

# 部门集中采购、分散采购

## 招 标 文 件

招标文件编号：GSDZX-2025-026(ZX)

标包编号：GSDZX-2025-026(ZX)-03

项目名称：漳县城区幼儿园设备购置项目

采购人：漳县教育局

代理机构：甘肃德智兴工程管理有限公司

2025年 05月

# 目 录

## 第一章 投标邀请

---

## 第二章 投标人须知

---

## 第三章 电子投标文件的格式

---

## 第四章 采购项目需求

---

## 第五章 评标办法

---

## 第六章 合同条款及格式

---

## 第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷



附件：

1. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”投标文件编制工具操作手册
2. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”技术支持联系方式

# 第一章 投标邀请

甘肃德智兴工程管理有限公司受漳县教育局委托，对漳县城区幼儿园设备购置项目以公开招标方式进行采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

**1. 招标文件编号：** GSDZX-2025-026 (ZX)

**2. 招标内容：**

第三包：棚面造型制作及安装：21平米、棚面铝方通制作及安装：55平米、棚面造型批白及乳胶漆安装：21平米、假梁制作：18米等；

**3. 项目预算：** 564.0万元 标包GSDZX-2025-026 (ZX)-03采购预算：212.464151万元 **最高限价：212.464151万元**

**4. 投标人资格要求**

(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

(2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

(4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

(5) 无重大违法记录声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

(6) 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

(7) 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购

活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。

(8) 开户信息：开户许可证或基本存款账户信息（原件扫描件）

(9) 中国裁判文书网查询：中国裁判文书网查询结果（截图加盖公章）

## 5. 获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的时间、地点：时间：2025年05月16日至2025年05月22日，每天上午0:00至12:00，下午12:01至23:59（北京时间，法定节假日除外） 地点：定西市公共资源交易中心网站

社会公众可通过定西市公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与定西市公共资源交易活动的潜在投标人需先在定西市公共资源交易网上注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA）方式登录。这两种方式均可进行“我要投标”等后续工作。

## 6. 信息注册、投标须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与定西市公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在定西市公共资源交易网上注册，使用“用户名+密码+验证码”或CA数字认证方式登录办理业务。

社会公众可通过定西市公共资源交易网浏览公告（定西市公共资源交易网：<https://ggzy.dingxi.gov.cn>）。点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览电子标书后，确定投标的需要登录定西市公共资源交易电子服务系统，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”-“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“我要投标”，根据要求填写信息。

本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（<https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login>）进行，请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。

## 7. 投标截止时间、开标时间及地点

提交投标文件截止时间：详见招标公告。

网上开标时间：2025-06-05 09:30

网上开标地点：定西市公共资源交易中心（定西市新城岷县街建设大厦A2座）第二不见面开标厅

#### **8. 公告期限**

自本项目招标公告发布之日起5个工作日

#### **9. 开标方式：**

本项目通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”进行远程开标。

#### **10. 项目联系人姓名及电话：**

采购人：漳县教育局

地址：甘肃省定西市漳县武阳镇武阳路30号

邮编：748300

联系人：景主任

联系电话：0932-4861587

代理机构：甘肃德智兴工程管理有限公司

地址：甘肃省定西市安定区新城建设大厦三楼306室

邮编：743000

联系人：张玲玲

联系电话：0932-8236586



# 第二章 投标人须知

## 投标人须知前附表

(本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，以前附表为准)

条款号	条款名称	说明和要求
1.1	项目名称	漳县城区幼儿园设备购置项目
1.1	招标文件编号	GSDZX-2025-026 (ZX)
1.1	采购方式	公开招标
2.1	采购人	采购人：漳县教育局 地 址：甘肃省定西市漳县武阳镇武阳路30号 联系人：景主任 联系电话：0932-4861587
2.1	资金来源	财政性资金
2.2	代理机构	代理机构：甘肃德智兴工程管理有限公司 地址：甘肃省定西市安定区新城建设大厦三楼306室 联系人：张玲玲 联系电话：0932-8236586
4.1	投标人的资格条件	<p>(1) 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）</p> <p>(2) 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）</p> <p>(3) 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭</p>


		<p>据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。 (原件彩色扫描件)</p> <p>(4) 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录 (投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件)</p> <p>(5) 无重大违法记录声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 (原件彩色扫描件)。(截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明)。</p> <p>(6) 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明(原件彩色扫描件)或法定代表人授权书(原件彩色扫描件)</p> <p>(7) 信用记录：投标人未被列入“信用中国”网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。</p> <p>(8) 开户信息：开户许可证或基本存款账户信息(原件扫描件)</p> <p>(9) 中国裁判文书网查询：中国裁判文书网查询结果(截图加盖公章)</p>
5.1	联合体投标	不接受
7.1	分公司投标	不接受(除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标)

9	中小企业扶持政策	<p>1. 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。</p> <p>2. 根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予 10.0%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>3. 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物的，不享受中小企业扶持政策。</p> <p>4. 投标人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予5%的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>5. 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（原件彩色扫描件）的，视同为小型和微型企业。</p> <p>6. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p> <p>7. /</p>
9.2	采购标的对应的中小企业划	工业



	分标准所属行业	
11.1	现场踏勘（标前答疑会）	不组织
14.3	招标文件的构成	加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第35.4条款执行。
15.1	构成招标文件的 其他文件	招标文件的澄清、更正及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。
19.3	备选投标方案 和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
20.1	投标保证金	不收取
24.1	投标有效期	开标后90天
25.1	电子投标文件 份数	固化的电子投标文件1份和上传到甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的投标文件对应的哈希值。 <b>注：固化的电子投标文件应包含资格证明文件和商务技术文件两部分。</b>
25.4	电子投标文件 的签署	投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

26.1	电子投标文件提交方式	本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将投标文件对应的哈希值和固化的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。（网址： <a href="https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login">https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</a> ）
26.1	投标截止时间	在招标公告规定的开标时间前成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（网址： <a href="https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login">https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</a> ），对迟于投标截止时间提交的电子投标文件对应的哈希值将不予接受。
28.1	开标时间和地点	开标时间：2025-06-05 09:30 开标地点：定西市公共资源交易中心（定西市新城区岷县街建设大厦A2座）第二不见面开标厅
28.6	开标	各授权代表务必在开标、评标过程中保持甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统中“群聊”功能和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。
28.7		评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明（报价）等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。
29.1	资格审查	开标后，采购人或集采机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的，不得评标。若提供的资格证明文件不全或不实，将导致其投标无效。
34.1	评标原则	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提

		供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
34.2	评标办法	综合评分法
43.1	分包履约	中标人在合同签订之前必须征得采购人同意
47.1	供应商对招标文件提出质疑的时间	供应商应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑。
48.1	采购代理服务费	参照相关规定的计费标准、根据双方约定由甲方向甘肃德智兴工程管理有限公司交纳招标代理服务费。
49.1	中标通知书领取	网上领取
依据《甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅关于省级公共资源交易平台服务费收费标准的批复》（甘发改收费〔2019〕421号）制定的标准收取服务费。 		
核心产品	无	
其他补充内容	政采贷：为持续加大“政采贷”支持中小企业力度，加大政府采购合同融资政策宣传力度，发挥“政采贷”融资服务功能，为中小企业提供便捷高效的信用融资，凡参与政府采购活动的供应商，在中标成交后，可以持政府采购合同向银行申请贷款，让政府采购“政采贷”直达中标、成交供应商；	
评审过程澄清、谈判、	投标人响应澄清答疑、谈判及询标时，将使用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”的视频会议功能。各投标人要诚信、守时，及时响应视频会议；因投标人自身原因未响应视频会议，导致的一切损失自行承担。 投标人具体使用步骤是，投标人首先登陆“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”，在“我参与的项	

述标 等视 频会 议操 作	<p>目”中进入网上评标厅，然后通过页面右上角“进入视频会议”按钮加入视频会议。</p> <p>该视频会议是由评标委员会在网上开评标系统内发起；投标人应确保在网络环境良好，且使用电脑具有音频和视频功能的情况下参与会议，以保证沟通效果。专家发起会议后，会通过短信（投标登记时填写的联系电话）和交易系统内的系统通知两种方式提醒投标人，投标人收到提醒后，应及时进入评标会议。投标人在操作过程中如遇任何技术问题，可以通过交易系统的客服获取帮助，也可通过“甘肃省公共资源交易网”的服务指南中获取该系统的操作手册。</p> <p>“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”地址：<a href="https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login">https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</a></p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## 一、总则

### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物、工程或服务采购项目。

### 2. 有关定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人及资金来源见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构”（以下简称代理机构）。代理机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “招标采购单位”系指“采购人”和“代理机构”的统称。

2.5 “招标文件”是指由代理机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.6 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件编制完成并向代理机构提交的全部文件。

2.7 “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、电子投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

2.8 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.9 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.10 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.11 节能产品是指财政部 国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品。

2.12 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品。

2.13 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库〔2007〕119号）。

2.14 书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

### **3. 知识产权**

3.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

3.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

3.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在电子投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

3.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

3.5 采购人、代理机构和评标专家对投标人提交的电子投标文件及其内容负有保密义务，未经对方书面同意，不得泄露或提供给第三人。

### **4. 合格的投标人**

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十一条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的投标人。

4.2 符合《投标邀请》中关于投标人资格要求的规定。

### **5. 关于联合体投标**

5.1 若《投标邀请》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请》规定的投标人资格条件。并提交联合体各方的资格证明文件。

（3）联合体各方之间应当签订联合协议并在电子投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订联合协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。



(4) 在公共资源交易电子服务系统“我要投标”登记时，应以联合协议中确定的主体方名义登记。主体方必须按要求填写其他联合体各方的信息。

(5) 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

(6) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关中小企业扶持优惠政策。小微企业应提供《中小企业声明函》

(7) 联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体的报价给予投标须知前附表中规定的比例的扣除，用扣除后的价格参加评审。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(8) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

## **6. 关于关联企业投标**

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

## **7. 关于分公司投标**

7.1 除银行、保险、电力、电信等特准行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标。

7.2 分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本原件彩色扫描件及法人企业授权书原件彩色扫描件，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

## **8. 关于提供前期服务的投标人**

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

## **9. 关于中小企业扶持政策**

9.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见投标邀请和投标人须知前附表。

9.2 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

9.3 投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

9.4 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

9.5 根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

9.6 中标投标人为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标投标人为残疾人福利性单位，应随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。



## **10. 投标费用**

10.1 无论招标的结果如何，投标人应自行承担所有与招标采购活动有关的全部费用。

## **11. 现场踏勘**

11.1 投标人应按投标人须知前附表中规定对采购项目现场和周围环境的现场踏勘。

11.2 踏勘现场的费用由投标人自己承担，踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

11.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，投标人不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

## **12. 采购进口产品**

12.1 经财政监管部门审核管理，并经进口论证后方可采购进口产品。

## **13. 节能产品**



13.1 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。依据品目清单和认证证书，产品属于节能产品政府采购品目清单(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品，实施政府强制采购。产品属于环境标志产品政府采购品目清单(财库〔2019〕18号)范围内的品目产品，实施政府优先采购。

## 二、招标文件

### 14. 招标文件的构成

14.1 招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (1) 投标邀请；
- (2) 投标人须知；
- (3) 电子投标文件格式；
- (4) 采购项目需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 合同条款及格式。

14.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

14.3 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第35.4条款执行。

14.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

14.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

14.6 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中的所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的电子投标文件将被拒绝。

### 15. 招标文件的澄清和修改

15.1 招标采购单位可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响电子投标文件编制的，招标采购单位应当在投标截止时间至少15日前，通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标

采购单位应当顺延提交电子投标文件的截止时间。同时在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上发布更正公告，并对其具有约束力。投标人应以信函、传真、电子邮件形式确认已收到修改文件，该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

15.2 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知代理机构，代理机构对按要求递交的任何澄清将以书面或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向代理机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在电子投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

15.3 投标人应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑，招标采购单位按规定时间答复，超过时间的质疑将不予接受。

15.4 更正公告的内容为招标文件的必要组成部分，对所有投标人均具有约束作用。

### 三、投标文件编制

#### 16. 要求

16.1 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按招标文件要求编制电子投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其电子投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

16.2 投标人应根据招标文件的规定编制电子投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

16.3 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

#### 17. 投标语言及计量单位

17.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

17.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

## 18. 电子投标文件格式

18.1 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

18.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

18.3 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

## 19. 投标报价

19.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

19.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

19.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

## 20. 投标保证金

20.1 根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采〔2022〕16号），本项目不收取投标保证金。

## 21. 投标人资格证明文件

21.1 投标人必须按照第三章第一部分投标人资格证明文件的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，提供不全或不符合要求的为无效投标。

## 22. 技术响应文件

22.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为电子投标文件的一部分。

22.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据等资料，并须提供：

（1）货物主要技术性能的详细描述；

（2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；

（3）逐条按招标文件的要求进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术响应表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与招标采购单位相应要求的偏离情况。

22.3 电子投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体的数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。

### **23. 商务响应文件**

23.1 投标人按照招标文件要求提供的有关证明文件及优惠承诺。包括但不限于以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料；
- (3) 商务响应表；
- (4) 中小企业有关证明材料；

(5) 投标人承诺给予采购人的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的电子投标文件将作为无效投标处理，投标人的投标行为将作为以不正当竞争手段排挤其他投标人认定）；

- (6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

### **24. 投标有效期**

24.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

24.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其电子投标文件。

### **25. 电子投标文件的份数和签署**

25.1 投标人应按“投标人须知前附表”要求提供固化的电子投标文件1份，并上传投标文件对应的哈希值，以上所有内容均为电子投标文件的组成部分。

25.2 固化的电子投标文件应保证能正常读取，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

25.3 电子投标文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删、字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子投标文件可能视为无效投标。

25.4 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

25.5 电子投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。

25.6 电子投标文件统一在“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”中编制。

## **26. 电子投标文件的递交**

26.1 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件和对应的哈希值，按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。对迟于投标截止时间提交的哈希值将不予接受。

26.2 本次招标不接受邮寄的电子投标文件。

## **27. 电子投标文件的修改和撤回**

27.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件哈希值进行撤回，对投标文件进行补充修改，再次上传后，重新上传哈希值，以开标前最后一次上传的哈希值为准。

27.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

# **四、开标和评标**

## **28. 开标**

28.1 代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，投标人须通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”参加。

28.2 开标时，采用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”电子语音方式进行唱标，包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

28.3 唱标结束后，投标人代表必须对唱标的内容进行确认。

28.4 对不同文字文本电子投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

28.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应及时提出询问或者回避申请。招标采购单



位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

28.6 各授权代表务必在开标、评标过程中保持“群聊”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。

## **29. 资格审查**

29.1 公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法按招标文件要求对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

## **30. 评标委员会**

30.1 评标委员会成员由采购人代表和评标专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评标专家不得少于成员总数的三分之二。

30.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

30.3 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

## **31. 对电子投标文件的审查和响应性的确定**

(1) 电子投标文件的签署、盖章：是否按招标文件要求签署、盖章

(2) 投标函、商务响应表、技术响应表：是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。

(3) 招标文件规定的实质性条款：加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）

(4) 国家相关强制性标准：投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）

(5) 采购预算或最高限价：报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价

(6) 采购人不能接受的附加条件：电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形：1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

31.2 投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

31.3 实质上没有响应招标文件要求的电子投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。

31.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，电子投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

(1) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

(4) 同时出现两种以上不一致的，按照前项规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

31.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

31.6 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行政策功能评价，如涉及以下内容，具体标准为：

(1) 评标委员会对于节能、环保产品或小型、微型企业或监狱企业的价格扣除，审核投标人填写的相关证明材料。

(2) 对于非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照投标人须知前附表规定的扣除比例，给予相应的价格扣除。

评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业的总投标报价 × 投标须知前附表规定的扣除比例

上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

## 32. 电子投标文件的澄清

32.1 澄清有关问题。评标委员会应当要求投标人对电子投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作出必要的澄

清、说明或者补正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、方式指派授权代表就相关问题进行澄清。

32.2 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出电子投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

32.3 澄清（说明或者补正）文件将作为电子投标文件的一部分，与电子投标文件具有同等的法律效力。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或授权代表签字或盖章。

### **33. 投标的比较和评价**

33.1 评标委员会将按照招标文件规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

### **34. 评标原则和评标方法**

#### **34.1 评标原则**

（1）评标委员会应当按照公正、客观、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

#### **34.2 评标方法**

##### **34.2.1 综合评分法**

（1）“综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《采购项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为投标人的得分。

（2）根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共



同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

(3) 评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以电子投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

(4) 中标候选人产生办法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

#### 34.2.2 最低评标价法

(1) 最低评标价法，是指电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实中小企业有关政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

(2) 中标候选人产生办法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

### 35. 其他注意事项

35.1 在开标、评标期间，投标人不得向评标委员会成员或代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

35.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

35.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

35.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行确定一个投标人参加评标，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自

行确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

## 五、废标和串通投标

### 36. 废标的情形

#### 36.1 招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

36.2 废标后，采购人应在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上公告，并公告废标的详细理由。

#### 37. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一) 不同投标人的电子投标文件由同一单位或者个人编制；

(二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三) 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(五) 不同投标人的电子投标文件相互混装。

38. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

## 六、中标

### 39. 中标人的确定

39.1 代理机构应当在评标结束之日后2个工作日内将评标报告送采购人。

39.2 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

39.3 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

39.4 采购人或者代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上公告中标结果。中标公告期限为1个工作日。

#### **40. 中标通知书**

40.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

40.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

### **七、合同签订及履行**

#### **42. 签订合同**

42.1 中标人在收到代理机构发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因拒绝与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定追究其法律责任。采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

42.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人电子投标文件作实质性修改。

42.3 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

#### **43. 合同分包**

43.1 未经采购人同意，中标人不得分包合同。

43.2 政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

#### **44. 履约保证金**

44.1 若《采购项目需求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标人须按照规定要求提交履约保证金。

44.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

#### **45. 合同验收**

45.1 采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收书。采购人应当及时对采购项目进行验收。采

购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

## 八、询问和质疑

### 46. 询问


46.1 投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一章投标邀请中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向代理机构、采购人提出询问，代理机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

46.2 询问的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

### 47. 质疑

47.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。 **受到损害之日为收到本招标文件之日。**

47.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括以下内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

- 
- （1）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
  - （2）质疑项目的名称、编号；
  - （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
  - （4）事实依据；
  - （5）必要的法律依据；
  - （6）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字或盖章；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**47.3 对采购需求的质疑，投标人直接向采购人提出，由采购人负责答复。**

47.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标结果的质疑必须在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

47.5 质疑的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

47.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- (1) 未在有效期限内提出质疑的；
- (2) 质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- (3) 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- (4) 未在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

**质疑文件提交地址：甘肃省定西市安定区新城建设大厦三楼306室**

## 九、其他规定

### 48. 采购代理服务费

48.1 参照相关规定的计费标准、根据双方约定由甲方向甘肃德智兴工程管理有限公司交纳招标代理服务费。

### 49. 中标通知书

49.1 网上领取

50. 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。



### 第三章 电子投标文件格式

（电子投标文件须包含资格证明文件和商务技术文件两部分，招标文件中所要求提交的证书、证明材料等相关资料均要求在电子投标文件中以原件彩色扫描件形式递交。不接受纸质投标文件）



封面格式

## (项目名称)项目

招标文件编号:\_\_\_\_\_

包号:\_\_\_\_\_

采购人: \_\_\_\_\_

代理机构:\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章）\_\_\_\_\_

投标人详细地址: \_\_\_\_\_

投标人联系电话: \_\_\_\_\_

投标人统一社会信用代码: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月

# 目录

## 第一部分 资格证明文件

一、	.....
二、	.....
三、	.....
四、	.....

## 第二部分 商务技术文件

一、	.....
二、	.....
三、	.....
四、	.....
五、	.....





## 第一部分 资格证明文件

1. 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

2. 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

3. 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

4. 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

5. 无重大违法记录声明：参加政府采购活动前3年内（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（原件彩色扫描件）。

无违法记录声明（格式）

采购人名称：\_\_\_\_\_

本投标人现参与\_\_\_\_\_项目（招标文件编号：\_\_\_\_\_）的采购活动，在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

年 月 日

6. 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

法定代表人身份证明（法定代表人参加投标）

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

经营范围： 主营： ； 兼营：

姓名： 性别： 年龄： 系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明

附：法定代表人身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

#### 法定代表人授权书(授权代表参加投标)

（采购人名称）：

本授权声明： （投标人名称） （法定代表人姓名、职务）授权 （被授权人姓名、职务） 为我方“ ”项目（招标文件编号： ）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

7. 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。

8. 开户信息：开户许可证或基本存款账户信息（原件扫描件）

9. 中国裁判文书网查询：中国裁判文书网查询结果（截图加盖公章）

以上所有资格全部为招标文件的实质性要求，有一项不符合即为无效投标。

注：

1. 所要求提供的资格证明文件必须在每一项资料的原件彩色扫描件首页或逐页加盖投标人公章。

2. 提供的原件扫描件不清晰、无法辨认或内容不符合规定，该项内容将视为无效。

3. 资格审查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。投标人为国家机关、事业单位、团体组织或个人的，不提供资格证明文件中的第二、三、四项内容。

4. 依法免税或不需要缴纳社会保障金的投标人，应提供相应的文件证明，复印件或原件清晰、真实、有效。

5. “投标截止日”是指投标人递交投标文件的截止日期。



## 第二部分 商务技术文件

### (一) 投标函

#### 投标函

\_\_\_\_\_（采购人名称）：

我方全面研究了（项目名称）的招标文件（招标文件编号），决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权（姓名、职务）代表我方（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1. 我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币\_\_\_\_\_万元（大写：\_\_\_\_\_）。

2. 一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字生效后\_\_\_\_\_日内完成所采购标的物的安装、调试，并交付采购人验收、使用。

3. 我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》，不会发生《政府采购法》第七十七条所列情形和《政府采购法实施条例》第七十二条所列情形，不会在投标有效期\_\_\_\_日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用甘肃”失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

5. 我方若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

6. 如违反上述承诺，我方投标无效且接受相关部门依法做出的处罚，并承担通过“甘肃政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7. 我方为本项目提交固化的电子投标文件（含开标一览表）1份和投标文件对应的哈希值。

8. 我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。
9. 我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

日 期： 年 月 日

注：不提供此函视为无效投标。



## (二) 中小企业有关证明材料

以下声明函为加盖投标人单位公章的原件彩色扫描件，否则不予认可。

### 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

### 注意事项：

1、在政府采购项目中，供应商提供的货物、工程或服务有大型企业制造、承建或承接的，或货物制造商、工程承建商或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

2、在混合采购项目中，按照下列情况处理：

（1）若采购人确定采购项目属性为货物，供应商提供的货物有大型企业制造的，或货物制造商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

（2）若采购人确定采购项目属性为工程，供应商提供的工程有大型企业承建的，或工程承建商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

（3）若采购人确定采购项目属性为服务，供应商提供的服务有大型企业承接的，或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

3、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度年末数据，无上一年度年末数据的新成立企业可不填报。

4、若供应商在投标（响应）文件中未提供《中小企业声明函》，则不享受中小企业扶持政策，但不应认定供应商投标（响应）无效。

### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_项目的采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（原件彩色扫描件）（格式自拟）

### (三) “节能产品”、“环境标志产品”证明材料

1. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3. 请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。





## (四) 联合协议（如有）

致\_\_\_\_\_（采购人名称）：

经研究，我们决定自愿组成联合体共同申请参加（项目名称）项目（招标文件编号）的公开招标活动。现就联合体事宜订立如下协议：

一、联合体基本信息：（各方公司名称、地址、营业执照、法定代表人姓名）。

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目电子投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和成交有关的一切事务；联合体成交后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交电子投标文件，参加投标，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

六、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

七、本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

成员二名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

注：本协议书由授权代表签字或盖章的，应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

(五) 开标一览表

投标人名称：  
项目名称：漳县城区幼儿园设备购置项目  
招标文件编号：GSDZX-2025-026 (ZX)  
包号：GSDZX-2025-026 (ZX)-03

投标人名称	总价(万元)	供货完成时间

投标人（公章）：  
法定代表人或授权代表（签字或盖章）：  
日期： 年 月 日



注：

- 1. 报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
- 2. “开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。
- 3. “开标一览表”按包分别填写。

(六) 报价明细表

项目名称：漳县城区幼儿园设备购置项目

招标文件编号：GSDZX-2025-026 (ZX)

包 号：GSDZX-2025-026 (ZX)-03

单位：万元

货物名称	品牌	型号	生产厂家	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注

注：

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。

投标人（公章）：  
法定代表人或授权代表（签字或盖章）：  
日期： 年 月 日



## (七) 技术响应表

### 技术响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

项目需求书所有条款的应答			
条款号	招标要求	投标应答	偏离说明

注：

1. 不如实填写偏离情况的电子投标文件将视为虚假材料。
2. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
4. 对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体的数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。
5. 技术响应表的投标应答内容应提供技术支撑材料。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(八) 投标人类似项目业绩一览表

投标人类似项目业绩一览表

序号	用户单位名称	项目内容	实施地点	用户联系人及联系方式	项目起止时间	合同金额



注：

若招标文件评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

## (九) 商务响应表

### 商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

序号	采购要求	应答	偏离说明	备注
(一) 报价要求				
(二) 服务要求				
(三) 交货要求				
(四) 付款方式				
(五) 履约保证金				
(六) 验收方法及标准				

注：

1. 不提供此表视为无效响应。
2. 不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
3. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《商务响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为

不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日





# 第四章 采购项目需求

## 第一部分 商务要求

### 一、报价要求

1. 投标报价以人民币填列。
2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
3. 验收及相关费用由投标人负责。

### 二、服务要求

1. 提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后2小时内响应，48小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过72小时。保修期自验收合格之日起计算。
2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。
3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。
4. 免费提供2天以上，最终用户3人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。

### 三、交货要求

1. 交货期：合同签订后60日历天，具备验收条件。
2. 交货地点：漳县教育局指定地点
3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。
4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

### 四、付款方式

合同中约定

### 五、履约保证金

是否收取:不收取。

## 六、验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。



第二部分 技术参数

第三包

漳县文苑幼儿园《现代科技主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境 装修	棚面造型制 作及安装	<div>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</div> <div>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</div> <div>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</div> <div>4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</div> <div>5. 切割石膏板：用石膏板切割机或手切根据测量结果裁剪石膏板</div> <div>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</div> <div>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</div> <div>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</div> <div>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</div> <div>10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。</div>	平米	21

2		<p><b>棚面铝方通制作及安装</b></p>	<p>1. 铝方通所需的工具包括：电动螺丝刀、卷尺、水平尺、铅笔或粉笔、锤子、螺丝刀等基本手工工具。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，防止墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	55
---	--	--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----

3		<p><b>棚面造型批白及乳胶漆安装</b></p>	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷嘴，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	21
4		<p><b>假梁制作</b></p>	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面（正负误差 0.5mm），自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p>	米	18

			<div>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</div> <div>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</div> <div>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</div> <div>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</div>		
5	灯饰制作及 安装	<div>1. LED 造型灯组合。</div> <div>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</div> <div>3. 色温 L 值：6000。</div> <div>4. 光源类型：高亮 LED。</div> <div>5. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</div> <div>6. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</div> <div>7. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</div>	项	1	

6	科学主题造 型垭口制作 及安装	<p>1. 前期准备：测量门洞尺寸，确保宽度适合做垭口门洞。</p> <p>2. 测量切割：根据门洞尺寸切割垭口材料。</p> <p>3. 安装细木工板：在门洞周围安装细木工板作为基础。</p> <p>4. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>5. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>6. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>7. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>8. 尺寸：3200mm 长，3900mm 高。</p> <p>9. 边缘处采用透光亚克力封边。</p>	平米	6.45
7	仿生太空舱 科普墙制作 及安装	<p>1. 现场放样制作仿生太空舱科普墙。</p> <p>2. 材质：轻钢龙骨基层+石膏板、乳胶漆罩面。</p> <p>3. 尺寸：10900mm 长，3400mm 高。</p> <p>4. 局部采用黑色高亮亚克力做装饰。</p> <p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>5. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>6. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p>	平米	37.06



			<p>7. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>8. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>9. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>10. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>11. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>12. 含墙面灯饰。</p>		
8		编程互动墙造型	<p>1. 现场放样制作仿生太空舱科普墙。</p> <p>2. 材质：轻钢龙骨基层+石膏板、乳胶漆罩面。</p> <p>3. 尺寸：4800mm 长，2400mm 高。</p> <p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>4. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>5. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>6. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>7. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>8. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>9. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p>	项	1

			10. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。		
			11. 含墙面灯饰。		
9		墙面星空壁布制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙胶，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	68.6

10		<p><b>墙面科技壁布制作及安装</b></p>	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和 widths。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	项	1
11		<p><b>包柱子</b></p>	<p>1. 包柱高度：自地面至建筑顶棚，预估高度约 4-4.5 米，具体以现场实际测量为准。</p> <p>2. 包柱形状：可根据后期设计方案，选择方形或圆形包柱形式。</p> <p>3. 材料要求：包柱材料：拟采用铝塑板，其具体规格（如厚度、型号、颜色等）及其他可选材料（如不锈钢板、防火板等），待设计方案确定后明确；材料需符合国家相</p>	项	1

			<p>关建筑装饰材料质量及环保标准。</p> <p>4. 电源配置：在包柱对应墙面位置，预留 2 个电源插孔，电源插孔规格为标准五孔插座，额定电压 220V，定电流 10A；具体安装高度及布线方式需结合现场实际情况及电气施工规范确定。</p> <p>5. 其他要求：包柱施工应确保表面平整、拼接严密，无明显缝隙、凹凸不平质量缺陷。</p>		
12		棚面造型制作及安装	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)用自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面平整，无油污。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p> <p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</p>	平米	100

			10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。		
13		棚面星空壁布制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，防止墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和 widths。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	65

14		<p><b>棚面造型批白及乳胶漆安装</b></p>	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷嘴，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	100
15		<p><b>灯饰制作及安装</b></p>	<p>1. LED 造型灯组合。</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p> <p>5. 尺寸：50cm(太阳)、45cm（木星、土星）、40cm（天王星、海王星）、30cm（地球、金星、月球）</p>	项	1

			<p>6. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>7. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p> <p>8. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</p>		
16		墙面科技壁布制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、羊毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁</p>	平米	98



			布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。		
17		背景墙造型	1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。 2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。 3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。 4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。 5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。 6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。 7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。 8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。 9. 含墙面灯饰。 10. 亚克力透明膜饰面 11. 尺寸 8800*3000	平米	29
18		棚面、墙面拆除	1. 原始墙面进行人工拆除，拆除垃圾进行装袋处理。 2. 尺寸：4200mm 长，3000mm 高。	项	1
19		地面遮蔽保护	1. 原始地面进行石膏板遮蔽保护。 2. 石膏板铺贴人工及材料。	项	1

			3. 尺寸：17000mm 长，6300mm 宽		
20		电路改造及 安装	电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平、4 平铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶布、发泡剂。	平米	207
21	文化 装饰	理念文化展 板	材质：金属拉丝边框，画面选用亚克力喷绘，通过手工工序，保障框的高品质感；以“启发性视觉探索”为核心理念，深度融合 STEAM 教育思想，通过图文并茂的展现方式激发幼儿科学兴趣。	项	1
22		艺术字	采用高密度 pvc 电脑雕刻技术，人工上色包边打磨，厚度 1cm。营造氛围，传递文化情感；培养审美，提升感知力。	项	1
23		气象记录板	<p>主要材质：HIPS-850，整体尺寸：38.5*40.5*2.6cm，供 7 天用的气象板从八个方面记录天气状况，包括云彩的形成，风向和风速，气象板是由坚硬耐磨室内和室外两用的材料做成的。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 带挂孔，可固定；</li> <li>• 圆形拨盘设计，方便改变记录时条件</li> <li>• 室内和室外两用 • 供七天记录使用</li> <li>• 八个方面记录天气状况</li> </ul> <p>星期指示：通过拨盘可调到星期一至星期六任意一天</p> <p>月份指示：通过拨盘可调到 1 至 12 月任意月份</p> <p>日期指示：通过拨盘可调到 1 至 31 日任意日期</p>	套	1

			<p>云量指示：通过指针可调到以下 4 种云量情况，分别为：无云、高云（包括卷积云、卷层云）、中云（包括高积云、高层云）、低云（包括低积云、雨层云）</p> <p>风向指示：通过指针可调到以下 8 种风向情况，分别为：东、东南、南、西南、西、西北、北、东北；</p> <p>风力指示：通过指针可调到以下 6 种风力情况，无风、微风、中度风、强风、狂风、暴风；</p> <p>天气指示：通过指针可调到以下 6 种天气状况，晴朗、多云、下雾、下雪、打雷、下雨。</p>		
24		实体零件科 教 展板（无人 机）	<p>外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材料，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。</p>	套	1
25		实体零件科 教 展板（自行 车）	<p>外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材料，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。</p>	套	1

26		实体零件科 教 展板（收音 机）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
27	智能 多媒体 设备	裸眼 3D 挂 饰	<p>背板材质：采用优质的木质材料（如胡桃木或松木），厚度约 16-18mm，表面经过精细打磨和环保漆涂装处理，色泽均匀，质感良好，具有一定的强度和稳定性。</p> <p>透明罩材质：选用高透明度的亚克力材料，透光率达 92%以上，抗冲击性能强，不易破碎，能清晰展示内部裸眼 3D 效果。</p> <p>裸眼 3D 装置显示原理：采用柱状透镜技术或指向光源技术，通过快速旋转的发光条（LED 阵列），利用人眼的视觉暂留原理，呈现出逼真的裸眼 3D 人物或场景图像。显示内容：可展示多种类型的 3D 内容，如卡通人物、自然景观、科幻场景等，用户可通过内置的存储设备或外部接口（如 USB）更换和更新显示内容。</p> <p>视角范围：水平垂直视角范围约为[150]度，电源：使用 DC 12V 1A 电源适配器供电，输入电压范围为 AC 100 - 240V，50/60Hz，电源适配器符合相关安全标准，确保使用安全。功率：正常工作时的功率不超过 10W，节能省电。LED 寿命：发光条上的 LED 灯珠使用寿命可达 50000 小时以上，在正常使用情况下无需频繁更换。</p> <p>安装方式：挂饰背面配备有挂钩或挂孔，方便安装在墙壁、天花板或其他合适的位置，安装简单便捷。控制方式：可通过内置的按钮或遥控器进行操作，实现开关机、</p>	件	1

			切换显示内容、调整旋转速度等功能。工作环境：工作温度范围为 0℃ - 40℃，相对湿度为 20% - 80%（无冷凝），适应一般室内环境。		
28		AI 智能体对话墙面	<p>1. 壁纸衬底，壁纸画面参考设计图定制设计，尺寸：6000 长*3500 高；</p> <p>2. 根据科学家（工程师、航天员、医生）角色的特点进行异形头像设计，造型可爱、生动，吸引幼儿的注意力。尺寸：整体外形尺寸约为长 800mm×宽 600mm（异形头像形状，具体边缘尺寸根据设计而定），厚度约 16-18mm。重量：约 2-5kg，外壳采用实木或环保型 ABS 塑料，屏幕类型：采用 10.1 英寸的电容式触摸高清显示屏，分辨率为 1280×800，色彩鲜艳，显示清晰，支持多点触控，方便幼儿操作。屏幕亮度：亮度为 300cd/m²，可在室内正常光线环境下清晰显示内容，同时具备自动调节亮度功能，以适应不同的光线条件。智能体类型：内置科学家、工程师、航天员、医生等多种角色的 AI 智能体，每个角色具有独特的语音风格和知识储备，能够模拟相应职业的对话场景。对话功能：支持语音输入和语音输出，幼儿可以通过麦克风与智能体进行对话交流，智能体能够准确识别幼儿的语音指令，并以清晰、生动的语音进行回答。同时，屏幕上会同步显示对话内容的文字信息。工作环境：工作温度范围为 0℃ - 40℃，相对湿度为 20% - 80%（无冷凝），适应一般室内环境。</p>	套	1

29	展教设备	人工智能互动墙面	尺寸：4800*2400mm；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种人工智能工作原理展示装置，如 AI 原理展示、机器学习演示、自然语言处理体验、计算机视觉展示，AI 应用展示等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过触屏操作、刷卡互动、自然语言、身体手势等方式与装置发生互动，感受人工智能的原理与应用，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的语音介绍模块。	套	1
30		悬浮列车模拟装置	这是一款专为幼儿园设计的悬浮列车互动模型，能让孩子们直观了解悬浮列车的工作原理。模型外观参照悬浮列车经典造型，车身采用环保轻便材料，表面光滑无尖角，保障孩子操作安全。 模型由轨道和列车主体组成。轨道用特制磁性材料，可模拟真实路径，便于孩子观察列车运行状态。列车底部装有与轨道匹配的电磁装置，这是悬浮和运行的关键。  设有简单的控制按钮，孩子们按一下启动列车，再按则停止。孩子也能围绕模型观察列车悬浮行驶，触摸悬浮列车，感受它与轨道无直接接触的奇妙。	套	1

31	月球探索	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。展示道具：月球表面模拟地面材质用环保型树脂材料制作，质地坚硬且有一定韧性，无毒无味，符合儿童使用安全标准。尺寸：直径约 400mm，放置在展示台台面中央，大小适中，能清晰展示月球表面特征。表面特征：高度还原月球表面的环形山、陨石坑等地形地貌，环形山大小不一，深度有别，表面颜色为月球真实的灰色调，部分区域有细微的纹理模拟月球质感。固定方式：底部设有防滑垫，可稳固地放置在展示台台面上，防止滑动。月球车模型以嫦娥系列月球车为原型制作的仿真模型，如玉兔号月球车模型。材质主要采用合金和工程塑料材质，合金部分用于车架等关键结构，保证模型的坚固性；工程塑料用于外壳等部分，减轻重量且易于精细加工。尺寸长度约 150mm，宽度约 100mm，高度约 80mm，比例协调，与月球表面模拟地面搭配展示效果良好。细节还原：精确还原月球车的外观细节，包括太阳能板、机械臂、轮子等部件，太阳能板可折叠或展开，机械臂可进行一定角度的摆动，轮子可转动，增加模型的趣味性和互动性。固定方式：通过可拆卸的透明支架固定在月球表面模拟地面上，既保证模型的稳定展示，又方便拆卸进行单独观察。</p>	套	1
----	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



32		<p><b>绿色能源演示</b></p> <p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。</p> <p>绿色能源展示模型为片状塑料材质，可以搭建成含有小房子、风车、钟楼、水力车、院落围栏、灯塔等内容的建筑场景。配有风力发电装置和太阳能发电装置和手摇发电装置，三种发电装置可以 LED 路灯、风车、风力发电机、水车、LED 灯塔直接供电，也可以为电池充电。</p>	套	1
33		<p><b>AI 绘画展示</b></p> <p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。AI 绘画设备：可模仿人手进行写字、绘画、写教案、抄书、填表格等操作，能满足幼儿园展示 AI 绘画基本功能的需求，让孩子们看到机器模仿书写和绘画的过程。功能：支持手机/电脑三系统 AI 蓝牙连接，能通过智能设备进行控制，可实现仿手写教案、打字、抄笔记等功能，绘画方面也能进行一些简单图形和线</p>	套	1

			<p>条的绘制，让孩子了解 AI 控制机器绘图的原理。</p> <p>精度与速度：书写和绘图精度较高，速度可调节，在幼儿园展示时可以根据孩子的注意力和观看节奏进行设置。</p>		
34		航天发射台	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。</p> <p>航天发射模拟演示装置采用优质塑料材质，做工精细，质感出色。玩具以简洁而巧妙的机械结构实现发射功能，按下发射按钮，火箭发射过程流畅稳定。其设计注重孩子操作体验，按钮灵敏度适中，孩子轻松操作。外观设计既保留了神舟号火箭的标志性特征，又融入了可爱的卡通风格，对小朋友很有吸引力。</p>	套	1
35	操作材料设备	可绘地球仪	<p>主要材质：底座和球体均为 ABS；支架为 GPPS 和 HIPS 复合塑胶；外观尺寸：球体直径 13cm；高 20cm；球体地图采用吹塑成型工艺，非手工粘贴在球体上，地球仪可根据地形、政治区域、气候进行彩色填涂；配有可擦写标记笔。</p>	套	4
36	（地球科	指南针	<p>材质：不锈钢；尺寸：直径 75mm；功能：指南、定位、定向等，为指针式显示方式。</p>	套	4

37	学)	岩石标本	材质：包埋标本，树脂材质；规格：16*7.3*2cm，标本嵌入式设计，包含 12 种不同类型的岩石形态：磷灰石、方解石、石灰岩、砾岩、玄武岩、砂岩、汉白玉、花岗岩、长石、页岩、石英石、云母片岩。	套	4
38		水净化套装	材质：ABS 类塑胶，安全无毒；尺寸：170*60*132mm，组件包含：塑料漏斗，过滤试管 x4，塑料盖，塑料杯，净水滤纸，海绵，花岗岩石子，瓷沙，活性炭，石英砂，小苏打，钾明矾等。	套	4
39		火山喷发	材质：塑料，金属，规格：41*25.5*11.5cm，安全护目镜尺寸为：20cm，火山基座，直径 24.2cm，高 10cm，安全护目镜，尺寸：20cm，主要材质：•底座：ABS GP22•火山：GPPS•防护镜架•透明环保 PVC70•防护镜片：PC 组件包括：火山基座、两片火山、量杯、纯碱、柠檬酸、食用色素、安全护目镜、勺、油漆、画笔、小海绵，功能：通过化学处理，模拟火山喷发时的情况。	套	4
40		金属探测仪	材质：塑料，安全无毒；内含：探测手柄 1 个（长度：130mm），芯片 10 个（10 种不同材质的芯片，用于测试使用）；让儿童了解探究不同材质的特性。	套	4
41		八大行星模型	材质：ABS、PP、不锈钢；由投影球、太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、底座、投影片【24 种图像】组成；顶部星球可插入或替换投影片，观看投影图像；底座上 8 个星球图标可进行语音讲解天文知识。	套	4

42		天文望远镜	规格：放大倍率：30x/60x/150x，物镜直径：50mm，焦距：600mm，目径直径：31.7mm，目镜焦距：20mm、10mm、4mm；内含智能手机连接器、天顶镜、寻星镜、115 厘米可扩展铝三脚架。	套	1
43		风向仪	塑料材质，尺寸：32x22cm；可以手持或永久固定的一个简单，可靠，实用的风向标。	套	4
44		风速仪	塑料材质，尺寸：28x19cm，独特的设计确保能够直接读出风速数值，不需要统计转，低、高校准调节器指示了 MS-1 和波弗特刻度。	套	4
45		雨量计	塑料材质，尺寸：16x8cm，以毫米为单位，可以完全独立使用，也可以和提供的产品配套使用，盒盖可以防止在移动中雨水溢出。	套	4
46		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	6
47	操作材料	编程小车	材质：铝合金，尺寸：170*90*90mm；内含：编程软件、遥控器、组装零件、感应模块；提升儿童专注力、探索能力、发明创造力、动手能力。	套	4

48	设备 (现代科技)	人形机器人	<p>遥控方式：手柄遥控+手势感应（根据手势完成前进后退左转右转的动作），遥控距离：6米左右，机器人电池：3.7V400mAh 可充电锂电池；</p> <p>功能：1. 语音对话功能 2. 智能自动演示；</p> <p>3. 智能编程（可自由编程遥控按键，控制机器人展示相应的动作）；</p> <p>4. 左转右转/滑行前进/快进/后退/跨步前进/快进/后退；</p> <p>5. 唱歌跳舞（儿歌，纯音乐，机器音乐）；</p> <p>6. 动听故事，科普小知识，让孩子在玩耍过程获得知识，激发学习兴趣。</p> <p>7. 英语学习模式。</p>	套	4
49		锯床	<p>马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；线锯加工最大的切锯速度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm；变压器具有过电流，过压，过热保护；具有弓形臂，弓形臂及固定件等主要部件的材料是用金属制成，增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高。</p>	套	1
50		车床	<p>马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料最大直径：45mm；加工材料长度：135mm；加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)；变压器具有过电流，过压，过热保护；</p>	套	1

51		磨床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)；变压器具有过电流，过压，过热保护；可以用来抛光、打磨，也可以手持进行各种角度研磨。	套	1
52		耗材	材质：椴木；规格：白板无图案板材(230*185*3)、圆木棒(D10*100)、圆木棒(D15*100)；功能：作为耗材，配套机床使用。	套	3
53		3D 打印机	材质：钣金机身、黑金刚平台；尺寸：成型尺寸：230*230*250mm，打印速度：30-180mm/s，打印厚度：0.1-0.4mm；喷嘴直径：0.4mm；5 倍加速打印，在线可调打印加速，缩短打印时间；全彩 4.3 寸搞定电容触摸屏，断电打印功能，省时更省料，内置调平感应模块，调平更方便；	台	1
54		耗材	材质：PLA 丝材；尺寸：长度≤340m，直径 1.75mm，稳定性好，打印出的成品表面光滑，成品强度高；配合 3D 打印机使用。	卷	2
55	操作材料设备 (水和空	水套件	材质：ABS，PC，pp 等安全塑料，含有：1 个镊子，1 个滴管，1 个带盖烧瓶，1 个烧杯，1 副安全眼镜，1 个漏斗，3 个带盖离心管和 1 个配套支架。	套	4
56		水实验材料	食用色素三色，六个培养皿、小苏打、量勺、碘酒 10 毫升、vc 片	套	4
57		空气动力小车	材质：塑料，安全无毒；功能：让儿童探索重力与速度等相关知识。	套	4

58	气)	沉浮实验套装	材质：塑料，安全无毒；规格：30*30mm，重量分别为 22.5G，7.7G，29.6G, 颜色分为红、黄、绿；用于观察同体积不同质量的正方体的浮、沉现象。	套	4
59		水漂	材质：塑胶；尺寸：长度 130mm；让儿童探究水浮力相关知识。	套	4
60		搅拌棒	材质：加厚玻璃；尺寸：长度 200mm；结实耐用，耐高温强，耐腐蚀强。	套	4
61		烧杯（小号）	材质：食品级 PC，安全无毒；尺寸：100*80mm；配合水的相关实验使用。	套	4
62		水槽	材质：优质塑料，安全无毒，高度透明，规格：高 200mm，直径 230mm；专用排水口设计，配合探究沉浮实验使用。	套	4
63		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	4
64	操作材料设备（电磁世界）	电学套件	塑料材质，内含：1 号导线 3 个，2 号导线 8 个，3 号导线 3 个，4 号导线 3 个，5 号导线和 6 号导线各 1 个，按压开关 2 个，开关 1 个，触摸板 1 个，簧片开关 1 个，灯 1 个，弹簧电线 1 个，磁铁 1 块，电机轴帽 1 个，发动机轴 1 个，备用导线壳 4 个（1 号 2 号各两个），星星灯 1 个，小熊音箱 1 个，电机 1 个，声音控制开关 1 个，手摇机 1 个，迷宫 1 组，电池盒 1 个，三合一面板 1 个，收音机面板 1 个，集成放大面板 1 个，天线 1 根，风扇 1 个，底板 1 个。可完成如：电灯开关，风扇，点亮 LED 灯等	套	4

			120 种试验。		
65		磁力套装	材质：环保塑料，底座为 10 孔凹槽式设计，便于收纳，器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 8 块，长度为 14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块，高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个，高 8cm 的人物造型磁铁 2 个，10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个，9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个。	套	4
66		电磁世界器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	4
67		弹簧秤	圆筒测力计，单位标注为牛顿和克。	套	4
68	操作材料	重量积木	材质：胶木，喷漆工艺：无毒安全漆面，重量：1.1kg/套。三角形状，尺寸：蓝色重量：33.8 克，橙色重量：59.6 克，黑色重量：79 克，绿色重量：99.9 克，红色重量：119.1 克，棕色重量：130.4 克。	套	4
69	设备（力与机械）	天平	塑料材质，产品尺寸：12.5x39cm，0.5 升摇臂天平臂长 31cm，提篮尺寸：11.5x11.5cm，天平提篮有 100ml 刻度标记，底座尺寸：11.5x11.5cm。由坚硬、可洗的材料制成，正常的课堂使用可持续多年。天平敏感度高，可精确到 1 克，即使物品偏离中心位置，天平也会给出精准的读数。让幼儿在摆弄中观察了解天平的组成部分，培养探究精神，理解天平两端“量”的对应关系，初步感知平衡概念。	套	4
70		重物	塑料材质，产品尺寸：3x3cm. 零件分为红、蓝、黄、绿四种颜色。	套	4



71		滑坡小车	材质：PVC；小车由车体、车轮、车轴、挂钩组成，小车上部有一个槽口可放置物体。	套	4
72		机械套件	材质：ABS 环保材质，安全无毒；尺寸：440mm*340mm*160mm；内含杆、轴、齿轮等 98 个颗粒；工艺技术精湛，采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨损、可操作性强；用于研究机械相关知识。	套	4
73		滑轮重物	沙袋内部：纯铁砂颗粒灌装，沙袋五金件：防锈，规格：0.3KG。	套	4
74		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*10 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	4
75	操作材料设备 (光和声音)	光学套件	材质：环保塑料，拼插式设计，含 29 个组件，长度 8.7cm，直径 3.6cm 的蓝色镜筒，10.8cm*4cm*1.7cm 的红色连接块；14.6cm*10.2cm*4.5cm 紫色底座；15.7cm 长，直径 2.8cm 的三棱镜；直径为 3.8cm 和 2.1cm 的绿色连接件以及光学镜片和多种异形组件，可以组装成万花筒、望远镜、显微镜等多种简易光学仪器。	套	4
76		七合一透镜	木制材质，产品规格：10x10cm，红、黄、蓝、绿四色积木，双面平面镜 1 块、曲面镜一块、双面放大镜一块。	套	4
77		音筒	材质：榉木+环保水性漆；内含：两组颜色不同的 6 个木质圆筒（长度：96mm），2 个木质收纳盒（尺寸：130*95*70mm）；用于探究声音相关知识。	套	4

78		放大镜	全树脂材质，手柄长度 9cm，镜片外径 11cm，内径 9cm，镜内嵌入直径 2cm 的 4 倍放大镜一个，清晰，光学指标准确，橡胶防滑手柄设计。	套	4
79		鼓膜模型	材质：安全塑料；规格：13*8*8cm；模拟耳廓和鼓膜的构造，观察声音引发鼓膜模型振动的现象。	套	4
80		雨声器	材料：安全塑料；规格：20*5cm；内置彩色小球，来回滑动的发出的声音，可以模仿下雨的沙沙声，内设阻碍装置，让发出的声音更清脆；用于训练视觉和听觉。	套	4
81		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19.cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	6
82	操作材料设备 (生命科学)	草地上的食物链	有 4 块包埋表标本组成，三种规格：小块 2 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，中号 1 块：3.3x6.0x1.8cm，大块 1 块尺寸：7.4x7.4x1.8cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材质，包含：蝗虫、青蛙、蜘蛛、蜻蜓四种。	套	1
83		会保护自己的动物标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材质，含：金龟子，花蚬，荔枝，招潮蟹，蝗虫。	套	1

84	青蛙成长标本	有 6 块包埋表标本组成，规格：直径 4.5cm，放大镜 1 个，直径：4cm 高 9cm，标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了青蛙从卵到成虫的 6 个阶段。	套	1
85	蚕成长标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了蚕宝宝从虫卵，幼虫，蚕茧，蚕蛹，蛾，各个阶段的生态体征。	套	1
86	千奇百怪的叶子标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别。	套	1
87	玉米发芽标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了玉米由种子、胚根长出、胚根伸长、长出主根和侧根、长出茎、长出真叶。	套	1

88	粮食家族标本	有 6 块包埋表标本组成，尺寸：2.7x4.3x1.5cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，包含：大米、玉米、小麦、红米、黄小米、荞麦。	套	1
89	显微镜	放大倍数：100x 300x 600x；由广角目镜、投影屏幕、显示切换按钮、物镜、焦距旋钮、压片夹、LED 灯、载物台、底座组成；可外接手机拍摄；配件含有：收集瓶*2，标本*2，3 倍放大镜*1，化验片*10，透明圆盖片*12，盖玻片*12，空白标贴*12，夹子*1，吸管*1，化验塑料刀*1，化验铲*1，主机支架*1，化验棒*1。	套	4
90	生物切片	材质：玻璃玻片；配合显微镜使用，让儿童观察血液的细胞组织。	套	4
91	人体模型	PVC 材质，组装后尺寸：11x12x43cm，包含：肋骨、心脏、左肺、右肺、肾脏、大肠、胆囊、肝脏、胃、膀胱、小肠 11 个内脏，身体，手，足，L 支架一个，支柱一个，台座一个，卡片 16 张。	套	4
92	眼睛模型	材质：PVC 材质，安全无毒；尺寸：160*150*250mm，放大倍数：6 倍；可拆卸，让儿童能更清楚的了解眼球的构造；按 6 倍比例放大，增强了直观作用。	套	4
93	标本夹	材质：木制，外部固定板规格：20*20*7cm，夹板规格：17.2x17.2cm。包含：2 块外部固定板、6 块夹板、6 张吸水纸、4 个螺丝钉、帽。	套	4

94		水果观察工具	材质：塑料，安全无毒；塑料刀尺寸：196*4mm，颜色：绿色；用于水果切割使用，方便儿童观察水果内部结构。	套	4
95	操作台凳	电磁主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
96		力与机械主题桌	尺寸：D1265*W1100*H995；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
97		空气与水主题桌	尺寸：D1200*W1100*H800；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
98		声光主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
99		方形桌	尺寸：D900*W900*H460；桌面采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	张	4

100		火箭桌	尺寸: D:1700*W:3600*H:460; 桌面采用 15mm 实木多层板, 表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面, 产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
101		靠背椅	尺寸: W336*D336*H250; 采用 15mm 实木多层板, 表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面, 产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	把	24
102		两用椅	尺寸: D260*W330*H260; 采用 15mm 实木多层板, 表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面, 产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	把	16
103		四格柜	尺寸: 705*705*390mm; 采用 15mm 实木多层板, 表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面, 产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	4
104		六格柜	尺寸: 705*1050*390mm; 采用 15mm 实木多层板, 表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面, 产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	2
105		现代科技操作台	尺寸: 长 6000mm, 宽 2000mm, 高度根据人体工程学设计为 600-800mm (可根据实际使用学生身高情况适当调整), 整体占地面积 12 平方米; 外形: 采用简洁的长方体设计, 边角经过圆润处理, 避免学生磕碰受伤, 整体线条流畅, 富有现代科技感; 台面 材质: 选用高强度、耐磨、耐高温且防静电的工业级复合板材, 表面经过特殊处理, 光滑平整, 易于清洁和维护, 能有效抵抗 3D 打印过程中可能产生的轻微化学腐蚀和物理磨损; 承重能力: 台面平均承重不低于 200kg, 确保能够稳定放置多台 3D 打印	套	1

			机及相关设备，同时满足学生在操作过程中的放置物品需求；表面处理：台面表面粗糙度低，摩擦系数适中，既方便 3D 打印模型的放置和操作，又能防止物品意外滑动；结构框架：采用优质的金属方管框架，经过防锈、防腐处理，结构稳固，能承受长时间使用和学生操作时产生的各种应力。框架连接部位采用高强度螺栓固定，确保整体结构的稳定性；储物空间（可选）：根据需求，在操作台下方可设置开放式或封闭式的储物空间，用于存放 3D 打印耗材（如各类线材、粉末等）、工具（如镊子、剪刀、铲刀等）以及打印完成的模型。储物空间的分隔合理，便于分类存放和取用物品；电源插座：在操作台侧面或合适位置配备符合国家标准的电源插座，数量不少于 8 个，其中包括两孔和三孔插座，满足 3D 打印机及其他辅助设备（如电脑、照明设备等）的用电需求；颜色：整体颜色可根据科技馆的装修风格和需求进行定制，常见颜色有科技灰、工业蓝等，以体现现代科技感。		
106		儿童凳	尺寸：300*300mm；材质：实木框架+PU 皮；结构稳固，防水耐脏。	把	14
107	道具 设备	区域指示牌	底座采用实木层热压合成工艺，光滑、无异味、无瑕疵；内页选用 210*140mm 尺寸透片喷绘，用于区别不同的操作区域。	套	7
108		角色牌	材质：PVC，挂绳采用丝印印刷工艺；显示 3 种不同的角色的字样：发言人、队长、操作手。	套	7
				套	1

109	软件资料	教学应用指南	<p>教学应用指南目录</p> <p>一、概述</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学发现室的创设理念与教育目标</li> <li>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</li> <li>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</li> </ol> <p>二、各年级科学教学的理念与方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小班科学教学 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</li> <li>- 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</li> <li>- 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</li> </ul> </li> <li>2. 中班科学教学 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</li> <li>- 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</li> <li>- 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</li> </ul> </li> <li>3. 大班科学教学 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</li> <li>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</li> </ul> </li> </ol>		
-----	------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--





		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 活动设计与实施的注意事项（深度思考、成果展示等）</li> </ul> <p>三、多样化活动的教学指导</p> <p>1. 班级活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 与班级课程整合的理念与思路</li> <li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li> <li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li> </ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li> <li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li> <li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li> </ul> <p>3. 户外探索活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 室内外科学教育融合的理念</li> <li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li> <li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li> </ul> <p>4. 科技类活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 科技教育在幼儿园的重要性与理念</li> <li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li> </ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</li> </ul> <p>四、教学评价的理念与方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</li> <li>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</li> <li>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略</li> </ol> <p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等）</li> <li>2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等）</li> <li>3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）</li> </ol>		
110	集中教学活动方案教案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。</li> <li>2. 教学目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 知识目标：明确幼儿通过本次活动应掌握的科学知识或概念。</li> <li>- 能力目标：阐述幼儿在观察、操作、思考、表达等方面应提升的能力。</li> <li>- 情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li> </ul> </li> <li>3. 教学重难点： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li> </ul> </li> </ol>	套	1

		<p>- 教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</p> <p>4. 教学准备：</p> <p>- 材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模型等）。</p> <p>- 经验准备：说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经验或知识基础。</p> <p>- 场地准备：描述活动开展的场地安排，如在科学发现室的具体区域进行，是否需要提前布置等。</p> <p>5. 教学方法：列举本次活动将采用的教学方法，如观察法、实验法、讨论法、游戏法等，并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程：</p> <p>- 导入部分：设计有趣的导入方式，如故事导入、问题导入、情境导入等，激发幼儿的兴趣和好奇心，引出活动主题，控制在 3-5 分钟。</p> <p>- 探索操作部分：详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程，教师如何引导、提问和指导，鼓励幼儿自主发现和解决问题，时间根据活动内容而定，一般为 15-20 分钟。</p> <p>- 交流分享部分：组织幼儿进行小组或集体交流，分享自己的发现和感受，教师引导幼儿倾听他人意见，培养语言表达和合作能力，约 5-10 分钟。</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>- 总结提升部分：教师对活动进行总结，梳理重点知识和经验，提升幼儿的认知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</p> <p>- 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的相关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</p> <p>7. 教学评价：</p> <p>- 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</p> <p>- 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</p> <p>- 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</p> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材料的正确使用、幼儿的安全保护等）、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接：如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源，提供链接或说明获取方式，方便教师进一步学习和参考。</p>		

111		<p><b>分组学习活动导学视频</b></p> <p>一、视频基本信息</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频标题：应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题，如“中班科学发现室分组活动：植物的向光性探索”。</li> <li>2. 适用年龄段：明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</li> <li>3. 视频时长：一般控制在 5-10 分钟左右，确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</li> <li>4. 制作人员信息：包括制作人姓名、制作日期等。</li> </ol> <p>二、视频内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活动导入（1 分钟）： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 采用生动有趣的方式引入活动主题，如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的实物、图片等，引发幼儿的好奇心和探索欲望。</li> <li>- 清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容，让幼儿对活动有初步的了解。</li> </ul> </li> <li>2. 分组介绍（1 分钟）： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li> <li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li> </ul> </li> <li>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物</li> </ul> </li> </ol>	套	1
-----	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<p>种子、电路元件等。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可进行示范操作。</li></ul> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li><li>- 在过程中适时插入教师的指导语音或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li><li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li></ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li><li>- 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反思能力。</li></ul> <p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</li></ul> <p>三、视频制作标准</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<div>1. 画面质量：<ul style="list-style-type: none"><li>- 视频分辨率不低于 1080p，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</li><li>- 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</li><li>- 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</li></ul></div> <div>2. 声音质量：<ul style="list-style-type: none"><li>- 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</li><li>- 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</li><li>- 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</li></ul></div> <div>3. 字幕要求：<ul style="list-style-type: none"><li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li><li>- 字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li></ul></div> <div>4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备上都能顺利播放。</div>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

112	培训与服务	<p>科学节方案及操作材料</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，突出科学节的核心与氛围。</li> <li>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、培养实践与探索精神、提升科学素养等。</li> <li>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时长，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</li> <li>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体幼儿、教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</li> <li>5. 活动准备： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li> <li>- 材料设备准备，检查科学发现室设备材料，按需补充采购。</li> <li>- 人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li> <li>- 宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li> </ul> </li> <li>6. 活动内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li> <li>- 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设备材料。</li> <li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li> <li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li> </ul> </li> </ol>	套	1
-----	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学竞赛，如“小小科学家”比赛，激发幼儿竞争意识。</li> <li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li> <li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li> </ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地安全、幼儿活动过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		
113	入园培训	<p>科学发现室入园培训标准</p> <p>一、培训目的</p> <p>通过专业人员入园培训，使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点，掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略，从而有效利用科学发现室资源，提升幼儿园科学教育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <p>1. 幼儿园全体教师，包括主班教师、配班教师。</p>	套	1

		<p>2. 科学发现室的管理人员（如有）。</p> <p>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</p> <p>三、培训内容</p> <p>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</li><li>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</li></ul> <p>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</li><li>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</li><li>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</li><li>- 操作材料：如磁铁、种子、不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</li></ul>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>3. 科学教育活动的设计与组织（3 - 4 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</li><li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</li><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结拓展等环节的设计要点和时间把握。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，供教师学习和借鉴。</li></ul> <p>4. 设备材料的维护与管理（1 - 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺</li></ul>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>失情况并进行处理。</p> <p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防止烫伤、正确使用刀具等。</li><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误食、误吞或接触有害材料。</li><li>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</li><li>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</li></ul> <p>四、培训方式</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 理论讲解：通过 PPT、视频等形式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</li><li>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</li><li>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</li></ol>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--


		<p>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想法，解答教师在实际教学中遇到的问题。</p> <p>五、培训考核</p> <p>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</p> <p>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</p> <p>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</p> <p>六、培训质量保障</p> <p>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</p> <p>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</p> <p>3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

漳县武阳幼儿园《宇宙探秘主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	棚面造型制作及安装	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p> <p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</p> <p>10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。</p>	平米	75

2		<p><b>棚面星空壁布制作及安装</b></p>	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，根据所需壁布的 lengths 和 widths。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	107
3		<p><b>棚面造型批白及乳胶漆安装</b></p>	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶漆(配合比 10:1)的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p>	平米	75

			<p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>		
4		灯饰制作及安装	<p>1. 八大行星定制吊灯。</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p> <p>5. 尺寸：50cm(太阳)、45cm（木星、土星）、40cm（天王星、海王星）、30cm（地球、金星、月球）</p> <p>6. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>7. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p>	项	2



			8. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。		
5		环形装饰灯制作及安装	<div>1. 智能调光 LED 吸顶灯（环形）。 2. 功率：30W； 色温：3000K-6000K 无极调光； 3. 发光面积：直径 500mm； ； 支持 APP 或遥控器调光 4. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。 5. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为两种，悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。 6. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</div> 	项	4
6		星际仿生造型墙制作及安装	<div>1. 现场放样制作背景墙。 2. 材质：轻钢龙骨基层+石膏板、乳胶漆罩面。 3. 尺寸：10900mm 长，3400mm 高。 4. 局部采用黑色高亮亚克力做装饰。 1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</div>	平米	25.2

			<p>5. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>6. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>7. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>8. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>9. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>10. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>11. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆。</p> <p>12. 含墙面灯饰。</p>		
7		仿生太空舱 科普墙制作 及安装	<p>1. 现场放样制作背景墙。</p> <p>2. 材质：轻钢龙骨基层+石膏板、乳胶漆罩面。</p> <p>3. 尺寸：10900mm 长，3400mm 高。</p> <p>4. 局部采用黑色高亮亚克力做装饰。</p> <p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面（正负误差 0.5mm），自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>5. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>6. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺</p>	平米	21.4

			<p>寸。</p> <p>7. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>8. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>9. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>10. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>11. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>12. 含墙面灯饰。</p> <p>13. 尺寸：6300mm 长，3400mm 高。</p> <p>14. 局部采用黑色高亮亚克力做装饰。</p>		
8		墙面星空壁布制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的长度和宽度。墙面周长</p>	平米	152.3

			<p>需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>		
9		<p><b>墙面生态木护墙板</b></p>	<p>1. 测量要安装生态木护墙板的墙面尺寸，确认好安装的位置，勾画好水平线和垂直线，以及电线插口、管子等其他物体的尺寸预留。</p> <p>2. 生态木墙板横向安装时，凹口朝上；纵向安装时，凹口在右侧。部分实木生态木墙板有对花纹要求的，每一立面应按照生态木墙板上事先编制好的编号依次从小到大进行安装。</p> <p>尺寸：高度 1000mm</p>	平米	45.2
10		<p><b>墙面拆除</b></p>	<p>1. 原始墙面进行人工拆除，拆除垃圾进行装袋处理。</p> <p>2. 尺寸：4200mm 长，3000mm 高。</p>	项	1
11		<p><b>地面遮蔽保护</b></p>	<p>1. 原始地面进行石膏板遮蔽保护。</p> <p>2. 石膏板铺贴人工及材料。</p> <p>3. 尺寸：17000mm 长，6300mm 宽</p>	项	1
12		<p><b>电路改造及</b></p>	<p>电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平、4 平铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、</p>	平米	107

		安装	螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶布、发泡剂。		
13		窗帘制作及安装	1. 根据设计定制图案窗帘。 2. 材质：油画布 PVC 3. 结构：手动卷帘 4. 遮光率：50%	套	6
14	文化装饰	理念文化展板	材质：金属拉丝边框，画面选用亚克力喷绘，通过手工工序，保障框的高品质感；以“启发性视觉探索”为核心理念，深度融合 STEAM 教育思想，通过图文并茂的展现方式激发幼儿科学兴趣。	项	1
15		艺术字	标题字采用高密度 pvc 电脑雕刻技术，手工包边打磨，厚度 1cm。内容为“爱迪生幼儿科学发现室”10 个字。	套	1
16		实体零件科教展板（无人机）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
17		实体零件科教展板（自行车）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中	套	1

		车)	承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。		
18		实体零件科 教 展板（收音 机）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
19	展教设备	力与机械互 动墙面	尺寸：长 3 米*高 2.4 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示力与机械的装置，如杠杆原理、程序原理、齿轮传动、螺旋结构、斜面原理等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按压、旋转、摇动手柄、拉动绳索等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。	套	2
20		龙卷风互动 台	讲解通过发烟装置，利用空气负压使烟雾形成龙卷风的过程，模拟龙卷风形成的原理和现场效果；直径为 900 毫米，高 1800 毫米，材料为铝塑板、不锈钢。	套	1

			需要电源。		
21		AI 绘画展示	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。AI 绘画设备：可模仿人手进行写字、绘画、写教案、抄书、填表格等操作，能满足幼儿园展示 AI 绘画基本功能的需求，让孩子们看到机器模仿写字和绘画的过程。功能：支持手机/电脑三系统 AI 蓝牙连接，能通过智能设备进行控制，可实现仿手写教案、打字、抄笔记等功能，绘画方面也能进行一些简单图形和线条的绘制，让孩子们了解 AI 控制机器绘图的原理。</p> <p>精度与速度：书写和绘图精度较高，速度可调节，在幼儿园展示时可以根据孩子的注意力和观看节奏进行设置。</p>	套	1
22		航天发射台	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层</p>	套	1

			<p>板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。</p> <p>航天发射模拟演示装置采用优质塑料材质，做工精细，质感出色。玩具以简洁而巧妙的机械结构实现发射功能，按下发射按钮，火箭发射过程流畅稳定。其设计注重孩子操作体验，按钮灵敏度适中，孩子轻松操作。外观设计既保留了神舟号火箭的标志性特征，又融入了可爱的卡通风格，对小朋友很有吸引力。</p>		
23		绿色能源演示	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。</p> <p>绿色能源展示模型为片状塑料材质，可以搭建成含有小房子、风车、钟楼、水力车、院落围栏、灯塔等内容的建筑场景。配有风力发电装置和太阳能发电装置和手摇发电装置，三种发电装置可以 LED 路灯、风车、器材楼阁、水车、LED 灯塔直接供电，也可以为电池充电。</p>	套	1
24		火山喷发演示	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等</p>	套	1



			<p>柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。</p> <p>火山喷发演示台产品参数火山模型：采用环保塑料制成，高度约 300mm，外观模仿真实火山，有逼真的火山口、山体纹理和颜色，模拟火山的形态。火山口直径约 80mm，方便投放实验材料。演示底座：与展示台适配，尺寸为长 350mm×宽 350mm，高度约 50mm，材质为厚实的塑料，表面平坦，能稳定放置火山模型，内部有隐藏式的储液槽，用于收集喷发后的液体。- 喷发演示：通过将两种特定的化学溶液（如柠檬酸溶液和碳酸氢钠溶液）倒入火山口，两种液体发生化学反应，产生大量气体，使混合液从火山口喷出，模拟火山喷发的场景。喷发高度可达 150 - 200mm，持续时间约 30 - 60 秒，喷发效果明显，吸引儿童注意力。- 颜色变化：套装内配备食用色素，儿童可根据喜好添加到溶液中，让“岩浆”呈现不同颜色，增加趣味性和视觉效果，同时引导他们思考颜色变化的原理。</p>		
25		月球探索展台	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层</p>	套	1

			<p>板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。展示道具：月球表面模拟地面材质用环保型树脂材料制作，质地坚硬且有一定韧性，无毒无味，符合儿童使用安全标准。尺寸：直径约 400mm，放置在展示台台面中央，大小适中，能清晰展示月球表面特征。 表面特征：高度还原月球表面的环形山、陨石坑等地形地貌，环形山大小不一，深度有别，表面颜色为月球真实的灰色调，部分区域有细微的纹理模拟月壤质感。- 固定方式：底部设有防滑垫，可稳固地放置在展示台台面上，防止滑动。月球车模型以嫦娥系列月球车为原型制作的仿真模型，如玉兔号月球车模型。 材质主要采用合金和工程塑料材质，合金部分用于车架等关键结构，保证模型的坚固性；工程塑料用于外壳等部分，减轻重量且易于精细加工。尺寸长度约 150mm，宽度约 100mm，高度约 80mm，比例协调，与月球表面模拟地面搭配展示效果良好。 细节还原：精确还原月球车的外观细节，包括太阳能板、机械臂、轮子等部件，太阳能板可折叠或展开，机械臂可进行一定角度的摆动，轮子可转动，增加模型的趣味性和互动性。固定方式：通过可拆卸的透明支架固定在月球表面模拟地面上，既保证模型的稳定展示，又方便拆卸进行单独观察。</p>		
26	多媒体	VR 互动体验	<p>1. 设备平台：产品功率：0.3KW；产品电压：220V；产品净重：50KG；设备尺寸：范围约为 600*600*1400mm；玩家数量：1；</p>	套	1

			<p>2. VR 头显：重量：365g；显示尺寸：60*38.3m；分辨率：6 倍，3000 英寸，4K 级画质；调节功能：；三段瞳距调节无线 WiFi：Wi-Fi6；接口：USB-C；供电方式：5300mAh 电池；</p> <p>3. 内含 62 部 VR 游戏；全景环绕，打造沉浸式太空场景，用户可通过手势交互触摸月球尘埃、操作虚拟航天器，配合动感座椅模拟失重旋转，同步聆听宇宙射线声效。设备融合科普教育功能，在体验火箭发射、星际漫游的同时，以动画形式讲解星系演化知识，实现虚实融合的星际探索新体验。</p>		
27		多媒体操作台	<p>1. 尺寸：宽度 800mm，长度：2000mm。</p> <p>2. 操作台面台面内嵌儿童自主查询设备，内置电子天文馆，可根据地理位置、时间实况查询卫星云图、星系星轨等天文内容。</p> <p>3. 台面留白区域设计为磁吸台面，儿童可根据实况星轨内容粘贴创作不同的创意图案。</p>	套	1
28	操作材料设备(地球科学)	可绘地球仪	<p>主要材质：底座和球体均为 ABS；支架为 GPPS 和 HIPS 复合塑胶；外观尺寸：球体直径 13cm；高 20cm；球体地图采用吹塑成型工艺，非手工粘贴在球体上，地球仪可根据地形、政治区域、气候进行彩色填涂；配有可擦写标记笔。</p>	套	6
29		指南针	<p>材质：不锈钢；尺寸：直径 75mm；功能：指南、定位、定向等，为指针式显示方式。</p>	套	6

30		岩石标本	材质：包埋标本，树脂材质；规格：16*7.3*2cm，标本嵌入式设计，包含 12 种不同类型的岩石形态：磷灰石、方解石、石灰岩、砾岩、玄武岩、砂岩、汉白玉、花岗岩、长石、页岩、石英石、云母片岩。	套	6
31		水净化套装	材质：ABS 类塑胶，安全无毒；尺寸：170*60*132mm，组件包含：塑料漏斗，过滤试管 x4，塑料盖，塑料杯，净水滤纸，海绵，花岗岩石子，瓷沙，活性炭，石英砂，小苏打，钾明矾等。	套	6
32		火山喷发	材质：塑料，金属，规格：41*25.5*11.5cm，安全护目镜尺寸为：20cm，火山基座，直径 24.2cm，高 10cm，安全护目镜，尺寸：20cm，主要材质：•底座：ABS GP22•火山：GPPS•防护镜架：透明环保 PVC 20 •防护镜片：PC，组件包括：火山基座、两片火山、量杯、纯碱、柠檬酸、食用色素、安全护目镜、勺、油漆、画笔、小海绵，功能：通过化学处理，模拟火山喷发时的情景。	套	6
33		金属探测仪	材质：塑料，安全无毒；内含：探测手柄 1 个（长度：130mm），芯片 10 个（10 种不同材质的芯片，用于测试使用）；让儿童了解探究不同材质的特性。	套	6
34		八大行星模型	材质：ABS、PP、不锈钢；由投影球、太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、底座、投影片【24 种图像】组成；顶部星球可插入或替换投影片，观看投影图像；底座上 8 个星球图标可进行语音讲解天文知识。	套	6
35		天文望远镜	规格：放大倍率：30x/60x/150x，物镜直径：50mm，焦距：600mm，目径直径：	套	2

			31.7mm，目镜焦距：20mm、10mm、4mm；内含智能手机连接器、天顶镜、寻星镜、115 厘米可扩展铝三脚架。		
36		气象板	<p>主要材质：HIPS-850，整体尺寸：38.5x40.5x2.6cm，供 7 天用的气象板从八个方面记录天气状况，包括云彩的形成，风向和风速，气象板是由坚硬耐磨室内和室外两用的材料做成的。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 带挂孔，可固定；</li> <li>• 圆形拨盘设计，方便改变记录时条件</li> <li>• 室内和室外两用 • 供七天记录使用</li> <li>• 八个方面记录天气状况</li> </ul> <p>星期指示：通过拨盘可调到星期一至星期六任意一天</p> <p>月份指示：通过拨盘可调到 1 至 12 月任意月份</p> <p>日期指示：通过拨盘可调到 1 至 31 日任意日期</p> <p>云量指示：通过指针可调到以下 4 种云量情况，分别为：无云、高云（包括卷积云、卷层云）、中云（包括高积云、高层云）、低云（包括低积云、雨层云）</p> <p>风向指示：通过指针可调到以下 8 种风向情况，分别为：东、东南、南、西南、西、西北、北、东北；</p> <p>风力指示：通过指针可调到以下 6 种风力情况，无风、微风、中度风、强风、狂风、暴风；</p>	套	1

			天气指示：通过指针可调到以下 6 种天气状况，晴朗、多云、下雾、下雪、打雷、下雨。		
37		风向仪	塑料材质，尺寸：32x22cm；可以手持或永久固定的一个简单，可靠，实用的风向标。	套	6
38		风速仪	塑料材质，尺寸：28x19cm，独特的设计确保能够直接读出风速数值，不需要统计转，低、高校准调节器指示了 MS-1 和波弗特刻度。	套	6
39		雨量计	塑料材质，尺寸：16x8cm，以毫米为单位，可以完全独立使用，也可以和提供的产品配套使用，盒盖可以防止在移动时水溢出。	套	6
40		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	12
41		编程小车	材质：铝合金，尺寸：170*90*90mm，内含：编程软件、遥控器、组装零件、感应模块；提升儿童专注力、探索能力、发明创造力、动手能力。	套	5
42	操作材料 设备（现代 科技）	人形机器人	遥控方式：手柄遥控+手势感应（根据手势完成前进后退左转右转的动作）， 遥控距离：6 米左右，机器人电池：3.7V400mAh 可充电锂电池； 功能：1. 语音对话功能 2. 智能自动演示； 3. 智能编程（可自由编程遥控按键，控制机器人展示相应的动作）； 4. 左转右转/滑行前进/快进/后退/跨步前进/快进/后退；	套	5

			5. 唱歌跳舞（儿歌，纯音乐，机器音乐）； 6. 动听故事，科普小知识，让孩子在玩耍过程获得知识，激发学习兴趣。 7. 英语学习模式。		
43		锯床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm；变压器具有过电流，过压，过热保护；具有弓形臂，弓形臂及固定件等主要部件的材料是用金属制成，增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高。	套	2
44		车床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料最大直径：45mm；加工材料长度：135mm；加工材料：木材、工程塑料、软金属（铝、铜等）；变压器具有过电流，过压，过热保护；	套	2
45		磨床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料：木材、工程塑料、软金属（铝、铜等）；变压器具有过电流，过压，过热保护；可以用来抛光、打磨，也可以手持进行各种角度研磨。	套	2
46		耗材	材质：椴木；规格：白板无图案板材（230*185*3）、圆木棒（D10*100）、圆木棒（D15*100）；功能：作为耗材，配套机床使用。	套	5

47		3D 打印机	材质：钣金机身、黑金刚平台；尺寸：成型尺寸：230*230*250mm，打印速度：30-180mm/s，打印厚度：0.1-0.4mm；喷嘴直径：0.4mm；5 倍加速打印，在线可调打印加速，缩短打印时间；全彩 4.3 寸搞定电容触摸屏，断电续打功能，省时更省料，内置调平感应模块，调平更方便；	台	1
48		耗材	材质：PLA 丝材；尺寸：长度≤340m，直径 1.75mm；稳定性好，打印出的成品表面光滑，成品强度高；配合 3D 打印机使用。	卷	2
49	操作材料 设备(电磁 世界)	电学套件	塑料材质，内含：1 号导线 3 个，2 号导线 8 个，3 号导线 3 个，4 号导线 3 个，5 号导线和 6 号导线各 1 个，按压开关 1 个，开关 1 个，触摸板 1 个，簧片开关 1 个，灯 1 个，弹簧电线 1 个，磁铁 1 块，电机轴帽 1 个，发动机轴 1 个，备用导线壳 4 个（1 号 2 号各两个），星星灯 1 个，小熊音箱 1 个，电机 1 个，声音控制开关 1 个，手摇机 1 个，迷宫 1 组，电池盒 1 个，三合一面板 1 个，收音机面板 1 个，集成放大面板 1 个，天线 1 根，风扇 1 个，底板 1 个。可完成如：电灯开关，风扇，点亮 LED 灯等 120 种试验。	套	6
50		磁力套装	材质：环保塑料，底座为 10 孔凹槽式设计，便于收纳，器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 8 块，长度为 14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块，高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个，高 8cm 的人物造型磁铁 2 个，10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个，9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个。	套	6



51		<b>电磁世界器材箱</b>	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
52	<b>操作材料 设备(力与 机械)</b>	<b>弹簧秤</b>	圆筒测力计，单位标注为牛顿和克。	套	6
53		<b>重量积木</b>	材质：胶木，喷漆工艺：无毒安全漆面，重量：1.1KG/套。三角形状，尺寸：蓝色重量：33.8 克，橙色重量：59.6 克，黑色重量：79 克，绿色重量：99.9 克，红色重量：119.1 克，棕色重量：130.4 克。	套	6
54		<b>天平</b>	塑料材质，产品尺寸：12.5x39cm，0.5-升摇臂天平臂长 31cm，提篮尺寸：11.5x11.5cm，天平提篮有 100ml 刻度标，底座尺寸：11.5x11.5cm。由坚硬、可洗的的材料制成，正常的课堂使用可持续多年。天平敏感度高，可精确到 1 克，即使物品偏离中心位置，天平也会给出精准的读数。让幼儿在摆弄中观察了解天平的组成部分，培养探究精神，理解天平两端“量”的对应关系，初步感知平衡概念。	套	6
55		<b>重物</b>	塑料材质，产品尺寸:3x3cm. 零件分为红、蓝、黄、绿四种颜色。	套	6
56		<b>滑坡小车</b>	材质：PVC；小车由车体、车轮、车轴、挂钩组成，小车上部有一个槽口可放置物体。	套	6
57		<b>机械套件</b>	材质：ABS 环保材质，安全无毒；尺寸：440mm*340mm*160mm；内含杆、轴、齿轮等 98 个颗粒；工艺技术精湛，采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨	套	6

			损、可操作性强；用于研究机械相关知识。		
58		滑轮重物	沙袋内部：纯铁砂颗粒灌装，沙袋五金件：防锈，规格：0.3KG。	套	6
59		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
60	操作台凳	仿生飞船操作台	1. 尺寸：3300mm*1700mm（高度 500mm） 2. 材质：E1 级纤维板、密度板+水性环保漆。 3. 根据整体风格定制仿生飞船造型。	套	1
61		圆形操作台	1. 尺寸：直径 1200mm（高度 500mm） 2. 材质：E1 级纤维板、密度板+水性环保漆。	套	2
62		儿童凳	1. 尺寸：直径 290mm（高度 250mm） 2. 材质：高弹海绵坐垫-透气棉麻布	把	26
63		四格柜	白色合成板材，环保材料，规格：39cm（深）*77cm（高）*77cm（宽）	套	2
64	软件资料	教学应用指南	教学应用指南目录  一、概述  1. 科学发现室的创设理念与教育目标	套	1

		<div>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</div> <div>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</div> <div>二、各年级科学教学的理念与方法</div> <div>1. 小班科学教学</div> <div><div>- 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</div><div>- 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</div><div>- 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</div></div> <div>2. 中班科学教学</div> <div><div>- 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</div><div>- 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</div><div>- 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</div></div> <div>3. 大班科学教学</div> <div><div>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</div><div>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</div><div>- 活动设计与实施的注意事项（深度思考、成果展示等）</div></div> <div>三、多样化活动的教学指导</div> <div>1. 班级活动</div>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 与班级课程整合的理念与思路</li><li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li><li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li></ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li><li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li><li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li></ul> <p>3. 户外探索活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 室内外科学教育融合的理念</li><li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li><li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li></ul> <p>4. 科技类活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科技教育在幼儿园的重要性与理念</li><li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li><li>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</li></ul> <p>四、教学评价的理念与方法</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</li> <li>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</li> <li>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略</li> </ol> <p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等）</li> <li>2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等）</li> <li>3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）</li> </ol>		
65		集中教学活动教案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。</li> <li>2. 教学目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 知识目标：明确幼儿通过本次活动应掌握的科学知识或概念。</li> <li>- 能力目标：阐述幼儿在观察、操作、思考、表达等方面应提升的能力。</li> <li>- 情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li> </ul> </li> <li>3. 教学重难点： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li> <li>- 教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</li> </ul> </li> </ol>	套	1

		<p>4. 教学准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模型等）。</li> <li>- 经验准备：说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经验或知识基础。</li> <li>- 场地准备：描述活动开展的场地安排，如在科学发现室的具体区域进行，是否需要提前布置等。</li> </ul> <p>5. 教学方法：列举本次活动将采用的教学方法，如观察法、实验法、讨论法、游戏法等，并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 导入部分：设计有趣的导入方式，如故事导入、问题导入、情境导入等，激发幼儿的兴趣和好奇心，引出活动主题，控制在 3-5 分钟。</li> <li>- 探索操作部分：详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程，教师如何引导、提问和指导，鼓励幼儿自主发现和解决问题，时间根据活动内容而定，一般为 15-20 分钟。</li> <li>- 交流分享部分：组织幼儿进行小组或集体交流，分享自己的发现和感受，教师引导幼儿倾听他人意见，培养语言表达和合作能力，约 5-10 分钟。</li> <li>- 总结提升部分：教师对活动进行总结，梳理重点知识和经验，提升幼儿的认</li> </ul>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</p> <p>– 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的相关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</p> <p>7. 教学评价：</p> <p>– 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</p> <p>– 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</p> <p>– 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</p> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材料的正确使用、幼儿的安全保护等）、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接：如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源，提供链接或说明获取方式，方便教师进一步学习和参考。</p>		
66	分组学习活动 导学视频	<p>一、视频基本信息</p> <p>1. 视频标题：应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题，如“中班科学发现室分组活动：植物的向光性探索”。</p>	套	1

		<p>2. 适用年龄段：明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</p> <p>3. 视频时长：一般控制在 5-10 分钟左右，确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</p> <p>4. 制作人员信息：包括制作人姓名、制作日期等。</p> <p>二、视频内容要求</p> <p>1. 活动导入（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 采用生动有趣的方式引入活动主题，如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的实物、图片等，引发幼儿的兴趣和探索欲望。</li><li>- 清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容，让幼儿对活动有初步的了解。</li></ul> <p>2. 分组介绍（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li><li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li></ul> <p>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物种子、电路元件等。</li><li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可</li></ul>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<p>进行示范操作。</p> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li><li>- 在过程中适时插入教师的指导语音或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li><li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li></ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li><li>- 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反思能力。</li></ul> <p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</li></ul> <p>三、视频制作标准</p> <p>1. 画面质量：</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 视频分辨率不低于 1080p，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</li> <li>- 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</li> <li>- 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</li> </ul> <p>2. 声音质量：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</li> <li>- 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</li> <li>- 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</li> </ul> <p>3. 字幕要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li> <li>- 字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li> </ul> <p>4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备上都能顺利播放。</p>		
67	培训与服务	科学节方案及操作材料	<p>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，突出科学节的核心与氛围。</p> <p>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、</p>	套	1

		<p>培养实践与探索精神、提升科学素养等。</p> <p>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时长，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</p> <p>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体幼儿、教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</p> <p>5. 活动准备：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li><li>- 材料设备准备，检查科学发现室设备程序，按需补充采购。</li><li>- 人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li><li>- 宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li></ul> <p>6. 活动内容：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li><li>- 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设备材料。</li><li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li><li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li><li>- 科学竞赛，如“小小科学家”比赛，激发幼儿竞争意识。</li></ul>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li> <li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li> </ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地、幼儿活动过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		
68		<p><b>入园培训</b></p> <p>科学发现室入园培训标准</p> <p>一、培训目的</p> <p>通过专业人员入园培训，使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点，掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略，从而有效利用科学发现室资源，提升幼儿园科学教</p>		套	1

		<p>育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <p>1. 幼儿园全体教师，包括主班教师、配班教师。</p> <p>2. 科学发现室的管理人员（如有）。</p> <p>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</p> <p>三、培训内容</p> <p>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</li><li>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</li></ul> <p>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、</li></ul>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</li><li>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</li><li>- 操作材料：如磁铁、种子、不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</li></ul> <p>3. 科学教育活动的设计与组织（3-4岁）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</li><li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</li><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结拓展等环节的设计要点和时间把控。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>供教师学习和借鉴。</p> <p>4. 设备材料的维护与管理（1 - 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺失情况并进行处理。</li></ul> <p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防止烫伤、正确使用刀具等。</li><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误食、误吞或接触有害材料。</li><li>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</li><li>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</li></ul>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>四、培训方式</p> <p>1. 理论讲解：通过 PPT、视频等形式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</p> <p>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</p> <p>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</p> <p>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想法，解答教师在实际教学中遇到的问题。</p> <p>五、培训考核</p> <p>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</p> <p>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</p> <p>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对于考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</p> <p>六、培训质量保障</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



			<ol style="list-style-type: none"><li>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</li><li>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</li><li>3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。</li></ol>		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



漳县实验幼儿园《航空航天主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	棚面造型制作及安装	1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。 2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。 3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。 4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。 5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。 6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。 7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。 8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。 9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。 10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。	平米	45
2		棚面铝方通	1. 铝方通所需的工具包括：电动螺丝刀、卷尺、水平尺、铅笔或粉笔、锤子、	平米	68

		<b>安装</b>	<p>螺丝刀等基本手工工具。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的长度和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>		
3		<b>棚面造型批白及乳胶漆安装</b>	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p>	平米	45

			<p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>		
4		灯饰制作及安装	<p>1. LED 造型灯组合。直径 2500MM</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p> <p>5. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>6. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p> <p>7. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</p>	项	4

5		窗口封堵	<p>1. 前期准备：测量门洞尺寸，确保宽度适合做垭口门洞。</p> <p>2. 测量切割：根据门洞尺寸切割垭口材料。</p> <p>3. 安装细木工板：在门洞周围安装细木工板作为基础。</p> <p>4. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>5. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>6. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>7. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装</p>	平米	9.43
6		窗口造型	<p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)用自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p>	个	6

			9. 含墙面灯饰。		
7		墙面处理	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	110
8		弧型背景墙制作	<p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面（正负误差 0.5mm），自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p>	平米	8.8

			<p>4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>9. 含墙面灯饰。</p> <p>10. 刷基膜、壁纸胶，面贴成品壁纸</p> <p>11. 尺寸 4000*2200</p>		
9		主背景墙造型	<p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p>	平米	19.5

			8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。 9. 含墙面灯饰。 10. 刷基膜、壁纸胶，面贴成品壁纸或乳胶漆 11. 尺寸 6500*3000		
10		次背景墙造型	1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。 2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。 3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。 4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。 5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。 6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。 7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。 8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。 9. 含墙面灯饰。 10. 亚克力透明膜饰面 11. 尺寸 6500*3000	平米	19.5



11		墙面壁纸	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和 widths。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	205
12		护墙板拆除	<p>1. 原始墙面进行人工拆除，拆除垃圾进行装袋处理。</p> <p>2. 尺寸：100m 长，1.1m 高。</p>	项	1
13		地面遮蔽保护	<p>1. 原始地面进行石膏板遮蔽保护。</p> <p>2. 石膏板铺贴人工及材料。</p>	项	1

			3. 面积：110 平米		
14		电路改造及安装	电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平、4 平铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶布、发泡剂、墙面明装线槽灯。	平米	150
15	展教设备	火箭发射	尺寸：1800*2750mm；通过按键触发灯光效果，同时语音播报火箭的科普知识，在丰富幼儿知识储备的同时激发幼儿的民族自豪感和爱国情感。材料为水晶膜密度板、电子元件、灯带。需要电源。	套	1
16		视觉魔盘	尺寸：2230*2250mm；通过摇动手柄产生电能，来带动灯带发光，彩色灯带位于两块平行放置的平面镜之间，会看到灯带经前后平面镜多次放射形成无穷无尽的光井效果。材料为水晶膜密度板、电子元件、灯带。需要电源。	套	1
17		模拟空间站	尺寸：1800*2750mm；通过按键触发灯光效果，同时语音播报中国航空空间站的科普知识，在丰富幼儿知识储备的同时激发幼儿对于航天探索的兴趣。材料为水晶膜密度板、电子元件、灯带。需要电源。	套	1
18		八大行星	标准：2230*2250mm；通过按键触发灯光效果，同时语音播报八大行星的科普知识，在丰富幼儿知识储备的同时激发幼儿对于神秘太空行星的探究兴趣。材料为水晶膜密度板、电子元件、灯带。需要电源。	套	1
19		VR 体验区	占据约 4 - 6 平方米，放置 2 - 3 个舒适的儿童座椅，供儿童佩戴 VR 眼镜体验内容。座椅选择柔软、色彩鲜艳的款式，如卡通造型的小沙发，尺寸适合	套	1

			<p>儿童身材。场景展示区：约 1 - 2 平方米，用于摆放与 VR 体验内容相关的实体场景道具和玩具，增强体验的沉浸感和趣味性。休息交流区：约 1 - 2 平方米，放置小桌子和小椅子，方便儿童体验结束后休息、交流感受。VR 设备：4K VR 一体机 2 台，用于儿童进行 VR 体验。场景道具：星球模型：包括太阳、地球、月球、火星等，大小不一，材质为环保塑料或泡沫，可悬挂在体验区上方或摆放在展示区。火箭模型：1 - 2 个，放置在展示区，可让儿童近距离观察。宇航员玩偶：2 - 3 个，摆放在体验区周围，增加宇宙氛围。森林主题真绿植：如小树苗、灌木、草丛等，材质为塑料或绢布，布置在体验区角落和展示区。动物玩偶：小鹿、松鼠、小鸟等，放置在绿植之间，营造森林场景。树桩造型小凳子：2 - 3 个，放在体验区供儿童坐下体验。氛围灯：若干，安装在体验区顶部和墙壁四周，可调节颜色和亮度。小音箱：1 - 2 个，隐藏安装在体验区，播放与 VR 体验内容相匹配的背景音乐和音效，增强沉浸感。墙面根据不同主题进行装饰。宇宙主题可张贴大幅的星系、森林主题可绘制或张贴森林壁画，增加场景的真实感。</p>		
20		月球探索展台	<p>外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体造型简洁，适合幼儿操作和观看。材质：采用实木多层板制作，厚度约 15mm，质地坚实，稳定性强，表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选原木色等</p>	套	1

		<p>柔和色调。围挡：展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接牢固，防止展示物品掉落。展示道具：月球表面模拟地面材质用环保型树脂材料制作，质地坚硬且有一定韧性，无毒无味，符合儿童使用安全标准。尺寸：直径约 400mm，放置在展示台台面中央，大小适中，能清晰展示月球表面特征。 表面特征：高度还原月球表面的环形山、陨石坑等地形地貌，环形山大小不一，深度有别，表面颜色为月球真实的灰色调，部分区域有细微的纹理模拟月壤质感。- 固定方式：底部设有防滑垫，可稳固地放置在展示台台面上，防止滑动。月球车模型：嫦娥系列月球车为原型制作的仿真模型，如玉兔号月球车模型。 材质主要采用合金和工程塑料材质，合金部分用于车架等关键结构，保证模型的坚固性；工程塑料用于外壳等部分，减轻重量且易于精细加工。尺寸长度约 150mm，宽度约 100mm，高度约 80mm，比例协调，与月球表面模拟地面搭配展示效果良好。 细节还原：精确还原月球车的外观细节，包括太阳能板、机械臂、轮子等部件，太阳能板可折叠或展开，机械臂可进行一定角度的摆动，轮子可转动，增加模型的趣味性和互动性。固定方式：通过可拆卸的透明支架固定在月球表面模拟地面上，既保证模型的稳定展示，又方便拆卸进行单独观察。</p>		
21	绿色能源演	外形尺寸：主体为方形，台面尺寸长 600mm×宽 600mm，高度约 450mm，整体	套	1

		示	<p>造型简洁, 适合幼儿操作和观看。材质: 采用实木多层板制作, 厚度约 15mm, 质地坚实, 稳定性强, 表面经过环保漆处理, 光滑无毛刺, 颜色可选原木色等柔和色调。围挡: 展示台台面边缘设有高度约 50mm 的围挡, 同样由实木多层板制成, 与台面连接牢固, 防止展示物品掉落。</p> <p>绿色能源展示模型为片状塑料材质, 可以搭建成含有小房子、风车、钟楼、水力车、院落围栏、灯塔等内容的建筑场景。配有风力发电装置和太阳能发电装置和手摇发电装置, 三种发电装置可以 LED 路灯、风车、器材楼阁、水车、LED 灯塔直接供电, 也可以为电池充电。</p>		
22		气旋桌	<p>外形尺寸: 长 1800mm×宽 600mm×高 450mm (高度适合儿童操作), 呈长条形设计。材质采用实木多层板制作, 板材厚度约 18mm, 质地坚实稳定, 承重性能好。表面经环保漆处理, 光滑无毛刺, 颜色可选浅木色等柔和色调, 环保安全。围挡: 四周设有高度约 50mm 的围挡, 由实木多层板制成, 与桌面连接紧密, 防止物品因气旋吹出桌面, 保障使用安全。</p> <p>桌面气孔: 桌面均匀分布直径约 5mm 的气孔, 孔间距约 50mm, 确保气流均匀喷出。气孔边缘光滑, 防止刮伤。气泵: 配备功率约 30W 的静音气泵, 放置在桌子底部, 气泵可调节气流大小, 以适应不同重量和形状的物品悬浮。气泵工作时噪音不超过 40 分贝, 不影响正常使用环境。气流管道: 采用 PVC 材</p>	套	1

			质的管道，连接气泵与桌面气孔，管道内径约 20mm，保证气流顺畅传输。管道布局合理，隐藏在桌面下方，不影响美观和使用。储物功能：桌子下方设有开放式储物空间，高度约 200mm，可用于存放用于悬浮体验的物品，如轻质小球、塑料片等，方便取用和整理。安全防护：气泵及电路部分有多重绝缘保护，防止漏电。气泵开关设置在桌子侧面，位置较高且有防护盖，防止儿童误触。		
23	航天模型	神州十一号模型	材质：合金；模型比例：1:50。320*100*310mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
24		天舟一号模型	材质：合金；模型比例：1:50。300*100*310mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
25		天宫二号模型	材质：合金；模型比例：1:50。300*100*330mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
26		神州十四号模型	材质：合金；模型比例：1:50。320*100*310mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
27		长征7号模型	材质：合金；模型比例：1:200。高度 370mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
28		长征5号模型	材质：合金；模型比例：1:150。高度 500mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1

29		长征2号模型	材质：合金；模型比例：1:200。高度410mm。航天模型独特外观和神秘背景能吸引幼儿，激发他们对宇宙和航天知识的好奇，为未来探索科学奠定基础。	套	1
30	操作材料 设备	八大行星模型	材质：ABS、PP、不锈钢；由投影球、太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、底座、投影片【24种图像】组成；顶部星球可插入或替换投影片，观看投影图像；底座上8个星球图标可进行语音讲解天文知识。	套	2
31		天文望远镜	规格：放大倍率：30x/60x/150x，物镜直径：50mm，焦距：600mm，目镜直径：31.7mm，目镜焦距：20mm、10mm、4mm；内含智能手机连接器、天顶镜、寻星镜、115厘米可扩展铝三脚架。	套	1
32		绿色能源	主要材质：•底座：HIPS •瓶体：透明PE，产品尺寸：31.5*29*28.5cm，可进行风能、太阳能、化学能、机械能（手摇方式）能量转换实验，可充电设计，能将转化的能量存储，也可以通过风扇、发光二极管、蜂鸣器输出，可用数字电压表检测电压情况，组件包括1台风力涡轮机、太阳能电池板、化学电池、手摇发电机、发光二极管、电机、蜂鸣器、电池充电器、数字电压表及控制台。	套	2
33		自动灌溉 （太空种植）	产品材质：棕色托盘与滴灌采用PVC制成，其余产品均采用ABS制成。产品尺寸：24×15×8cm 产品构成：LED灯盘1个、冲洗盘1个，支架2个，横梁4个，端帽8个，棕色托盘1个（PVC），绿色托盘2个，矩形窗1个，铲子1个，刷头1个，胚土1块，滴灌1个、USB插线1个。产品用途：产品配置模	套	2

			拟种植实验全套工具，工具部分全部采用安全环保材料，USB 接口灯盘配合使用，有效模拟日照。胚土采用冷压加工制成方块，释水后即可使用，安全有效。		
34		星空仪	这是一款学习/识别星座的产品，投影出的星空旋转速度共有 6 种速度供挑选；可左右旋转观看北半球夜空的星座，从投影出的影像上认识我们的星座。可每天对比追踪星星轨迹，从小培养天文爱好兴趣，还有流星划破夜空的影像功能。	个	2
35		月相仪	1、材质：塑料； 2、尺寸：230*85mm； 3、功能：用于观察月亮的变化规律，新月、上弦月、满月、下弦月时太阳、地球、月球三者的相对位置及月相特点。	个	4
36		显微镜	放大倍数：100x 300x 600x；由广角目镜、投影屏幕、显示切换按钮、物镜、焦距旋钮、压片夹、LED 灯、载物台、底座组成；可外接手机拍摄；配件含有：收集瓶*2，标本*2，3 倍放大镜*1，化验片*10，透明圆盖片*12，盖玻片*12，空白标贴*12，夹子*1，吸管*1，化验塑料刀*1，化验铲*1，手机支架*1，化验棒*1。	套	4
37		洋葱切片	材质：玻璃玻片；配合显微镜使用，让儿童观察洋葱表皮的细胞组织。	套	4
38		电学套件	内含电源模块、手摇发电机模块、收音机、钢琴、灯光秀模块、电键模块、开	套	4



			关模块、旋钮模块、光敏电阻模块、震动模块、话筒模块、灯泡模块、七彩灯模块、RGB 模块、喇叭模块、电机模块、电阻模块、转接头、模块连接配件；通过有趣的电学小实验，像点亮灯泡、转动小风扇，让幼儿直观感知电的奇妙，开启对科学世界的探索；组装电路、连接元件的过程，锻炼幼儿手部精细动作，提升手眼协调，让他们在实践中学会思考与解决问题。		
39		磁力套件	材质：环保塑料，底座为 10 孔凹槽式设计，便于收纳，器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 8 块，长度为 14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块，高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个，高 8cm 的 U 型磁铁 2 个，10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个，9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个	套	4
40		训练无人机	尺寸：29*19cm；操控方式：无线遥控；最大飞行高度：91-120 米；是否带摄像头：带摄像头；拍摄分辨率：2K；距离：120 米以上；单电续航：20-30 分钟；最大图传距离：120 米以内；使用场景：航拍入门飞机种类：四轴/多轴飞行器。	套	4
41		滑翔机	尺寸：48cm；材质：环保 EPP。飞行时，能引发幼儿对空气动力学的好奇，激发他们探索科学的热情，为科学启蒙打下基础。	个	8
42		火箭拼装积木	内含返回舱*1、航天员*5、太空车*1、飞机*1、空间站*1、滑翔车*1、滑行车*1、火箭*1、航天背包*5、充电线*1、牵引绳*1.	套	4

43		水火箭	材质：ABS；内含瓶身、火箭头部、底座、打气筒；外观贴近火箭原型，发射更有代入感；自带降落伞着陆，缓冲降落保护火箭；通过空气与水的不同比例，来改变飞行的高度，引导孩子动手探索动力学知识；	套	4
44		太阳能小车	尺寸：16*8*6；通过 DIY 拼装，了解机械传动理念及太阳能到电能的转化。	套	4
45		卫星模型操作材料包	由两块 5V 太阳能板并联给电流马达供电，再微弱光线下模型即可旋转。	套	8
46		空间站模型材料包	DIY 拼装，培养儿童动手能力，并了解空间站的基本组成。	套	8
47	操作台凳	科探桌	尺寸：D1200*W1100*H480；E1 级高密度板，表面钢琴烤漆工艺，油漆五底三面。	组	3
48		科学椅	尺寸：300*300mm；材质：实木框架+PU 皮，结构稳固，防水耐脏。	把	27
49	软件资料	教学应用指南	<p>教学应用指南目录</p> <p>一、概述</p> <p>1. 科学发现室的创设理念与教育目标</p> <p>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</p>	套	1

		<p>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</p> <p>二、各年级科学教学的理念与方法</p> <p>1. 小班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</li><li>- 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</li><li>- 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</li></ul> <p>2. 中班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</li><li>- 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</li><li>- 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</li></ul> <p>3. 大班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</li><li>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</li><li>- 活动设计与实施的注意事项（深度思考、成果展示等）</li></ul>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>三、多样化活动的教学指导</p> <p>1. 班级活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 与班级课程整合的理念与思路</li><li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li><li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li></ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li><li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li><li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li></ul> <p>3. 户外探索活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 室内外科学教育融合的理念</li><li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li><li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li></ul> <p>4. 科技类活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科技教育在幼儿园的重要性与理念</li><li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li></ul>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<p>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</p> <p>四、教学评价的理念与方法</p> <p>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</p> <p>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</p> <p>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略。</p> <p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p> <p>1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等）</p> <p>2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等）</p> <p>3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）</p>		
50	集中教学活 动教案	<p>1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。</p> <p>2. 教学目标：</p> <p>- 知识目标：明确幼儿通过本次活动应掌握的科学知识或概念。</p>	套	1

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 能力目标：阐述幼儿在观察、操作、思考、表达等方面应提升的能力。</li><li>- 情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li></ul> <p>3. 教学重难点：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li><li>- 教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</li></ul> <p>4. 教学准备：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模型等）。</li><li>- 经验准备：说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经验或知识基础。</li><li>- 场地准备：描述活动开展的场地安排，如在科学发现室的具体区域进行，是否需要提前布置等。</li></ul> <p>5. 教学方法：列举本次活动将采用的教学方法，如观察法、实验法、讨论法、游戏法等，并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 导入部分：设计有趣的导入方式，如故事导入、问题导入、情境导入等，激发幼儿的兴趣和好奇心，引出活动主题，控制在 3-5 分钟。</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 探索操作部分：详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程，教师如何引导、提问和指导，鼓励幼儿自主发现和解决问题，时间根据活动内容而定，一般为 15-20 分钟。</li> <li>- 交流分享部分：组织幼儿进行小组或集体交流，分享自己的发现和感受，教师引导幼儿倾听他人意见，培养语言表达和合作能力，约 5-10 分钟。</li> <li>- 总结提升部分：教师对活动进行总结，梳理重点知识和经验，提升幼儿的认知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</li> <li>- 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的有关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</li> </ul> <p>7. 教学评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</li> <li>- 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</li> <li>- 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</li> </ul> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>料的正确使用、幼儿的安全保护等)、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接: 如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源, 提供链接或说明获取方式, 方便教师进一步学习和参考。</p>		
51		<p><b>分组学习活动导学视频</b></p>	<p>一、视频基本信息</p> <p>1. 视频标题: 应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题, 如“中班科学发现室分组活动: 植物的向光性探索”。</p> <p>2. 适用年龄段: 明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</p> <p>3. 视频时长: 一般控制在 5-10 分钟左右, 确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</p> <p>4. 制作人员信息: 包括制作人姓名、制作日期等。</p> <p>二、视频内容要求</p> <p>1. 活动导入 (1 分钟):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采用生动有趣的方式引入活动主题, 如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的实物、图片等, 引发幼儿的好奇心和探索欲望。</li> <li>清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容, 让幼儿对活动有初步的了解。</li> </ul> <p>2. 分组介绍 (1 分钟):</p>	套	1



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li> <li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li> </ul> <p>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物种子、电路元件等。</li> <li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可进行示范操作。</li> </ul> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li> <li>- 在过程中适时插入教师的指导语音或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li> <li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li> </ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li> <li>- 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反</li> </ul>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>思能力。</p> <p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</li></ul> <p>三、视频制作标准</p> <p>1. 画面质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 视频分辨率不低于 1080p，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</li><li>- 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</li><li>- 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</li></ul> <p>2. 声音质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</li><li>- 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</li><li>- 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</li></ul> <p>3. 字幕要求：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li> </ul> <p>4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备上都能顺利播放。</p>		
52	培训与服务	科学节方案及操作材料	<p>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，突出科学节的核心与氛围。</p> <p>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、培养实践与探索精神、提升科学素养等。</p> <p>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时段，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</p> <p>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体幼儿、教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</p> <p>5. 活动准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li> <li>材料设备准备，检查科学发现室设备材料，按需补充采购。</li> <li>人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li> <li>宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li> </ul> <p>6. 活动内容：</p>	套	1

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li><li>- 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设备材料。</li><li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li><li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li><li>- 科学竞赛，如“小小科学家”比赛，激发幼儿竞争意识。</li><li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li><li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li></ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地、幼儿活动过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		

53		<p><b>入园培训</b></p> <p>科学发现室入园培训标准</p> <p>一、培训目的</p> <p>通过专业人员入园培训,使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点,掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略,从而有效利用科学发现室资源,提升幼儿园科学教育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幼儿园全体教师,包括主班教师、配班教师。</li> <li>2. 科学发现室的管理人员(如有)。</li> <li>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</li> </ol> <p>三、培训内容</p>	套	1
----	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



		<div>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）</div> <div><div>- 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</div><div>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</div></div> <div>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</div> <div><div>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</div><div>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</div><div>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</div><div>- 操作材料：如磁铁、种子、不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</div></div> <div>3. 科学教育活动的设计与组织（3 - 4 小时）</div> <div><div>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</div></div>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</li><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结拓展等环节的设计要点和时间把控。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，供教师学习和借鉴。</li></ul> <p>4. 设备材料的维护与管理（1 - 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺失情况并进行处理。</li></ul> <p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>止烫伤、正确使用刀具等。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误食、误吞或接触有害材料。</li><li>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</li><li>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</li></ul> <p>四、培训方式</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 理论讲解：通过 PPT、视频等形式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</li><li>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</li><li>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</li><li>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想法，解答教师</li></ol>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<p>在实际教学中遇到的问题。</p> <p>五、培训考核</p> <p>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</p> <p>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</p> <p>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对于考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</p> <p>六、培训质量保障</p> <p>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</p> <p>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。		
--	--	--	-------------------------------------------------------	--	--



漳县盐川幼儿园《物质科学主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	棚面造型制作及安装	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板单面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨斗精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p> <p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平</p>	平米	19

			整光滑。 10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。		
2		棚面铝方通安装	1. 铝方通所需的工具包括：电动螺丝刀、卷尺、水平尺、铅笔或粉笔、锤子、螺丝刀等基本手工工具。 2. 主材+人工+辅料。 3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。 4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。 5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。 6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。 7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。 8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部	平米	35

			位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。		
3		棚面造型批白及乳胶漆安装	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释，采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后半湿滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3MPa，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	19
4		灯饰制作及安装	<p>1. LED 造型灯组合。</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p> <p>5. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED</p>	项	18

			<p>灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>6. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p> <p>7. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</p>		
5		墙面处理	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶漆（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	32
6		墙面壁纸铺贴	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p>	平米	46.8

			<p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>		
7		电视背景墙制作及安装	<p>1. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>2. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p>	项	1

			<p>3. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>4. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>5. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>6. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>7. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>8. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>9. 含墙面灯饰。</p> <p>10. 亚克力透明膜饰面</p>		
8		走廊穿梭门垭口制作及安装	<p>1. 前期准备：测量门洞尺寸，确保宽度适合做垭口门洞。</p> <p>2. 测量切割：根据门洞尺寸切割垭口材料。</p> <p>3. 安装细木工板：在门洞周围安装细木工板作为基础。</p> <p>4. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p> <p>5. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>6. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>7. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装</p> <p>8. 尺寸：1600mm 长，3000mm 高。</p>	平米	4.8



9	走廊棚面造型	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p> <p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</p> <p>10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。</p>	平米	15
---	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----

10		棚面星空壁布制作及安装（走廊）	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面涂刷专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>	平米	15
11		八大行星灯安装	<p>1、灯身主材质：ABS+五金底盘，灯罩主材质：PMMA 高透光率灯罩，手绘封釉工艺；内含木星、土星、天王星、海王星、地球、金星、水星、火</p>	套	1

			<p>星等 8 种星球造型灯。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>4. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p> <p>5. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</p>		
12		墙面处理	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶漆（配合比 10:15）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p>	平米	67.8

			5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。		
13		护墙板拆除	1. 原始墙面进行人工拆除，拆除垃圾进行装袋处理。 2. 尺寸：42m 长，1.1m 高。	项	1
14		地面遮蔽保护	1. 原始地面进行石膏板遮蔽保护。 2. 石膏板铺贴人工及材料。 3. 面积：70 平米	项	1
15		电路改造及安装	电线、阻燃穿线管、挂锡、4.5 平方铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶带、发泡剂。	平米	59
16		窗帘制作及安装	1. 根据设计定制图案窗帘 2. 材质：阳光面料 3. 结构：手动卷帘 4. 遮光率：50%	套	11
17	文化装饰	理念文化展板	材质：金属拉丝边框，画面选用亚克力喷绘，通过手工工序，保障框的高品质感；以“启发性视觉探索”为核心理念，深度融合 STEAM 教育思想，通过图文并茂的展现方式激发幼儿科学兴趣。	项	1
18		标本墙	尺寸：1195*595mm；材质为 16-18 毫米多层板材，裸边工艺，根据现场	套	1

			实际需求进行设计定制；表面及边框经过精细处理，光滑平整；洞洞板孔距均匀，结构合理，每平方米搭配 6-8 个挂挂件，可放置工具、标本或其他小型物件。		
19		实体零件科教展板（自行车）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
20		实体零件科教展板（收音机）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
21	展教设备	电磁世界互动墙面	尺寸：2.4 米*2.4 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示电磁原理的装置，如电磁感应、奥斯特实验、电磁铁应用、楞次定律原理及应用等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按钮操作、旋转旋钮、滑动变阻器、数字按键、摇动手柄等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做	套	1

			倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。		
22		力与机械互动 墙面	尺寸：3.6 米*1.8 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示力与机械的装置，如杠杆原理、滑轮原理、齿轮传动、螺旋结构、斜面原理等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按压、旋转、摇动手柄、拉动绳索等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。	套	1
23	操作材料设备	水套件	材质：ABS，PC，pp 等安全塑料，含有：1 个镊子，1 个滴管，1 个带盖	套	6

	(水和空气)		烧瓶，1 个烧杯，1 副安全眼镜，1 个漏斗，3 个带盖离心管和 1 个配套支架。		
24		水实验材料	食用色素三色，六个培养皿、小苏打、量勺、碘酒 10 毫升、vc 片	套	6
25		空气动力小车	材质：塑料，安全无毒；功能：让儿童探索重力与速度等相关知识。	套	6
26		沉浮实验套装	材质：塑料，安全无毒；规格：30*30mm，重量分别为 22.5G，7.7G，29.6G，颜色分为红、黄、绿；用于观察同体积不同质量的正方体的浮、沉现象。	套	6
27		水漂	材质：塑胶；尺寸：长度 130mm；让儿童探究水浮力相关知识。	套	6
28		搅拌棒	材质：加厚玻璃；尺寸：长度 200mm；结实耐用，耐高温强，耐腐蚀强。	套	6
29		烧杯（小号）	材质：食品级 PC，安全无毒；尺寸：100*80mm；配合水的相关实验使用。	套	6
30		水槽	材质：优质塑料，安全无毒；高度透明；规格：高 200mm，直径 230mm；专用排水口设计，配合探究沉浮实验使用。	套	6
31		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
32	操作材料设备 (力与机械)	弹簧秤	圆筒测力计，单位标注为牛顿和克。	套	6
33		重量积木	材质：胶木，喷漆工艺：无毒安全漆面，重量：1.1KG/套。三角形状，尺寸：蓝色重量：33.8 克，橙色重量：59.6 克，黑色重量：79 克，绿色重量：99.9 克，红色重量：119.1 克，棕色重量：130.4 克。	套	6

34		天平	塑料材质，产品尺寸：12.5x39cm，0.5 升摇臂天平臂长 31cm，提篮尺寸：11.5x11.5cm，天平提篮有 100ml 刻度标记，底座尺寸：11.5x11.5cm。由坚硬、可洗的的材料制成，正常的课堂使用可持续多年。天平敏感度高，可精确到 1 克，即使物品偏离中心位置，天平也会给出精准的读数。让幼儿在摆弄中观察了解天平的组成部分，培养探究精神，理解天平两端“量”的对应关系，初步感知平衡概念。	套	6
35		重物	塑料材质，产品尺寸:3x3cm. 零件分为红、蓝、黄、绿四种颜色。	套	6
36		滑坡小车	材质：PVC；小车由车体、车轮、挂钩组成，小车上部有一个槽口可放置物体。	套	6
37		机械套件	材质：ABS 环保材质，安全无毒；尺寸：440mm*340mm*160mm；内含杆、轴、齿轮等 98 个颗粒；工艺技术精湛，采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨损、可操作性强；用于研究机械相关知识。	套	6
38		滑轮重物	沙袋内部：纯铁砂颗粒灌装，沙袋五金件：防锈，规格：0.3KG。	套	6
39	操作材料设备 (电与磁)	器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
40		电学套件	塑料材质，内含：1 号导线 3 个，2 号导线 8 个，3 号导线 3 个，4 号导线 3 个，5 号导线和 6 号导线各 1 个，按压开关 2 个，开关 1 个，触摸板	套	6



			1 个，簧片开关 1 个，灯 1 个，弹簧电线 1 个，磁铁 1 块，电机轴帽 1 个，发动机轴 1 个，备用导线壳 4 个（1 号 2 号各两个），星星灯 1 个，小熊音箱 1 个，电机 1 个，声音控制开关 1 个，手摇机 1 个，迷宫 1 组，电池盒 1 个，三合一面板 1 个，收音机面板 1 个，集成放大面板 1 个，天线 1 根，风扇 1 个，底板 1 个。可完成如：电灯开关，风扇，点亮 LED 灯等 120 种试验。		
41		磁力套装	材质：环保塑料，底座为 10 孔凹槽式设计，便于收纳，器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 2 块，长度为 14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块，高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个，高 8cm 的人物造型磁铁 2 个，10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个，9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个。	套	6
42		电磁世界器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*13.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
43	操作材料设备 (声和光)	光学套件	材质：环保塑料，拼插式设计，含 29 个组件：长度 8.7cm，直径 3.6cm 的蓝色镜筒，10.8cm*4cm*1.7cm 的红色连接块；14.6cm*10.2cm*4.5cm 紫色底座；15.7cm 长，直径 2.8cm 的三棱镜；直径为 3.8cm 和 2.1cm 的绿色连接件以及光学镜片和多种异形组件，可以组装成万花筒、望远镜、显微镜等多种简易光学仪器。	套	6

44		七合一透镜	木制材质，产品规格：10x10cm，红、黄、蓝、绿四色积木，双面平面镜1块、曲面镜一块、双面放大镜一块。	套	6
45		音筒	材质：榉木+环保水性漆；内含：两组颜色不同的6个木质圆筒（长度：96mm），2个木质收纳盒（尺寸：130*95*70mm）；用于探究声音相关知识。	套	6
46		放大镜	全树脂材质，手柄长度9cm，镜片外径11cm，内径9cm，镜内嵌入直径2cm的4倍放大镜一个，清晰，光学指标准确，橡胶防滑手柄设计。	套	6
47		鼓膜模型	材质：安全塑料；规格：13*8*8cm；模拟耳廓和鼓膜的构造，观察声音引发鼓膜模型振动的现象。	套	6
48		雨声器	材料：安全塑料；规格：20*5cm；内置彩色小球，来回滑动的发出的声音，可以模仿下雨的沙沙声，内设阻碍装置，让发出的声音更清脆；用于训练视觉和听觉。	套	6
49		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格44.5*43.5*19cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴PP亮膜材质。	箱	12
50	操作材料设备 (生命科学)	草地上的食物链	有4块包埋表标本组成，三种规格：小块2块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，中号1块：3.3x6.0x1.8cm，大块1块尺寸：7.4x7.4x1.8cm，2个小号放大镜，直径2.7cm，高6.0cm。标本为透明晶体，可以360度观察，选用高	套	1

			透明度有机高分子树脂材质，包含：蝗虫、青蛙、蜘蛛、蜻蜓四种。		
51		会保护自己的动物标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材质，含：金龟子，花蝻，荔蝽，招潮蟹，蝗虫。	套	1
52		青蛙成长标本	有 6 块包埋表标本组成，规格：直径 4.5cm，放大镜 1 个，直径：4cm 高 9cm，标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了青蛙从卵到成虫的 6 个阶段。	套	1
53		蚕成长标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了蚕宝宝从虫卵，幼虫，蚕茧，蚕蛹，蛾，各个阶段的生态体征。	套	1
54		千奇百怪的叶子标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别。	套	1

55		玉米发芽标本	有 5 块包埋表标本组成，两种规格：小块 3 块尺寸：2.7x4.3x1.5cm，大块 2 块尺寸：4.0x7.2x2.0cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，记录了玉米由种子、胚根长出、胚根伸长、长出主根和侧根、长出茎、长出真叶。	套	1
56		粮食家族标本	有 6 块包埋表标本组成，尺寸：2.7x4.3x1.5cm，2 个小号放大镜，直径 2.7cm，高 6.0cm。标本为透明晶体，可以 360 度观察，选用高透明度有机高分子树脂材料，安全系数可达食品安全级别，包含：大米、玉米、小麦、红米、黄小米、荞麦。	套	1
57		显微镜	放大倍数：100x 300x 500x，由广角目镜、投影屏幕、显示切换按钮、物镜、焦距旋钮、压片夹、LED 灯、载物台、底座组成；可外接手机拍摄；配件含有：收集瓶*2，标本*2，3 倍放大镜*1，化验片*10，透明圆盖片*12，盖玻片*12，空白标贴*12，夹子*1，吸管*1，化验塑料刀*1，化验铲*1，手机支架*1，化验棒*1。	套	6
58		生物切片	材质：玻璃玻片；配合显微镜使用，让儿童观察血液的细胞组织。	套	6
59		人体模型	PVC 材质，组装后尺寸：11x12x43cm，内含：肋骨、心脏、左肺、右肺、肾脏、大肠、胆囊、肝脏、胃、膀胱、小肠 11 个内脏，身体，手，足，	套	6

			L 支架一个，支柱一个，台座一个，卡片 16 张。		
60		眼睛模型	材质：PVC 材质，安全无毒；尺寸：160*150*250mm，放大倍数：6 倍；可拆卸，让儿童能更清楚的了解眼球的构造；按 6 倍比例放大，增强了直观作用。	套	6
61		标本夹	材质：木制，外部固定板规格：20*20*7cm，夹板规格：17.2x17.2cm。包含：2 块外部固定板、6 块夹板、6 张吸水纸、4 个螺丝钉、帽。	套	6
62		水果观察工具	材质：塑料，安全无毒；塑料刀尺寸：196*4mm，颜色：绿色；用于水果切割使用，方便儿童观察水果内部结构。	套	6
63	操作材料设备 (地球科学)	可绘地球仪	主要材质：底座和球体均为 ABS；支架为 PP 和 HIPS 复合塑胶；外观尺寸：球体直径 13cm；高 20cm。球体地图采用吹塑成型工艺，非手工粘贴在球体上，地球仪可根据地形、政治区域、气候进行彩色填涂；配有可擦写标记笔。	套	6
64		指南针	材质：不锈钢；尺寸：直径 75mm；功能：指南、定位、定向等，为指针式显示方式。	套	6
65		岩石标本	材质：包埋标本，树脂材质；规格：16*7.3*2cm，标本嵌入式设计，包含 12 种不同类型的岩石形态：磷灰石、方解石、石灰岩、砾岩、玄武岩、砂岩、汉白玉、花岗岩、长石、页岩、石英石、云母片岩。	套	6

66		水净化套装	材质：ABS 类塑胶，安全无毒；尺寸：170*60*132mm，组件包含：塑料漏斗，过滤试管 x4，塑料盖，塑料杯，净水滤纸，海绵，花岗岩石子，瓷沙，活性炭，石英砂，小苏打，钾明矾等。	套	6
67		火山喷发	材质：塑料，金属，规格：41*25.5*11.5cm，安全护目镜尺寸为：20cm，火山基座，直径 24.2cm，高 10cm，安全护目镜，尺寸：20cm，主要材质： •底座：ABS GP22•火山：GPPS•防护镜架•透明环保 PVC70° •防护镜片：PC，组件包括：火山基座、两片火山、量杯、纯碱、柠檬酸、食用色素、安全护目镜、勺、油漆、画笔、工程纸、功能：通过化学处理，模拟火山喷发时的情景。	套	6
68		金属探测仪	材质：塑料，安全无毒；内容：探测手柄一个（长度：130mm），芯片 10 个（10 种不同材质的芯片，用于测试使用）；让儿童了解探究不同材质的特性。	套	6
69		八大行星模型	材质：ABS、PP、不锈钢；由投影球、太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、底座、投影片【24 种图像】组成；顶部星球可插入或替换投影片，观看投影图像；底座上 8 个星球图标可进行语音讲解天文知识。	套	6
70		天文望远镜	规格：放大倍率：30x/60x/150x，物镜直径：50mm，焦距：600mm，目径	套	2

			直径：31.7mm，目镜焦距：20mm、10mm、4mm；内含智能手机连接器、天顶镜、寻星镜、115 厘米可扩展铝三脚架。		
71		气象板	<p>主要材质：HIPS-850，整体尺寸：38.5x40.5x2.6cm，供 7 天用的气象板从八个方面记录天气状况，包括云彩的形成，风向和风速，气象板是由坚硬耐磨室内和室外两用的材料做成的。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 带挂孔，可固定；</li> <li>• 圆形拨盘设计，方便改变记录时条件</li> <li>• 室内和室外两用 • 供七天记录使用</li> <li>• 八个方面记录天气状况</li> </ul> <p>星期指示：通过拨盘可调到星期一至星期六任意一天</p> <p>月份指示：通过拨盘可调到 1 至 12 月任意月份</p> <p>日期指示：通过拨盘可调到 1 至 31 日任意日期</p> <p>云量指示：通过指针可调到以下 4 种云量情况，分别为：无云、高云（包括卷积云、卷层云）、中云（包括高积云、高层云）、低云（包括低积云、雨层云）</p> <p>风向指示：通过指针可调到以下 8 种风向情况，分别为：东、东南、南、西南、西、西北、北、东北；</p> <p>风力指示：通过指针可调到以下 6 种风力情况，无风、微风、中度风、</p>	套	1

			强风、狂风、暴风； 天气指示：通过指针可调到以下 6 种天气状况，晴朗、多云、下雾、下雪、打雷、下雨。		
72		风向仪	塑料材质，尺寸：32x22cm；可以手持或永久固定的一个简单，可靠，实用的风向标。	套	6
73		风速仪	塑料材质，尺寸：28x19cm，独特的设计确保能够直接读出风速数值，不需要统计转，低、高校准调节器指示了 MS-1 和波弗特刻度。	套	6
74		雨量计	塑料材质，尺寸：16x8cm，以毫米为单位，可以完全独立使用，也可以和提供的产品配套使用，盒盖可以防止在移动中雨水溢出。	套	6
75		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 薄膜材质。	箱	12
76	操作台凳	电磁主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
77		力与机械主题桌	尺寸：D1265*W1100*H995；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1



78		空气与水主题桌	尺寸：D1200*W1100*H800；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
79		声光主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
80		方形桌	尺寸：D900*W900*H460；桌面采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	张	2
81		靠背椅	尺寸：W336*D336*H250；采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	把	16
82		两用椅	尺寸：D260*W330*H260；采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	把	8
83		四格柜	尺寸：705*705*390mm；采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	3
84		六格柜	尺寸：705*1050*390mm；采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	2
85	道具设备	区域指示牌	底座采用实木层热压合成工艺，光滑、无异味、无瑕疵；内页选用	个	6

			210*140mm 尺寸透片喷绘，用于区别不同的操作区域。		
86		角色牌	材质：PVC，挂绳采用丝印印刷工艺；显示 3 种不同的角色的字样：发言人、队长、操作手。	组	6
87	软件资料	教学应用指南	<p>教学应用指南目录</p> <p>一、概述</p> <p>1. 科学发现室的创设理念与教育目标</p> <p>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</p> <p>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</p> <p>二、各年级科学教学的理念与方法</p> <p>1. 小班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</li> <li>- 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</li> <li>- 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</li> </ul>	套	1

		<p>2. 中班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</li> <li>- 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</li> <li>- 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</li> </ul> <p>3. 大班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</li> <li>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</li> <li>- 活动设计与实施的注意事项（过程思考、成果展示等）</li> </ul> <p>三、多样化活动的教学指导</p> <p>1. 班级活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 与班级课程整合的理念与思路</li> <li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li> <li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li> </ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li> </ul>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li><li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li></ul> <p>3. 户外探索活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 室内外科学教育融合的理念</li><li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li><li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li></ul> <p>4. 科技类活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科技教育在幼儿园的重要性与意义</li><li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li><li>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</li></ul> <p>四、教学评价的理念与方法</p> <p>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</p> <p>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</p> <p>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等）</li> <li>2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等）</li> <li>3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）</li> </ol>		
88		集中教学活动 教案	<p>1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。</p> <p>2. 教学目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 知识目标：明确幼儿通过本次应掌握的科学知识或概念。</li> <li>- 能力目标：阐述幼儿在观察、操作、思考、表达等方面应提升的能力。</li> <li>- 情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li> </ul> <p>3. 教学重难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li> <li>- 教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</li> </ul> <p>4. 教学准备：</p>	套	1

			<p>- 材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模型等）。</p> <p>- 经验准备：说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经验或知识基础。</p> <p>- 场地准备：描述活动开展的场地安排，如在科学发现室的具体区域进行，是否需要提前布置等。</p> <p>5. 教学方法：列举本次活动将采用的教学方法，如观察法、实验法、讨论法、游戏法等，并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程：</p> <p>- 导入部分：设计有趣的导入方式，如故事导入、问题导入、情境导入等，激发幼儿的兴趣和好奇心，引出活动主题，控制在 3-5 分钟。</p> <p>- 探索操作部分：详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程，教师如何引导、提问和指导，鼓励幼儿自主发现和解决问题，时间根据活动内容而定，一般为 15-20 分钟。</p> <p>- 交流分享部分：组织幼儿进行小组或集体交流，分享自己的发现和感受，教师引导幼儿倾听他人意见，培养语言表达和合作能力，约 5-10 分</p>		
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>钟。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 总结提升部分：教师对活动进行总结，梳理重点知识和经验，提升幼儿的认知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</li> <li>- 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的相关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</li> </ul> <p>7. 教学评价：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</li> <li>- 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</li> <li>- 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</li> </ul> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材料的正确使用、幼儿的安全保护等）、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接：如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源，提供链接或说明获取方式，方便教师进一步学习和参考。</p>		

89		<p><b>分组学习活动</b></p> <p><b>导学视频</b></p>	<p>一、视频基本信息</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频标题：应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题，如“中班科学发现室分组活动：植物的向光性探索”。</li> <li>2. 适用年龄段：明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</li> <li>3. 视频时长：一般控制在 5-10 分钟左右，确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</li> <li>4. 制作人员信息：包括制作人姓名、制作日期等。</li> </ol> <p>二、视频内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活动导入（1 分钟）： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 采用生动有趣的方式引入活动主题，如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的实物、图片等，引发幼儿的好奇心和探索欲望。</li> <li>- 清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容，让幼儿对活动有初步的了解。</li> </ul> </li> <li>2. 分组介绍（1 分钟）： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li> <li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li> </ul> </li> </ol>	套	1
----	--	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---



			<p>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物种子、电路元件等。</li> <li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可进行示范操作。</li> </ul> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li> <li>- 在过程中适时插入教师的指导语音或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li> <li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li> </ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li> <li>- 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反思能力。</li> </ul>		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</li></ul> <p>三、视频制作标准</p> <p>1. 画面质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 视频分辨率不低于 1080p，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</li><li>- 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</li><li>- 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</li></ul> <p>2. 声音质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</li><li>- 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</li><li>- 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</li></ul> <p>3. 字幕要求：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li><li>- 字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li></ul>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备上都能顺利播放。		
90	培训与服务	科学节方案及操作材料	<p>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，突出科学节的核心与氛围。</p> <p>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、培养实践与探索精神、提升科学素养等。</p> <p>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时长，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</p> <p>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体幼儿、教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</p> <p>5. 活动准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li> <li>- 材料设备准备，检查科学发现室设备材料，按需补充采购。</li> <li>- 人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li> <li>- 宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li> </ul> <p>6. 活动内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li> </ul>	套	1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设备材料。</li> <li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li> <li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li> <li>- 科学竞赛，如“小小科学家”比赛，激发幼儿竞争意识。</li> <li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li> <li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li> </ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地、幼儿活动过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		
91		入园培训	科学发现室入园培训标准	套	1

			<p>一、培训目的</p> <p>通过专业人员入园培训，使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点，掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略，从而有效利用科学发现室资源，提升幼儿园科学教育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 幼儿园全体教师，包括主班教师、配班教师。</li><li>2. 科学发现室的管理人员（如有）。</li><li>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</li></ol> <p>三、培训内容</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）</li></ol> <p>— 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实</p>		
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</li> </ul> <p>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</li> <li>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</li> <li>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</li> <li>- 操作材料：如磁铁、种子、不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</li> </ul> <p>3. 科学教育活动的设计与组织（3 - 4 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</li> <li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li> </ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</li><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结拓展等环节的设计要点和时间把控。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，供教师学习和借鉴。</li></ul> <p>4. 设备材料的维护与管理（1 - 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺失情况并进行处理。</li></ul> <p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防止烫伤、正确使用刀具等。</li><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误</li></ul>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>食、误吞或接触有害材料。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</li><li>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</li></ul> <p>四、培训方式</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 理论讲解：通过 PPT、视频等形式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</li><li>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</li><li>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</li><li>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想法，解答教师在实际教学中遇到的问题。</li></ol> <p>五、培训考核</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<p>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</p> <p>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</p> <p>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对于考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</p> <p>六、培训质量保障</p> <p>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</p> <p>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</p> <p>3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

漳县幼儿园《人工智能主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	棚面造型制作及安装	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面（正负误差 0.5mm），自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子和墨水精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p> <p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平</p>	平米	116.7

			整光滑。 10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。		
2		棚面星空壁布制作及安装	1. 根据现场造型定制壁布。 2. 主材+人工+辅料。 3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。 4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。 5. 材料：需要清洗墙面后，将胶料和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。 6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的长度和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。 7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。 8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。	平米	45

3		棚面造型批白及乳胶漆安装	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在板面，然后平稳滚涂，使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.5N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	71
4		灯饰制作及安装	<p>1. 八大行星定制吊灯。</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p> <p>5. 尺寸：50cm(太阳)、45cm（木星、土星）、40cm（天王星、海王星）、30cm（地球、金星、月球）</p>	项	2

			<p>6. 驱动电源：使用恒流电源，这种电源能够提供稳定的电流，确保 LED 灯珠的寿命和亮度稳定性。</p> <p>7. 安装方式：LED 造型灯的安装方式为悬挂式。悬挂式需要在灯具背面安装悬挂构件，以确保灯具安全稳固。</p> <p>8. 安装工具：电钻、卷尺、 螺丝刀螺丝批、绝缘剥线钳、电气胶带、线切割钳等。</p>		
5		仿生太空舱科普墙制作及安装	<p>1. 现场放样制作仿生太空舱科普墙。</p> <p>2. 材质：轻钢龙骨基层+石膏板+乳胶漆罩面。</p> <p>3. 尺寸：10000mm 长，3500mm 高。</p> <p>4. 局部采用黑色高亮亚克力做装饰。</p> <p>5. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面（正负误差 0.5mm），自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷</p> <p>6. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>7. 测量和定位：使用尺子和墨水线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>8. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。</p> <p>9. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。</p>	平米	35

			<p>10. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。</p> <p>11. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。</p> <p>12. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。</p> <p>13. 含墙面灯饰。</p> <p>14. 刷基膜、壁纸胶，面贴成品壁纸</p>		
6		<p><b>墙面科技感壁布制作及安装</b></p>	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p> <p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要</p>	平米	145.95

			垂直，无裂缝和空洞。 8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。		
7		科技产品展示墙	尺寸：长 7.2 米*高 3.5 米 1. 木工板打做基层，石膏板饰面 2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷 3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。 4. 测量和定位：使用尺子和墨线精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。 5. 安装细木工板：在造型周围安装细木工板作为基础。 6. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。 7. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。 8. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。 9. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。 20. 含墙面灯饰。	项	1
8		地胶铺设	1. 尺寸：面积 116 平米	平米	116.7

			2. 施工前地面清除找平 3. 现场弹线		
9		电路改造及安装	电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平、4 平铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶布、发泡剂。	平米	116
10		窗帘制作及安装	1. 根据设计定制图案窗帘。 2. 材质：油画布 PVC 3. 结构：手动卷帘 4. 遮光率：50%	套	3
11	文化装饰	理念文化展板	材质：金属拉丝边框，画面选用亚克力精绘，通过手工工序，保障框的高品质感；以“启发性视觉探索”为核心理念，深度融合 STEAM 教育思想，通过图文并茂的展现方式激发幼儿科学兴趣。	项	1
12		艺术字	采用高密度 pvc 电脑雕刻技术，人工上色包边打磨，厚度 1cm。营造氛围，传递文化情感；培养审美，提升感知力。	项	1
13		气象记录板	主要材质：HIPS-850，整体尺寸：38.5x40.5x2.6cm，供 7 天用的气象板从八个方面记录天气状况，包括云彩的形成，风向和风速，气象板是由坚硬耐磨室内和室外两用的材料做成的。 • 带挂孔，可固定； • 圆形拨盘设计，方便改变记录时条件	套	1



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室内和室外两用 • 供七天记录使用</li> <li>• 八个方面记录天气状况</li> </ul> <p>星期指示：通过拨盘可调到星期一至星期六任意一天</p> <p>月份指示：通过拨盘可调到 1 至 12 月任意月份</p> <p>日期指示：通过拨盘可调到 1 至 31 日任意日期</p> <p>云量指示：通过指针可调到以下 4 种云量情况，分别为：无云、高云（包括卷积云、卷层云）、中云（包括高积云、高层云）、低云（包括低积云、雨层云）</p> <p>风向指示：通过指针可调到以下 8 种风向情况，分别为：东、东南、南、西南、西、西北、北、东北。</p> <p>风力指示：通过指针可调到以下 6 种风力情况，无风、微风、中度风、强风、狂风、暴风；</p> <p>天气指示：通过指针可调到以下 6 种天气状况，晴朗、多云、下雾、下雪、打雷、下雨。</p>		
14	实体零件科教 展板（自行车）	<p>外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能</p>	套	1

			呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。		
15		实体零件科教 展板（收音机）	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
16	展教设备	力与机械互动墙 面	尺寸：长 3.6 米*高 2.4 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示力与机械的装置，如杠杆原理、滑轮原理、齿轮传动、螺旋结构、斜面原理等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按压、旋转、摇动手柄、拉动绳索等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项，互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。	套	1
17		AI 智能机器人	自定义语音对话，支持搭建行业数据模型和海量知识库，向顾客解答业	个	1

		<p>务咨询问题，并能不断地智能学习优化。在对话情况下，通过文字、视频、图片的方式呈现产品的介绍内容。在人脸迎宾模式下机器人看到客人人脸后会语音打招呼迎宾，也可以针对特定的客人说不同的迎宾语。可以向前、向后、向左、向右、转圈来行走。头可以运动，两个手臂可运动。可以语音控制移动行走。移动行走过程中可以前后避开障碍物。没有人的时候可以播放图片或者视频，看到人后自动进入迎宾界面。通过摄像头看到人脸后，视觉唤醒正在休眠的语音对话系统。可以对客人或者贵宾人脸识别迎宾。可以语音搜索并且调出网上的图片、网页、天气。可以语音控制打开自定义的图片、视频来预览。可以添加已有的 APP 到机器人应用桌面，客人可以语音调出 APP，或者手动打开。可以语音打开安装在安卓系统的软件，并且运行软件。</p> <p>技术参数：在私人拜访参观、领导视察活动中，机器人以私人顾问的工作方式，适应现场变化和提问要求，完成灵活有趣的解说和表演接待工作。有 PC 端操作的后台数据编辑和对话的管理。界面的功能框可以语音控制也可以手动触摸启动。</p> <p>安卓操作系统为开发平台，外观精美，线条流畅，做工精致，整体具有鲜明的科技感。；脸部：10.1 寸液晶显示屏，屏幕内嵌在壳体。高度</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>在 120cm, 体重 30kg。处理器一: RK3288, 四核 32 位超强 GPU, Cortex-a17 架构, 主频高达 1.8GHz, 操作系统: 安卓。运行内存 (RAM) 容量: 2 GB LP- DDR3, 内部存储 (RoM) 容量: 8GB。头部 1 个自由度 (舵机), 胳膊 2 个自由度 (舵机), 上身共三个自由度。头部舵机参数: 运行温度 -20℃ ~ 60℃, 运行电压 7.4V, 空载速度 0.19sec/60°, 空载电流 180mA, 堵转扭力 35.5KG. CM, 堵转电流 3.9A, 静态电流 6mA, 额定负责 11.8KG. cm, 额定电流 1200mA。手臂舵机参数: 4.8~6.5V, 堵转电流 2A, 控制精度 3USEC, 力矩 15KG. CM, 舵机控制方式: 串口指令/上位机, 脉冲范围: 500-2500 usec, 波特率 115200。舵机运行温度: -15° -70°。材质: 塑胶 + 铝合金。可以行走, 转圈, 可以急停。正常运动速度在 0.3~0.7m/s。超声波避障, 有 2 个超声波, 超声波有效距离 0.5~1m。激光避障, 遇到障碍物可以暂停移动。</p>		
18	操作材料设备 (地球科学)	可绘地球仪	<p>主要材质: 底座和球体均为 ABS; 支架为 GPPS 和 HIPS 复合塑胶; 外观尺寸: 球体直径 13cm; 高 20cm; 球体地图采用吹塑成型工艺, 非手工粘贴在球体上, 地球仪可根据地形、政治区域、气候进行彩色填涂; 配有可擦写标记笔。</p>	套	6
19		指南针	<p>材质: 不锈钢; 尺寸: 直径 75mm; 功能: 指南、定位、定向等, 为指</p>	套	6

			针式显示方式。		
20		岩石标本	材质：包埋标本，树脂材质；规格：16*7.3*2cm，标本嵌入式设计，包含 12 种不同类型的岩石形态：磷灰石、方解石、石灰岩、砾岩、玄武岩、砂岩、汉白玉、花岗岩、长石、页岩、石英石、云母片岩。	套	6
21		水净化套装	材质：ABS 类塑胶，安全无毒；尺寸：170*60*132mm，组件包含：塑料漏斗，过滤试管 x4，塑料盖，塑料杯，净水滤纸，海绵，花岗岩石子，瓷沙，活性炭，石英砂，小苏打，钾明矾等。	套	6
22		火山喷发	材质：塑料，金属，规格：41*25*11.5cm，安全护目镜尺寸为：20cm，火山基座，直径 24.2cm，高 10cm，安全护目镜，尺寸：20cm，主要材质：•底座：ABS GP22•火山：GPPS•防护镜架•透明环保 PVC70°•防护镜片：PC，组件包括：火山基座、两片火山、量杯、纯碱、柠檬酸、食用色素、安全护目镜、勺、油漆、画笔、小海绵，功能：通过化学处理，模拟火山喷发时的情景。	套	6
23		金属探测仪	材质：塑料，安全无毒；内含：探测手柄 1 个（长度：130mm），芯片 10 个（10 种不同材质的芯片，用于测试使用）；让儿童了解探究不同材质的特性。	套	6
24		八大行星模型	材质：ABS、PP、不锈钢；由投影球、太阳、水星、金星、地球、火星、	套	6

			木星、土星、天王星、海王星、底座、投影片【24 种图像】组成；顶部星球可插入或替换投影片，观看投影图像；底座上 8 个星球图标可进行语音讲解天文知识。		
25		天文望远镜	规格：放大倍率：30x/60x/150x，物镜直径：50mm，焦距：600mm，目镜直径：31.7mm，目镜焦距：20mm、10mm、4mm；内含智能手机连接器、天顶镜、寻星镜、115 厘米可扩展铝三脚架。	套	6
26		风向仪	塑料材质，尺寸：32x22cm；可以手持或永久固定的一个简单，可靠，实用的风向标。	套	6
27		风速仪	塑料材质，尺寸：28x19cm；独特的设计确保能够直接读出风速数值，不需要统计转，低、高精度调节器指示了 MS-1 和波弗特刻度。	套	6
28		雨量计	塑料材质，尺寸：16x8cm，以毫米为单位，可以完全独立使用，也可以和提供的产品配套使用，盒盖可以防止在移动中雨水溢出。	套	6
29		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	12
30	操作材料设备 (现代科技)	编程小车	材质：铝合金，尺寸：170*90*90mm；内含：编程软件、遥控器、组装零件、感应模块；提升儿童专注力、探索能力、发明创造力、动手能力。	套	5
31		人形机器人	遥控方式：手柄遥控+手势感应（根据手势完成前进后退左转右转的动	套	5

			作) ,遥控距离:6米左右,机器人电池:3.7V400mAh 可充电锂电池 ; 功能 : 1. 语音对话功能 2. 智能自动演示; 3. 智能编程(可自由编程遥控按键,控制机器人展示相应的动作); 4. 左转右转/滑行前进/快进/后退/跨步前进/快进/后退; 5. 唱歌跳舞(儿歌,纯音乐,机器音乐); 6. 动听故事,科普小知识,让孩子在玩耍过程获得知识,激发学习兴趣。 7. 英语学习模式。		
32		编程机器人套装	1、材质:ABS 环保材质,安全无毒; 2、内含杆、轴、齿轮等168个颗粒;点读模式,实时操控,阅读并发布运行指令;采用刷卡模式,将多个指令串联起来形成复杂的指令集。 3、特点:工艺技术精湛,采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨损、可操作性强; 4、功能:用于研究机械相关知识。	套	5
33		电控机械积木	材质:ABS; 尺寸:模块 4.7*4.7cm,编程板:20*13.5cm; 内含四色灯模块、开关模块、声音传感模块、双键按钮模块、光线传感器模块、报警器模块、减速电机模块、自闪灯模块、电源模块、锁存器模块、扩展模块、调节器模块、模数转换器模块、触摸传感器模块、编程控制模块、	套	5

			连接线、电机底座、电机配件、磁片、平板编程器、编程卡片*60 块；通过编程平板，控制各模块的运行。		
34		卡片编程机器人	尺寸：120*90*50（mm）；内置充电电池，待机时间不少于 8 小时；重量：g。通过蓝牙连接与配套拼图指令模块编程板同时使用。可执行编程板发送的不少于 32 种有效程序指令，完成对应的动作功能。车身颜色造型适合儿童审美，前方为超声波感应窗口，可通过指令判断前方有否障碍物，底部具有光电传感器窗口，具有巡线、判别左右光感黑白等功能，后部有两个开关，分别为程序启动开关和程序执行开关，带有电源指示，充电状态指示灯。	套	5
35		锯床	马达转速：20000 转/分钟；马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm；变压器具有过电流，过压，过热保护；具有弓形臂，弓形臂及固定件等主要部件的材料是用金属制成，增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高。	套	1
36		车床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料最大直径：45mm；加工材料长度：135mm；加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)；变压器具有	套	1



			过电流，过压，过热保护；		
37		磨床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)；变压器具有过电流，过压，过热保护；可以用来抛光、打磨,也可以手持进行各种角度研磨。	套	1
38		耗材	材质：椴木；规格：白板无图案板材（230*185*3）、圆木棒（D10*100）、圆木棒（D15*100）；功能：作为耗材，配套机床使用。	套	3
39		3D 打印机	材质：钣金机身、黑金刚平台、工程塑料；成型尺寸：230*230*250mm，打印速度：30-180mm/s，打印厚度 0.1-0.4mm；喷嘴直径：0.4mm；5 倍加速打印，在线可调打印加速，缩短打印时间；全彩 4.3 寸搞定电容触摸屏，断电续打功能，省时更省料；内置调平感应模块，调平更方便；	台	1
40		耗材	材质：PLA 丝材；尺寸：长度≤340m，直径 1.75mm；稳定性好，打印出的成品表面光滑，成品强度高；配合 3D 打印机使用。	卷	4
41	操作材料设备 (电磁世界)	电学套件	塑料材质，内含：1 号导线 3 个，2 号导线 8 个，3 号导线 3 个，4 号导线 3 个，5 号导线和 6 号导线各 1 个，按压开关 2 个，开关 1 个，触摸板 1 个，簧片开关 1 个，灯 1 个，弹簧电线 1 个，磁铁 1 块，电机轴帽 1 个，发动机轴 1 个，备用导线壳 4 个（1 号 2 号各两个），星星灯 1	套	6

			个, 小熊音箱 1 个, 电机 1 个, 声音控制开关 1 个, 手摇机 1 个, 迷宫 1 组, 电池盒 1 个, 三合一面板 1 个, 收音机面板 1 个, 集成放大面板 1 个, 天线 1 根, 风扇 1 个, 底板 1 个。可完成如: 电灯开关, 风扇, 点亮 LED 灯等 120 种试验。		
42		磁力套装	材质: 环保塑料, 底座为 10 孔凹槽式设计, 便于收纳, 器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 8 块, 长度为 14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块, 高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个, 高 8cm 的人物造型磁铁 2 个, 10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个, 9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个。	套	6
43		电磁世界器材箱	外箱体为环保塑料材质, 规格 44.5*42.5*19 cm, 抽屉式设计, 箱内垫环保珍珠棉凹槽, 收纳便捷, 外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
44		弹簧秤	圆筒测力计, 单位标注为牛顿和克	套	6
45	操作材料设备 (力与机械)	重量积木	材质: 胶木, 喷漆工艺: 无毒安全漆面, 重量: 1.1KG/套。三角形状, 尺寸: 蓝色重量: 33.8 克, 橙色重量: 59.6 克, 黑色重量: 79 克, 绿色重量: 99.9 克, 红色重量: 119.1 克, 棕色重量: 130.4 克。	套	6
46		天平	塑料材质, 产品尺寸: 12.5x39cm, 0.5 升摇臂天平臂长 31cm, 提篮尺寸: 11.5x11.5cm, 天平提篮有 100ml 刻度标记, 底座尺寸: 11.5x11.5cm。由坚硬、可洗的的材料制成, 正常的课堂使用可持续多年。天平敏感度	套	6

			高，可精确到 1 克，即使物品偏离中心位置，天平也会给出精准的读数。让幼儿在摆弄中观察了解天平的组成部分，培养探究精神，理解天平两端“量”的对应关系，初步感知平衡概念。		
47		重物	塑料材质，产品尺寸:3x3cm. 零件分为红、蓝、黄、绿四种颜色。	套	6
48		滑坡小车	材质：PVC；小车由车体、车轮、车轴、挂钩组成，小车上部有一个槽口可放置物体。	套	6
49		机械套件	材质：ABS 环保材质，安全无毒；尺寸：440mm*340mm*160mm；内含杆、轴、齿轮等 98 个颗粒；工艺精湛，采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨损、可操作性强；用于研究机械相关知识。	套	6
50		滑轮重物	沙袋内部：纯铁砂颗粒灌装。沙袋五金件：防锈，规格：0.3KG。	套	6
51		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格:44.5*13.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
52	操作材料设备 (光和声音)	光学套件	材质：环保塑料，拼插式设计，含 29 个组件：长度 8.7cm，直径 3.6cm 的蓝色镜筒，10.8cm*4cm*1.7cm 的红色连接块；14.6cm*10.2cm*4.5cm 紫色底座；15.7cm 长，直径 2.8cm 的三棱镜；直径为 3.8cm 和 2.1cm 的绿色连接件以及光学镜片和多种异形组件，可以组装成万花筒、望远镜、显微镜等多种简易光学仪器。	套	6

53		七合一透镜	木制材质，产品规格：10x10cm，红、黄、蓝、绿四色积木，双面平面镜1块、曲面镜一块、双面放大镜一块。	套	6
54		音筒	材质：榉木+环保水性漆；内含：两组颜色不同的6个木质圆筒（长度：96mm），2个木质收纳盒（尺寸：130*95*70mm）；用于探究声音相关知识。	套	6
55		放大镜	全树脂材质，手柄长度9cm，镜片外径11cm，内径9cm，镜内嵌入直径2cm的4倍放大镜一个，清晰，光学指标准确，橡胶防滑手柄设计。	套	6
56		鼓膜模型	材质：安全塑料；规格：15*8*8cm，模拟耳廓和鼓膜的构造，观察声音引发鼓膜模型振动的现象。	套	6
57		雨声器	材料：安全塑料；规格：20*5cm；内置彩色小球，来回滑动的发出的声音，可以模仿下雨的沙沙声，内设阻碍装置，让发出的声音更清脆；用于训练视觉和听觉。	套	6
58		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格44.5*43.5*19cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴PP亮膜材质。	箱	12
59	操作台凳	六边形科技操作台	1. 尺寸：3000mm*2600mm 2. 材质：E1级纤维板、密度板+水性环保漆。	组	2
60		编程操作台	外形尺寸：长1800mm×宽1000mm×高450mm，结构设计合理，能轻松	组	1

			<p>容纳 6 个小朋友同时使用。材质采用实木多层板制作，板材厚度约 18mm，质地坚实，稳定性强。表面经过环保漆处理，光滑无毛刺，颜色可选择浅色系，营造温馨的学习氛围。台面边缘设有高度约 50mm 的围挡，同样由实木多层板制成，与台面连接紧密，有效防止操作台上的物品掉落，保障幼儿活动安全。内置安全的电源模块，提供稳定的电力供应。配备多个 USB 接口（不少于 6 个），方便连接各类电子设备，如编程玩具、Pad 等。设置 2 - 3 个标准电源插座，满足不同设备的用电需求。电源接口均设有防护盖，防止幼儿意外触电。在桌面合适位置设计与编程玩具相匹配的卡槽，方便固定和收纳玩具组件，使桌面整洁有序。卡槽采用圆角设计，避免刮伤幼儿。可在操作台桌面镶嵌 1 - 2 个 Pad 固定槽，槽口尺寸适配常见 Pad 型号（如 iPad 等）。固定槽角度可调节，方便幼儿观看和操作。通过 Pad 与编程玩具进行互动，实现图形化编程、指令发送等功能，增强编程活动的趣味性和互动性。</p> <p>储物空间：在操作台下方设置开放式或封闭式储物格，用于存放编程玩具、卡片、说明书等物品，方便幼儿取用和整理。储物格高度和深度适合幼儿使用，便于他们自主管理物品</p>		
61		儿童凳	尺寸：300*300mm；材质：实木框架+PU 皮；结构稳固，防水耐脏。	把	24

62	软件资料	教学应用指南	<p>教学应用指南目录</p> <p>一、概述</p> <p>1. 科学发现室的创设理念与教育目标</p> <p>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</p> <p>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</p> <p>二、各年级科学教学的理论与方法</p> <p>1. 小班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</li><li>– 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</li><li>– 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</li></ul> <p>2. 中班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</li><li>– 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</li></ul>	套	1
----	------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</li></ul> <p>3. 大班科学教学</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</li><li>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</li><li>- 活动设计与实施的注意事项（深度思考、成果展示等）</li></ul> <p>三、多样化活动的教学指导</p> <p>1. 班级活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 与班级课程整合的理念与思路</li><li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li><li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li></ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li><li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li><li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li></ul> <p>3. 户外探索活动</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>- 室内外科学教育融合的理念</li><li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li><li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li></ul> <p>4. 科技类活动</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 科技教育在幼儿园的重要性与理念</li><li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li><li>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</li></ul> <p>四、教学评价的理念与方法</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</li><li>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</li><li>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略</li></ol> <p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p>		
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



			1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等） 2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等） 3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）		
63		集中教学活动教案	1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。 2. 教学目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>知识目标：明确幼儿通过本次活动应掌握的科学知识或概念。</li> <li>能力目标：阐述幼儿在观察、思考、表达等方面应提升的能力。</li> <li>情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li> </ul> 3. 教学重难点： <ul style="list-style-type: none"> <li>教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li> <li>教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</li> </ul> 4. 教学准备： <ul style="list-style-type: none"> <li>材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模</li> </ul>	套	1

			<p>型等)。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 经验准备:说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经验或知识基础。</li><li>- 场地准备:描述活动开展的场地安排,如在科学发现室的具体区域进行,是否需要提前布置等。</li></ul> <p>5. 教学方法:列举本次活动将采用的教学方法,如观察法、实验法、讨论法、游戏法等,并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 导入部分:设计有趣的导入方式,如故事导入、问题导入、情境导入等,激发幼儿的兴趣和好奇心,引出活动主题,控制在 3-5 分钟。</li><li>- 探索操作部分:详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程,教师如何引导、提问和指导,鼓励幼儿自主发现和解决问题,时间根据活动内容而定,一般为 15-20 分钟。</li><li>- 交流分享部分:组织幼儿进行小组或集体交流,分享自己的发现和感受,教师引导幼儿倾听他人意见,培养语言表达和合作能力,约 5-10 分钟。</li><li>- 总结提升部分:教师对活动进行总结,梳理重点知识和经验,提升幼</li></ul>		
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>儿的认知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</p> <p>- 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的相关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</p> <p>7. 教学评价：</p> <p>- 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</p> <p>- 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</p> <p>- 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</p> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材料的正确使用、幼儿的安全保护等）、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接：如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源，提供链接或说明获取方式，方便教师进一步学习和参考。</p>		
64	分组学习活动导学视频	<p>一、视频基本信息</p> <p>1. 视频标题：应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题，如</p>	套	1

			<p>“中班科学发现室分组活动：植物的向光性探索”。</p> <p>2. 适用年龄段：明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</p> <p>3. 视频时长：一般控制在 5-10 分钟左右，确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</p> <p>4. 制作人员信息：包括制作人姓名、制作日期等。</p> <p>二、视频内容要求</p> <p>1. 活动导入（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 采用生动有趣的方式引入活动主题，如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的生物、图片等，引发幼儿的好奇心和探索欲望。</li><li>- 清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容，让幼儿对活动有初步的了解。</li></ul> <p>2. 分组介绍（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li><li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li></ul> <p>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）：</p>		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物种子、电路元件等。</li> <li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可进行示范操作。</li> </ul> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li> <li>- 在过程中适时插入教师的指导语或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li> <li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li> </ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li> <li>- 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反思能力。</li> </ul> <p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p>		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</li></ul> <p>三、视频制作标准</p> <p>1. 画面质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 视频分辨率不低于 1080p，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</li><li>- 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</li><li>- 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</li></ul> <p>2. 声音质量：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</li><li>- 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</li><li>- 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</li></ul> <p>3. 字幕要求：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li><li>- 字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li></ul> <p>4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			上都能顺利播放。		
65	培训与服务	科学节方案及操作材料	<p>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，突出科学节的核心与氛围。</p> <p>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、培养实践与探索精神、提升科学素养等。</p> <p>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时长，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</p> <p>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</p> <p>5. 活动准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li> <li>— 材料设备准备，检查科学发现室设备材料，按需补充采购。</li> <li>— 人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li> <li>— 宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li> </ul> <p>6. 活动内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li> <li>— 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设</li> </ul>	套	1

			<p>备材料。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li> <li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li> <li>- 科学竞赛，如“小小科学家”比赛，激发幼儿竞争意识。</li> <li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li> <li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li> </ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地、幼儿活动过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		
66		入园培训	<p>科学发现室入园培训标准</p> <p>一、培训目的</p>	套	1



			<p>通过专业人员入园培训，使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点，掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略，从而有效利用科学发现室资源，提升幼儿园科学教育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 幼儿园全体教师，包括主班教师、配班教师。</li><li>2. 科学发现室的管理人员（如有）。</li><li>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</li></ol> <p>三、培训内容</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）<ul style="list-style-type: none"><li>- 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</li></ul></li></ol>		
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</li></ul> <p>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</li><li>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</li><li>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</li><li>- 操作材料：如磁铁、各种不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</li></ul> <p>3. 科学教育活动的设计与组织（3 - 4 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</li><li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结拓展等环节的设计要点和时间把控。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，供教师学习和借鉴。</li></ul> <p>4. 设备材料的维护与管理（1 - 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺失情况并进行处理。</li></ul> <p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防止烫伤、正确使用刀具等。</li><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误食、误吞或接触有害材料。</li></ul>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</p> <p>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</p> <p>四、培训方式</p> <p>1. 理论讲解：通过 PPT、视频、程序式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</p> <p>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</p> <p>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</p> <p>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想法，解答教师在实际教学中遇到的问题。</p> <p>五、培训考核</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<div>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</div> <div>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</div> <div>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对于考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</div> <div>六、培训质量保障</div> <div>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</div> <div>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</div> <div>3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。</div>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

漳县贵清幼儿园《能源科学主题科学馆》配置清单					
序号	分类	货货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	棚面造型制作及安装	<p>1. 卡式轻钢龙骨及松木方做骨架，间距 300mm。螺纹吊杆固定。宽度 450 之内。</p> <p>2. 9.5mm 厚纸面石膏板罩面(正负误差 0.5mm)，自攻螺丝钉固定，石膏板接缝处填嵌缝石膏，粘贴专用绷带。</p> <p>3. 清理基层：确保墙面和天花板表面干净平整，无尘无污垢。</p> <p>4. 测量和定位：使用尺子在墙面上精确测量并标记出石膏板的安装位置和尺寸。</p> <p>5. 切割石膏板：利用石膏板切割机或手动锯根据测量结果裁剪石膏板。</p> <p>6. 安装龙骨：搭建龙骨吊架系统，将龙骨悬挂在天花板上，为石膏板提供稳固的基础。</p> <p>7. 安装石膏板：将裁剪好的石膏板放置在龙骨上，使用自攻螺丝将其固定。</p> <p>8. 封缝处理：使用专用缝纸带填补石膏板之间的缝隙，再用石膏粉进行封缝，确保美观。</p>	平米	36.48

			<p>9. 打磨和修饰：待石膏板干燥后，用砂纸或专用砂轮打磨表面，使其平整光滑。</p> <p>10. 含顶棚环境光源（筒灯、灯带）。</p>		
2		棚面软膜天花制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制软膜天花。</p> <p>2. 主材+人工+辅料</p> <p>3. 材质：聚氯乙烯</p> <p>4. 拉伸强度<math>\geq 12\text{MPa}</math> 18.0MPa。</p> <p>5. 断裂伸长率<math>\geq 150\%</math> 299.6%</p> <p>6. 直角撕裂强度<math>\geq 40\text{kN/m}</math> 52.1kN/m。</p> <p>7. 尺寸变化率 纵向：<math>\leq 8.0\%</math> 横向：<math>\leq 2.0\%</math> 纵向：3.9% 横向：1.3%。</p>	平米	24

3		棚面造型批白及乳胶漆安装	<p>1. 基层石膏局部找平，石膏板接缝处专业施工布处理。</p> <p>2. 使用水与醋酸乙烯乳胶（配合比 10:1）的稀释乳液将石膏腻子调至合适稠度，填补石膏板缝及墙面麻面、蜂窝、洞眼等。满刮三遍腻子，每遍刮抹平整、均匀、光滑，待干透后用砂纸打磨平整。</p> <p>3. 整体墙棚面砂纸打磨处理，使整体墙棚表面光滑，平整。</p> <p>4. 在腻子表面涂刷底漆三遍，确保涂刷均匀，不得漏刷。乳胶漆一般为浓缩型，施工时按材料说明稀释。可采用滚涂或喷涂施工，滚涂时先将面漆大致涂在墙面，然后平稳滚动使面漆均匀展开；喷涂时，采用 1 号喷枪，喷涂压力调至 0.3N/mm<sup>2</sup>，喷嘴与饰面保持适当距离。</p> <p>5. 确保棚面平整、美观，注意成品保护，避免交叉污染。刷浆工程结束后应加强管理，认真做好成品保护。</p>	平米	60.48
4		灯饰制作及安装	<p>1. 八大行星定制吊灯。</p> <p>2. 材质：亚克力+金属+PVC。</p> <p>3. 色温 K 值：6000K。</p> <p>4. 光源类型：高亮 LED。</p>	项	1



			5. 尺寸：50cm(太阳)、45cm（木星、土星）、40cm（天王星、海王星）、30cm（地球、金星、月球）。		
5		星际仿生造型垭口制作及安装	1. 前期准备：测量门洞尺寸，确保宽度适合做垭口门洞。 2. 测量切割：根据门洞尺寸切割垭口材料。 3. 安装细木工板：在门洞周围安装细木工板作为基础。 4. 固定石膏板：将石膏板固定在细木工板上。 5. 嵌缝处理：对接缝进行处理，确保平整。 6. 刮批腻子：用腻子填补缝隙。 7. 涂刷饰面漆：最后涂刷饰面漆，完成安装。 8. 尺寸：3200mm 长，3900mm 高。 9. 边缘处采用透光亚克力封边。	项	1
6		墙面炫彩壁布制作及安装	1. 根据现场造型定制壁布。 2. 主材+人工+辅料。 3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。 4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。	平米	12.87

			<p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴墙布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉墙布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>		
7		墙面星空壁布制作及安装	<p>1. 根据现场造型定制壁布。</p> <p>2. 主材+人工+辅料。</p> <p>3. 材质：环保 4D 无纺布+零甲醛糯米胶基膜。</p> <p>4. 工具：包括裁刀、滚筒、平压轮、刮板、软毛刷、卷尺、海绵或毛巾、水平仪、多功能搅拌器、胶桶、水桶、蒸汽烫斗（用于热胶墙布施工）、梯子等。</p>	平米	110

			<p>5. 材料：需要清洗墙面后，将胶粉和清水调匀，然后在墙面上滚刷胶水。对于免胶无缝墙布，需要在墙面上涂一层专用护墙液，以保护墙面不易受潮。</p> <p>6. 测量和计算：测量房间高度和周长，计算所需壁布的 lengths 和宽度。墙面周长需适当增加 10 厘米左右的余量，以确保贴合墙面。</p> <p>7. 施工前准备：墙面需平整、干燥、无油污和灰尘，湿度适中。墙面要垂直，无裂缝和空洞。</p> <p>8. 使用刮板按顺序由里至边刮贴壁布，赶出余胶和气泡。门窗和家具部位不能减掉壁布，可以将多余部分做成手工艺品或用于其他装饰。</p>		
8		地面遮蔽保护	<p>1. 原始地面进行石膏板遮蔽保护。</p> <p>2. 石膏板铺贴人工及材料。</p> <p>3. 尺寸：17000mm 长，6300mm 宽。</p>	项	1
9		电路改造及安装	<p>电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平、4 平铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶布、发泡剂。</p>	平米	60.45

10	文化装饰	实体零件科教展板 (无人机)	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
11		实体零件科教展板 (自行车)	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
12		实体零件科教展板 (收音机)	外框为 40*60 厘米镜框，框体采用木制或金属材质，正面为透明亚克力板，具有高透明度和良好的耐磨性。背面为木制背板，质地坚实，稳定性好。实物零件镶嵌于框内，零件材质为塑料、金属以及电子零件，能呈现该零件在运行中承担的功能，包含原理说明、零件介绍等。	套	1
13		理念文化展板	材质：金属拉丝边框，画面选用亚克力喷绘，通过手工工序，保障框的高品质感；以 “启发性视觉探索” 为核心理念，深	项	1

			度融合 STEAM 教育思想，通过图文并茂的展现方式激发幼儿科学兴趣。		
14	展教设备	力与机械互动墙面	尺寸：长 3 米*高 2.4 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示力与机械的装置，如杠杆原理、滑轮原理、齿轮传动、螺旋结构、斜面原理等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按压、旋转、摇动手柄、拉动绳索等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角；活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电，电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景区人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。	套	1
15		光影探秘屋	尺寸：长 3.6 米*高 2.4 米；可根据幼儿园科学馆实际空间及用户需求定制，最小规格建议不小于 4 平方米，最大可至 10 平方米。框架：可选用优质实木材质，经过防腐、防虫处理，质	套	1

		<p>地坚固且环保；或采用钢架、铁架，表面经过防锈喷漆处理，保证结构的稳定性和安全性。围合材料：采用防火、遮光性能良好的帐布，具有良好的柔韧性和耐用性，能有效营造黑暗的室内环境。帐布颜色可根据用户喜好定制。内部配置：每 2 平方米空间内配备不少于 3 件光影互动设备，设备类型包括但不限于投影仪、光影隧道、光感应装置等。 配套道具和材料：每 2 平方米空间内配备不少于 5 件相关道具和材料，种类包括但不限于彩色透光片、手电筒、三棱镜、放大镜等，材质均采用环保、安全的塑料或玻璃，边缘光滑无毛刺，适合幼儿操作使用。 宇宙探秘道具：如星球模型、星座卡片等，帮助幼儿了解宇宙知识，模型和卡片制作精细，色彩鲜艳，吸引幼儿注意力。</p> <p>四、安全性能所有电气设备均采用安全电压（不超过 36V）供电，电源适配器符合相关安全标准，线路采用隐藏式布线，防止幼儿触碰。框架结构稳固，无尖锐边角，帐布固定牢固，防止幼儿拉扯导致意外发生。所使用的材料均符合国家环保标准，无毒无害，无刺激性气味，保障幼儿的身体健康。</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

16		<b>电磁世界互动墙面</b>	<p>尺寸：2.4 米*2.4 米；背板和边框选用优质木制或金属复合材质，安装后具有良好的稳定性和承重型；尺寸规格和形状根据现场尺寸定制设计；镶嵌多种展示电磁原理的装置，如电磁感应、奥斯特实验、电磁铁应用、楞次定律原理及应用等，每个原理对应一个或多个互动装置；参观者通过按钮操作、旋转旋钮、滑动变阻器、数字按键、摇动手柄等方式与装置发生互动，每平方米展示的互动装置不少于两项；互动装置边缘要做倒角处理，无尖锐边角，活动部件设有保护装置，防止夹手等意外发生；电源采用 36V 安全电压供电；电路部分设有过载保护和短路保护装置，电源适配器符合相关安全标准，总功率不超过 300W。展板配有图文结合的操作说明，文字内容语言准确，通俗易懂，适合应用场景人群的年龄特点。可以根据需要选配语音介绍的视频介绍模块。</p>	套	1
----	--	-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

17	多媒体	多媒体互动投影	<p>功率：260w 分辨率：xga（1024x768） 亮度：3800 投影画面尺寸：120 寸（2.41.8 米，可根据需求扩大到 150 寸即 3m2.1m ）</p> <p>硬件配置：激光雷达互动系统：含加密狗，精准捕捉互动动作。红外感应摄像头：1 个，赠送 20 米以内绿联 usb 延长线，感应灵敏。 激光器+电源适配器+u 形吕槽：2 套，保障激光稳定运行。 中控主机：内置高性能双核中控主机，搭配无线键鼠+遥控器，操作便捷。 音响：内置音响，提供优质音效。软件内容：含丰富 3D 砸球游戏，如怪物大作战，孩子们通过砸球消灭怪物；海底探险，在砸球过程中探索神秘海底世界；糖果大冒险，砸球收集糖果，关卡丰富、趣味性强，部分游戏还支持多人竞赛模式。互动性强：采用先进计算机视觉技术和投影显示技术，当孩子用手或海洋球砸向投影画面区域时，能营造奇特动感互动效果，击中游戏元素可得分、闯关，如在“星际大战”游戏中，孩子砸球击中外星飞船即可得分，解锁新关卡，强烈的交互感与即时反馈，极大提升孩子参与度与成就感。</p>	台	1
18	操作材料设备（现代科技）	编程小车	<p>材质：铝合金，尺寸：170*90*90mm；内含：编程软件、遥控器、组装零件、感应模块；提升儿童专注力、探索能力、发明创造</p>	套	4



			力、动手能力。		
19		人形机器人	<p>遥控方式：手柄遥控+手势感应（根据手势完成前进后退左转右转的动作），遥控距离:6米左右, 机器人电池：3.7V400mAh 可充电锂电池；</p> <p>功能：1. 语音对话功能 2. 智能自动演示；</p> <p>3. 智能编程（可自由编程遥控按键，控制机器人展示相应的动作）；</p> <p>4. 左转右转/滑行前进/快进/后退/跨步前进/快进/后退；</p> <p>5. 唱歌跳舞（儿歌/纯音乐，背景音乐）；</p> <p>6. 动听故事，科普小知识，让孩子在玩耍过程获得知识，激发学习兴趣。</p> <p>7. 英语学习模式。</p>	套	4
20		锯床	<p>马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm；变压器具有过电流，过压，过热保护；具有弓形臂，弓形臂及固定件等主要部件的材料是用金属制成，增加了弓形</p>	套	2

			臂后锯条耐用性大幅提高。		
21		车床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料最大直径：45mm；加工材料长度：135mm；加工材料：木材、工程塑料、软金属（铝、铜等）；变压器具有过电流，过压，过热保护；	套	2
22		磨床	马达转速：20000 转/分钟，马达风叶，齿轮为金属材料；输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W；加工材料：木材、工程塑料、软金属（铝、铜等）；变压器具有过电流，过压，过热保护；可以用来抛光、打磨，也可以手持进行各种角度研磨。	套	2
23		耗材	材质：椴木；规格：白板无图案板材（230*185*3）、圆木棒（D10*100）、圆木棒（D15*100）；功能：作为耗材，配套机床使用。	套	5
24		3D 打印机	材质：钣金机身、黑金刚平台；尺寸：成型尺寸：230*230*250mm，打印速度：30-180mm/s，打印厚度：0.1-0.4mm；喷嘴直径：0.4mm；5 倍加速打印，在线可调打印加速，缩短打印时间；全彩 4.3 寸搞定电容触摸屏，断电续打功能，省时更省料，内置调平感	台	1

			应模块，调平更方便；		
25		耗材	材质：PLA 丝材；尺寸：长度 $\leq 340\text{m}$ ，直径 1.75mm；稳定性好，打印出的成品表面光滑，成品强度高；配合 3D 打印机使用。	卷	2
26	操作材料设备（水和空气）	水套件	材质：ABS，PC，pp 等安全塑料，含有：1 个镊子，1 个滴管，1 个带盖烧瓶，1 个烧杯，1 副安全眼镜，1 个漏斗，3 个带盖离心管和 1 个配套支架。	套	6
27		水实验材料	食用色素三色，六个培养皿，小苏打、量勺、碘酒 10 毫升、vc 片	套	6
28		空气动力小车	材质：塑料，安全无毒；功能：让儿童探索重力与速度等相关知识。	套	6
29		沉浮实验套装	材质：塑料，安全无毒；规格：30*30mm，重量分别为 22.5G，7.7G，29.6G，颜色分为红、黄、绿；用于观察同体积不同质量的正方体的浮、沉现象。	套	6
30		水漂	材质：塑胶；尺寸：长度 130mm；让儿童探究水浮力相关知识。	套	6
31		搅拌棒	材质：加厚玻璃；尺寸：长度 200mm；结实耐用，耐高温强，耐腐蚀强。	套	6

32		烧杯（小号）	材质：食品级 PC，安全无毒；尺寸：100*80mm；配合水的相关实验使用。	套	6
33		水槽	材质：优质塑料，安全无毒，高度透明；规格：高 200mm，直径 230mm；专用排水口设计，配合探究沉浮实验使用。	套	6
34		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
35	操作材料设备（电磁世界）	电学套件	塑料材质，内含：1 号导线 3 个，2 号导线 8 个，3 号导线 3 个，4 号导线 3 个，5 号导线 1 个，6 号导线 1 个，按压开关 2 个，开关 1 个，触摸板 1 个，簧片开关 1 个，灯 1 个，弹簧电线 1 个，磁铁 1 块，电机轴帽 1 个，发动机轴 1 个，备用导线壳 4 个（1 号 2 号各两个），星星灯 1 个，小熊音箱 1 个，电机 1 个，声音控制开关 1 个，手摇机 1 个，迷宫 1 组，电池盒 1 个，三合一面板 1 个，收音机面板 1 个，集成放大面板 1 个，天线 1 根，风扇 1 个，底板 1 个。可完成如：电灯开关，风扇，点亮 LED 灯等 120 种试验。	套	6
36		磁力套装	材质：环保塑料，底座为 10 孔凹槽式设计，便于收纳，器材含 0-20cm 塑料刻度尺 1 把、直径 3.5cm 环形磁铁 8 块，长度为	套	6

			14.8cm 手柄式条形磁铁 2 块，高 11.5cm 磁悬浮底座支架一个，高 8cm 的人物造型磁铁 2 个，10*6*3.5cm 磁铁小车 2 个，9.5*6.5cm 透明铁粉盒 2 个。		
37		电磁世界器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
38	操作材料设备（力与机械）	弹簧秤	圆筒测力计，单位标注为牛顿和克。	套	6
39		重量积木	材质：胶木，喷漆工艺：无毒安全漆面，重量：1.1KG/套。三角形状，尺寸：  蓝色重量：33.8 克，橙色重量：59.6 克，黑色重量：79 克，绿色重量：59.9 克，红色重量：119.1 克，棕色重量：130.4 克。	套	6
40		天平	塑料材质，产品尺寸：12.5*29cm，0.5 升摇臂天平臂长 31cm，提篮尺寸：11.5x11.5cm，天平提篮有 100ml 刻度标记，底座尺寸：11.5x11.5cm。由坚硬、可洗的的材料制成，正常的课堂使用可持续多年。天平敏感度高，可精确到 1 克，即使物品偏离中心位置，天平也会给出精准的读数。让幼儿在摆弄中观察了解天平的组成部分，培养探究精神，理解天平两端“量”的对应关系，初步感知平衡概念。	套	6

41		重物	塑料材质，产品尺寸:3x3cm. 零件分为红、蓝、黄、绿四种颜色。	套	6
42		滑坡小车	材质：PVC；小车由车体、车轮、车轴、挂钩组成，小车上部有一个槽口可放置物体。	套	6
43		机械套件	材质：ABS 环保材质，安全无毒；尺寸：440mm*340mm*160mm；内含杆、轴、齿轮等 98 个颗粒；工艺技术精湛，采用先进技术、精密度高、咬合度高、耐磨损、可操作性强；用于研究机械相关知识。	套	6
44		滑轮重物	沙袋内部：纯铁砂颗粒灌装；沙袋五金件：防锈，规格：0.3KG。	套	6
45		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格：44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	8
46	操作材料设备（光和声音）	光学套件	材质：环保塑料，拼插式设计，含 29 个组件：长度 8.7cm，直径 3.6cm 的蓝色镜筒，10.8cm*4cm*1.7cm 的红色连接块；14.6cm*10.2cm*4.5cm 紫色底座；15.7cm 长，直径 2.8cm 的三棱镜；直径为 3.8cm 和 2.1cm 的绿色连接件以及光学镜片和多种异形组件，可以组装成万花筒、望远镜、显微镜等多种简易光学仪器。	套	6
47		七合一透镜	木制材质，产品规格：10x10cm，红、黄、蓝、绿四色积木，双	套	6

			面平面镜 1 块、曲面镜一块、双面放大镜一块。		
48		音筒	材质：榉木+环保水性漆；内含：两组颜色不同的 6 个木质圆筒（长度：96mm），2 个木质收纳盒（尺寸：130*95*70mm）；用于探究声音相关知识。	套	6
49		放大镜	全树脂材质，手柄长度 9cm，镜片外径 11cm，内径 9cm，镜内嵌入直径 2cm 的 4 倍放大镜一个，清晰，光学指标准确，橡胶防滑手柄设计。	套	6
50		鼓膜模型	材质：安全塑料；规格：18*8*8cm；模拟耳廓和鼓膜的构造，观察声音引发鼓膜模型振动的现象。	套	6
51		雨声器	材料：安全塑料；规格：20*5cm；内置彩色小球，来回滑动的发出的声音，可以模仿下雨的沙沙声，内设阻碍装置，让发出的声音更清脆；用于训练视觉和听觉。	套	6
52		器材箱	外箱体为环保塑料材质，规格 44.5*43.5*19 cm，抽屉式设计，箱内垫环保珍珠棉凹槽，收纳便捷，外贴 PP 亮膜材质。	箱	12
53	操作台凳	电磁主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1

54		力与机械主题桌	尺寸：D1265*W1100*H995；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
55		空气与水主题桌	尺寸：D1200*W1100*H800；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
56		声光主题桌	尺寸：D1200*W1100*H980；整体结构为 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面边缘及阳角采用 R20 车边倒边处理，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
57		火箭桌	尺寸：D:1700*W:3800*H:460；桌面采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	组	1
58		靠背椅	尺寸：W336*D336*H250；采用 15mm 实木多层板，表面采用水曲柳木纹板贴皮饰面，产品具有防划、防潮、耐高温以及耐磨等特性。	把	24
59	道具设备	区域指示牌	底座采用实木层热压合成工艺，光滑、无异味、无瑕疵；内页选用 210*140mm 尺寸透片喷绘，用于区别不同的操作区域。	个	6



60		角色牌	材质：PVC，挂绳采用丝印印刷工艺；显示 3 种不同的角色的字样：发言人、队长、操作手。	组	6
61	软件资料	教学应用指南	<p>教学应用指南目录</p> <p>一、概述</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学发现室的创设理念与教育目标</li> <li>2. 本指南的核心价值与使用方式说明</li> <li>3. 科学发现室环境与设施的简要介绍</li> </ol> <p>二、各年级科学教学的理论与方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小班科学教学 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 遵循的教育理念（以感知体验为主等）</li> <li>– 教学方法建议（游戏化、感官探索等）</li> <li>– 活动组织要点（安全、兴趣激发等）</li> </ul> </li> <li>2. 中班科学教学 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 进阶的教育理念（初步的逻辑思维培养等）</li> <li>– 教学方法推荐（小组合作、问题引导等）</li> <li>– 活动开展的关键策略（自主探索与指导平衡等）</li> </ul> </li> <li>3. 大班科学教学</li> </ol>	套	1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 更高层次的教育理念（综合能力提升、知识系统化等）</li> <li>- 教学方法运用（项目式学习、实验探究等）</li> <li>- 活动设计与实施的注意事项（深度思考、成果展示等）</li> </ul> <p>三、多样化活动的教学指导</p> <p>1. 班级活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 与班级课程整合的理念与思路</li> <li>- 如何利用科学发现室资源开展班级活动</li> <li>- 教师在班级活动中的角色与指导策略</li> </ul> <p>2. 社团活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 科学社团的教育价值与目标设定理念</li> <li>- 组织社团活动的方法与流程指导</li> <li>- 促进社团成员合作与创新的策略</li> </ul> <p>3. 户外探索活动</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 室内外科学教育融合的理念</li> <li>- 开展户外探索活动的前期准备与规划方法</li> <li>- 引导幼儿在户外进行科学观察与探究的技巧</li> </ul> <p>4. 科技类活动</p>		
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 科技教育在幼儿园的重要性与理念</li><li>- 利用科学发现室开展科技类活动的方法（如启蒙编程、简单机器人操作等）</li><li>- 培养幼儿科技素养的要点与评价方式</li></ul> <p>四、教学评价的理念与方法</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 幼儿科学学习评价的理念（全面、过程性等）</li><li>2. 多元化评价方法介绍（观察、作品分析、幼儿自评等）</li><li>3. 基于评价结果改进教学的思路与策略</li></ol> <p>五、科学发现室资源管理的理念与策略</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 资源管理的重要性与理念（高效利用、安全保障等）</li><li>2. 设备材料的维护与更新策略（定期检查、顺应教育趋势等）</li><li>3. 资源合理配置与存放的方法（分类管理、方便取用等）</li></ol>		

62		<p><b>集中教学活动教案</b></p> <p>1. 基本信息：教案名称、适用年龄段（小班、中班、大班）、教学时长、设计教师姓名。</p> <p>2. 教学目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 知识目标：明确幼儿通过本次活动应掌握的科学知识或概念。</li> <li>- 能力目标：阐述幼儿在观察、操作、思考、表达等方面应提升的能力。</li> <li>- 情感目标：说明幼儿在活动中应培养的情感态度，如对科学的兴趣、探索精神等。</li> </ul> <p>3. 教学重难点：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教学重点：突出活动中需要幼儿重点理解和掌握的内容。</li> <li>- 教学难点：指出幼儿在学习过程中可能遇到的困难或难以理解的部分。</li> </ul> <p>4. 教学准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 材料准备：详细列出活动所需的各种材料，如科学发现室的设备（放大镜、显微镜等）、操作材料（磁铁、种子等）、辅助道具（图片、模型等）。</li> <li>- 经验准备：说明幼儿在进行本次活动前应具备的相关生活经</li> </ul>	套	1
----	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

			<p>验或知识基础。</p> <p>– 场地准备：描述活动开展场地安排，如在科学发现室的具体区域进行，是否需要提前布置等。</p> <p>5. 教学方法：列举本次活动将采用的教学方法，如观察法、实验法、讨论法、游戏法等，并简要说明如何运用这些方法。</p> <p>6. 教学过程：</p> <p>– 导入部分：设计有趣的导入方式，如故事导入、问题导入、情境导入等，激发幼儿的兴趣和好奇心，引出活动主题，控制在 3-5 分钟。</p> <p>– 探索操作部分：详细描述幼儿在活动中的操作步骤和探索过程，教师如何引导、提问和指导，鼓励幼儿自主发现和解决问题，时间根据活动内容而定，一般为 15-20 分钟。</p> <p>– 交流分享部分：组织幼儿进行小组或集体交流，分享自己的发现和感受，教师引导幼儿倾听他人意见，培养语言表达和合作能力，约 5-10 分钟。</p> <p>– 总结提升部分：教师对活动进行总结，梳理重点知识和经验，提升幼儿的认知水平，可适当拓展相关内容，约 3-5 分钟。</p>		
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>- 活动延伸：提出活动结束后可以继续进行的相关活动，如家庭任务、区域活动拓展等，让幼儿进一步巩固和应用所学知识，约 2-3 分钟。</p> <p>7. 教学评价：</p> <p>- 评价内容：明确评价的具体方面，如幼儿对科学知识的掌握程度、操作技能的提升、参与活动的积极性、合作交流能力等。</p> <p>- 评价方法：说明采用的评价方式，如观察法、提问法、作品分析法、幼儿自评与互评等。</p> <p>- 评价标准：制定具体的评价标准，如优秀、良好、合格等，以便对幼儿的表现进行客观评价。</p> <p>8. 注意事项：提醒教师在活动过程中需要注意的问题，如安全事项（设备材料的正确使用、幼儿的安全保护等）、时间把控、个别幼儿的指导等。</p> <p>9. 资源链接：如有相关的参考资料、教学视频、图片等资源，提供链接或说明获取方式，方便教师进一步学习和参考。</p>		

63		<p><b>分组学习活动导学视频</b></p>	<p>一、视频基本信息</p> <p>1. 视频标题：应清晰准确地反映视频所对应的分组学习活动主题，如“中班科学发现室分组活动：植物的向光性探索”。</p> <p>2. 适用年龄段：明确标注适用于小班、中班还是大班的幼儿。</p> <p>3. 视频时长：一般控制在 5-10 分钟左右，确保内容紧凑且幼儿能够集中注意力观看学习。</p> <p>4. 制作人员信息：包括制作人姓名、制作日期等。</p> <p>二、视频内容要求</p> <p>1. 活动导入（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>采用生动有趣的方式引入活动主题，如播放一段简短的动画、讲述一个小故事或者展示相关的实物、图片等，引发幼儿的好奇心和探索欲望。</li> <li>清晰地说明本次分组学习活动的目标和大致内容，让幼儿对活动有初步的了解。</li> </ul> <p>2. 分组介绍（1 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>展示分组的方式，如按兴趣分组、随机分组等，并说明分组的原因和目的。</li> </ul>	套	1
----	--	--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 介绍每个小组的任务和分工，让幼儿明确自己在小组中的角色和职责。</li> </ul> <p>3. 材料与设备讲解（2-3 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 详细展示本次活动所需使用的科学发现室的材料和设备，如显微镜、放大镜、植物种子、电路元件等。</li> <li>- 讲解每种材料和设备的名称、用途、使用方法以及安全注意事项，必要时可进行示范操作。</li> </ul> <p>4. 活动过程指导（4-6 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 以模拟或实际拍摄的方式展示小组活动的过程，包括小组讨论、实验操作、观察记录等环节。</li> <li>- 在过程中适时插入教师的指导语音或文字提示，引导幼儿如何进行有效的合作、如何观察现象、如何记录数据等。</li> <li>- 展示小组活动中可能出现的问题及解决方法，让幼儿学会应对和解决实际操作中遇到的困难。</li> </ul> <p>5. 总结与分享（1-2 分钟）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对本次分组学习活动进行总结，回顾活动的重点内容和幼儿的主要发现。</li> </ul>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



		<p>– 鼓励幼儿分享自己在活动中的收获、感受和体会，培养幼儿的表达能力和反思能力。</p> <p>6. 活动延伸（1 分钟）：</p> <p>– 提出一些拓展性的问题或活动建议，引导幼儿在课后继续探索和学习，如让幼儿回家后观察家中植物的生长情况等。</p> <p>三、视频制作标准</p> <p>1. 画面质量：</p> <p>– 视频分辨率不低于 1080P，画面清晰、稳定，色彩鲜艳、自然。</p> <p>– 拍摄角度合理，能够清楚展示活动场景、材料设备和幼儿的操作过程。</p> <p>– 画面剪辑流畅，过渡自然，无明显的卡顿和跳帧现象。</p> <p>2. 声音质量：</p> <p>– 音频清晰、无杂音，音量适中且均匀。</p> <p>– 讲解语音应标准、清晰、生动，语速适中，便于幼儿理解。</p> <p>– 合理运用背景音乐和音效，增强视频的趣味性和吸引力，但不能影响讲解内容的收听。</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>3. 字幕要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对于讲解语音和重要的提示信息，应添加清晰的字幕，字幕字体大小适中、颜色与背景有明显对比，便于观看。</li> <li>- 字幕内容应准确无误，与语音内容同步。</li> </ul> <p>4. 视频格式：建议采用常见的视频格式，如 MP4，以确保在不同设备上都能顺利播放。</p>		
64	培训与服务	科学节方案及操作材料	<p>1. 活动主题：确定一个鲜明且具吸引力的主题，如“奇幻科学之旅，探索发现之美”，作为科学节的核心与氛围。</p> <p>2. 活动目的：阐述通过科学节希望达成的目标，如激发幼儿对科学的兴趣、培养实践与探索精神、提升科学素养等。</p> <p>3. 活动时间：明确科学节举办的具体时长，如从[开始日期]至[结束日期]，以及每天活动的具体时间段。</p> <p>4. 参与人员：涵盖幼儿园全体幼儿、教师，还可考虑邀请家长参与部分活动环节。</p> <p>5. 活动准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 场地布置方面，对科学发现室及园内公共区域进行科学元素装饰。</li> </ul>	套	1

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 材料设备准备，检查科学发现室设备材料，按需补充采购。</li><li>- 人员培训，对教师进行活动组织与指导培训。</li><li>- 宣传推广，利用公众号、班级群等渠道告知家长活动信息。</li></ul> <p>6. 活动内容：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 开幕式，以表演、实验展示等营造氛围并介绍活动。</li><li>- 科学发现室体验活动，分班级或小组让幼儿自主探索科学发现室的设备材料。</li><li>- 科学小课堂，教师或邀请专家开展科普知识讲解。</li><li>- 亲子科学活动，邀请家长与幼儿共同参与科学实验或制作。</li><li>- 科学竞赛，如小小科学家比赛，激发幼儿竞争意识。</li><li>- 科学展览，展示幼儿的科学作品、观察记录等。</li><li>- 闭幕式，总结活动成果，为表现优秀的幼儿颁奖。</li></ul> <p>7. 活动流程：按时间顺序详细规划每天的活动安排，包括活动开始与结束时间、具体内容与场地。</p> <p>8. 活动评价：制定评价标准，从幼儿参与度、表现、家长满意度等方面评估活动效果。</p> <p>9. 安全保障：制定安全预案，涵盖设备使用、场地、幼儿活动</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			<p>过程中的安全措施。</p> <p>10. 活动预算：罗列各项费用，如场地布置、材料采购、嘉宾邀请、奖品购置等的预算金额。</p>		
65		入园培训	<p>科学发现室入园培训标准</p> <p>一、培训目的</p> <p>通过专业人员入园培训，使幼儿园教师及相关工作人员能够充分了解科学发现室的功能、设备材料的使用方法和维护要点，掌握基于科学发现室开展科学教育活动的教学方法和策略，从而有效利用科学发现室资源，提升幼儿园科学教育质量。</p> <p>二、培训对象</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幼儿园全体教师，包括主班教师、配班教师。</li> <li>2. 科学发现室的管理人员（如有）。</li> <li>3. 对科学教育感兴趣并可能参与相关活动组织的其他工作人员。</li> </ol> <p>三、培训内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学发现室功能与布局介绍（1 小时）</li> </ol>	套	1

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 详细讲解科学发现室的整体设计理念和功能定位，包括各功能区（实验操作区、观察展示区、材料存放区等）的作用。</li><li>- 展示科学发现室的布局图，介绍各个区域的空间分布和特点，方便教师合理规划教学活动场地。</li></ul> <p>2. 设备材料的使用与操作（2 - 3 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 实验设备：如显微镜、天平、电路实验套装等，讲解其工作原理、操作步骤、注意事项和常见故障排除方法，并进行现场示范操作。</li><li>- 观察工具：如放大镜、望远镜、昆虫观察盒等，介绍使用技巧和观察方法，以及如何引导幼儿正确使用。</li><li>- 模型教具：如地球仪、人体模型、太阳系模型等，说明其用途和在教学中的应用方式，帮助教师利用模型进行科学知识讲解。</li><li>- 操作材料：如磁铁、种子、不同材质的小球等，介绍材料的特性和可开展的科学活动，鼓励教师创新教学方法。</li></ul> <p>3. 科学教育活动的设计与组织（3 - 4 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 教学目标设定：指导教师根据幼儿年龄特点和发展水平，制</li></ul>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>定科学教育活动的知识、能力和情感目标。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 活动内容选择：讲解如何结合科学发现室的资源，选择适合幼儿的科学活动主题和内容，如物理现象探索、生物观察等。</li><li>- 教学方法运用：介绍观察法、实验法、讨论法、游戏法等教学方法在科学教育活动中的应用，以及如何引导幼儿进行自主探究、合作学习。</li><li>- 活动流程设计：分享科学教育活动的一般流程，包括导入、探索操作、交流分享、总结反思等环节的设计要点和时间把控。</li><li>- 案例分析：通过实际案例分析，展示优秀的科学教育活动设计和组织过程，供教师学习和借鉴。</li></ul> <p>4. 设备材料的维护与管理（约 2 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 清洁方法：详细说明各种设备材料的清洁频率、清洁工具和具体清洁步骤，确保设备材料的使用寿命和安全性。</li><li>- 存放要求：介绍设备材料的适宜存放环境（温度、湿度等）和存放方式，如分类存放、防潮防晒等。</li><li>- 定期检查：指导教师和管理人员如何定期对设备材料进行检查，及时发现损坏或缺失情况并进行处理。</li></ul>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>5. 安全注意事项（1 小时）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 设备使用安全：强调在操作实验设备和工具时的安全规范，如避免触电、防止烫伤、正确使用刀具等。</li><li>- 材料安全：提醒教师注意幼儿在使用材料过程中的安全，防止幼儿误食、误吞或接触有害材料。</li><li>- 活动场地安全：讲解科学发现室场地的安全要求，如保持通道畅通、避免地面湿滑、正确使用电源插座等。</li><li>- 应急处理：介绍在发生意外情况（如设备故障、幼儿受伤等）时的应急处理方法和流程，提高教师的应急处理能力。</li></ul> <p>四、培训方式</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 理论讲解：通过 PPT、视频等形式，对科学发现室的相关知识和教学方法进行系统讲解。</li><li>2. 现场演示：专业人员在科学发现室现场操作设备材料，展示使用方法和实验过程，让教师直观感受。</li><li>3. 分组实践：将教师分成小组，进行设备材料的实际操作练习和科学教育活动的模拟设计，专业人员进行巡回指导。</li><li>4. 互动交流：组织教师进行讨论和交流，分享自己的经验和想</li></ol>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>法，解答教师在实际教学中遇到的问题。</p> <p>五、培训考核</p> <p>1. 理论考核：通过书面测试或在线答题的方式，考查教师对科学发现室功能、设备材料使用、安全知识等理论内容的掌握程度。</p> <p>2. 实践考核：要求教师进行设备操作演示和科学教育活动的设计与组织模拟，由专业人员根据表现进行评估。</p> <p>3. 考核合格的教师将获得培训合格证书，对于考核不合格的教师，安排再次培训或个别辅导，直至合格为止。</p> <p>六、培训质量保障</p> <p>1. 培训人员需具备相关专业背景和丰富的教学经验，经过严格的培训和考核，确保培训质量。</p> <p>2. 在培训过程中，及时收集教师的反馈意见，根据教师的需求和实际情况调整培训内容和方式。</p> <p>3. 培训结束后，提供一定的后续支持服务，如线上答疑、教学资源分享等，帮助教师解决在实际教学中遇到的问题。</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



漳县贵清幼儿园·《户外天文馆》					
序号	分类	货物名称	技术参数	单位	数量
1	环境装修	地面钢结构骨架制作与安装	1. 地面打 300mm*300mm 见方，深度为 600mm 下沉孔。预埋钢板混凝土浇筑立柱做预埋件。 2. 80mm*80mm 镀锌方管与 50mm*50mm 镀锌角铁做焊接做基层骨架，间距为 400mm*400mm。 3. 25mm 厚塑木地板卡扣安装外照面	平	43
2		电路改造及安装	电线、阻燃穿线管、挂锡、2.5 平方铜塑线、网线、闭路线、PVC 穿线管、螺母、四通、标准 86 线盒、防水胶带、发泡剂	平	43
3	设备配置	星球球体制作与安装	1. 安装尺寸：直径 6 米*高度 3.5 米； 2. 框架主体材质：采用铝合金 6063-T5，铝材厚度 2mm。 3. 玻璃材质：玻璃为 5mm 白钢化玻璃。 4. 装饰板材质：外部装饰板为 4mm 铝塑板。内部装饰板为 8mm 碳晶板。 5. 通风窗：内部包含通风窗，材质为铝合金 6063-T5+5mm 福特蓝镀膜钢化玻璃。 6. 门：天文馆门为铝合金 6063-T5+6mm 福特蓝镀膜钢化玻璃+智能指纹锁。 7. 换气扇：内部包含太阳能换气扇，42 瓦单晶硅高效太阳能板/直流无刷变频电机	套	1

			/远距离无线遥控器/电源适配器。		
4		飞碟操作台	1. 尺寸：直径 3 米； 2. 材质：E1 级高密度板，表面钢琴烤漆工艺，油漆五底三面； 3. 功能：底部配有灯带，仿飞碟造型，增添独特的视觉效果，提升空间的趣味性； 4. 台面兼容触摸显示屏，内含电子天文馆等内容。 5. 硬盘容量：8GB。显卡型号：ARM Mali-200。显存容量：128MB。内存类型:SDRAM 6. 75+34 款火箭、卫星等航空航天科普内容	套	1
5		球幕投影制作与安装	多用途 3D 影院投影 3D 种类 主动快门式 3D(支持上下、左右、蓝光等 3D 格式) 显示芯片 DMD 芯片/DLP 投影系统 亮度 4500 流明(ISO21118 国际标准) 对比度 10000:1 分辨率 标准 1080P(1920*1080), 最大兼容 WUXGA 光源种类 240W 超高压汞灯 色轮参数 RGBCMY 6 倍速 扬声器 10W 高保真音箱 无线投屏 2. 4G/5G 双频 WIFI 天线，变焦比 1. 3X 光学变焦/全玻璃镜头组 镜头参数 F=1. 94~2. 12, f=11. 9mm~15. 5mm 投射比 1. 125-1. 46(80” @2m) 投影比例 16:9(默认)，16:10/4:3(支持)	套	1

			<p>梯形矫正 垂直±40° (手动&amp;自动)，数码缩放，数码缩小</p> <p>接口参数</p> <p>输入接口 HDMI1.4a (Video, Audio, HDCP1.4)x2 输出接口 PC Audio (Stereo mini jack)x1</p> <p>PC Audio (Stereo mini jack) x1 DC Out (5V/1.5A, USB Type A)x1</p> <p>USB (Wireless dongle, Type A)x1</p> <p>控制接口 R5232 (D-sub)x1</p> <p>其他参数</p> <p>产品尺寸 322x225x 93.8mm 产品重量 2.9kg</p> <p>产品功耗 AC input 100~240V, 50/60Hz, 正常模式:309W, ECO 模式:215W, 待机模式&lt;0.5W</p> <p>产品噪音 正常模式:32dB, ECO 模式:27dB</p> <p>灯泡寿命 正常模式:5000 小时, ECO 模式:10000 小时, ECOPro 模式:20000 小时</p>		
6		<p><b>三级火箭发射装置</b></p>	<p>材质：铁喷塑蓝色、支撑板蓝色、铝型材、亚克力、木板油漆白色高光。</p> <p>尺寸：1300 直径，高 1800。</p> <p>功能：火箭发射模型，并能够进行三节分离模型，并通过语音介绍各级的科学知识，让小朋友身历其境感受火箭的发射效果。</p>	套	1

7		<p><b>电子天文望远镜</b></p> <p>光学系统：折射式。</p> <p>托架类型：经纬仪式。</p> <p>主镜口径：&lt;50mm</p> <p>功能：1. 镜头采用 3 片式复消色差设计，自动寻找目标并跟踪拍摄，自动 GOTO、自动跟踪、自动解析天区、智能寻星算法。</p> <p>2. 多模式观星、太阳、月亮。自主研发系统，完善的天体数据、常见天体百科、智能星图指引，APP 智能控制一键观星。</p> <p>3. 搭配智能 APP 软件，从而解决寻星难题。搭配自动寻星蓝牙盒，可对接桌面显示屏实现自动寻星功能。</p> <p>4. 两种连接方式，蓝牙或 WI-FI 连接，实现与桌面显示器的无缝对接。</p>	套	2
8		<p><b>天文望远镜</b></p> <p>光学系统：折射反射式。</p> <p>托架类型：赤道仪式。</p> <p>焦比：14.6</p> <p>主镜长度：700</p> <p>最高倍率：950</p> <p>功能：1. 专业级天文望远镜，天地两用设计。光学系统采用折射反射式，综合了折射镜和反射镜的优点：视野大、像质好、镜筒短、携带方便，长焦距、大焦比，易</p>	套	1

			<p>实现高倍观测。</p> <p>2. 搭配智能 APP 软件，从而解决寻星难题。搭配自动寻星蓝牙盒，可对接桌面显示屏实现自动寻星功能。</p> <p>3. 赤道仪+不锈钢三脚架，通过赤道仪手动微调装置，稳定跟踪，有效解决由于地球自转带来观测目标过快偏离主镜场的各种不便。</p>		
9		电磁世界科学 实验箱	<p>材质：ABS 环保材质，安全无毒；共计 45 个。配有 20 节进阶课程指导视频及教师教案。</p> <p>尺寸：416mm*250mm*146mm；</p> <p>手摇发电机*1、单刀单掷开关*2、单刀双掷开关*1、磁悬浮（可拆分）*1、灯座*2、LED 小灯*1、电池盒*2、磁控开关*1、风力小车（可拆分）*1、电机头*1、电磁铁*1、指南针*1、小灯泡*5、风扇叶*1、中扇叶*1、磁力小车（可拆分）*2、导线*10、马蹄形磁铁*2、条形磁铁*2 环形磁铁*2、铁粉盒*1、橡皮套*4</p>	箱	10
10		奇妙的水科学 实验箱	<p>材质：ABS 环保材质，安全无毒；共计 85 个。配有 20 节进阶课程指导视频及教师教案。</p> <p>尺寸：410mm*300mm*190mm；</p> <p>支架*36、护目镜*1、漏斗*1、细试管*2、高试管*2、粗试管*1、量杯*4、小苏打*1、柠檬酸*1、海藻酸钠*1、乳酸钙*1、吸水树脂 *1、变色花*1、不湿沙 *1、彩</p>	箱	10

			虹糖*1、滴管*2、圆形滤纸*3、锥形瓶*1、量勺*5、乒乓球*1、色素*3、泡腾片*1、蜡烛*1、气球*6、搅拌棒*1、橡皮筋*1、色母片*1、大软管*1、PVC 片*1、吸管*2		
11		自然生态科学 实验箱	材质：ABS 环保材质，安全无毒；共计 34 个。配有 20 节进阶课程指导视频及教师教案。 尺寸：416mm*250mm*146mm； 地球仪*1、护目镜*1、培养皿*1、昆虫观察镜*1、手持显微镜*1、切片*2、漏斗*1、滴管*1、粗试管*1、高试管*1、量杯*1、细试管*2、温度计*1、搅拌棒*1、色素*3、水果刀 切板*2、量勺*5、圆形滤纸*3、ph 试纸*1/套、碘伏*1、吸水树脂*1	箱	10
12		力与机械科学 实验箱	材质：ABS 环保材质，安全无毒；共计 39 个。配有 20 节进阶课程指导视频及教师教案。 尺寸：416mm*250mm*146mm； 圆柱形吊桶*1、测量筒*1、三孔量筒*1、溢水杯*1、单滑轮*2、双滑轮*2、滑轮支架*1、斜面架*2、小车*1、水平器*1、50g 钩码*2、20g 钩码*6、测力计*1、小桌*1、注册器*1、海绵*1、毛巾*1、斜面*1、杠杆尺（可拆分）*1、配件*1 套	箱	10

13	培训	培训服务	一、材料使用介绍； 二、活动开展指导； 三、实操演练指导； 四、课程升级服务。	套	1
----	----	------	--------------------------------------------------	---	---



# 第五章 评标办法

- 一、评标方法（见投标人须知前附表）
- 二、评标程序：对资格审查合格的投标人，由评标委员会按以下程序进行。
1. 符合性审查；

符合性检查的内容及标准

序号	内 容	标 准
1	电子投标文件的签署、盖章	是否按招标文件要求签署、盖章
2	投标函、商务响应表、技术响应表	是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。
3	招标文件规定的实质性条款	加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）
4	国家相关强制性标准	投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）
5	采购预算或最高限价	报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价
6	采购人不能接受的附加条件	电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件



7	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。
---	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. 澄清有关问题；

3. 对投标文件进行比较和评价；

#### 评分明细

序号	评审因素及分值	评审项	评审标准	评审项分值
1	投标报价 (30)	报价	<p>满足招标文件实质性要求，且投标报价最低的为评标基准价，其报价得分为满分。其他投标人的报价得分分别按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 30（保留小数点后两位，第三位四舍五入）。</p> <p>说明：评标委员会认为投标人报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>	30分
2	商务部分 (10)	其他商务条款响应情况	其他商务条款响应情况：付款方式、交货期、交货地点、质保期、服务均响应要求得 5 分，有一项不响应不得分。（满分 5 分）	5.0分
		履约能力	<p>履约能力：①供应商承诺产品送到指定地点（保证产品到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、破损或质量问题等，由供应商负责调换、补齐或赔偿）的得 5 分，不提供不得分。（满分 5 分）</p>	5.0分

3	技术部分 (60)	<b>技术响应</b>	技术响应：投标人技术参数完全满足或优于招标文件技术参数性能、指标的得 30分；（按技术要求提供产品检验报告或彩页等相关技术支持文件，并加盖生产厂商公章；如无技术文件支持或提供的文件不能满足招标参数要求的，按照负偏离扣分，不做废标处理）（满分 30分）	30.0分
		<b>实施方案</b>	实施方案：针对该项目需具有完善的实施方案体系。具体包括①项目实施总体方案；②实施本项目的进度计划；③所投产品的装卸及运输方案；④质量保证措施；⑤应急预案措施；⑥技术培训方案。方案体系内容齐全、条理清晰、完全符合采购需求特点、可操作性强得每项得2分；内容不够齐全、条理不够清晰、基本符合采购需求特点、可操作性较强每项得1分；内容不齐全、条理不清晰、不符合采购需求特点、可操作性较差或每缺一项扣 2分。（满分12分）	12.0分
		<b>售后服务方案</b>	售后服务方案：根据投标人提供的售后服务方案进行比较评价。具体包括①售后服务响应时间；②售后服务网点（在项目实施地已有的需提供相关证明材料，没有的需作出售后网点建设承诺）；③售后专业技术人员；④保修期外维修方案。以上方案完全符合本项目采购需求的每项得3分，基本符合本项目采购需求的每项得1分，每缺一项扣3分。（满分12分）	12.0分
		<b>培训方案</b>	投标人需提供使用技术培训方案，包括①培训师资②培训方式③培训内容等，以上方案完全符合本项目采购需求的每项得2分；若有一项内容比较充实清晰、较为符合使用需求的扣1分；若有一项内容不够充实清晰、不符合使用需求的扣2分。（满分6分）	6.0分

4. 推荐中标候选人名单；

5. 编写评标报告。

**三、评标专家在政府采购活动中承担以下义务：**

1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。
2. 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，起草评审报告，并予签字确认。
3. 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的电子投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。
4. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或行政监管部门报告并加以制止。  
发现采购人、代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向行政监管部门报告。
5. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者代理机构答复供应商质疑，配合行政监管部门的投诉处理工作等事宜。
6. 法律、法规和规章规定的其他义务。

#### **四、评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：**

1. 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者代理机构，不得私自转托他人。
2. 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。行政监管部门、采购人或代理机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

3. 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

4. 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原电子投标文件原意不同的意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

5. 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

## 第六章 合同条款及格式

# 政府采购合同参考范本 (货物类)

合同编号: \_\_\_\_\_

项目名称: \_\_\_\_\_

采购文件编号: \_\_\_\_\_

甲 方: \_\_\_\_\_

乙 方: \_\_\_\_\_

集采机构: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 第一部分 合同协议书

项目名称：\_\_\_\_\_（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）  
项目编号：\_\_\_\_\_  
甲方（采购人）：\_\_\_\_\_  
乙方（中标人）：\_\_\_\_\_  
签订地：\_\_\_\_\_  
签订日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日  
\_\_\_\_\_（以下简称：甲方）通过\_\_\_\_\_组织的\_\_\_\_\_（公开招标）采购方式，经\_\_\_\_\_（评标委员会）评定，\_\_\_\_\_（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以资共同遵守、全面履行。

## 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那，在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清、说明或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

## 1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

### 1.3 价款

本合同总价为：¥ \_\_\_\_\_元（大写：人民币\_\_\_\_\_元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1付款方式：\_\_\_\_\_；

1.4.2发票开具方式：\_\_\_\_\_。

### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1交付期限：\_\_\_\_\_；

1.5.2交付地点：\_\_\_\_\_；

1.5.3交付方式：\_\_\_\_\_。

### 1.6 违约责任

1.6.1除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的\_\_\_\_\_%计算，最高限额为本合同总价的\_\_\_\_\_%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的\_\_\_\_\_%计算，最高限额为本合同总价的\_\_\_\_\_%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物



或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人都均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成,可以选择下列第\_\_\_\_\_种方式解决:

1.7.1将争议提交\_\_\_\_\_仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方:_____(单位盖章)_____ 法定代表 或委托代理人(签字): 时间:____年____月____日	乙方:_____(单位盖章)_____ 法定代表 或委托代理人(签字): 时间:____年____月____日
------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------





## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远



距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

## 2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## 2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

## 2.7 技术资料和保密义务

2.7.1乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## 2.8 质量保证

2.8.1乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

## 2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

## 2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

## 2.11 合同变更

2.11.1双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## **2.12 合同转让和分包**

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

## **2.13 不可抗力**

2.13.1如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

## **2.14 税费**

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

## **2.15 乙方破产**

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## **2.16 合同中止、终止**

2.16.1双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## **2.17 检验和验收**

2.17.1货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同

**专用条款**约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见**合同专用条款**。

## 2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2合同适用中华人民共和国法律。

## 2.20 履约保证金

2.20.1采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按**合同专用条款**约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价10%的履约保证金；

2.20.2履约保证金在**合同专用条款**约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

## 2.21 合同份数

合同份数按**合同专用条款**规定，每份均具有同等法律效力。

### 第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

[illegible]

# 第七章 政府采购项目投标人满意度调查问卷

项目名称：

招标文件编号：

1. 请对本项目招标文件质量进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

2. 请对代理机构工作人员的服务态度进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

3. 请对代理机构工作人员专业化水平进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

4. 请对代理机构工作人员的工作效率进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

5. 其他意见或建议。

\_\_\_\_\_



投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

说明：本表格由投标人填写，请在相应的括号打“√”。自中标公告发布之日起7个工作日内递交给代理机构。

# 甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统投标人操作手册

## 一、引言

### 1.编写目的

编写此手册的目的是为了给使用此系统的投标人提供正确的使用方法和常见问题的解答。

### 2.适用范围

此手册适用于使用本系统参与政府采购项目的投标人使用。

## 二、系统概述

### 投标文件离线编制工具

投标工具可以创建新的投标文件或打开以前创建的投标项目文件；工具导入招标文件（.zbsx），并按照招标文件要求的投标文件格式生成投标文件模板；工具自动引导投标人按照招标文件要求完成投标文件编制；工具支持断网离线编制功能；工具可自动检查投标文件的完成性；工具可以生成数据文件和版式文件，有投标文件电子签章、加密或固化功能。

### 开标系统

提交投标文件截止时间前只需上传投标文件离线编制工具生成的版式投标文件和HASH值到区块链，提交投标文件时间到达后由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。在截止时间前，投标人可以撤回响应；所有时间应使用国家授时中心标准时间；系统自动记录投标人所用的网络IP和硬件编码。

## 三、运行环境

投标人准备可以稳定上网的电脑，操作系统建议使用windows10。

### • 使用说明

#### 1.登录一网通办系统

投标人登录了一网通办系统（<https://sjfz.ggzyjy.gansu.gov.cn:19004/#/login>）进行投标登记、查看项目简讯、下载投标文件编制工具。

### 账号登录

- 按照页面所示，输入用户名、密码、验证码，点击“登录”，进入系统主页。若供应商无登录账号，点击“注册”。
- 点击“注册”后，跳转至用户注册页面，按要求依次填写：用户名、密码、确认密码、图形码、验证码等信息。填写完毕后，点击“注册”，即

完成新用户注册。

说明：登录账号是在甘肃省公共资源交易数字证书（CA）互认共享平台注册认证的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。



## 证书登录

采用证书登录方式，交易主体信息需要接入甘肃省公共资源交易中心主体共享平台，然后办理证书（ukey）后方能使用。登录操作步骤为：在电脑上安装证书（ukey）驱动，然后在电脑上接入证书（ukey），输入用户密码和证书（ukey）pin码，验证后登录系统。



## 2. 一网通办首页

投标人可以在甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的一网通办首页，通过点击“下载投标文件编制工具”链接进入开评标系统。在系统中，投标人可以查看项目详情，进入网上开标厅，并下载所需的投标文件编制工具以及固化的招标文件。

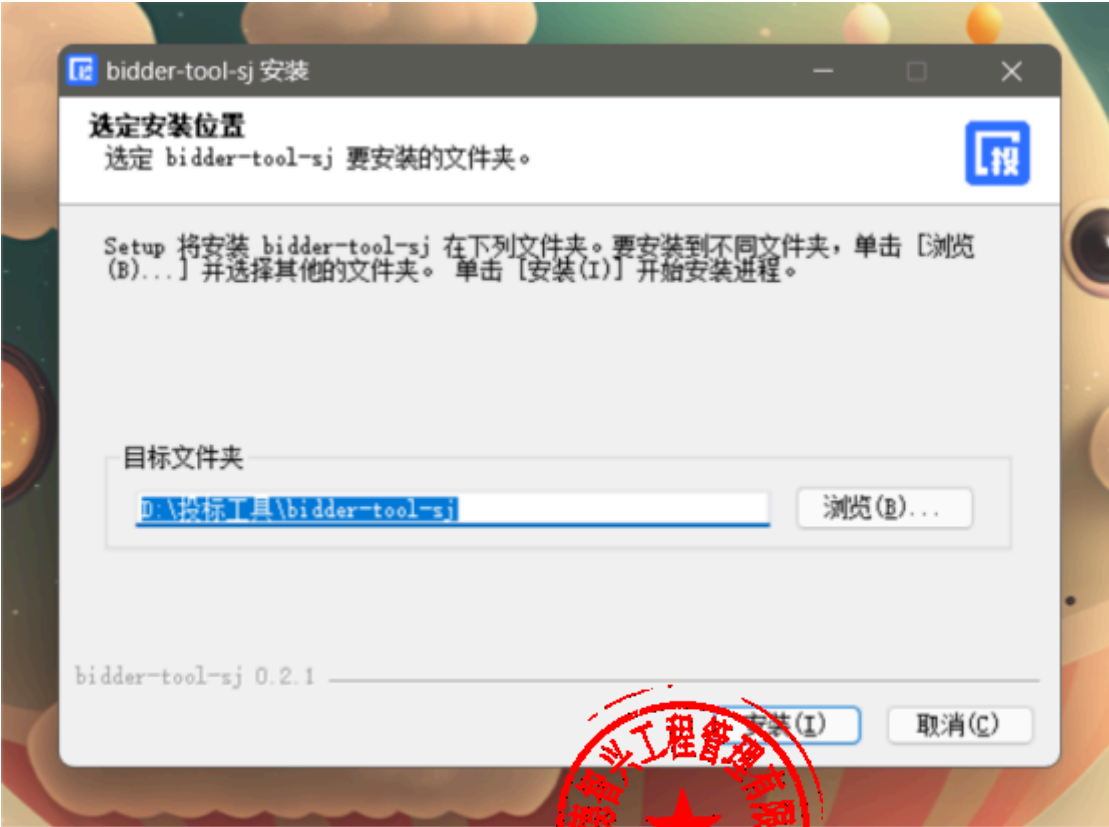




### 3. 安装投标文件编制工具客户端工具



点击投标文件工具下载，选择安装路径——默认安装路径为C盘，可以手动更改安装路径；点击安装进程显示安装完成后点击“立即体验”，进入工具首页。



#### 4. 导入招标文件

打开投标文件离线编制工具，点击新建投标文件，上传下载好的招标文件上传上去，格式为zbsx。填写投标文件名称，选择保存路径。



## 5. 编制流程说明

### 5.1 签章说明提示:

#### • 电子签章

在每个环节分别点击“生成签章文件”按钮，生成签章文件，进行签章操作，然后上传签章文件。完成后，可以查看签章文件，检查签章是否成功。

甘南文电电子交易系统-投标文件编制工具

封面

生成签章文件

下载签章文件

上传签章文件

招标文件编号: 11

包号: 1

采购人: 11

11 机构: 11

投标人名称(加盖公章): 11

投标人详细地址: 11

投标人联系电话: 11

投标人统一社会信用代码: 11

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

甘肃文电电子交易系统有限公司 | 1.2.3 | 版本号: 1.0.0.2

甘南文电电子交易系统-投标文件编制工具

甘肃卫生职业学院信息化教学终端设备采购项目

封面

生成签章文件

下载签章文件

上传签章文件

招标文件编号: 11

包号: 1

采购人: 11

11 机构: 11

投标人名称(加盖公章): 11

投标人详细地址: 11

投标人联系电话: 11

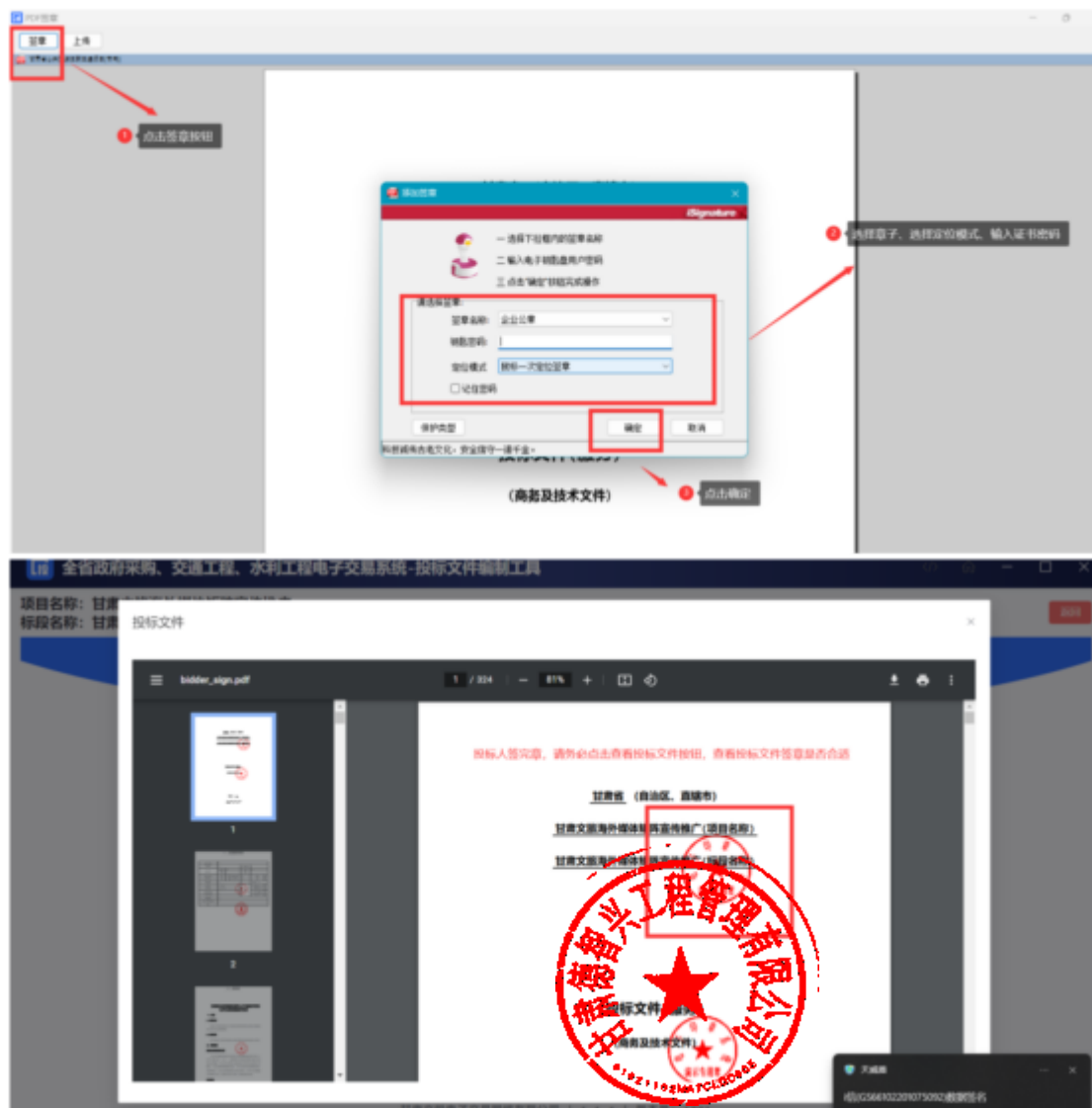
投标人统一社会信用代码: 11

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

甘肃文电电子交易系统有限公司 | 1.2.3 | 版本号: 1.0.0.2

### 签章

- 需要安装签章插件
- 插入数字证书，输入证书密码。进入签章环节，选择所签印章，进行签章。



### • 无电子签章

投标人没有电子签章，可以将页面信息填写完成后，点击“下载当前文件”按钮，将当前文件下载打印，加盖实体印章后扫描成PDF格式文件，然后点击“上传当前文件”按钮，将签章文件回传。



## 5.2编制流程说明

### 5.2.1封面

投标人根据页面提示填写封面信息。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

预览招标文件 生成投标文件 上传投标文件

封面

生成封面文件 下载封面文件 上传封面文件

封面

招标文件编号: \_\_\_\_\_

包号: 1

采购人: \_\_\_\_\_ 填写封面信息

机构: \_\_\_\_\_

投标人名称(加盖公章): \_\_\_\_\_

投标人详细地址: \_\_\_\_\_

投标人联系电话: \_\_\_\_\_

投标人统一社会信用代码: \_\_\_\_\_

投标日期: 2023 年 11 月 22 日

下一步

甘肃文锐电子交易网络有限公司 | 3.2.3 | 版本号: 3.002

## 5.2.2 投标函

投标人上传PDF版的投标函。页面可以预览投标函内容。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统-投标文件编制工具

甘肃卫生职业学院信息化教学终端设备采购项目

预览招标文件 生成投标文件 上传投标文件

封面

投标函

如果有电子章，可以在线签章

生成投标文件 下载投标文件 上传投标文件

上传投标文件

甘肃文锐电子交易网络有限公司 | 3.2.3 | 版本号: 3.002



### 5.2.3 资质文件

投标人根据招标文件设定的资质要求，上传对应的资质文件，格式为PDF。

系统功能：

- 可以查看上传的资质文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；
- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。



### 5.2.4 商务部分

投标人根据招标文件中评标办法中设定的评审项目和评审标准，一一响应商务文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

密封
招标文件
开标时间
生成投标文件

---

投标函

---

投标文件目录

---

**商务部分**

---

技术部分

---

优惠政策

---

开标一览表

---

报价明细表

---

商务技术资料

---

----- 商务分投标准 -----

序号	评审项目	评审标准	文件上传
1	业绩	投标人提供2019年11月1日以来类似项目业绩，每提供一个得1分，满分4分（提供中标（成交）通知书或合同附件扫描件加盖公章）	<a href="#">▲上传文件</a>
2	资质	提供数字出版生产厂IA ISO9001质量管理体系认证；ISO14001环境管理体系认证；ISO 45001职业健康安全管理体系认证。提供以上三项所有类证书原件扫描件上传及国家市场监督管理总局全国认定认可信息公共服务平台查询结果并加盖公章，每提供一个得2分，总分6分，不提供不得分。	<a href="#">▲上传文件</a>
3	售后	投标人应结合本项目的具体特点来制定符合本项目的售后服务方案。评标根据投标人提供的售后服务方案（方案中需明确针对本项目所能提供的技术支持服务内容、设备故障问题解决方案是否全面具体、故障处理响应及时并明确时限、现场服务到达时间、技术支持人员安排合理度、完整的服务体系流程、免费服务年限、优惠故障处理措施以及符合本项目的其他售后服务等。）进行综合评分：提供服务承诺全面合理、可行性强，具有完善的售后服务体系、能为问题解决全面的得4分； 服务承诺较完整、可行性及服务体系、解决问题方案较全面的得3分； 售后服务承担的一般，可行性不强，解决问题方案简单得2分； 不合理或未提供服务承诺的不得分。	<a href="#">▲上传文件</a>

-----

上一步
下一步

甘肃文锐电子交易网络有限公司 | 3.2.3 | 版本号：1.002

投标人根据招标文件中评标办法设定的评审项目和评审标准，一一响应技术文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

如果投标人是中小微企业、监狱及残疾人企业，有相关的证明材料，可以上传。如果没有，直接点击“下一步”进入下一个环节。







## 5.2.8 报价明细表

投标人根据招标文件的要求，填写相关内容。

分别有两种方式：

- 手动填写：可以添加行，手动填写明细表
- Excel表：下载Excel表模板，填写完成后，直接导入Excel表（注意：表头内容不能修改，否则会上传失败）



## 5.2.9 商务技术资料

投标人需要响应招标文件设定的投标文件（必传项，格式为PDF版）

系统功能：

- 可以查看上传的文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；

- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，可以点击“预览文件”，查看整个投标文件。

### 5.2.10预览投标文件

投标人在编制投标文件过程中，可以随时点击页面“预览文件”按钮，查看投标文件的完整内容。如果填写有问题，可以返回重新填写。

### 5.2.11导出投标文件

投标人完成投标文件编制，点击“导出投标文件”按钮，进入导出环节。  
开始导出投标文件

生成投标文件



查看投标文件完整性



导出投标文件

点击导出投标文件按钮，导出投标文件。



- 导出固化投标文件，一份是加密文件（格式为tbsx）；一份是投标文件编码；一份是PDF版的投标文件。

#### 特别说明：

- (1) 投标文件编制流程没有结束之前，不能点击“导出投标文件”按钮，只有完成最后一个环节后，才能点击导出投标文件。
- (2) 投标文件签章完成后，请点击查看投标文件按钮，仔细查看投标文件。
- (3) 导出投标文件时，弹框内容需要仔细阅读，如果文件大小10MB以下，则有投标文件未盖章的风险，请返回查看投标文件是否盖章。

### 6. 开标系统

#### 6.1 下载投标文件编制工具和固化招标文件

找到项目，点击“进入网上开标厅”按钮，进入网上开标页面。

- 可以查看开标须知
- 下载对应版本的响应文化离线编制工具
- 下载固化的招标文件（格式为zbsx）
- 查看PDF版的招标文件





## 6.2 上传哈希值

提交投标文件截止时间前，打开交易系统，找到项目，进入网上开标厅，上传投标文件的哈希值。注：如果提交投标文件截止时间前，投标文件有所变化，可以撤回哈希值，重新上传新的哈希值。系统以最后一次上传的哈希值为主。



## 6.3 上传核验投标文件

开标时间到了，登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到项目，进入网上开标厅，在对应位置上传投标文件，由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。



## 6.4 确认开标结果

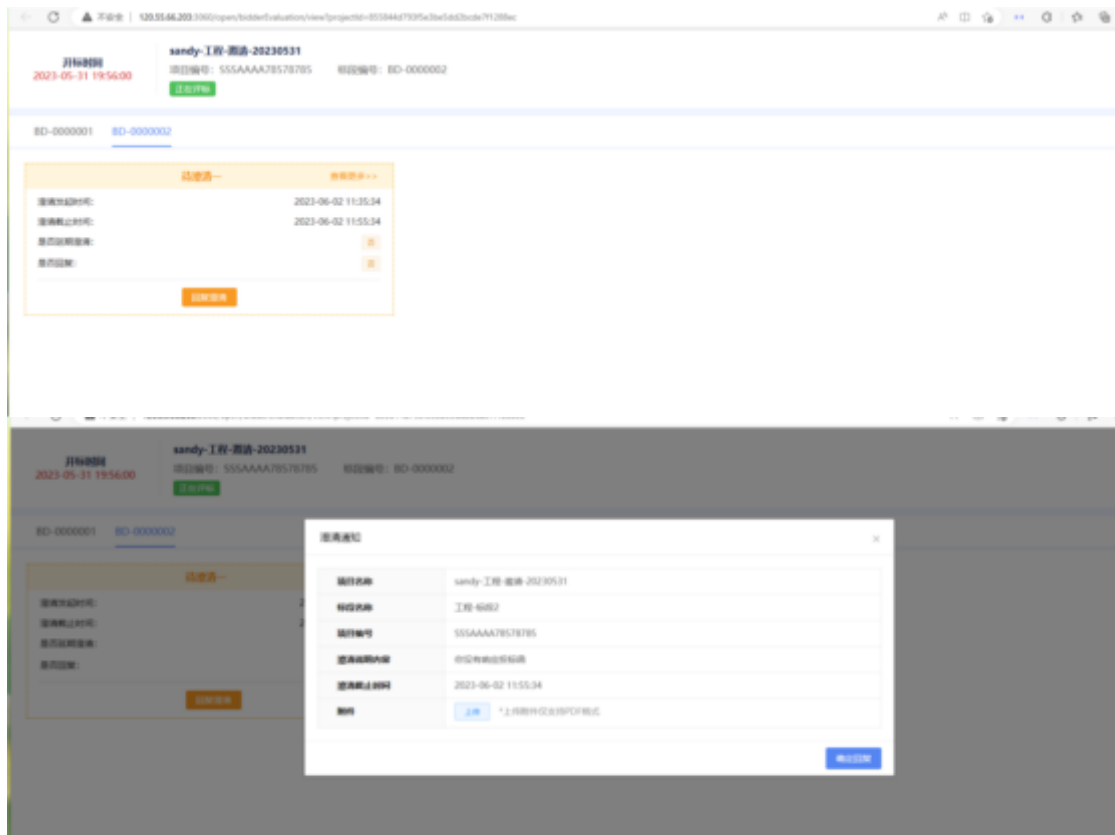
投标人在开标结果确认环节, 查看开标记录, 对开标结果进行确认。



评标时, 投标人需要登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统, 找到对应的评标项目, 进入评标大厅。

序号	项目名称	项目编号	文件编号	开标时间	开标方式	评标方式	状态	操作
1	测试货物公开X122302	xbm22122302	xbm22122302	2022-12-28 09:00:00	公开开标	资格预审	等待开标	进入开标大厅
2	20221213C1367666工程62	12345	54321	2022-12-14 09:00:00	竞争性磋商	资格预审	等待开标	进入开标大厅
3	20221213C13-公平-货物采购1	123	321	2022-12-12 09:00:00	公开开标	资格预审	正在评标	进入开标大厅
4	公开采购110790x	1231231	12312312	2022-11-07 19:40:00	密封	资格预审	正在评标	进入开标大厅
5	货物采购110790x	23212	23123	2022-11-07 17:00:00	密封	资格预审	等待开标	进入开标大厅
6	货物公开110790x	23123	2312321	2022-11-07 16:35:00	公开开标	资格预审	正在评标	进入开标大厅
7	公开采购01	A043123123	A043123123423	2022-11-04 15:00:00	公开开标	资格预审	正在评标	进入开标大厅
8	甘肃省公路交通教育基础设施设计施工总承包	A01-12620000204333451-05220819-030407-2	2005-2208047	2022-10-22 08:00:00	邀请招标	资格预审	等待开标	进入开标大厅
9	33	33	33	2022-09-16 21:00:00	单一来源采购	资格预审	等待开标	进入开标大厅

如果专家发起澄清, 投标人需要回复澄清。上传附件。



技术支持人员联系电话：0931-4267890





微信扫码咨询

#### 四、CA证书办理服务操作流程

使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册的用户名及密码登录甘肃省公共资源交易“一网通办”系统，逐次点击按钮“我的工作台”--“数字证书(CA)办理”--“用户及证书办理”--“交易平台证书办理”，选择ukey办理平台。

现以【甘肃文锐一简易网数字证书办理平台：<http://www.jian-yi.com>】为例，介绍证书办理流程。交易主体选择 ukey 办理平台，单击“甘肃文锐一简易网数字证书办理平台”--“授权并登录”按钮，进入证书申请页面。





## 1.操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用360安全浏览器的极速模式进行操作。

## 2.证书新办所需资料

①企业证书办理：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书办理：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集仅采集所需印章；③企业证书办理的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书办理的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

## 3.证书新办申请

在简易网数字证书办理平台，点击左侧导航栏“证书新办”，进入证书新办页面。选择主体类型、证书年限、电子签章等信息，完善经办人信息并上传所需附件，检查无误后支付并提交订单即可。



## 4.待工作人员审核并制作证书

订单提交成功后，需工作人员审核订单并制作证书，您可以在订单中心查看订单状态。如果显示“订单完成”，则说明证书已经办理完成。如果收到短信提示证书订单未通过核验，可以根据提示重新提交申请。

注：审核订单时效一般为1个工作日内，有特殊要求请致0931-4267890说明情况。

## 5. 证书领取

邮寄：数字证书办理完成后，一般情况下会在当天安排邮寄，可在简易网数字证书办理平台查看邮寄情况及快递单号。



注：没有录入快递单号的，代表快递还未发出，可添加订单右侧的二维码，咨询对应工作人员。

自取：根据提交订单时选择的自取地址，携带相关资料前往对应地址领取证书。

## 6. 自取证书需携带的资料

- ①企业证书—营业执照+经办人身份证正反面；
- ②个人证书—自然人身份证正反面+经办人身份证正反面。

注：①如领取人不是经办人本人，需额外携带代领人身份证正反面；②所有附件全部加盖企业鲜章。

## 五、证书更新操作流程

### 1. 驱动下载

在证书更新之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



## 2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书更新操作。

## 3. 证书更新所需资料

①企业证书更新：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书更新：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章需采集证书内所有签章；③企业证书更新的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书更新的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

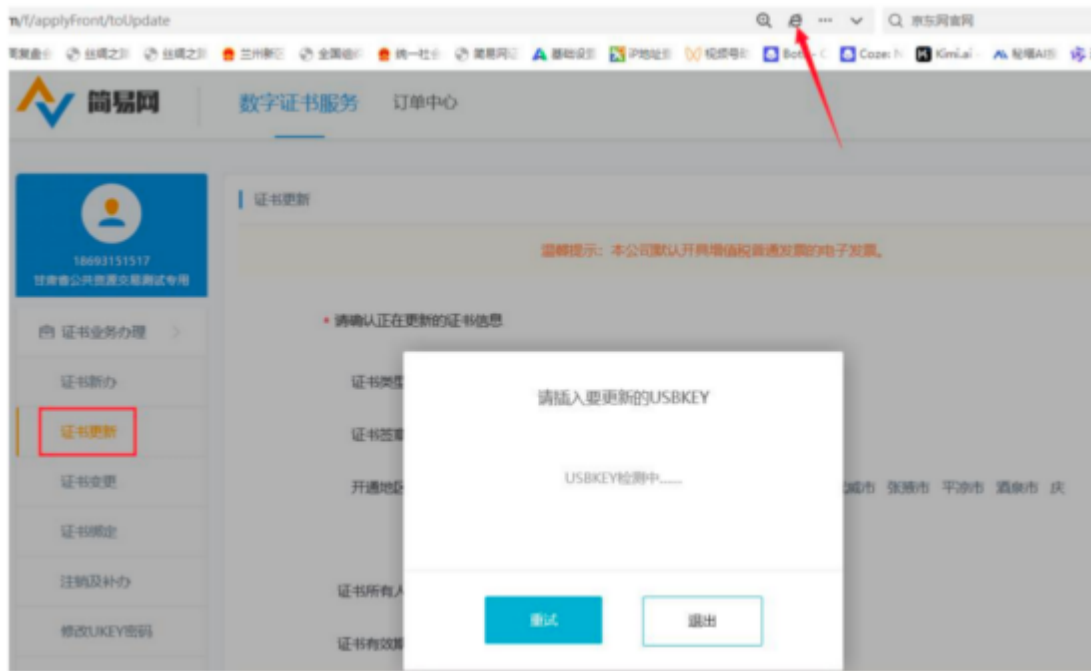
## 4. 提交证书更新订单

①通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

②登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书更新”选项，在电脑端插入所需更新的证书(Ukey 锁)；

③根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

注：请使用 360 安全浏览器的兼容模式（兼容模式的切换如图所示）或 IE 浏览器进行操作。



## 5. 等待审核

支付完成后，您的证书更新资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

## 6. 更新证书

订单审核通过后您需在证书办理系统内先行完成证书更新操作。在“数字证书服务”中找到需更新的证书订单，在电脑端插入待更新的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书更新流程，逐次完成操作。

注：证书更新完成后i信（驱动）页面展示的证书有效期会同步至最新有效期。

## 六、证书变更操作流程

### 1. 驱动下载

在证书变更之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载安装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



## 2.操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书变更操作。

## 3.证书变更所需资料

①企业证书变更：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书变更：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集除新增或变更的签章需采集外，证书内其余签章也需重新采集；③企业证书变更的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书变更的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

## 4.提交证书变更订单

①请先在甘肃省公共资源交易主体共享平台提交主体信息变更，并确保变更信息认证通过；

②通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

③登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书变更”选项，在电脑端插入所需变更的证书(Ukey锁)；

④根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

## 5.等待审核

支付完成后，您的证书变更资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

## 6.证书变更

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书变更操作。在“数字证书服务”中找到需变更的证书订单，在电脑端插入待变更的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书变更流程，逐次完成操作。注：订单状态为“已完成”代表当前证书变更完成。

## 七、发票申请操作流程

登录简易网数字证书办理平台，在系统正上方“订单中心”环节下，点击“发票管理”按钮，在发票申请页面填写开票信息，发票开具时间一般为1-3个工作日。

注：文锐数字证书（黑色锁）的发票默认开具增值税电子普通发票，如有特殊需要，请致电0931-4267890。

## 八、证书办理平台联系电话

1、甘肃文锐简易网证书（黑色锁）：0931-4267890



文锐电子交易 



扫描二维码，关注我的视频号

视频号：文锐电子交易（工作日14:30直播）

服务不止于声音！锁定文锐直播间，实时互动面对面解答您的问题，给您不一样的服务体验。

2、江苏翔晟信息技术股份有限公司：025-66085508

- 3、甘肃成兴信息科技有限公司：4001020005
- 4、金润方舟科技股份有限公司甘肃分公司：4008199995
- 5、交易通信息技术有限公司：4006131306
- 6、甘肃中工国际招投标有限公司：4006123434
- 7、陕西省数字证书认证中心：4006369888 13609362661

