

第二部分 技术要求

序号	品名	主要技术参数	单位	数量	备注
1	电动液压篮球架	箱体规格：≥2200*1200mm，箱体厚度≥3mm。箱体配重部位底采用整张钢板与 40*40mm 角铁焊接加固。 立柱规格：主立柱采用 120*120mm 和 120*80mm 规格方管焊接成型，立柱与伸臂连接处采用精密铸件。 伸臂规格：伸臂主管采用 150*150mm 方管，与不低于 3mm 钢板折边拼焊而成型，伸臂长度≥2550mm。 后拉规格：80*80mm 方管拼焊成型。 篮板规格：≥1800*1050mm，铝合金边框≥10mm 钢化玻璃材质篮板，篮板下沿配 EVA 材质比赛型大胶条。 拉杆规格：三支点连接方式，采用 Φ48mm 圆管折弯一次成型，拉杆前端焊接调节活节，可调整篮板水平垂直度。 篮圈规格：Φ20mm 实芯圆钢，三簧弹性篮圈；篮圈离地高度 3050mm。 基本配置：电动液压升降臂连动起降轮；含篮球架木板保护套。	副	2	
2	四面 24 秒计时器	1、供电方式：AC-190-250V； 2、整机功率：120W ； 3、材料：铁机箱喷塑； 4、单节比赛倒计时显示，24 秒倒计时显示，14 秒倒计时显示，24 秒到时声音报警，灯圈报警； 5、整场比赛结束声音报警，灯圈报警； 6、通讯方式：无线通讯（LORA 扩频 433M）；。	副	2	
3	4 米专业计时记分牌	适用范围：篮球、足球、乒乓球、羽毛球、排球比赛 1. 篮 球 比赛（时间倒计时） 2. 足 球 比赛（时间正计时） 3. 乒羽排比赛（关闭时间显示） 产品尺寸：宽≥4000mm*高 1500mm*厚 70mm 产品框架：铝合金 产品信号：无线（无线控制距离≥90 米）	套	1	
4	三面犯规显示器	1、供电方式：控制台供电； 2、整机功率：30W ； 3、材料：铁机箱喷塑； 4、颜色：红黑； 5、犯规显示，支持暂停/换人， 有线通讯，控制台控制	套	1	
5	球权显示器	1、供电方式：控制台供电； 2、整机功率：≥10W； 3、材料：铁机箱喷塑； 4、颜色：红黑； 5、进攻方向指示，有线通讯，控制台控制。	套	1	
6	专业讯响器	1、供电方式：AC-190-250V； 2、整机功率：≥10W ；	套	1	

		3、材料:：铁机箱喷塑； 4、颜色：黑； 5、外接按钮控制/打分台联动控制，暂停、换人提示。			
7	球权犯规牌	1、尺寸 $\geq 680 \times 220 \times 50$ (mm) 2、显示点阵 64x16, P10 (双面显示) 3、供电方式 AC190~250V, 整机功率 $\leq 20W$ 4、通讯方式有线通讯 5、重量 $\geq 5Kg$	台	1	
8	联机型打分控制台	1、尺寸 $\geq 260 \times 190 \times 75$ (mm) 2、显示 2.4 寸全彩液晶 3、通讯方式无线通讯 4、支持外接计时器进攻计时器、比赛计时器 5、体育软件联动	台	1	
9	篮球架	箱体规格： $\geq 2000 \times 1000$ mm，前高 500mm，后高 400mm，箱体厚度 2mm；箱体配重部位底部采用整张钢板与 40*40mm 角铁共同焊接加固。 伸臂规格：伸臂主管 150*150mm，厚度不低于 2.5mm 钢管，伸臂长度 ≥ 1800 mm。 立柱规格：主立柱采用 150*150mm 厚度不低于 2.5mm 规格方管，立柱上下法兰板采用厚度 6mm 钢板焊接，与伸臂采用 4 个 $\Phi 14$ mm 螺栓连接加固。 后拉规格：40*60mm 方管一次折弯成型，双杆结构。 篮板规格： $\geq 1800 \times 1050$ mm，铝合金边框 10mm 钢化玻璃材质篮板。篮板下沿配 EVA 材质胶条。 拉杆规格：三支点连接方式，采用 $\Phi 42$ mm 圆管折弯一次成型，拉杆前端焊接调节活节，可调整篮板水平垂直度。 新国标篮圈规格： $\Phi 20$ mm 实芯圆钢，双簧弹性篮圈；篮圈离地高度 ≤ 3050 mm。	副	4	
10	双杠	分底座立柱杠面三部分。全套重 ≥ 160 公斤，可调高度 1300--1700 毫米，两杠面间距 420--620 毫米可调。底座采用 50 乘 120 毫米 U 型钢焊接而成，宽 ≥ 1200 毫米，长 ≥ 2800 毫米，厚 ≥ 5.0 毫米。立柱由铸件钢管实心钢组合而成。钢管直径 42 毫米，厚 3 毫米。调节件配双顶丝。内生降杆为直径 30 毫米冷拔钢，长 600 毫米，镀锌。杠面长 3500 毫米，重 35 公斤。内附直径 25 毫米弹簧钢，外包高压聚乙烯塑料，断面为鸭蛋圆形。	副	6	
11	单杠	军用单杠 军绿色 静电喷涂 分立柱 杠面 拉线 地铆四部分。全重 ≥ 58 公斤，可调高度 2000--2500 毫米。立柱由铸件 钢管 实心钢组合成。底盘直径 ≥ 180 毫米，钢管直径 42 毫米，厚 3 毫米，内升降杆为直径 28 毫米弹簧钢，长 1500 毫米，镀锌。杠面为直径 28 毫米弹簧钢，长 2200 毫米，镀锌。拉线为直径 8 毫米实心钢，单条长 3000 毫米，配 16 毫米紧线器，共四条，镀锌。地铆为直径 25 毫米螺纹钢	个	6	
12	标准羽毛球柱	1. 底座为铸铁材质。 2. 立柱为 $\Phi 42$ mm 钢管，使用高度 1550mm。 3. 带滑轮手摇紧线装置，含网。 产品重量： ≥ 75 公斤	副	3	

13	室内外乒乓球台	规格：≥2740*1525*760mm 产品材质：SMC（新型树脂）一次成型，适合室内室外使用，防风，防雨，抗老化。	张	16	
14	钢制箱体式排球柱	1. 排球训练专用，使用高度 2240mm 和 2430mm。 2. 箱体尺寸：≥600×400×300mm。箱体厚度 2mm，配重箱需填充配重。 3. 伸臂长度 700mm，采用 150*100mm 规格方管焊接，带移动脚轮。 4. 立柱主管采用 Φ89*2.5mm 规格圆管，带手摇紧线器装置。含网。 产品重量：≥85kg	副	4	
15	地插式排球柱护套	箱体和底座护套，尺寸：≥600×400×300mm 材质：海绵+pu 人革，海绵厚度≥2 公分。用途：粘连在箱体及立柱上，起到防撞左右、保护球员的作用。	副	4	
16	排球裁判椅	1. 外形尺寸：≥800*550*2200mm。 2. 器材主立柱采用 Φ42mm 规格方管。 3. 扶手和脚踏阶梯采用 Φ32mm 圆管。 4. 脚踏板为防滑板，脚踏高度为≥1400mm 产品重量：≥46kg	个	1	
17	排球裁判椅护套	海绵护套（三面）尺寸：≥800*550*2200mm。材质：海绵+pu 人革，海绵厚度≥2 公分。用途：粘连在裁判椅上，起到防撞左右、保护人员安全的作用。	个	1	
18	11 人铝合金+钢制足球门	1. 内径尺寸：≥7320*2440mm，深度≥1800mm。 2. 主管≥114*2.5mm，副管≥48mm 圆管，底座□40*80mm 方管。 3. 含网	副	1	
19	伸缩看台座椅	活动看台座椅采用前置式吹塑座椅，座距为 490mm，看台为单层单排，排距为 850mm 1. 看台两边及后面设置安全护栏，护栏材质 20*40*2 矩形管。 2. 一组看台自重 5.8 吨，收回后对地压强≈2900N/M ² ，要求地面承载能力大于 290KG/M ² 。 3. 看台驱动方式：手动或者电动，系统采用 380V 电压，看台电源 380V0.75kw/台*4=3kw。活动看台拉伸成台阶形时，翻起座椅供观众舒适地欣赏节目，收缩成匣子状时则占有用很少的空间，让出场地，可安排他用。充分利用室内的有限面积，满足不同使用功能情况下的多座位要求。 1 电动伸缩看台 (1) 看台底部结构须为可靠稳定的直立支撑，型材形式为：冷弯内卷边槽钢，高频焊接方管，矩形管，主结构钢板厚度≥2.5mm，通过高强度定拉型材连接而成，	座	552	

	所有承重组件的杆件中间不得有焊接，能够增加材料的强度和韧性，改善材料的机械性能，增强结构的稳定性。承重大梁尺寸$\geq 120\text{mm} \times 40\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ 矩形钢管。采用喷塑工艺，使其既具有良好的耐腐蚀性能，又具有平滑光洁的外表面。副梁尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 20\text{mm}$ 矩形钢，作为所有支撑臂以及行走表面的结束元件。 （2）支撑构架之间的支撑臂，应用于主梁，消除滑动摩擦，通过机械面作用润滑滚筒及钉子。 （3）看台在满足承载座椅本身重量外，还满足承受下述载荷： a. 每平方米动载荷为$\geq 400\text{kg}$；每米长可承受左右摆动负载$\geq 36\text{kg}$。护栏设计满足承受水平力如下：顶端满足承受每米$\geq 65\text{kg}$，护栏中间满足承受每米$\geq 135\text{kg}$。看台能承受每座≥ 140 公斤的额定载荷，不产生永久变形。 b. 床架结构强度：床架结构加载$\geq 4200\text{N}/\text{m}^2$，加载时间为 30min，去载后变形量$\leq 20\text{mm}$，能承受垂直负载的 6%不失稳。床架结构承受$\geq 300\text{N}/\text{位}$的晃动力。 c. 床架负载强度：活动载荷$\geq 4500\text{N}/\text{m}^2$。平行摇摆载荷$\geq 360\text{N}/\text{m}^2$每排。垂直摇摆载荷$\geq 150\text{N}/\text{m}^2$每排。 d. 床架耐冲击强度：床架结构应能承受每层中间加载$\geq 800\text{N}$ 重量的冲击而不变形。 e. 结构面层板承受$\geq 5000\text{N}/\text{m}^2$的力，应无损坏。 f. 护栏：侧向载荷，承受$\geq 600\text{N}/\text{m}$ 的端部侧向静载荷 10 次，每次保载 10 秒。水平载荷$\geq 1020\text{N}/\text{m}$, 1min, 竖向载荷$\geq 1200\text{N}/\text{m}^2$，平行摇摆载荷$\geq 750\text{N}/\text{m}^2$，垂直摇摆载荷$\geq 750\text{N}/\text{m}^2$，应无损坏。 g. 床架安装要求：电动伸缩跑偏量$\leq 30\text{mm}$，组与组固定接缝$\leq 20\text{mm}$，沿口条直线度$\leq 20\text{mm}$。收拢排列，前面排列允许误差$\leq 30\text{mm}$，侧面排列允许误差$\leq 40\text{mm}$。看台伸缩噪音 $\text{dB(A)} \leq 65$。 （4）前梁和后横梁为一体成型的高张力镀锌钢板滚压成型，不得焊接。			
--	---	--	--	--

		(5) 前梁与后梁连接支撑，与主梁之间用穿透式螺栓固定，每个支撑轨内都有一个滑轮，导引看台伸展收合直线进行并防止钢与钢之间产生磨擦。 (6) 金属部件厚度不低于 2mm，连接螺丝。 (7) 看台层高按 300 ± 5 mm 递增。 (8) 台面板采用 18mm 国产多层胶合板，颜色有榉木色、楠木色、风木色等，每层台阶左右前三面采用带条纹防滑铝钛合金装修条包覆，装修条转角处采用塑料套件覆盖，既增加承受强度，又增添美观性。 二、看台收合采用电动伸缩方式。需预留 380V 三相电源			
20	看台踏步	1. 走道：1000 ± 5mm。 2. 踏板与踏板支撑、悬臂支撑连接应当用螺栓固定。踏板之间采用铝合金的工字型连接件，方便踏板之间对接的同时增强了对接处强度，工字型连接件做阳极氧化处理，表面光滑亮丽，有较强的耐磨、耐蚀性。 3. 踏板采用 18mm 多层胶合板，颜色有榉木色、楠木色、风木色等，（其甲醛释放量≤ 0.2mg/L），强度与韧性兼具，有稳定性好，不易变形，防虫防锈等优点，保持平整度。 4. 踏步为胶合板与 C 型钢组合成型，C 型钢尺寸 $130 \times 30 \times 2.0$。周边配装铝合金封边，采用圆弧设计，安全不割脚，踏步前缘有防滑条，增加安全性，避免观众上下时滑倒。尺寸为 $750\text{mm} \times 300\text{mm} \times 150\text{mm}$。	步	24	
21	大山羊	外形尺寸：$\geq 847\text{mm} \times 708\text{mm} \times 1000\text{--}1300\text{mm}$（可调）产品符合 GB19851.2-2005 国家标准，山羊全高 $1000\text{--}1300\text{mm}$ 可调，山羊头长 600mm，山羊头宽 360mm，山羊头高 295mm，立轴升降间距 50 ± 3mm，山羊腿外直径 60/51mm，山羊腿壁厚 3.0mm，羊脚底椭圆面长径 100mm，脚底椭圆面短径 80mm，山羊头面采用人造革，夹层采用海绵，以木板等材料粘合而成。人造革面应色泽一致，无伤残，缝线应不漏针、跳线。山羊身平整，软硬适宜，	个	6	

		手感舒适。底托，箍与腿连接牢固，内外管配合严密，升降灵活，组装后落地平稳，羊腿通体做防腐、防锈处理，不存在和使用功能无关的凸出物；器材各支撑人体的表面所有棱边和尖角半径 3.0mm，使用者或第三者易接触的零部件的其他所有棱边进行圆滑过渡。钢材符合 GB/T3091-2001 标准要求，完全满足器材的使用强度。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成，严密牢固，焊缝美观，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。主立柱明显位置铆接 0.8mm 厚，大小为 50mm×80mm 的不锈钢警示牌，注明器材安全提示、图示锻炼方式、品牌、商标、生产厂商、安装日期、安全使用年限及售后电话等；安全警示采用图示方式提示使用者可能存在风险；文字字体采用凹体腐蚀丝印，环保耐用。表面采用静电喷塑表面光滑平整，色泽均匀，结合牢固。表面喷塑颜色可保三年不褪色、五年不脱落。器材为可移动式。			
22	跳箱	外形尺寸：≥1300mm×770mm×1250mm 箱长 1300mm，箱高 1250mm，箱底层宽 770mm，箱盖宽 380mm，箱盖高 350mm，其他层高 150mm，木柱出头高 50mm，用水曲柳或红松制成，之间拼装应采用燕尾槽，并附于其他加固措施。箱体颜色：采用明漆，器材颜色搭配协调。跳箱盖平整，软硬适宜，手感舒适，表面用人造革包制，泡钉封口，各层结合应平直、稳定牢固，接地面应平稳。产品各项技术指标符合 GB/T19851.2-2005 标准。	个	4	
23	扩音器	持锂电池扩音器最大峰值功率：20W 失真度：<1%。传送距离：（顺风）>500M。工作电压：DC3V7。频率响应：200HZ--10KHZ。录音时间：120 秒。电池续航时间：8-20 小时（依据电池容量及音量）	个	8	
24	气泵	电机功率：600W 电压：220V/50HZ 排气量：0.11m³/mm 重量：≥18KG 转速：≥1450RPM 储气罐容积：9L 排气压力：0.8Mpa 特点：静音气泵	台	1	
25	秒表	30 道秒表 30 跑道防水 1/100 秒秒表 3 行，23 位大数字之液晶显示 12 或 24 小时显示；时间、日历和响闹分段，	个	20	

		总段和连续时间显示可显示最快、最慢和平均圈速；倒数计时，最高可倒数 10 小时。			
26	皮尺	规格：50M*13MM. 精度： $\Delta = \pm [(1.2 + 0.8L) + 0.5]$.	个	10	
27	器材架	器材架： $\geq 2000 \times 600 \times 2000$ mm，四层材质：加厚冷轧钢板。不生锈。配置：横梁、立柱、层板层板：表面均经过酸洗，磷化静电粉喷涂，经过高温处理使其与钢板有效分离，防腐防锈，稳固耐用，美观喷涂。层板背面：板层下面点焊四根轧制式超强型增强筋，承受力增强，不易变形。横梁卡扣式设计，与立柱的蝴蝶孔相卡安装不需要螺丝，随意调整层距。底座含有地脚片，增大与地面接触面积，具有更强的抓地力，更加稳固	个	15	
28	器材柜	器材柜： $\geq 1800 \times 850 \times 390$ mm 材质：加厚冷轧钢板。不生锈。漆面：涂层微孔小，防腐蚀，符合相关环保认证。把手：铝合金加高护角内层有可调节卡扣顶层、柜门添加加固层板加强筋分隔板钢板加厚，承重。	个	4	
29	接力棒	接力棒铝合金长 ≥ 30 cm，直径约 ≥ 3.5 cm，颜色不同	个	20	
30	跳高架	跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，型材之间选用燕尾槽配合，表面氧化处理，固定立柱采用 50*80mm 的铝合金异型方管，刻度调节范围 600-2600mm，移动立柱采用 30*30mm 的铝合金异型方管，两端塑料塞封口底座选用 4mm 铁板一次冲压成型，避免了焊接造成的接口腐蚀，底部设有 PU 滚轮，移动方便。跳高架横杆托架采用铝压铸件，具有防腐蚀性，安全，牢固等优点且上下移动方便。跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。	副	4	
31	跳高海绵包	规格： $\geq 3000\text{mm} \times 2000\text{mm} \times 300\text{mm}$ 采用帆布外皮；内胆为高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层无对视觉有干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动，聚乙烯高泡海绵。	个	2	
32	跳高横杆	材质：玻璃钢纤维板/铝合金尺寸：长度 4 米 $\Phi 3$ 厘米特点：高韧性不易折断经久耐用	根	4	
33	跨栏架	可升降至最低 400MM，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为 ABS 成型材料，其规格为： $\geq 1200 \times 70 \times 20$ MM。跨栏架可调高度为：400-600MM，每 100MM 一档，共三档。	个	40	
34	起跑器	材质：铝合金尺寸： $\geq 70 \times 15 \times 5$ CM，重量 ≥ 5 公斤/只	只	12	
35	发令枪	配套 3 盒子弹（每盒 ≥ 50 颗）半自动两发发令枪。	只	2	
36	标志筒	高度： ≥ 52 CM 底座直径： ≥ 24 CM 材质：环保塑料	个	30	
37	实心球	实心球 2KG 橡胶材质	个	50	
38	铅球	3kg, 4kg, 5kg 各 15 个	个	45	
39	标志杆	标志杆标杆：1.5mPVC 管底座为注水筒。	根	30	
40	标枪	材质：铝合金重量： ≥ 700 g 长度： ≥ 210 CM	根	15	
41	体能训练	品名：体能训练绳材质：高强度涤纶规格：9 米款式：	根	4	

	绳	普通款			
42	橡皮拉力带	橡皮拉力带材质：天然橡胶长度 5M 拉伸倍数：最小值为三倍	卷	30	
43	助跳板	符合 GB/T19851.2 中 I、II、III 型要求助跳板长度 ≥ 1200 mm，宽度 ≥ 600 mm，最高点高度 ≥ 220 mm。软助跳板装有 5 个高弹簧和 2 个矮弹簧；硬助跳板装有 6 个高弹簧和 3 个矮弹簧；产品出厂前已经完成组装，无需现场安装和调整。助跳板保护垫呈 U 字型，从前面和两个侧面包住助跳板，每边的扩展宽度是 200 mm，整体厚度是 220 mm。	个	5	
44	体操垫（大）	规格：长度： $\leq 2000 \pm 5$ mm，宽度 $\leq 1000 \pm 5$ mm，厚度 ≤ 100 mm，材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶，外表选用帆布或人造革做外皮，体操垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，表面没有对视觉有干扰的图像或标志，两侧应各有提手、便于移动。产品各项技术指标必须符合 GB/T19851.2-2005 标准	个	20	
45	体操垫（小）	规格：长度： ≥ 1200 mm，宽度 ≥ 600 mm，厚度 ≥ 60 mm，材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶，外表选用帆布或人造革做外皮，体操垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，表面没有有干扰的图像或标志，可在长度方向对半折叠，两侧应各有提手、便于移动。	个	60	
46	体操棒	体操棒 80cm-90cm 长度木质	根	60	
47	篮球	材质：PU 篮球规格：七号篮球（标准球）分类：室内室外通用篮球	个	60	
48	气排球	磨砂面球分类：气排球材质：环保 TPE	个	60	
49	软式排球	规格：5 号球分类：软式排球材质：高耐磨聚氨酯	个	50	
50	足球	规格：5 号足球工艺：无缝粘贴材质：高级席纹 PU 皮。	个	60	
51	乒乓球	乒乓球赛顶 40mm 有缝球直径 39.58-40.5ABS 树脂，	个	1000	
52	乒乓球拍	乒乓球拍材质：纯木双面反胶快攻弧圈型面板，底劲足弹性好，	支	150	
53	羽毛球	羽毛球羽毛材质为天然羽毛规格 12 枚/桶，高级设计与结构	筒	100	
54	羽毛球拍	总长度 ≤ 680 mm 歪度 ≤ 4 翘度 ≤ 4 材质：碳铝一体重量：285+1 平衡	副	100	
55	小跳绳	小跳绳牛筋材质长度 220~250cm	根	100	
56	大跳绳	大跳绳棉线材质长度 450~500cm	根	30	
57	拔河绳	材质：麻绳规格：25 米款式：普通款	根	4	