

附件 1:

招标内容与技术要求

项目编号：ESZCKBS-G-H-250042
项目名称：教育教学设备（2025 年第五批）音体美设备（重新招标）
采购包名称：包 1（音体美设备）
说明：①所有标的物均不允许进口，专门面向中小企业采购。

- ②所属行业均为：工业。
③技术参数中标“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

序号	核心产品 （“△”）	标的名称	单位	数量	分项预算 单价（元）	分项预算价 合计（元）	技术参数与性能指标
1		小学音乐教学挂图	套	1	200	200	详见附表一
2		小学音乐教学软件	套	1	460	460	详见附表二
3		小学音乐欣赏教学曲库	套	1	320	320	详见附表三
4		小学音乐欣赏教学影像库	套	1	370	370	详见附表四
5		音乐节拍器	个	5	298	1490	详见附表五
6		音筒	组	4	240	960	详见附表六
7		音条	块	14	600	8400	详见附表七
8		摇铃(串铃)	对	12	160	1920	详见附表八
9		摇铃(串铃)	对	12	220	2640	详见附表九
10		马铃薯	个	2	720	1440	详见附表十
11		涡轮卡巴萨	个	8	620	4960	详见附表十一
12		涡轮卡巴萨	个	8	715	5720	详见附表十二
13		刮鱼	副	8	1680	13440	详见附表十三
14		蛙鸣筒	副	8	85	680	详见附表十四
15		北梆子	副	4	50	200	详见附表十五
16		南梆子	副	2	45	90	详见附表十六
17		五头木鱼	套	2	118	236	详见附表十七
18		铃鼓	套	4	1050	4200	详见附表十八
19	△	指挥台(含指挥棒)	个	1	28000	28000	详见附表十九
20		合唱台	组	4	3600	14400	详见附表二十
21		把杆	套	1	9800	9800	详见附表二十一
22		三角铁	套	6	60	360	详见附表二十二
23		大号碰铃	副	4	45	180	详见附表二十三
24		棒钟	副	4	40	160	详见附表二十四
25		非洲鼓	个	20	2546	50920	详见附表二十五
26		中虎音锣	个	3	500	1500	详见附表二十六
27		小锣	个	3	200	600	详见附表二十七
28		铙	副	3	700	2100	详见附表二十八
29		钹	副	3	390	1170	详见附表二十九
30		口风琴	个	50	298	14900	详见附表三十
31		竖笛	支	50	30	1500	详见附表三十一
32		陶笛	个	50	130	6500	详见附表三十二
33		钢琴	台	5	37900	189500	详见附表三十三
34		中国锣	面	1	2100	2100	详见附表三十四
35		中国锣架子	个	1	390	390	详见附表三十五
36		视频展示台	台	1	4000	4000	详见附表三十六
37		银幕	副	1	1380	1380	详见附表三十七
38		五线谱电教板	块	1	19800	19800	详见附表三十八
39		三角钢琴	台	1	68700	68700	详见附表三十九
40		手风琴	架	1	7890	7890	详见附表四十
41		手风琴	架	1	16800	16800	详见附表四十一
42		教学音响	套	6	9380	56280	详见附表四十二
43		衬布	块	25	56	1400	详见附表四十三
44		遮光窗帘	块	4	220	880	详见附表四十四

45		写生灯	只	4	760	3040	详见附表四十五
46		工作台	个	20	1700	34000	详见附表四十六
47		小学美术教学挂图	套	1	269	269	详见附表四十七
48		美术教学软件	套	1	1600	1600	详见附表四十八
49		影像资料	套	1	1000	1000	详见附表四十九
50		画板	块	50	28	1400	详见附表五十
51		画架	个	50	300	15000	详见附表五十一
52		美术学具	套	50	70	3500	详见附表五十二
53		写生画箱	只	1	270	270	详见附表五十三
54		写生教具(1)	套	1	900	900	详见附表五十四
55		写生教具(2)	套	1	200	200	详见附表五十五
56		画板	块	50	40	2000	详见附表五十六
57		画架	个	50	300	15000	详见附表五十七
58		绘图工具	套	1	72	72	详见附表五十八
59		大圆规	把	1	16	16	详见附表五十九
60		丁字尺	只	1	28	28	详见附表六十
61		三角板	副	1	8	8	详见附表六十一
62		版画工具	套	1	240	240	详见附表六十二
63		绘画工具	套	1	240	240	详见附表六十三
64		制作工具	套	1	900	900	详见附表六十四
65		国画和书法工具	套	1	240	240	详见附表六十五
66		工具	套	50	26	1300	详见附表六十六
67		耗材	套	50	26	1300	详见附表六十七
68		挂图	套	1	480	480	详见附表六十八
69		书 法 工 具	套	50	170	8500	详见附表六十九
70		篆刻工具	套	45	110	4950	详见附表七十
71		国画工具	套	50	170	8500	详见附表七十一
72		学生用工具材料包	套	20	730	14600	详见附表七十二
73		教师用工具材料包	套	5	980	4900	详见附表七十三
74		工具材料包	套	10	600	6000	详见附表七十四
75		缝纫机	台	1	1900	1900	详见附表七十五
76		码边机	个	1	1220	1220	详见附表七十六
77		电子绘画板	块	5	560	2800	详见附表七十七
78		电钢琴	台	1	18800	18800	详见附表七十八
79		电子琴	台	50	7250	362500	详见附表七十九
80		电钢琴	台	1	15000	15000	详见附表八十
81		新型断开式跨栏架	个	10	650	6500	详见附表八十一
82		体适能小栏架	个	60	100	6000	详见附表八十二
83		排球扣球架	个	1	15000	15000	详见附表八十三
84		排球扣球器	个	50	60	3000	详见附表八十四
85		手腕摇绳练习辅助器	个	50	50	2500	详见附表八十五
86		篮球训练辅助器材防守假人	个	15	680	10200	详见附表八十六
87		纵跳摸高器	个	4	1200	4800	详见附表八十七
88		三分球置球架	个	4	290	1160	详见附表八十八
89		篮球投篮姿势矫正训练器	个	4	2600	10400	详见附表八十九
90		坐位体前屈测试仪（1人）	台	1	16800	16800	详见附表九十
91		仰卧起坐测试仪（1人）	台	1	16900	16900	详见附表九十一
92		50米跑测试仪（4人）	台	1	17800	17800	详见附表九十二
93		往返跑测试仪（2人）	台	1	19800	19800	详见附表九十三
94		立定跳远测试仪（全量程）（1人）	台	1	19200	19200	详见附表九十四
95		跳绳测试仪（10人）	台	1	17800	17800	详见附表九十五
96		学生体质健康管理平台	台	1	17800	17800	详见附表九十六
97	△	钢琴	台	3	44800	134400	详见附表九十七
98		篮球	颗	50	330	16500	详见附表九十八
99		篮球	颗	50	330	16500	详见附表九十九
100		足球	颗	50	220	11000	详见附表一百
101		作品展示架	个	16	1800	28800	详见附表一百零一

102		拷贝台	台	5	360	1800	详见附表一百零二
103		裁纸机	台	1	300	300	详见附表一百零三
104		体育器材室外收纳柜	个	6	3000	18000	详见附表一百零四
105		体育器材架	个	20	1900	38000	详见附表一百零五
106		校级智慧体育数据平台（云端版）	个	1	20000	20000	详见附表一百零六
107		室外 AI 体育数据展示屏	个	1	32000	32000	详见附表一百零七
108		室内 AI 体育训练一体机	个	1	35000	35000	详见附表一百零八
109		室外 AI 体育锻炼屏	个	2	50000	100000	详见附表一百零九
110		室内 AI 体育锻炼屏	个	2	59800	119600	详见附表一百一十
111		室外 AI 体育教学屏	个	1	89000	89000	详见附表一百一十一
112		室外 AI 跑圈（阳光跑）	个	1	183000	183000	详见附表一百一十二
113		室外 AI 短跑屏（50 米、50*8 折返跑）	个	1	84600	84600	详见附表一百一十三
114		室外跑步长杆（配件）	个	5	13000	65000	详见附表一百一十四
115		室外 AI 体测屏（仰卧起坐）	个	1	59800	59800	详见附表一百一十五
116		室外 AI 体测屏（立定跳远）	个	1	49000	49000	详见附表一百一十六
117		室外 AI 体测屏（跳绳）	个	2	59800	119600	详见附表一百一十七
118		智能跳绳	根	60	240	14400	详见附表一百一十八
119		智能中控	个	1	4980	4980	详见附表一百一十九
120		智能程序	个	1	1500	1500	详见附表一百二十
121		木地板	平米	100	240	24000	详见附表一百二十一
122		镜子	套	1	8000	8000	详见附表一百二十二
123		把杆	套	4	1900	7600	详见附表一百二十三
124		AI 多功能测试仪（仰卧起坐/立定跳远/跳绳）	台	1	43,200	43200	详见附表一百二十四
125		AI 短跑测试仪	台	1	71,000	71000	详见附表一百二十五
126		跑步和教学智能显示终端	台	1	45,000	45000	详见附表一百二十六
127		智慧操场及体测边缘算力单元	台	1	32,000	32000	详见附表一百二十七
128		数字体育互动查询终端	台	1	30,000	30000	详见附表一百二十八
129		智慧识别站	台	1	58,000	58000	详见附表一百二十九
130		AI 智慧识别站	台	1	72,200	72200	详见附表一百三十
131		阳光跑边缘算力单元	台	1	33,600	33600	详见附表一百三十一
132		排球扣球辅助器	套	2	5000	10000	详见附表一百三十二
133		排球	颗	40	500	20000	详见附表一百三十三
134		足球小球门	个	10	1000	10000	详见附表一百三十四
135		不倒翁足球人墙	个	10	500	5000	详见附表一百三十五
136		足球训练反弹板	个	5	500	2500	详见附表一百三十六
137		足球训练专用	颗	50	300	15000	详见附表一百三十七
138		音乐凳	个	50	198	9900	详见附表一百三十八
139		陶艺电窑	台	1	49800	49800	详见附表一百三十九
140		拉坯机	台	6	3760	22560	详见附表一百四十
141		吹釉机	台	1	6900	6900	详见附表一百四十一
142		羽毛球拍	个	50	480	24000	详见附表一百四十二
143		冰壶赛道	套	3	78500	235500	详见附表一百四十三
144		秒表	块	20	450	9000	详见附表一百四十四
145		软式棒垒球 5-6 年级手套组球棒	个	45	370.00	16650	详见附表一百四十五
146		软式棒垒球-双色垒包组	个	10	1480.00	14800	详见附表一百四十六
147		软式棒垒球-打击座	个	45	310.00	13950	详见附表一百四十七
148		棒垒球手套（猪皮）	副	45	490.00	22050	详见附表一百四十八
149		移动式置球车	个	10	780	7800	详见附表一百四十九
150		守备练习网-可调整式	个	5	1980	9900	详见附表一百五十
151		棒垒球比赛服	个	45	780	35100	详见附表一百五十一
152		掷准九宫格	个	10	1860.00	18600	详见附表一百五十二
153		打击训练网	个	5	1900	9500	详见附表一百五十三
154	△	室外篮球架（地埋式）	副	3	28000	84000	详见附表一百五十四
155		智能羽毛球自动发球机	个	6	8000	48000	详见附表一百五十五
156		乒乓球发球机	个	2	4500	9000	详见附表一百五十六

157		羽毛球架	个	2	4800	9600	详见附表一百五十七
158		乒乓球台（室外）	个	30	3900	117000	详见附表一百五十八
159		田径全脚掌起跑器	个	10	1100	11000	详见附表一百五十九
160		可调节阻力牵引训练器	个	5	8500	42500	详见附表一百六十
161		室外篮球架	个	12	17280	207360	详见附表一百六十一
162		移动式7人制钢管足球门	个	4	12240	48960	详见附表一百六十二
163		卧推深蹲架多功能杠铃龙门一体机	台	2	37900	75800	详见附表一百六十三
164		史密斯机	台	2	29000	58000	详见附表一百六十四
165		多功能卧推椅	台	2	5200	10400	详见附表一百六十五
166		室外乒乓球台	个	50	3900	195000	详见附表一百六十六
167		室内乒乓球台	个	5	3900	19500	详见附表一百六十七
168		羽毛球场地地胶	块	5	28000	140000	详见附表一百六十八
169		跳高架移动升降式	个	4	1300	5200	详见附表一百六十九
170		跳高折叠海绵垫	个	4	1900	7600	详见附表一百七十
171		户外单杠	个	10	2600	26000	详见附表一百七十一
172		田径训练阻力伞	个	20	100	2000	详见附表一百七十二
173		软式跨栏架	个	20	800	16000	详见附表一百七十三
174		跨栏架	个	20	1100	22000	详见附表一百七十四
175		羽毛球拦网	个	6	360	2160	详见附表一百七十五
176		便携式羽毛球拦网架	个	20	550	11000	详见附表一百七十六
177		羽毛球网柱	副	6	4500	27000	详见附表一百七十七
178		哑铃	套	1	4000	4000	详见附表一百七十八
179		足球训练跨栏架	个	50	280	14000	详见附表一百七十九
180		篮球训练硬海绵干扰棒	个	10	100	1000	详见附表一百八十
181		篮球对抗垫	个	6	300	1800	详见附表一百八十一
182		弹力带	个	50	100	5000	详见附表一百八十二
183		泡沫轴	个	20	150	3000	详见附表一百八十三
184		多功能绳梯	个	10	300	3000	详见附表一百八十四
185		软体跳箱	组	3	2600	7800	详见附表一百八十五
186		中考绕杆足球装备障碍物	套	100	100	10000	详见附表一百八十六
187		敏捷圈	个	40	20	800	详见附表一百八十七
188		标志桶	个	50	40	2000	详见附表一百八十八
189		标志盘	个	100	10	1000	详见附表一百八十九
190		器材收纳车	个	2	720	1440	详见附表一百九十
191		战术板	个	4	280	1120	详见附表一百九十一
192		足球多功能障碍杆	套	4	400	1600	详见附表一百九十二
193		篮球	颗	100	330	33000	详见附表一百九十三
194		足球	颗	100	220	22000	详见附表一百九十四
195		羽毛球	桶	100	180	18000	详见附表一百九十五
196		篮球电子记分牌	个	1	4800	4800	详见附表一百九十六
197		5色对抗服	件	250	58	14500	详见附表一百九十七
198		飞盘	个	25	80	2000	详见附表一百九十八
199		落地式手翻记分牌	个	6	400	2400	详见附表一百九十九
200		杠铃杆	根	10	980	9800	详见附表二百
201		篮球战术板	块	3	360	1080	详见附表二百零一
202		中考立定跳远垫	个	10	480	4800	详见附表二百零二
203		裁判服	件	4	300	1200	详见附表二百零三
204		背越式跳高垫	个	1	12325	12325	详见附表二百零四
205		跳高垫防护棚	个	1	17856	17856	详见附表二百零五
206		跳高垫	个	1	9000	9000	详见附表二百零六
207		底座	个	1	8000	8000	详见附表二百零七
208		跳高架	个	1	7000	7000	详见附表二百零八
209		杆子	个	1	600	600	详见附表二百零九
210		标志垫	个	100	20	2000	详见附表二百一十
211		足球裁判边旗	个	20	89	1780	详见附表二百一十一
212		足球裁判大礼包	套	5	760	3800	详见附表二百一十二
213		平衡球	个	30	201	6030	详见附表二百一十三

214		药球	颗	20	198	3960	详见附表二百一十四
215		英途足球包	个	10	168	1680	详见附表二百一十五
216		教育部上传软件中小学版本	套	1	4180	4180	详见附表二百一十六
217		安卓系统握力测试仪	台	1	18270	18270	详见附表二百一十七
218		便携式视力测试仪	台	1	7200	7200	详见附表二百一十八
219		通讯适配器	个	1	1960	1960	详见附表二百一十九
220		条形码扫描枪	个	1	680	680	详见附表二百二十
221		15m 高杆灯	套	4	59000	236000	详见附表二百二十一
222		灯具	套	40	6800	272000	详见附表二百二十二
223		电缆	米	300	95	28500	详见附表二百二十三
224		电缆	米	1000	48	48000	详见附表二百二十四
225		线管	米	1200	38	45600	详见附表二百二十五
226		篮球架	副	1	33000	33000	详见附表二百二十六
227		20m 高杆灯	套	6	69600	417600	详见附表二百二十七
228		灯具	套	30	8800	264000	详见附表二百二十八
229		电缆	米	280	165	46200	详见附表二百二十九
230		电缆	米	2000	38	76000	详见附表二百三十
231		灯杆控制配电箱	套	2	2400	4800	详见附表二百三十一
232		室外乒乓球台	个	10	3900	39000	详见附表二百三十二
采购预算总计（元）						6486400.00	

技术参数与性能指标

附表一：小学音乐教学挂图

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		“全新改版，铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开，挂图共 70 张，音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 10 张。 含中国音乐家：赵元任、刘天华、贺绿汀、黄 自、冼星海、丁善德、聂耳、马思聪 外国音乐家：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、弗朗兹·彼得·舒伯特、弗雷德里克·弗朗西斯克·肖邦、罗伯特·舒曼、朱塞佩·威尔第、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、彼得·伊里奇·柴科夫斯基、爱德华·格里格、克罗德·德彪西、德米特里·肖斯塔科维奇 民族乐器：二胡、京胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、扬琴、箏、古琴、埙、云锣 我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽倻琴 西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、提琴家族、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号、大号、萨克斯管 、民族管弦乐队、西洋管弦乐队 乐理部分：五线谱、谱号、谱表、音名与长鸣、音符与休止符、拍子与拍号、三连音与切分音、装饰音、音阶与调式、音程、常用记号、常见的歌曲基本结构。”
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：小学音乐教学软件

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		12 张多媒体课件，每个年级上下册各一张。与新课标要求一致，适合教学使用（1-6 上下册年级 12 碟）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：小学音乐欣赏教学曲库

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		国家正规音像出版物 内容以形象化的标题为线索。从音乐启蒙开始，进而介绍描写身边自然景观和生活场景的音乐，遵循由易到难的规律编排，曲目的选择注意童趣和形象化，如可爱的动物、美丽的大自然、奇妙的幻想天地、有趣的音乐童话等。 第一碟：音乐启蒙 第二碟：场景音乐之一 第三碟：场景音乐之二 第四碟：可爱的动物之一 第五碟：可爱的动物之二 第六碟：美丽的大自然之一 第七碟：美丽的大自然之二 第八碟：多彩的四季 第九碟：优美的旋律 第十碟：充满活力的舞曲和进行曲之一 第十一碟：充满活力的舞曲和进行曲之二 第十二碟：温馨的家庭 第十三碟：奇妙的幻想天地 第十四碟：有趣的童话 第十五碟：伟大的祖国之一 第十六碟：伟大的祖国之二 第十七碟：丰富的民间音乐民歌 第十八碟：丰富的民间音乐曲艺与民间器乐 第十九碟：丰富的民间音乐戏曲音乐 第二十碟：丰富的民间音乐外国民歌 第二十一碟：丰富的民间音乐外国民间乐曲。整套共 21 盘。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四：小学音乐欣赏教学影像库

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		各类小学音乐教学音像、歌舞剧等影像资料，应为国家正规出版社正版出版物，小学配套音像资料。每套 44 盘。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五：音乐节拍器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		机械式，乐器通用
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六：音筒

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		8 音一组
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：音条

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铝制，17 音，高级品
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：摇铃(串铃)

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		32 铃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：摇铃(串铃)

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		42 铃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十：马铃

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		56 铃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十一：涡轮卡巴萨

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		涡轮式，中号, 直径 8.5CM，长 18CM
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十二：涡轮卡巴萨

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		涡轮式，大号，直径 11.5CM, 长 18CM
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十三：刮鱼

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		刮棱尺寸均匀，外表光滑
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十四：蛙鸣筒

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		木制，刮棱尺寸均匀，外表光滑，筒长 180mm～200mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十五：北梆子

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十六：南梆子

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		红木、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径 40mm、长 250mm 圆柱形和长 200mm、宽 50mm～60mm、厚 40mm 长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表十七：五头木鱼

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		碳纤维材质，发音清脆，含支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十八：铃鼓

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		木框，铜钹，羊皮鼓面
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表十九：指挥台(含指挥棒)

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 组成部分： 1.1 踏箱、靠架 1.2 指挥台、谱板 2. 尺寸 2.1.1 踏箱：1160×1120×235（mm）（±10mm） 2.1.2 踏箱含靠架：1160×1120×1300（mm）（±10mm） 2.2.1 指挥台：600×600×1050～1200（mm） 2.2.2 谱板：600×65×450（mm）（±10mm）。 3. 工艺 3.1 主体外观沙比利表板不饱和聚酯树脂漆饰 3.2 主体结构装有脚轮便于移动 3.3 踏箱为质密内结构软面及金属边角，静音且结构牢固 3.4 踏箱靠架为金属材质，旋接穿插构造，牢固且便于拆卸及安装 3.5 指挥台台面为可升降结构 3.6 谱板为亚克力材质，谱板面有 4 档角度选择
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十：合唱台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 尺寸：三层尺寸 1230*1150*620±10mm；每层台阶款宽 390±10mm，高 210±10mm； 小舞台尺寸:1540*1230*310±10mm； 2. 材质：高密度 PE； 3. 工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；表面带有音乐符号为模具一体成型。 4. 功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。为保证产品质量和安全须满足以下技术要求：提供以下参数的佐证材料，包含且不限

		<p>于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（1）PE 原材料需要提供检测要求：铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等检测，且检测结果为合格。</p> <p>（2）环保性能：符合第三方检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件：甲醛释放量不大于 0.1mg/l。</p> <p>（3）PE 原材料需要满足以下检测要求：①须提供符合 GB/T 1633-2000 维卡软化温度检测判定基准：≥54℃，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 1843-2008 悬臂梁缺口冲击强度检测判定基准：≥46，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 9345.1-2008 灰分检测判定基准：≥0.02，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 2411-2008 邵氏硬度检测判定基准：≥53，检测结论：符合。</p> <p>②须提供依据 GB/T 3682.1-2018 熔体质量流动速率检测判定基准：≥4，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 1043.1-2008 简支梁缺口冲击检测判定基准：≥66，检测结论：符合。</p> <p>③须提供符合 GB/T2408-2021 标准，水平燃烧等级达到 HB 级。检测结论：符合。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十一：把杆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>支架升降高度：不含把杆:80 cm到 110 cm，七档位升降，含把杆:85 cm到 115 cm。主管直径 60mm，壁厚 ≥2.0 mm，表面采用静电喷塑处理，法兰厚度≥5mm，法兰规格 160×80mm，升降轴为直径 36 mm实心圆钢，表面电镀铬处理，七档位碰珠升降，双扣锁紧。支架主体采用静电喷塑处理，升降住和装饰件为电镀铬处理，把杆材质为水曲柳实木，内嵌 22mm 弹簧锰钢，把杆直径为 55mm，把杆表面采用环保清漆三遍处理打磨，把杆每米重约 4.2kg—4.6kg。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：三角铁

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铁制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：大号碰铃

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		黄铜制，系绳
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：棒钟

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		黄铜制，带棒
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：非洲鼓

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		螺丝鼓，含包，11 寸
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六：中虎音锣

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铜制，直径约 300mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七：小锣

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铜制，直径约 220mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八：铙

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铜制，直径 270mm～550mm, 铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十九：钹

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		铜制，钹面直径 120mm～140mm, 碗径 50mm～70mm, 碗高 15mm～20mm, 钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十：口风琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		37 键，配包，吹口(含送气管)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十一：竖笛

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		调性 C 调，吹口直型，音孔双孔，笛身分节 3，材质 ABS 树脂。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十二：陶笛

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		单管十二孔，陶制，配备便携式独立包装
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十三：钢琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		琴键数：88 键 颜色：黑色亮光、镜面涂装 高度：≥120cm, 深度：≥65cm，宽度：≥152cm 击弦机材料：铝合金材质总档、运动部件材质以实木为主 击弦机标准：高精密度平衡式击弦机 键盘：云杉实木制作、 白键面：采用丙烯酸树脂 黑键面：酚醛树脂 音板：云杉木单层实木音板 弦槌：高级羊毛毡冷压工艺制作、弦槌木芯采用硬枫木， 弦轴板：多层坚硬色木交错拼接而成，使用防潮密封胶粘合 键盘盖：带双侧内置缓降器 上门板：带透音孔装置 琴弦：高级抛光琴弦、音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层 码桥：纯实木制作，不含合板材料、以粘接方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定 踏板材料：实心纯铜制作 踏板连杆：金属连杆方式机械传动 铸铁板：使用真空铸造铸铁板 制造方式：整琴及重要零部件由品牌原厂研发并生产 油漆：无铅环保油漆 质量认证：ISO9001、14001； 环保标准：有害物质限量：甲醛不超过 0.04mg/m³、甲苯、二甲苯不超过 0.01mg/m³ 附属品：每架钢琴原配琴凳。 提供制造商针对此项目质量标准符合及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十四：中国锣

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		28 寸铜制

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三十五：中国锣架子

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		与中国锣配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十六：视频展示台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 像素：不小于 800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）； 2. 帧数：无线 720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒； 3. 最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2，最短拍摄距离 8cm 4. 万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板 IC 型号）也可以拍摄超大 A2 幅面（拍摄大场面实训，创客场景）。 5. 插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6. 图片格式 JPG, BMP, PNG, GIF, TIF，视频格式 MP4 7. 连接方式：5G 无线传输, 自动连接 8. 光源：自然光、LED 灯补光 9. 同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为 60 台 10. 需支持在实训室无线全录播系统中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十七：银幕

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		不小于 100 寸，高亮度
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十八：五线谱电教板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 控制方式：APP 适应于智能手机、ipad 终端设备，支持 iOS 及安卓（Android）版本； 2. 键盘：一组 61 键标准尺寸力度琴键 C - c4，通过八度调节可扩充至 88 键全键盘； 3. 板面：水性笔、白色板面、整板书写； 4. 嵌入式音响：配备两个扩声扬声器； 5. 蓝牙模式：两种蓝牙传输模式，MIDI 模式连接 APP，Audio 模式连接终端音频； 6. 乐理电子标尺：电子显示乐理标尺，272*16 点阵 LED 屏电子标尺，电子显示音名、唱名、简谱、和弦、音程； 7. 智能谱表：智能三色 LED 音高大谱表显示，弹奏键盘对应五线谱表的音高显示； ▲ 8. 音色：内置不少于 167 种音色（其中不少于 38 种民乐音色）；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 9. 节奏型：内置不少于 99 种（可通过蓝牙扩充播放其它节奏）；

	<p>10. 示范曲：内置不少于 88 首（可通过蓝牙扩充）；</p> <p>▲ 11. 变调方式：13 组大小调式触摸控制变调系统，同时控制琴键调性及五线谱调性，并可固定调模式及首调模式教学；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）</p> <p>12. 触控电子五线谱：触摸感应五线谱大谱表，人体手指感应，多点触控；</p> <p>13. 临时变调：五线谱临时升降调变换与显示；</p> <p>14. 预设功能：教学功能的备课设定，可设置保存三组记忆；</p> <p>15. 内置功能：八度调节、速度调节、音量调节、同步启动、自动伴奏、颤音轮、滑音轮、延音、节拍器、录音。</p> <p>16. 接口：DC 24V 电源接口、MIDI IN/OUT、USB HOST、平衡线路输入/输出、踏板；</p> <p>17. 电源：DC 24V / 3A，72W；</p> <p>18. 规格：≥1690 * 900 * 95 mm。</p> <p>19、含配套可移动支架。</p> <p>乐理教学</p> <p>1、具有一组大谱表，88 键/61 键可选的虚拟键盘，虚拟键盘可一键显隐；</p> <p>2、可以支持选中大谱表中的音符，触动虚拟键盘或实体键盘，音符可自动匹配音高。</p> <p>3、五线谱音符与对应的音名、唱名、简谱同步垂直显示，直观易懂。</p> <p>4、虚拟键盘、五线谱谱表、实体电钢琴键盘互相映射操作同步。</p> <p>5、可以根据调试在虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置，该功能支持启停。虚拟键盘支持弹奏记录，支持记录前五个键位；</p> <p>▲6、可以当按下虚拟键盘或实体键盘时，可有人声唱名与键位匹配；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）</p> <p>7、系统配备可显隐的调式选择器工具，通过调式选择器选择待修改的调号后，五线谱谱表上的调号随之改变；</p> <p>8、可以支持和弦自动识别功能。</p> <p>9、支持当键盘被按下或选择某个音符后，显示其它所有键位与其对应的音程关系；</p> <p>10、可以支持自动识别两个按键的音程关系（同一个八度内）并显示；</p> <p>11、具有截图及录屏功能按钮；</p> <p>12、支持新建乐理乐谱和以文件形式保存，老师可直接打开已经保存的课件资源中乐理乐谱进行讲解教学。</p> <p>13、可以支持和弦（多琴键同时）录入和识别并显示。</p> <p>14、具有音量调节及返回首页，退出系统等功能；</p> <p>15、具有音符一键清除功能。</p> <p>16、可以支持五线谱乐谱、简谱乐谱首调和固定调两种方式，授课过程中老师可根据偏好和教学需要任意选择，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>17、大谱表区域具有显示比例调节功能。默认 100%，最大支持 300%比例放大。</p> <p>18、支持等音的讲解，点击已输入的音符，支持展示该音符对应的所有等音，可手动选择或修改等音。选择或修改后，对应的音名唱名简谱同步修改。</p> <p>19、支持音程、和弦等音设置并显示对应的名称。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十九：三角钢琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>工作条件：成品应放在室内保管。相对湿度为 40%—70%的条件下应能正常工作。高度：≥1010mm，长度：≥1690mm，宽度：≥1490mm，重量：≥356kg，琴弦：采用知名品牌琴钢丝，1#低音弦长度：≥1500 mm，弦槌：采用知名品牌呢毡，重量：约 6—12 克，音板：采用实木音板，为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用先进的五轴联动设备加工音板框，尺寸：不小于 1490×120mm²。弦轴板：色木多层板。弦码：色木实木，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能。弦轴：45# 调</p>

		制钢，中踏瓣：选择踏板，活动杆： 特种金属，干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。 键盘盖有缓冲装置，内置安全缓降装置。键盘：全音域 88 键。全功能三瓣式踏板，对金属配件进行防锈的盐雾检测合格。 外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）、制造商针对此项目质量标准符合及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十：手风琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		80 贝司 34 键，标准音；小字一组 a 音为 440HZ 音准误差；极限偏差为一8~+17；高、中极品：高音明亮，低音浑厚，音质纯净，音色变化丰富，无沙音、杂音、哑音。手风琴的气压应能充分满足演奏要求。 律制；采用十二平均律。琴键音列为 3.5 组，排列整齐，运动灵活，无阻滞，音质全音域均无杂音。每音组白键宽度应为 135~145mm 之间，低音键钮的中心距离应为 14~20mm 之间，在同款琴上应一致，黑白键杆有定位装置，左右摇摆不动。 风箱应能推拉一致，表面覆盖条两段一致，折叠层边菱整齐，风箱包角应采用不锈钢材料，严谨不漏气。实木箱体，拒绝用有害复合材料制作，琴体表面使用赛璐璐。 右手 3 个变音器，条框上音列标识清晰，排列整齐，传动装置应灵敏、有效。音空保证充分启闭。贝司机采用 ABS 材料制作，排列为 5 排，80 个贝司钮，贝司整齐，运动应灵活无阻滞，表面无裂痕、污迹，锐利边角缺陷，经久耐用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十一：手风琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		120 贝司，键盘式传统手风琴，标准音；小字一组 a 音为 440HZ。 音准误差；极限偏差为一8~+17；高、中极品：高音明亮，低音浑厚，音质纯净，音色变化丰富，无沙音、杂音、哑音，推拉一致。手风琴的气压应能充分满足演奏要求。 律制；采用十二平均律。琴键音列为 3.5 组，排列整齐，运动灵活，无阻滞，音质全音域无杂音。每音组白键宽度为 135~145mm 之间，低音键钮的中心距离为 14~18mm 之间，在同款琴上一致，黑白键杆有定位装置，左右摇摆不动。 风箱推拉一致，表面覆盖条两段一致，折叠层边菱整齐，风箱包角采用不锈钢材料，严谨不漏气。琴体实木箱体，适合任何气候条件，拒绝使用有害复合材料制作，琴体表面使用赛璐璐(高密度树脂外壳)。右手 13 个变音器，左手 7 个变音器，条框上音列标识清晰，排列整齐，传动装置应灵敏、有效。音空保证充分启闭。 贝司机采用飞机用硬质合金铝板，铝材制作，排列为 6 排，120 个贝司钮，音列为 5，贝司整齐，运动应灵活无阻滞，表面无缩纹，无裂痕、污迹，锐利边角缺陷，经久耐用，严禁铁丝点焊工艺。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十二：教学音响

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		系统类型：带功放调音台+2 只被动式音箱。最大 SPL 测量峰值 IEC 噪音@ 1m: 125 dB SPL / 音箱。频率范围（-10 dB）：55 Hz - 20 kHz。功耗：30 W（**1），70 W（1/8 Power）。电源要求：100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz。尺寸（宽 x 高 x 深）：音箱 289x 472 x 275 mm, 调音台 308× 180x 116 mm。

	<p>净重：18.3kg (40.3lbs) (2x 音箱 7.7kg + 调音台 2.9kg)。带功放调音台，混音通道：8。</p> <p>模拟输入：4 单声道 mic / line + 4 单声道/2 立体声 line。</p> <p>蓝牙连接：蓝牙 Ver. 4.1, A2DP v1.2, 最远距离：大约 10m。</p> <p>通道 EQ：2-频段（高斜率：8 kHz, 低斜率：100 Hz）。</p> <p>通道功能：Hi-Z 开关：CH4, ST / MONO 开关：CH5/6-7/8。</p> <p>数字效果器：SPX 数字混响（4 编程，参数控制）</p> <p>输出处理：反馈抑制器, 1-Knob Master EQ</p> <p>幻象供电：+30V (CH1, 2)</p> <p>输出：SPEAKERS OUT (L, R), MONITOR OUT (L/MONO, R), SUBWOOFER OUT (MONO) 带自动 HPF 控制器和其它：混响踏板开关。</p> <p>额定功率（动态）：400W (200 W + 200 W)。</p> <p>额定功率（连续）：360W (180W + 180W)</p> <p>两分频低音反射式音箱</p> <p>单元：LF:8" (20cm) 锥形单元, HF: 1" (2.54cm) 音圈压缩单元。</p> <p>涵盖角度（水平 x 垂直）：90° × 60° 。</p> <p>地面返听角度 50°</p> <p>把手 1×顶部把手。</p> <p>音箱架立柱插孔：34.8-35.2 mm 带 StageLok 的音箱立柱插孔。</p> <p>附件：盖板、电源线（2m）、2x 音箱线(6m)，12×防滑脚垫。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十三：衬布

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		不小于 1000mm×2000mm;棉、麻、丝、绒，多种颜色
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十四：遮光窗帘

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		不小于 1800mm×2200mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十五：写生灯

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		规格：立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 0° -120° ；材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm；金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带 2200mm 长的优质电线，开关、插头。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十六：工作台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求

		规格：1600×800×750mm（±10mm），外沿厚 40mm，桌面材质：橡胶木，桌面是否伸缩缝工艺，桌面角度 10 档调节，0-35 度可调，底部为 40×40mm 方管焊接成型，横撑 40*40 方管，方管壁厚 1.2mm，对折式支撑架，方便收纳，表面喷塑处理，配 4 个可调节防滑地脚垫。喷塑涂层的钢部件：可迁移元素中锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒，符合国家标准要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十七：小学美术教学挂图

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，对开，与现行教材配套，应为国家正式出版物
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十八：美术教学软件

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>仿真画笔功能：具备铅笔、钢笔、喷笔、油画笔、水彩笔、麦克笔、毛笔、刻刀、特制笔、蜡笔等不少于 50 种仿真画笔（软件自带，无需用户自行添加），具备橡皮擦和一键清除图层功能；</p> <p>软硬橡皮功能：可通过拖拽调节橡皮大小，具备软硬两种橡皮模式，可以自由曲线和直线两种方式清除笔迹。</p> <p>图像处理功能：不少于 20 项图像编辑功能，可对图像进行模糊渐变、添加阴影、风格化设置、前景背景互换、明亮度调节、透明度调节、黑白转换、灰阶调节、反向模式、色彩度调节、色彩互换等后期处理。</p> <p>选区抠图功能：不少于 8 种选框模板，支持矩形连线选取和自由套索选取，具备魔棒工具。</p> <p>插入素材功能：包含不少于 800 个图片、动画、相框等素材的美术图库，可直接拖拽到图层使用，支持对素材进行拉伸、缩放、旋转、羽化等操作。</p> <p>图片输入功能：可通过扫描仪、数码相机将作品拍摄导入到图层，支持选取本地图片导入，具备通过输入图片网址直接在线导入功能。</p> <p>图片导出功能：支持将图片直接设为桌面、通过邮件发送和打印功能。</p> <p>图片保存功能：支持 7 种常用格式图片保存，可对原文件进行二次编辑。</p> <p>记录过程功能：可同步记录存储书写过程，支持录制内容反复播放。</p> <p>文字录入功能：可设置文字字体、颜色、大小、透明度，支持横竖两种版式，内置 9 种字体效果以供快速切换。</p> <p>设计测量功能：具备数字化设计稿纸和尺寸测量工具，支持自由拖拽、自动测距、单位切换、数值调整。</p> <p>动画制作功能：支持通过拖调节动画播放速度，可将动画保存为 GIF 动态图片或 AVI 视频。</p> <p>微课制作功能：可同步录屏、录音，支持将录制内容保存为 MP4 格式微课。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十九：影像资料

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十：画板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		不小于 450mm×320mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十一：画架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		与画板配套使用，木质，高度可调，可折叠
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十二：美术学具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔(12 色及以上)、调色盒、直尺
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十三：写生画箱

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 箱体材质：金属腿折叠式写生画箱，写生箱采用优质木材制作，面板采用三层板，表面做油漆处理；箱内隔有 4 个大小不同的小方格,用来放置绘画工具、颜料等； 2. 箱体尺寸：不小于 470mm×330mm×80mm；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四：写生教具(1)

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		石膏像：阿古力巴(切面), 腊空(半面), 太阳神(头像), 海盗(头像), 小大卫(头像)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十五：写生教具(2)

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		石膏几何形体：圆球，长方体，正方体，圆柱体，六棱柱，圆锥，方锥
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六：画板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求

		不小于 600mm×450mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十七：画架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高度不低于 1420mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八：绘图工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		圆规、直尺、三角板、曲线板
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十九：大圆规

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		演示用，附橡皮脚
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十：丁字尺

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		演示用，不小于 800mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一：三角板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		250mm;45°、60° 各 1 件
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十二：版画工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		木刻刀 5 把, 笔刀 1 把, 笔刀片 3 件, 20W 电熨斗 1 把, 木磨托 1 把, 胶辊 1 套≥10cm、7cm、5cm, 油石 1 件, 调墨刮刀 2 把≥17.5cm, 去刺刮刀 1 把≥11cm, 6B 中华绘图铅笔 2 只, 中空吹塑定位包装箱。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十三：绘画工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		水粉笔 1~12 井各 1 支, 水彩笔 1~12 井各 1 支、大白云毛笔 1 支、小狼毫 1 支、勾线笔 1 支、斗笔 1 支、扁笔 1 支、调色盒 1 个、调色盘 1 个、涮笔筒
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十四：制作工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 把、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件、打孔器 1 件、钩刀 1 件, 中空吹塑定位包装箱。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：国画和书法工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶≥100ml, 中空吹塑定位包装箱。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		剪纸专用剪刀、刻纸刀、木垫板
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十七：耗材

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十八：挂图

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十九：书法工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、砚台、笔架、名家字帖
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十：篆刻工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		篆刻刀、印床、章料、印泥等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十一：国画工具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、笔洗、墨汁、中国画颜料、四尺宣纸、调色盘、镇尺、笔架等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十二：学生用工具材料包

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		压槽笔、圆斩、手缝木架夹、酒精染料、磨边蜡、封边蜡、革物皮雕锤、印花工具、牛皮革
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十三：教师用工具材料包

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		旋转刀、裁皮刀、压花模具、压槽笔、圆斩、手缝木架夹、酒精染料、磨边蜡、封边蜡、革物皮雕锤、印花工具、牛皮革
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十四：工具材料包

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		羊毛毡、白坯布、戳针、锥子、泡沫垫、指套、定位针、绣花绷子、针、线
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十五：缝纫机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		产品功率：11W 尺寸规格：289*128*211mm（±10mm） 产品材质：ABS+SPCC 线迹：8 种 润滑方式：自润滑 压脚提升高度：7.5mm 钩线机构：水平旋梭 特点：加高压脚，防护碰触、配有安全保护罩、安全防扎压脚、一键倒车
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十六：码边机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		255*210*270mm（±10mm），每分钟转速 3000 转/分，针迹长度 1.5-3.2mm，缝纫厚度 3.0mm，压脚行程 3.5mm，电机功率 250W，使用机针 14#
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十七：电子绘画板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		产品尺寸（长*宽*厚）：不小于 335*203*7.1mm； 电磁笔类型：无源无线电磁压感笔； 压感级别：8192 级压感； 读取速率/报点率：266 点/秒；EMR 分辨率：0.01 毫米 （2540 ppi）书写感应高度：1.0 厘米；绘画区域：254×158.75 毫米 ；LED 状态灯：有；笔是否需要充电：否；自定义快捷键：10 个，笔侧按键 2 个；系统要求：Android 设备（Android 4.3 或更新并支持 OTG 连接），电脑 USB 接口支持 USB2.0 及以上；连接：USB 数据连接；配套与国家义务教育版《美术》教材对应的美术软件。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十八：电钢琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		琴键：88 键，哑光表面，键盘盖：滑动式 折叠式乐谱架（3 角度可调） 逐级配重，三角钢琴音色，不小于 100W 震撼四单元高保真扬声器系统 单个音符的声音逐渐叠加，不会使先前演奏的音符丢音，逐键采样的渐变谐波成像音源 三角钢琴踏板系统，钢琴共鸣 ≥252 复音，（≥9 种预置）内置音色数量 ≥42 种 混响 ≥6 种， 宽 ≥141cm 深 ≥48cm 高 ≥92cm（不含乐谱架高度）

		基础功能： 双钢琴 、音色叠加、键盘分割、移调 、调音 、启动设定 、登陆存储、低音量平衡 内置乐曲： 音色示范曲 ≥31 首 、音乐会乐曲 ≥174 首、钢琴曲 ≥28 首 MIDI 录音： 总记忆容量约 90,000 音符 蓝牙音频： 蓝牙（Ver. 5.0; GATT 兼容） 支持 A2DP App 功能： PianoRemote App（iOS/安卓）、PiaBookPlayer App（iOS/安卓） 接口： 耳机接口、MIDI 接口、USB-B 接口、U 盘接口、音频输出、音频输入
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十九：电子琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		不小于 4.1 英寸彩色显示器，≥100MB 内置存储空间，支持麦克风输入并兼容 Rec ‘nShare 应用，≥848 种音色，包括≥70 种超清晰音色，≥26 种兆级音色，≥41 组特效/鼓组音色，音色和伴奏型可以，扩展。 演奏列表和注册记忆功能方便演奏使用，≥413 种伴奏型，包括≥370 种专业伴奏型，配乐谱架、说明书、琴架、琴包。 提供制造商针对此项目质量标准符合及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十：电钢琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		88 键，木质键盘，配重平衡铅块，三角钢琴音色 单个音符的声音逐渐“叠加”，而不会使先前演奏的音符丢音，擒纵模拟装置，逐键采样的渐变谐波成像音源 音板扬声器系统 集成蓝牙®MIDI 5.0 和音频 5.1 无线传输技术 内置古典练习曲和钢琴教程 三角钢琴踏板系统 ≥190 复音，（≥9 种预置）内置音色数量 ≥18 种 ，混响 ≥6 种 ，宽 138cm （±2cm） 深 46cm （±2cm） 高 92cm （±2cm） 基础功能： 音色叠加、双钢琴 、移调 、调音 、启动设定 、低音量平衡 内置乐曲： 音色示范曲 ≥18 首 、音乐会乐曲 ≥38 首 MIDI 录音： 总记忆容量约 10,000 音符 蓝牙音频（Ver 5.1; A2DP 兼容） 接口 耳机接口 1 x 1/4”，1 x 1/8” 立体声接口，提供制造商针对此项目质量标准符合及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十一：新型断开式跨栏架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1.跨栏架采用可拆装结构。2.五档调节，调节高度≥762-1067MM.3.底管用≥60*40*2MM 的方管，长 700MM 表面喷绿色漆。4.底横梁用≥50*25*2MM 的方管，长 1040MM 表面喷绿色漆。5.内立柱用 Ø33*30mm 的铝管，长 580MM 表面氧化红色。6.外立柱用 Ø37*33mm 的铝管，长 570MM 表面氧化红色。7.横梁用 Ø28*1mm 的铝管，外包蓝色海绵管。

		8. 跨栏接头用铝棒加工制成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十二：体适能小栏架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		15cm-38cm，ABS 材质，组装式，一套四种高度
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十三：排球扣球架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		器材由配重箱、溜球架、升降杆、升降控制手柄、抛球斗、托球架构成，底部配有万向轮，带刹车可固定，产品尺寸 $\geq 2158*1128*4390\text{mm}$
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十四：排球扣球器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		排球扣球腰带，绳长 3.5 米，腰带尺寸 8-90cm，橡胶绳，尼龙布，适用于 5 号排球
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十五：手腕摇绳练习辅助器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		海绵手柄防滑吸汗，65mm 大负重球，360 度精钢轴承，手柄长度 $\geq 130\text{mm}$ ，直径 30mm，手柄材质：PP+EVA
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十六：篮球训练辅助器材防守假人

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		关节可活动，手臂扩展最大 60 度，高度可以调节，手臂调节范围 $\geq 1.73\text{--}2.98$ 米，头部调节范围 $\geq 1.3\text{--}2.55$ 米，注水底座
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十七：纵跳摸高器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		加重款，可升降，摸高范围：1.7-3.6 米，拉动绳子操控 U 型铝框，可以将打乱的拨片整理复位，底座配有滑轮，方便移动

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表八十八：三分球置球架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		单排投篮球车、带轮、加厚钢管，结构稳固，倾斜滚动设计。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十九：篮球投篮姿势矫正训练器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		白蓝、儿童款，高度可以调节，调节范围 2100-2500mm，底座尺寸≥450*1120mm，配橡胶轮。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十：坐位体前屈测试仪（1人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用≥4.3 寸显示屏，分辨率≥480*272，可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等； 2、显示具备触摸控制功能； 3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示； 4、具有背光显示功能，背光亮度可调； 5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机； 6、外设可独立测试；所有体测项目可任意切换； 7、具备测试参数调节功能； 8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能，不需外置电源可正常测试； 9、通用 type-c 充电接口； 10、可独立存储 4 万条测试数据； 11、可浏览、删除测试数据； 12、可通过 2.4G 无线与主机连接； 13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能； 14、测试量程：-20cm—40cm 分度值：0.1cm 测试误差：0cm； 15、外设测试过程中传感器推板可自动回位,起始数值自动回调为-20cm； 16、外设具有蜂鸣声提示动作到位功能； 17、具备前后方向识别功能。 <p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用不低于：1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAN D Flash，高性能，低功耗，处理速度快；主机可以显示外设电量。 2、采用≥10.1 寸彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩 3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据； 4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；

	<p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 500 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十一：仰卧起坐测试仪（1 人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <p>1、采用≥ 4.3 寸显示屏，分辨率$\geq 480 \times 272$，可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>2、显示具备触摸控制功能；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、外设可独立测试；所有体测项目可任意切换</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能，不需外置电源可正常测试；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可独立存储 4 万条测试数据；</p> <p>11、可浏览、删除测试数据；</p> <p>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；；</p> <p>14、测试量程：0 次—999 次 分度值：1 次 测试误差：0 次；</p> <p>15、外设采用采用双红外对射传感器，测试者不需佩戴任何测试设备，方便测量；</p> <p>16、外设具有蜂鸣声提示动作到位功能；</p> <p>主机：</p>

	<p>1、采用不低于：1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAN D Flash，高性能，低功耗，处理速度快；主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用≥ 10.1 寸彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 500 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十二：50 米跑测试仪（4 人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <p>1、采用≥ 4.3 寸显示屏，分辨率$\geq 480 \times 272$，可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>2、显示具备触摸控制功能；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、所有体测项目可任意切换；</p> <p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能，不需外置电源可正常测试；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p>

	<p>10、可独立存储 4 万条测试数据；</p> <p>11、可浏览、删除测试数据；</p> <p>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；</p> <p>14、测试量程：0s—999.99s 分度值：0.01s 测试误差：0；</p> <p>15、外设采用红外线对射式非接触测试，具有滤光片可抗太阳光干扰，及扩展多人测试功能；</p> <p>16、配有抢跑检测</p> <p>主机：</p> <p>1、采用不低于：1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAN D Flash，高性能，低功耗，处理速度快；主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用≥10.1 寸彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 500 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十三：往返跑测试仪（2 人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <p>1、采用≥4.3 寸显示屏，分辨率≥480*272，可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p>

	<p>2、显示具备触摸控制功能；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、具备测试参数调节功能；</p> <p>7、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>8、通用 type-c 充电接口；</p> <p>9、可独立存储 2 万条测试数据；</p> <p>10、可浏览、删除测试数据；</p> <p>11、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>12、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；</p> <p>13、测试量程，s：0s—9999.9s 分度值，s：0.01s 测试误差，%：±1%；</p> <p>14、外设采用红外线对射式非接触测试，具有滤光片可抗太阳光干扰，可扩展多人测试功能；</p> <p>主机：</p> <p>1、采用 1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗，处理速度快； 主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用≥10.1 寸彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十四：立定跳远测试仪（全量程）（1 人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <p>1、采用≥4.3 寸显示屏，分辨率≥480*272，可以清晰显示屏幕内容，包括测试者编号、身份信息、测试信息等；</p> <p>2、显示具备触摸控制功能；</p> <p>3、具有测试过程中语音提示及蜂鸣器报警提示；</p> <p>4、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>5、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>6、外设可独立测试；所有体测项目可任意切换；</p>

	<p>7、具备测试参数调节功能；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能，不需外置电源可正常测试；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可独立存储 4 万条测试数据；</p> <p>11、可浏览、删除测试数据；</p> <p>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；</p> <p>14、测试量程：0cm—300cm 分度值：1cm 测试误差：±1cm；</p> <p>15、外设采用红外线对射式非接触测试，具有起跳踩线犯规，蜂鸣器报警功能；</p> <p>16、外设收纳采用 4 节折叠方式，方便搬运，跳远垫材质为硅胶垫；</p> <p>17、具备检测区内任意起跳功能。</p> <p>主机：</p> <p>1、采用不低于：1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAN D Flash，高性能，低功耗，处理速度快；主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用≥10.1 寸彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 500 万条以上，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能(扩展功能)；主机内置身份证识别模块(扩展功能)；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p> <p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十五：跳绳测试仪 （10 人）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外设：</p> <p>1、采用 0.96 吋 OLED 显示屏，可显示测试者个人信息、测试信息等；</p> <p>2、具有测试过程中蜂鸣器报警提示功能；</p> <p>3、具有背光显示功能，背光亮度可调；</p> <p>4、具有自动关机功能，30 分钟无任何操作自动关机；</p> <p>5、外设可独立测试；</p> <p>6、具备测试参数调节功能；</p> <p>7、锂电池可持续供电 10h；</p> <p>8、具备锂电池充放电管理功能，具有过充、过放、短路保护功能；</p> <p>9、通用 type-c 充电接口；</p> <p>10、可独立存储 4 万条测试数据；</p> <p>11、可浏览、删除测试数据；</p> <p>12、可通过 2.4G 无线与主机连接；</p> <p>13、具备电池电量实时显示、欠压指示、低电量自动关机功能；</p> <p>14、测试量程：0—9999 次 分度值：1 次 测试误差：±1 次；</p> <p>15、外设可进行模式选择，可选择自由跳计数模式，可选择计时模式；</p> <p>16、外设无需区分左右手柄，任意手持握均可测量；</p> <p>17、外设确定跳绳方向后，反跳不计数；</p> <p>主机：</p> <p>1、采用不低于：1.8G 四核处理器，2G DDR3 内存，8G NAND Flash，高性能，低功耗，处理速度快； 主机可以显示外设电量。</p> <p>2、采用≥10.1 吋彩色显示屏，触摸按键，支持多点触控。保证 10 万小时的无故障使用时间，可实时显示测试者的姓名、学号、照片等各种基本信息和测试成绩；</p> <p>3、本装置支持 HDMI 全高清接口，可双屏同步显示测试过程和结果，以方便实时查看测试过程的相关测试数据；</p> <p>4、采用安卓系统 7.1，图形化的操作界面，系统稳定，人机交互性强；同时 USB 接口可插接普通的键盘和鼠标，以方便用户输入；</p> <p>5、采用语音合成技术，具有全程真人发声的语音提示功能；既可使用装置自带的喇叭，也可外接有源音箱，方便现场操作；</p> <p>6、测试信息支持手工输入，数据批量导入，同时具有二维码及 IC 卡识别功能，可与校园卡兼容使用。主机选配身份证和人脸识别等其它身份识别方式；</p> <p>7、内含海量存储芯片，单机测试数据可存储 100 万条以上，可直接用 WIFI、U 盘、SD 卡等方式一次性导入计算机；数据上传方便，支持实时上传和批量上传两种数据传输方式；</p> <p>8、主机内置热敏打印机；主机内置扫码枪(内嵌式非外接型)；主机内置双目活体人脸识别功能（扩展功能）；主机内置身份证识别模块（扩展功能）；主机内置硅胶键盘，可进行编号输入以及快捷功能操作。</p> <p>9、内置大功率环保可充电锂电池，具有充放电管理功能，剩余电量可在系统下实时显示并提供低电量报警提示，可在无交流电源时提供 8 小时的持续电能；</p> <p>10、针对电池回路增加了保护开关，防止仪器长时间不使用时存在的电池过放问题，延长了电池使用寿命；</p> <p>11、可设置 wifi 参数，选择开启时，未上传成功的数据会出现提示，以保证数据一条不漏；</p> <p>12、本机具备评分库下载及自动评分功能。</p> <p>13、一台主机可以测试所有项目，任意切换测试项目。</p> <p>14、支持测试过程中数据自动备份功能。</p> <p>15、支持数据手动备份、删除备份，支持数据还原。</p> <p>16、支持多级用户权限管理。</p>

	<p>17、支持测试项目测试参数变更，可任意调整测试项目的测试次数、测试时间、测试圈数等。</p> <p>18、支持蓝牙通讯、WIFI 通讯、4G 移动网络通讯、2.4G 私有加密通讯，可以配无线通讯信道、频率、地址等。</p> <p>19、主机支持一对多通讯，可同时控制多台外设，增加测试效率。</p> <p>20、主机外扩 LED 点阵显示屏，并通过无线方式进行通讯，能实时显示受试者个人信息、测试工位及测试数据等，方便室外测量。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十六：学生体质健康管理平台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、电脑端查询统计。</p> <p>2、数据本地化部署存储及管理；支持导入学生信息数据；可自动生成学生体质健康检测报告，包括数据统计报告、数据分析报告等。</p> <p>3、可对学校、年级、班级信息进行管理。</p> <p>4、对学生信息进行统一的系统管理，可添加、删除、修改、调班、转校、升学、留级。</p> <p>5、用户可以设置添加、修改、删除体测项目分类。</p> <p>6、系统内置国家所有标准项目，并具有添加、删除、修改功能。</p> <p>7、可按要求建立多套体测标准及评分，并进行灵活配置。</p> <p>8、按照学年进行不同年度学生体测数据的查看。</p> <p>9、可按学校、年级、班级、学生的体测数据实时查看漏测、已测、未测状况，监管体测进行情况。</p> <p>10、一键生成学校体测数据报告。</p> <p>11、系统自动生成国家学生体质健康标准登记卡，可查看学生测试数据，自动关联生成总评，可按年级、班级生成打印包。</p> <p>12、能够进行体测情况统计、平均值统计、个人信息比对、群体信息比对、单项统计和评分统计。统计学生的体测情况，统计图呈现学生数据变化趋势，统计表统计学生具体数据。</p> <p>13、用户可根据项目、学校、性别、年龄多条件显示测试进程并配图形显示。</p> <p>14、展示学校单项成绩平均值，并按照学校展示单项成绩平均值，在同一界面进行直观比较。</p> <p>15、软件可导出各项测试数据汇总表格。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十七：钢琴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>琴键数：88 键</p> <p>颜色：黑色亮光、镜面涂装</p> <p>高度：≥130cm, 深度：≥65cm，宽度：≥152cm</p> <p>击弦机材料：铝合金材质总档、运动部件材质以实木为主</p> <p>击弦机标准：高精密度平衡式击弦机</p> <p>键盘：云杉实木制作、键体木材部分不能涂油漆、键皮与木材部分无痕粘接</p> <p>白键面：采用丙烯酸树脂</p> <p>黑键面：酚醛树脂</p> <p>音板：云杉木单层实木音板</p> <p>弦槌：高级羊毛毡冷压工艺制作、弦槌木芯采用硬枫木，</p> <p>弦轴板：多层坚硬色木交错拼接而成，使用防潮密封胶粘合</p> <p>键盘盖：带双侧内置缓降器</p> <p>上门板：带透音孔装置</p> <p>琴弦：高级抛光琴弦、音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层</p> <p>码桥：纯实木制作，不含合板材料、以粘接方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定</p>

		踏板材料：实心纯铜制作 踏板连杆：金属连杆方式机械传动 铸铁板：使用真空铸造铸铁板 制造方式：整琴及重要零部件由品牌原厂研发并生产 油漆：无铅环保油漆 质量认证：ISO9001、14001； 环保标准：有害物质限量：甲醛不超过 0.04mg/m³、甲苯、二甲苯不超过 0.01mg/m³ 附属品：每架钢琴原配琴凳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十八：篮球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		7 号球圆周长 695～725mm、质量 490 g～560g。圆周差均需≤4.0mm。球体表面选用优质 PU 材料，厚度不低于 1.4mm。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。内胆为丁基内胆，对内胆和表皮之间成支撑结构。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十九：篮球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		5 号球，1. 小学生用篮球：重量 470-500g，圆周 69-71cm 。圆周差均需≤4.0mm。 2. 球体表面选用优质 PU 材料，厚度不低于 1.4mm。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。内胆为丁基内胆，对内胆和表皮之间成支撑结构。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百：足球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		4 号球，1. 小学用足球执行 GB/T 22892-2008 要求。 2. 圆周 600-660mm，圆周差≤5mm。质量 350-380g。 3. 球面材料采用不低于 1.2mm 厚的 PU 材料缝制，缝制过程不漏线不变形。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零一：作品展示架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		规格：≥900×400×1800mm，5 层 A 字型、隔板可调节，整体橡胶木，环保清漆处理。 水性涂料涂层部件：可迁移元素中锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒，总挥发性有机化合物≤0.5mg/kg（72h），甲醛释放量≤0.12mg/m³，符合国家标准要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零二：拷贝台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		透图面 A3，不小于 520×320mm、柔性亚克力，LED 光源，工作电压：USB-5V-1A，功率：5W，导光方式：LED 全反射，3 档调光，带刻度，USB 插头，可接电脑、充电宝和电源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零三：裁纸机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		A4、300*250mm、有标尺
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零四：体育器材室外收纳柜

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、规格：≥1100*550*2150mm(±10mm) 2、材质：塑钢材质 3、箱体：侧板，顶板及底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上箱门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下箱门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型， 6、层板：配三块活动层板，层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板加强筋为整体抽芯工艺，抽芯处加入两根 1.2mm 厚 20*20mm 方管钢管，承重不低于 20 公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。 8、门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零五：体育器材架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1.高 2000mm 宽 2000mm 厚 600mm(±10mm) 2. 材料用冲孔冷轧钢板模压而成。 3. 中间每 440mm 为一层共 4 层，中间层平面朝上 4. 缝接处要牢固可靠。 5. 整体应用防锈烤漆处理
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零六：校级智慧体育数据平台（云端版）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		一、基础管理功能 1、平台整合智慧体育锻炼数据、智慧体育测试数据，总体呈现学生人数、运动时长和测试次数。 2、平台支持班级管理、学生管理、账号管理、屏保管理，用户可创建班级、批量导入基础信息、设置账号角色和权限。 二、体育锻炼管理 1、平台支持校内体育锻炼管理、校外体育锻炼管理和赛事管理。

	<p>2、校内体育锻炼管理支持学校数据、年级数据、班级数据的概览，提供运动记录、运动排行的查询。</p> <p>3、校内体锻的学校数据、年级数据和班级数据支持按学年或日期查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。</p> <p>4、校内体锻支持按学年、年级、项目查询学生运动记录，运动记录可导出、可删除。</p> <p>5、校内体锻支持按学年、日期、年级查询运动排行，可查询的项目不小于 40 个。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>6、校外体锻的学校数据支持按学年查询，可视化呈现运动人数、男女运动比例、运动总时长等信息。</p> <p>7、校外体锻支持按学年、年级、班级查询运动记录，记录呈现每一位运动者得运动总时长、日均运动时长，记录可导出。</p> <p>8、校外体锻支持查询运动排行，具备作业管理功能。</p> <p>9、赛事管理可增加赛事，对已有赛事进行编辑，查询赛事记录。</p> <p>三、体育测试管理</p> <p>1、平台支持年级、班级、学生的体测数据管理，体测记录、成绩、排行的查询，以及测试计划管理。</p> <p>2、体测的学校数据支持按学年、日期、模式查询，可视化呈现测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各年级测试人数、各年级成绩合格率、各年级平均分、各年级男女平均分，以及分年级查看男生或女生的各项目平均分与等级。</p> <p>3、体测的年级、班级、学生数据支持按学年、日期、模式、年级、性别等条件查询成绩，成绩可导出。</p> <p>4、平台能够可视化呈现班级概览数据，数据包括测试人数、成绩合格率、成绩平均分、各项目平均分与等级。</p> <p>5、平台能够可视化呈现学生概览数据，数据包括成绩合格率、成绩平均分、班级排名、年级排名、各项目平均分、各项目成绩详情。</p> <p>6、平台能够查看不小于 10 个测试项目成绩报告，AI 智能分析运动过程，报告包含测试成绩、成绩等级分布、成绩记录、肌群状态、点评与建议。</p> <p>7、体测记录管理支持查询记录、删除记录、记录导出、批量导入记录、成绩设置为有效或无效。</p> <p>8、体测成绩管理可按不同评分标准查询成绩，以及查看测试报告和视频。成绩可按学生或项目导出。</p> <p>9、体测排行管理支持不小于 10 个测试项目的排行查询。</p> <p>10、测试计划创建能够选择国家体质健康标准，设置测试名称、日期、年级、班级等信息，已创建的计划可编辑或删除。</p> <p>11、测试计划可查看总测试人数、各班级完成测试人数、各项目测试进度及平均分，支持免考设置和成绩导出。</p> <p>四、体育教学管理</p> <p>1、平台支持课堂教学管理、课程设置管理与教学视频管理。</p> <p>2、课堂教学管理支持用户按学年、日期、项目、年级、班级、性别查看学生在各项的成绩情况。</p> <p>★3、课程设置管理支持用户创建 AI 运动课程，系统提供不小于 40 个动作供用户选择，用户可设置课程适合学段、每组训练动作、每个动作时间、组循环次数、组间休息时间、拉伸动作及时间、封面。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>4、教学视频管理支持用户上传自有视频，并对视频进行标签。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零七：室外 AI 体育数据展示屏

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 65 寸，支持触控,1920×1080 分辨率。</p> <p>3、处理器 8 核，内存 4GB，存储 64GB。</p> <p>4、内置摄像头，RJ45 接口，支持有线以太网连接。</p> <p>5、提供学校体育数据概览，体育数据可视化呈现，体育测试数据、体能锻炼数据的多维统计与综合分析。</p> <p>6、整体呈现使用人次、学生参与度（测试人数占比、锻炼人数占比），可查询各学年数据。</p>

	<p>7、基于体育测试数据生成可视化图表，包含测试人数、成绩合格率环形图、各年级成绩合格率、年级男女平均分。</p> <p>8、基于体能锻炼数据生成可视化图表，包含锻炼人次、运动总时长、项目运动人次、年级运动人次、年级人均运动时长。</p> <p>9、呈现体测项目或体能项目的校园排行榜与运动记录，并支持触屏切换项目，按项目查询。</p> <p>10、个人排行榜可查看当天或本周的各年级的学生排行情况，支持分男生、女生选择查询。</p> <p>11、班级排行榜可按运动时长或运动人次查看各班级的排行情况。</p> <p>12、排行榜显示的体测项目不小于 10 个，体能项目不小于 40 个。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>13、学生可以通过人脸识别查询本人的学生体育报告，包含体育测试、体育锻炼数据的综合统计可视化分析。</p> <p>14、学生可以通过人脸识别查询本人的运动次数、运动时长、成绩平均分、体测合格率，并生成包含力量、耐力、速度、柔韧、灵敏的运动能力雷达图，以及运动能力点评。</p> <p>15、提供运动记录查看，体能项目、体测项目分别呈现，测试模式下的体测项目记录可以查看测试报告和视频回放。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零八：室内 AI 体育训练一体机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、处理器 4 核，内存 4GB，存储 64GB。</p> <p>2、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。</p> <p>3、提供 2 路 USB 接口，1 路 HDMI 输入接口。</p> <p>4、跳绳项目支持不小于 5 人同时开始。</p> <p>5、支持开合跳、高抬腿、深蹲、蹲跳、左右跳等体能项目不小于 5 人同时运动。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>6、基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。</p> <p>7、训练模式和测试模式支持举手自动切换。</p> <p>8、训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。</p> <p>9、体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。</p> <p>10、扫描设备屏幕二维码，登录后能切换模式、添加学生、查看和分享排行榜。</p> <p>11、设备可通过移动端切换项目，供选择的项目不小于 15 个。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>12、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。</p> <p>13、设备支持智能环境感知和智能切换界面，一段时间无人运动，系统自动感知并切换为排名展示界面，有人进入运动区域，即刻进入项目界面。</p> <p>14、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>15、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零九：室外 AI 体育锻炼屏

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 43 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。</p> <p>3、八核 CPU，4G 内存，64G 存储，内置摄像头。</p>

	<p>4、具备 RJ45 接口，支持有线以太网连接。</p> <p>▲5、体能锻炼项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包含深蹲、前后跳、蹲跳、换脚跳绳、双脚跳绳、高抬腿、开合跳、合掌跳、跪姿俯卧撑、仰卧起坐、蹲马步、原地跑、深蹲提膝、弓步跳、纵跳、简易波比、左右横跳、侧向蹲起、燕式平衡。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>6、体能锻炼项目支持不小于 3 人同时运动，具备动作示范视频，支持选择运动时长、多人接龙、校内 PK 挑战，运动结束后显示运动曲线。</p> <p>7、专项训练项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包括跳绳、立定跳远、仰卧起坐、引体向上。</p> <p>▲8、球类训练项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包括足球盘球、足球颠球、篮球高位运球、篮球中位运球、篮球低位运球、篮球交叉运球、篮球 V 字运球、排球垫球。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>9、运动项目基于 AI 技术进行趣味性设计，趣味性项目包括俄罗斯方块、飞毛腿作战、节奏跳跃、国旗收藏家、123 木头人、石头剪刀布、顺序摸球。</p> <p>10、拥有跨学科特点的趣味性锻炼项目，即语文、英语和数学同运动锻炼相结合。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>11、多个锻炼项目组成课堂接力，具备动作示范视频，支持查看规则示意图。</p> <p>12、拥有掷实心球、排球垫球、跳绳、立定跳远、中长跑、篮球运球、引体向上、游泳、短跑、足球运球绕杆等体育教学微课视频。</p> <p>13、支持体育赛事、体育理论知识答题。</p> <p>14、实时统计月、周各个运动项目不同年级、不同性别学生的运动排名。</p> <p>15、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>16、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十：室内 AI 体育锻炼屏

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 43 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。</p> <p>3、八核 CPU，4G 内存，64G 存储，内置摄像头。</p> <p>4、USB 接口 2 个，RJ45 接口 1 个，支持有线以太网。</p> <p>5、体能锻炼项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包含深蹲、前后跳、蹲跳、换脚跳绳、双脚跳绳、高抬腿、开合跳、合掌跳、跪姿俯卧撑、仰卧起坐、蹲马步、原地跑、深蹲提膝、弓步跳、纵跳、简易波比、左右横跳、侧向蹲起、燕式平衡。</p> <p>6、体能锻炼项目支持不小于 3 人同时运动，具备动作示范视频，支持选择运动时长、多人接龙、校内 PK 挑战，运动结束后显示运动曲线。</p> <p>7、专项训练项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包括跳绳、立定跳远、仰卧起坐、引体向上。</p> <p>8、球类训练项目支持 AI 视觉识别与计数，项目包括足球盘球、足球颠球、篮球高位运球、篮球中位运球、篮球低位运球、篮球交叉运球、篮球 V 字运球、排球垫球。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>9、运动项目基于 AI 技术进行趣味性设计，趣味性项目包括俄罗斯方块、飞毛腿作战、节奏跳跃、国旗收藏家、123 木头人、石头剪刀布、顺序摸球。</p> <p>★10、拥有跨学科特点的趣味性锻炼项目，即语文、英语和数学同运动锻炼相结合。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>11、多个锻炼项目组成课堂接力，具备动作示范视频，支持查看规则示意图。</p> <p>12、拥有掷实心球、排球垫球、跳绳、立定跳远、中长跑、篮球运球、引体向上、游泳、短跑、足球运球绕杆等体育教学微课视频。</p> <p>13、支持体育赛事、体育理论知识答题。</p>

	<p>14、实时统计月、周各个运动项目不同年级、不同性别学生的运动排名。</p> <p>15、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>16、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十一：室外 AI 体育教学屏

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 65 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。</p> <p>3、八核 CPU，4G 内存，64G 储存，内置摄像头，支持有线以太网连接。</p> <p>4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。</p> <p>5、课堂教学</p> <p>（1）支持肌肉耐力、肌肉力量、平衡柔韧、速度、灵敏协调、爆发力等类别的课堂练习课程。</p> <p>（2）每一课堂课程，由多个课程分解动作组成，设置有课程目标、时长、学段、水平等级。</p> <p>▲（3）课程支持 AI 跟练模式，教师可选择单人模式或多人模式，学生跟随动作教学视频进行运动，系统通过摄像头实时分析和识别多名学生的身份和运动数据。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（4）课程支持视频播放模式，播放动作教学视频，学生跟随练习。</p> <p>（5）每一热身活动由多个课程分解动作组成，可选择 AI 跟练或视频播放两种模式。</p> <p>▲（6）课程动作支持不小于 5 人同时运动，动作项目库包括收腹跳、简易波比、开合深蹲跳、提膝跳、前后跳、并步跳、半蹲轻跳、吸腿跳、直腿轻跳。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（7）拥有素养、技能等类别的教学视频，涵盖足球绕杆、篮球绕杆、排球颠球、实心球等项目。</p> <p>6、体育测训</p> <p>（1）体育测试项目包括立定跳远（1 人）、仰卧起坐（3 人）、跳绳（7 人）。</p> <p>（2）立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。跳绳支持未持绳提示。</p> <p>（3）支持高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右跳等项目 7 人同时运动。</p> <p>（4）支持纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目 5 人同时运动。</p> <p>（5）训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。</p> <p>（6）体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。</p> <p>（7）通过设备屏幕的触控操作，查看运动记录、排行榜，测试模式下的体测项目运动记录支持查看测试报告、视频回放。</p> <p>7、数据功能</p> <p>（1）提供学校体育数据概览，体育数据可视化呈现，体育测试数据、体能锻炼数据的多维统计与综合分析。</p> <p>（2）整体呈现使用人次、学生参与度（测试人数占比、锻炼人数占比），可查询各学年数据。</p> <p>（3）呈现体测项目或体能项目的校园排行榜与运动记录</p> <p>（4）按班级汇总体育课堂数据，自动生成校级 AI 体育课表。</p> <p>▲（5）支持查看每节体育课上学生各项的运动记录，自动分析生成 AI 体育课堂报告。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>8、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>9、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十二：室外 AI 跑圈（阳光跑）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。 2、液晶屏（LCD），屏幕 65 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。 3、处理器≥8 核，内存≥4GB，存储≥64GB。 4、内置摄像头，RJ45 接口，支持有线以太网连接。 5、支持跑圈类锻炼项目，无需任何穿戴设备，人脸识别实现计时计数。 6、每个运动者独立计时计数，屏幕展示当前正在运动人员的运动里程、运动耗时等数据。 7、设备屏幕呈现参与人次、累计里程、累计时长。 ▲8、设备屏幕呈现运动记录，包括跑步里程、跑步用时、速度。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 9、提供体育数据概览，呈现不同学年的测试数据、锻炼数据、排行榜、运动记录。 10、数据概览可视化呈现成绩合格率、运动人次（项目或年级）、运动时长、平均分等数据。 11、排行榜呈现不同项目的个人运动排行、班级运动排行，可按性别、时间（本周或当日）分别查看。 ▲12、排行榜可查看的体测项目≥10 个，体能项目≥40 个。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 13、通过人脸识别可查询本人的体育报告，包含体育测试、体育锻炼等数据、运动能力雷达图、运动能力点评。 14、提供运动记录查看，体能项目、体测项目分别呈现，测试模式下的体测项目记录可以查看测试报告和视频回放。 15、基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 16、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。 17、配置 AI 摄像机，内含 AI 视觉芯片，≥2GB 内存，≥16GB 存储。 18、支持阳光跑等跑圈类项目，搭配室外 AI 跑圈屏使用。 19、支持高精度运动人脸检测，准确定位出运动中的人脸。 20、支持高精度运动人脸识别，对运动中的人脸进行快速识别，实现个人身份的准确判别。 21、支持高精度人体姿态估计，对人体运动的各项参数进行精确测量，为运动分析提供详尽的数据支持。 22、支持高精度人体运动跟踪，对运动的轨迹进行实时追踪，无论是在单人还是在群体运动中，都能提供出色的跟踪效果。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十三：室外 AI 短跑屏（50 米、50*8 折返跑）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		▲1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署在短跑项目起点。提供产品在跑步起点位置部署的实景示意图。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 2、液晶屏（LCD），屏幕 21 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。 3、处理器 8 核，内存 4GB，存储 64GB。 ▲4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 5、配置 1 个有源防水音响。 6、支持 50 米跑步测试或 50*8 折返跑跑步测试。 7、检录模式支持举手人脸识别检录，或者移动端选人发人。 8、检录模式支持上一组跑步过程中开启下一组检录。 9、发令模式支持设备自动发令，或者教师点击设备屏幕发令。 ▲10、短跑项目支持抢跑、窜道、踩线的违规提示。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。

	<p>11、AI 视觉分析智能捕捉跑步测试过程视频，自动计算出成绩并上传系统。</p> <p>12、设备屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试违规、测试成绩。</p> <p>13、在跑步测试设备屏幕上查看今日记录，不会导致正在测试项目中断测试。</p> <p>▲14、扫描设备屏幕二维码，登录管理系统后查看跑步项目测试报告，报告内容包括学生信息、跑步成绩、跑步排名、运动参数、点评与建议等。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>15、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>16、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p> <p>17、测试项目精度符合 GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》要求。</p> <p>18、AI 摄像机，内含 AI 视觉芯片，2GB 内存，16GB 存储。</p> <p>19、支持阳光跑等跑圈类项目，搭配室外 AI 跑圈屏使用。</p> <p>20、支持高精度运动人脸检测，准确定位出运动中的人脸。</p> <p>21、支持高精度运动人脸识别，对运动中的人脸进行快速识别，实现个人身份的准确判别。</p> <p>22、支持高精度人体姿态估计，对人体运动的各项参数进行精确测量，为运动分析提供详尽的数据支持。</p> <p>23、支持高精度人体运动跟踪，对运动的轨迹进行实时追踪，无论是在单人还是在群体运动中，都能提供出色的跟踪效果。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十四：室外跑步长杆（配件）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、需搭配室外 AI 短跑试屏一起使用，支持跑步类项目锻炼、测评。按照客户田径场地施工环境和不同跑步项目需求，室外跑步长杆的实际数量和尺寸要具体定制。</p> <p>2、原厂定制尺寸金属立杆：工业烤漆、加厚热镀锌钢管。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十五：室外 AI 体测屏（仰卧起坐）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 21 寸，支持触控，1920×1080 分辨率。</p> <p>3、处理器 4 核，内存 4GB，存储 64GB。</p> <p>4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。</p> <p>5、配置 1 个有源防水音响。</p> <p>6、仰卧起坐支持不小于 3 人同时进行。</p> <p>7、仰卧起坐项目支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>▲8、支持开合跳、高抬腿、深蹲、蹲跳、左右跳等体能项目不小于 5 人同时运动。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>9、基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。</p> <p>10、训练模式和测试模式支持举手自动切换。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>11、训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。</p> <p>12、体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。</p> <p>13、体测项目开启测试模式后，在设备屏幕查看运动记录，触控方式查看测试报告和视频回放。</p> <p>14、扫描设备屏幕二维码，登录后能切换项目、切换模式、添加学生、查看和分享排行榜。</p> <p>15、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。</p>

	<p>16、设备支持智能环境感知和智能切换界面，一段时间无人运动，系统自动感知并切换为排名展示界面，有人进入运动区域，即刻进入项目界面。</p> <p>17、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>18、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p> <p>19、测试项目精度符合 GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》要求。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十六：室外 AI 体测屏（立定跳远）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 21 寸，支持触控,1920×1080 分辨率。</p> <p>3、处理器 4 核，内存 4GB，存储 64GB。</p> <p>4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。</p> <p>5、配置 1 个有源防水音响。</p> <p>6、支持立定跳远项目（1 人）。</p> <p>▲7、立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>8、立定跳远项目测试结束后，实时呈现测试成绩、测试过程截图。</p> <p>9、支持开合跳、高抬腿、深蹲、蹲跳、左右跳等体能项目不小于 5 人同时运动。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>10、基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。</p> <p>▲11、训练模式和测试模式支持举手自动切换。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>12、训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，</p> <p>13、体测项目开启测试模式后，在设备屏幕查看运动记录，触控方式查看测试报告和视频回放。</p> <p>14、扫描设备屏幕二维码，登录后能切换项目、切换模式、添加学生、查看和分享排行榜。</p> <p>15、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。</p> <p>16、设备支持智能环境感知和智能切换界面，一段时间无人运动，系统自动感知并切换为排名展示界面，有人进入运动区域，即刻进入项目界面。</p> <p>17、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>18、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p> <p>19、测试项目精度符合 GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》要求。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十七：室外 AI 体测屏（跳绳）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2、液晶屏（LCD），屏幕 21 寸，支持触控,1920×1080 分辨率。</p> <p>3、处理器 4 核，内存 4GB，存储 64GB。</p> <p>▲4、配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 2GB，存储 16GB。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>5、配置 1 个有源防水音响。</p> <p>6、跳绳项目支持不小于 5 人同时开始。</p> <p>7、支持开合跳、高抬腿、深蹲、蹲跳、左右跳等体能项目不小于 5 人同时运动。提供佐证材料包含</p>

	<p>且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>8、基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。</p> <p>▲9、训练模式和测试模式支持举手自动切换。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>10、训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。</p> <p>11、体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。</p> <p>12、体测项目开启测试模式后，在设备屏幕查看运动记录，触控方式查看测试报告和视频回放。</p> <p>13、扫描设备屏幕二维码，登录后能切换项目、切换模式、添加学生。</p> <p>14、设备支持移动端查看和分享排行榜。提供查看和分享排行榜的功能界面截图。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>15、运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。</p> <p>16、设备支持智能环境感知和智能切换界面，一段时间无人运动，系统自动感知并切换为排名展示界面，有人进入运动区域，即刻进入项目界面。</p> <p>17、运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。</p> <p>18、设备支持算法和模型完全独立运行，无需依赖额外的 GPU 服务器。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十八：智能跳绳

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>手柄尺寸：≥Φ27×164mm，手柄整体采用 ABS 环保材质，辅以蓝白配色，搭配 V 型卡槽设计可以满足多种材质直径为 2.5mm-6mm 的绳子的安装，包括 6 号棉绳等。主手柄内置三霍尔传感器、蓝牙芯片等，连接手机 APP,可以实时传输数据，及时反馈学生训练使用情况，三种跳绳模式任意选择，分别为自由跳、倒计时跳、倒计时跳。</p> <p>标配 7 号干电池供电，可通过简易方式进行电池的装配。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十九：智能中控

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>功能：蓝牙数据接收与发送</p> <p>无线接收：ble 蓝牙</p> <p>数据上传方式：ble 蓝牙</p> <p>距离：20 米（无障碍空间）</p> <p>工作温度：-10℃-50℃</p> <p>中控规格：Φ80×180mm</p> <p>双色注塑 IPX6 防水布艺蓝牙灯音箱;内置 RGB 灯珠，上下振膜带律动灯光秀，采用内置 DSP 数字算法；带 TF 和 Type-C 接口；以及 3.5AUX 输入端口；内置 4400mAh (2200mA*2) 电池，≥220H 播放时间(@65dB SPL)，3-4H 充满电；喇叭峰值功率：20W，待机时间长达 6 个月以上，最多支持同时连接 60 对智能手柄,支持通过小程序连接中控设备对各智能跳绳进行管理，实现手柄与学生、班级的绑定等功能。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十：智能程序

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

	<p>程序共分教练端、学生端，校级平台，通过设定各种训练模式，计数、计时等各种比赛模式；实时显示和记录各学生的训练成绩，并可导出训练报表。数据后台能全面统计所有跳绳数据，监控跳绳指标，在线实时查看学生运动状态，发布课下跳绳训练作业，追踪班级整体训练效果，有效量化课下训练任务，帮助管理者更全面的了解学生跳绳水平，差异化的指导学生日常跳绳训练，学生可以更轻松开展训练，合理科学的完成运动要求，提高跳绳成绩。</p> <p>（一）教练端：</p> <p>1、上课训练：可对最多 50 位学生的跳绳数据进行实时检测，并可选择计时、计数等不同需求的跳绳教学模式，并可将学生的课堂数据进行一键导出，方便教练进行数据收集工作；</p> <p>2、班级管理：可同时对多个班级进行班级数据管理及细分班级数据统计管理工作，并可实时生成班级二维码，学生利用学生端扫描二维码即可与教练端班级进行绑定，从而实现家校互联；</p> <p>3、家庭作业：教练根据学生实际运动需求进行体育运动作业的布置，可布置作业内容有“跳绳、50 米跑、仰卧起坐、体前屈”等体育项目，满足教练体育家庭作业的基本需求，并可一键导出体育作业数据，方便教练进行数据收集工作；</p> <p>4、体育竞赛：教练根据实际需求进行体育竞赛的发布，在体育运动的同时培养学生的竞争意识。</p> <p>（二）学生端：</p> <p>1、运动系统：满足学生日常完成家庭作业（跳绳、体前屈、50 米、仰卧起坐）的数据录入，并可进行相关作业的完成，实时查看所处班级的竞赛排名情况以及历史作业情况；</p> <p>2、学习系统：不少于 200 道体育知识题库，并可在线学习及实时发布体育知识考试等功能，学生可根据自己实际需求进行体育知识的学习，并可进行体育知识的模拟练习及体育知识在线考试等功能；</p> <p>3、数据系统：包含数据统计、FITT 及个人运动报告三大模块，可将学生的使用数据进行详细的统计及记录，并可根据实际需要进行个人运动报告的生成，并实时发送至教练端，教练可根据学生个人运动报告进行运动数据评价等工作；</p> <p>4、个人中心：个人运动报告的自动生成与查看，进行个人基础数据的收集，并实时记录 bmi 值，此基础数据每月开放一次，进行用户数据更新工作，从而反映出前测与后测数据的真实对比情况。</p> <p>（三）校级平台：</p> <p>提供校级平台，以满足校方及体育老师对整体情况的掌握</p> <p>包含体育知识试卷、班级管理、数据看板、教学视频等功能；</p> <p>1、体育知识模块：分为水平一至水平五，方便各年级学生进校更加细致的体育知识考核；</p> <p>2、班级管理模块：可以在网页端进行学生信息的录入与编辑、批量导入相关数据，方便老师日常使用；</p> <p>3、数据看板模块：可以查看校级数据看板以及各班数据看板，方便校方及老师进行相关情况的掌握；</p> <p>4、教学视频模块：提供进行教学视频的上传及学校，方便老师更好地进行课程备课及学习；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十一：木地板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		枫桦木 A 级 $\geq 22\text{mm}$ 防潮膜 $\geq 1\text{mm}$ 衬板 $\geq 12\text{mm}$ 龙骨 $\geq 40 \times 50\text{mm}$ 减震垫 $\geq 15\text{mm}$
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十二：镜子

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		厚度 5mm 铝镜，采用不锈钢或铝合金作为外框材质 镜面材质采用优质玻璃或者特殊材质的镜面，镜面清晰度高、耐磨、耐腐蚀等特性，根据场地定制。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百二十三：把杆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		把杆直径:约 52±2mm;2. 杆面材质:天然水曲柳木质:3. 木质包惠钢芯材质:直径约 20mm 的高弹力弹簧钢:4. 高度:约 900 毫米
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十四：AI 多功能测试仪（仰卧起坐/立定跳远/跳绳）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. AI 智能测试：支持多应用场景下的 AI 智能测试，可实现灵活选择应用场景模式，包括：教师随堂测试、集中测试和学生自由练习；各种应用场景模式下均可实现采用人工智能视觉技术和算法，通过智能跟踪、判断、分析用户在测试区域内的动作，针对仰卧起坐/立定跳远/跳绳项目进行数据采集和分析，实现违规自动判定和精准成绩检测； 2. 无辅助测试：支持不需要借助穿戴设备或佩戴标识等辅助手段，实现自动计算测试成绩； 3. 设备多功能互用：在同一设备上同时支持的测试项目包括：仰卧起坐/立定跳远/跳绳，支持用户通过手机端操作，在单台设备上手动切换测试项目进行测试； 4. 同测人数：跳绳：单台设备支持最多 10 人同时测试； 仰卧起坐：单台设备支持最多 2 人同时测试； 5. 身份认证方式：支持在各种应用场景的模式下，均支持人脸识别、手动选择进行身份认证； 6. 语音和图像引导测试：支持自动化语音和动画引导测试； 7. 智能实时成绩显示：支持在终端设备上动态呈现测试成绩；多人同测时可显示每个人的成绩 8. 测试结果采集：支持测试数据自动上传至智慧体育平台；依据国家学生体质健康评分标准或中考标准自动输出考核得分； 9. 教师端查看成绩：支持教师在手机端查看学生实时测试成绩； 10. 平台系统端查看成绩：支持随时查看详细成绩报告与具体成绩记录，并支持成绩表一键导出； 11. 设备抗干扰性：支持运动背景有其他非运动人员、物体、阴影干扰的情况下不影响测试结果； 12. 设备对测试者要求：支持学生着装（如统一着校服、外套扎腰上或过于宽松等）不影响测试结果； 13. 设备光照条件：支持自然光照下的逆光、强光、阴天、天气变化导致的外界环境因素不对测试结果有影响； 14. 背景抗干扰人数：实现在复杂背景下，被测试学生背后多人近距离站立走动仍可正常进行成绩检测，实现背景抗干扰人数至少 6 人
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十五：AI 短跑测试仪

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. AI 智能测试：支持多应用场景下的 AI 智能测试，可实现灵活选择应用场景模式，包括：教师随堂测试、集中测试和学生自由练习；各种应用场景模式下均可实现采用人工智能视觉技术和算法，通过智能跟踪、判断、分析用户在测试区域内的动作，针对短跑项目进行数据采集和分析，实现违规自动判定和精准成绩检测； 2. 无辅助测试：支持不需要借助穿戴设备或佩戴标识等辅助手段，实现自动计算测试成绩； ▲3. 设备多功能互用：可实现用户通过手机端操作，在单台设备上手动选择和切换测试项目进行测试，包括 30 米跑步、50 米跑步、50 米×8 折返跑、100 米跑步、200 米跑步；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 4. 同测人数：单台设备支持最多 8 人同时测试；且支持灵活选择跑道；

	<p>▲5. 测试参数自定义：自定义短跑：支持教师根据实际需求，自定义短跑跑步距离；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>6. 智能实时成绩显示：支持在终端设备上动态呈现测试成绩；多人同时时可显示每个人的成绩；支持在测试过程中跑步和教学智能终端屏幕实时显示学生身份认证界面、测试准备、测试违规、测试结束后实时显示测试成绩评分。</p> <p>7. 测试结果采集：支持测试数据自动上传至智慧体育平台；依据国家学生体质健康评分标准或中考标准自动输出考核得分；</p> <p>8. 教师端查看成绩：支持教师在手机端查看学生实时测试成绩；</p> <p>9. 平台系统端查看成绩：支持随时查看详细成绩报告与具体成绩记录，并支持成绩表一键导出；</p> <p>10. 设备抗干扰性：支持运动背景有其他非运动人员、物体、阴影干扰的情况下不影响测试结果；</p> <p>11. 设备对测试者要求：支持学生着装（如统一着校服、外套扎腰上或过于宽松等）不影响测试结果；</p> <p>12. 设备光照条件：支持自然光照下的逆光、强光、阴天、天气变化导致的外界环境因素不对测试结果有影响；</p> <p>13. 背景抗干扰人数：支持测试过程中非测试学生穿过终点线不影响各跑道测试学生测试成绩；实现背景抗干扰人数至少 6 人</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十六：跑步和教学智能显示终端

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 跑道实时监控：支持在未启动测试任务的情况下，显示跑道实时监控画面；</p> <p>2. 热度值统计：支持实时监控并计算当日操场上的人流热度值，并显示在画面待机界面上；</p> <p>3. 成绩展示：支持实时显示跑道终点的实时画面，以及长跑或短跑项目的测试成绩与排名；</p> <p>4. 教学资源播放：支持通过手机端软件选择播放资源库中的教学、训练视频；</p> <p>5. 教学资源内容：内置 175 个体能训练视频资源。</p> <p>6. 上肢肌肉力量训练资源：共计 13 个视频资源，包括：跪姿标准俯卧撑、标准俯卧撑、跪姿缓冲俯卧撑、背部夹笔、俯身划船、俯卧两头起（Y-W）、俯身臂屈伸、俯卧臂屈伸、俯卧跪姿臂屈伸、仰卧展臂挺起、手臂前侧举、下犬变式俯卧撑、深蹲伐木。</p> <p>7. 下肢肌肉力量训练资源：共计 15 个视频资源，包括：跪姿侧撑提膝、半蹲交替侧抬腿、箭步蹲提膝、站姿提膝、左右侧弓步蹲、箭步换步蹲、深蹲、深蹲侧向步、转体跳+箭步跳、站姿髋关节环绕、深蹲侧抬腿、跪姿侧抬腿、单腿提踵、半蹲前后移动、半蹲平移跳。</p> <p>8. 核心肌肉力量训练资源：共计 17 个视频资源，包括：双臂侧支撑、单腿两头起、支撑转体踢腿、支撑转体摸脚、单腿臀桥、臀桥、平板支撑交替摸肩、平板支撑交替抬手、反向支撑交替摸脚、仰卧两头起、支撑收腹跳、仰卧交替伸腿、侧卧卷腹、库克臀桥、俯卧两头起（Y）、附撑屈髋收腿跳、V 字直腿收腹。</p> <p>9. 上肢肌肉耐力训练资源：共计 4 个视频资源，包括：手臂画圆、手臂上下振、组合推举、坐姿臂屈伸。</p> <p>10. 下肢肌肉耐力训练资源：共计 5 个视频资源，包括：箭步跳、侧向开合步、后撤交叉箭步蹲、箭步蹲转体、前后交叉小跳。</p> <p>11. 核心肌肉耐力训练资源：共计 10 个视频资源，包括：跪姿平板支撑转体、平板支撑转体、动态平板支撑、侧支撑摸脚、仰卧举腿侧转、俄罗斯转体、仰卧对角展臂伸腿、仰卧肘碰膝、仰卧交替举腿、高位 L 支撑。</p> <p>12. 上肢爆发力训练资源：共计 7 个视频资源，包括：击掌俯卧撑、释手俯卧撑、跪姿释手俯卧撑、站姿双手侧前抛、跪姿爆发俯卧撑、超人式俯卧撑、360° 旋转俯卧撑。</p> <p>13. 下肢爆发力训练资源：共计 14 个视频资源，包括：合掌跳、左右侧跃、蝴蝶式深蹲、箭步蹲跳、开合深蹲跳、原地纵跳、摸脚深蹲跳、原地后踢腿跳、原地屈膝跳、STAR 跳、半蹲跳、深蹲跳、箭步提膝跳、转体深蹲跳。</p> <p>14. 心肺耐力训练资源：共计 17 个视频资源，包括：左右并足跳、弓步兔兔跳、开合跳+合掌跳、宽距波比深蹲跳、侧向开合跳、开合跳、激战体能、交叉跳跳蹲、跳跃左右蹲、小兔蹦蹦跳、腰腹核心、原</p>

	<p>地冲锋、抬腿摸脚侧提膝、双击俯卧撑、叶问蹲、花式俯卧撑、蝴蝶步 2。</p> <p>15. 位移速度训练资源：共计 9 个视频资源，包括：俯身快速踮脚、原地登山跑、原地后踢腿跑、前后滑步、原地摆臂快跑、弓步跪姿摆臂、交替前踢跳、原地慢跑、直臂环振快速踢腿。</p> <p>16. 柔韧性训练资源：共计 25 个视频资源，包括：支撑弓步转体、三角式、幻椅式、站姿交叉提膝、交替侧提膝、左右侧提膝扭腰、交替侧弓步、站姿交替踢腿、直腿原地爬行、早安式体前屈、站姿体侧屈、低弓步、臀部绕环、风车拉伸、体前屈转体、原地抱膝拉伸、分腿坐体前屈、拉脚分腿坐体前屈、屈臂向后肩关节环绕、站姿侧向伸展、大腿后侧伸展、大腿前侧伸展、交替膝腿胸椎旋转、高抬腿、交叉提膝伐木。</p> <p>17. 灵敏性训练资源：共计 8 个视频资源，包括：十字象限跳（顺时针）、滑雪跳、十字象限跳（逆时针）、单足屈膝开合跳、侧滑步、勾腿跳、侧平举单脚跳、快乐扭一扭。</p> <p>18. 反应速度训练资源：共计 5 个视频资源，包括：左右并足跳+小碎步、听信号纵跳、听信号左右移动、口令组合动作 1、口令组合动作 3。</p> <p>19. 协调性训练资源：共计 15 个视频资源，包括：弓箭步转体、左右转体跳、虚拟呼啦圈、站姿交替拍脚、前后步直臂交替上举、旋臂侧点地、站姿变换拍脚、左侧膝盖击掌、右侧膝盖击掌、侧向开合、立姿侧点地+侧肘击、交叉抬腿摸脚、交替踢腿摸脚、原地肘碰膝、蝴蝶步 1。</p> <p>20. 平衡性训练资源：共计 11 个视频资源，包括：虎式平衡、单脚站立、半月式平衡、提踵+勾脚、单脚飞鸟、直臂侧平板支撑、手肘倒立、金鸡独立、燕式平衡、树式平衡、单脚伸膝下腰平衡。</p> <p>21. 学练模式：支持集体训练、分组训练多种学练模式；</p> <p>22. 控制方式：支持手机端远程控制，画面同步、视频实时播放及开关机；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十七：智慧操场及体测边缘算力单元

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 部署方式：提供边缘算力支持，安装部署在学校机房；</p> <p>2. 离线运行：实现校园数据本地化建档，支持离线运行；</p> <p>3. 视频录制：支持体测全过程实时高清视频录制；</p> <p>4. 数据加密：离线全数据加密模式，保护数据安全；</p> <p>5. 安全监控：基于 ELK 对日志进行实时审计，实现在线实时信息系统平台 QPS、PV、IP、RT 等数据监控报警；</p> <p>6. CPU：八核心十六线程 主频≥3.20GHz 最大睿频≥3.70GHz</p> <p>7. GPU：双 GPU，单个显存≥12G</p> <p>8. 内存：双内存，单个内存≥32G DDR4 RECC 2133MHZ</p> <p>9. 硬盘：≥SATA 2TB</p> <p>10. 电源：≥2000W</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十八：数字体育互动查询终端

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 学生群体数据统计和展示：可实现学校的学生群体运动数据的统计整理、可视化展示和数据实时更新；支持选择过往三年的各学期数据进行展示，可在大屏上直接切换；</p> <p>2. 运动数量统计：可实现学校的智能设备和运动项目实时使用情况的统计整理、可视化展示和数据实时更新，支持学校管理者、教师等各级人员查看；</p> <p>3. 运动榜单：可实现学校学生在各运动项目上的成绩排行榜，支持分类查看，分类维度包括年级、性别等；支持数据穿透，可点击排行榜上的学生查看对应的运动视频回放及动作关键帧；</p> <p>4. 学生个体数据统计和建档：可实现学校学生个人维度的体质健康数据和运动分析数据的统计整理、可视化展示和数据实时更新，为每位学生建立个人体质健康数字化档案，以学期为时间单位留存相关历史记录；支持选择过往三年的各学期数据进行展示，可在大屏上直接切换；</p>

	<p>5. 学生数字画像：可实现为每名学生进行数字画像分析，报告针对学生运动量、各项目成绩、体能素养各维度的综合分布生成数字画像分析报告；</p> <p>6. 运动成绩分析：可实现对每名学生过往整体运动数据量、各运动项目成绩进行综合分析，包括成绩对应的等第、测试时间、同年级对比、近三次趋势、班内排名等，其中同年级对比具备最低成绩、最高成绩、中位成绩标尺统计功能；</p> <p>7. 综合分析能力：可实现对每名学生进行综合能力雷达分布图分析，支持实时动态更新学生体能素养十五项维度分析数据，该数据由“学生体能评估数据分析模型”计算生成。体能素养十五项维度包括：上肢肌肉力量、核心肌肉力量、下肢肌肉力量、上肢肌肉耐力、核心肌肉耐力、下肢肌肉耐力、上肢爆发力，下肢爆发力、心肺耐力、位移速度、柔韧性、敏捷性、反应速度、协调性和平衡性。</p> <p>8. 运动改善建议(EIA)：运动改善建议（EIA）是根据学生的数字画像，结合体能算法及运动改善算法，生成的具有针对性的运动改善建议。学生个体运动改善建议包含了体型建议、体能能力点评、运动建议、膳食建议等内容；</p> <p>9. 体型建议：支持实时动态分析学生身高、BMI 所在评级位置及所属校同年级、全国同年级身高、BMI 标准对比，并给出成长建议；</p> <p>10. 体能能力点评：支持分别针对学生十五项体能维度进行逐项分析，从优势、巩固、提高三个维度进行点评建议。其中优势项为学生能力模型中，能力水平最高的三项；巩固项为学生能力模型中，能力水平第四、第五、第六项；提高项为学生能力模型中，能力水平第七、第八、第九项；</p> <p>11. 运动建议：支持针对学生能力最弱的三项能力给出改善建议，重点提高能力最弱的三项能力，或有明显退步的能力项；训练方向为因能力弱可能会影响到的体育项；训练强度为基于学生能力维度水平高低进行强度建议；训练时长为基于学生身体综合水平建议的训练时长；训练建议为基于运动建议形成综合点评；</p> <p>12. 膳食建议：支持基于学生体型推荐的膳食建议，具体包括忌食（食物类型）；建议食谱，食物类型，食物占比，食物样板；忌食（烹饪类型）和忌食（混食阻碍）；</p> <p>▲13. 运动改善计划（EIP）：在运动建议的基础上，综合参考学生的体质健康测试数据、AI 体能自测数据进行多维度数据模型分析，生成专属运动改善计划。运动改善计划包含训练时长、计划周期、训练清单、训练日程、运动强度、训练频度、动作难度；提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>14. 训练记录：支持查看当期以及过往周期的训练记录；按出勤、完成、累计三个主要维度统计训练数据，其中包括当前出勤率、有效训练质量、累计训练时长等。</p> <p>15. 训练计划进度进展：支持展示学生计划进度进展，当期训练计划的出勤间隔及每次完成度展示。</p> <p>16. 训练解析：支持对学生进行训练解析，按每日的日完成度、日有效训练质量、日训练时长进行当期学生完成运动改善计划的质量及态度进行分析。</p> <p>17. 训练任务清单：每日训练任务清单包括目标能力、训练内容、训练难度、单组强度、训练组次、完成情况、完成度、训练质量。</p> <p>18. 学生个人互动查询：自带人脸识别摄像头，支持学生完成人脸识别身份认证后，随时查看个人体质健康档案，可查看的内容包括学生数字画像（运动成绩分析、综合分析能力、运动动作姿态分析）、运动改善建议（体型建议、体能能力点评、运动建议、膳食建议）、运动改善计划（训练记录、训练计划进度、训练解析）；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十九：智慧识别站

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 支持个人和群体学生的跑步里程、时长和配速的成绩统计。</p> <p>2. 支持 AI 无感检测，学生可在跑道的任意位置起跑和结束，无需穿戴设备，无需手动打卡（包括停顿、看摄像头或其他刻意打卡的动作），即可完成成绩统计。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十：AI 智慧识别站

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 支持个人和群体学生的跑步里程、时长和配速的成绩统计。 戴设备，无需手动打卡（包括停顿、看摄像头或其他刻意打卡的动作），即可完成成绩统计。 2. 支持 AI 无感检测，学生可在跑道的任意位置起跑和结束，无需穿戴设备，无需手动打卡（包括停顿、看摄像头或其他刻意打卡的动作），即可完成成绩统计。 3. 支持跑步成绩实时显示
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十一：阳光跑边缘算力单元

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 对象识别：内置算法以高帧率实时检测视频流或图像中的运动者，多目标检测 2. 对象甄别：准确识别图像或视频中的运动者，区分运动者与其他（如自行车骑乘者、动物等） 3. 处理干扰：复杂背景适应：在复杂背景（如树木、建筑物、阴影）下仍能准确检测，应不同光照条件（如逆光、强光、阴天）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十二：排球扣球辅助器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		排球固定框扣球训练器，方框宽度 ≥700mm，高度 ≥300mm，伸缩杆最高可以 3 米，最低 1.15 米，适用于排球、气排球
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十三：排球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		国际排联标准用球，采用 18 片嵌板空气动力学最新设计，手感柔和，冲击力小，飞行稳定。 圆周长 560mm~580mm，质量 170g~220g
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十四：足球小球门

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		≥1.5*1 米，组合式，带网，拆装携带方便
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十五：不倒翁足球人墙

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高分子聚乙烯材质，整体高度 ≥185cm，加厚 PVC 材质，直径 ≥48cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十六：足球训练反弹板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高分子聚乙烯，长 ≥100cm 宽 ≥40cm，重≥11kg
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十七：足球训练专用

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		4 号球，圆周 600-660mm，圆周差≤5mm。质量 350-380g。球面材料采用不低于 1.2mm 厚的 PU 材料缝制，缝制过程不漏线不变形。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十八：音乐凳

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 尺寸：460*360*360mm（±10mm）；</p> <p>2. 材质：高密度 PE 一体滚塑成型；</p> <p>3. 工艺：（1）滚塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。</p> <p>（2）硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。</p> <p>（3）为保证产品牢固耐用，产品须一体成型，不可采用插接拼凑等组装方式。</p> <p>4. 功能：根据人体工程学设计，三面可坐，三种颜色设计，三种高度（220/360/460mm）适合各年级师生使用。为保证产品质量和安全须满足以下技术要求：提供以下参数的佐证材料，包含但不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（1）PE 原材料需要提供检测要求：铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等检测，且检测结果为合格。</p> <p>（2）须提供依据 GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》形状和位置公差的第三方检测报告，检测结果合格。</p> <p>（3）须提供依据 GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》塑料件外观的第三方检测报告，检测结果合格，理化性能的第三方检测报告，检测结果合格。</p> <p>（4）环保性能：符合第三方检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件：甲醛释放量不大于 0.1mg/l。</p> <p>（5）PE 原材料需要满足以下检测要求：①须提供符合 GB/T 1633-2000 维卡软化温度检测判定基准：≥54℃，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 1843-2008 悬臂梁缺口冲击强度检测判定基准：≥46，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 9345.1-2008 灰分检测判定基准：≥0.02，检测结论：符合。须提供依据 GB/T 2411-2008 邵氏硬度检测判定基准：≥53，检测结论：符合。</p> <p>②须提供依据 GB/T 3682.1-2018 熔体质量流动速率检测判定基准：≥4，检测结论：符合。</p> <p>须提供依据 GB/T 1043.1-2008 简支梁缺口冲击检测判定基准：≥66，检测结论：符合。</p> <p>③须提供符合 GB/T2408-2021 标准，水平燃烧等级达到 HB 级。检测结论：符合。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十九：陶艺电窑

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

	<p>外形尺寸：W860*D1080*H1280mm±2%</p> <p>炉膛尺寸：W520*D540*H690mm（拱顶）±2%</p> <p>棚板：450*500mm±2% 1 块/层</p> <p>内容积：0.2 立方米±2%</p> <p>开门方式：侧开门</p> <p>工作电压：AC380V±10V（50HZ），功率：≥21KW，相电流：≥32A</p> <p>最高工作温度：≥1300℃</p> <p>常规工作温度：≥1240℃</p> <p>线径：≥6 平方国标铜芯线（地线≥4 平方）</p> <p>控温方式：≥1 点控温</p> <p>颜色：黑色</p> <p>产品特点：</p> <p>1、超大 0.2m³ 内空，侧开门设计，装窑不在吃力；</p> <p>2、智能温控，为自主设计研制而成，最高温度 1300 ℃，采用液晶屏中文控制面板，内置自主研发一键烧成控制系统让操作更加方便简洁。a/可进行多种显示模式：数字、仪表、列表、曲线等；b/可保存实验数据，并可将保存的实验数据导出至电脑或数据采集器，采集自动报警功能；c/可选择多种报警模式：声音报警、震动报警、荧光报警等；d/内置逻辑处理功能，</p> <p>配有逻辑端口；可自动开启风扇，灯光报警等；e/内置多种包含烤花、素烧、釉烧、紫砂等基本烧成程序，可设置自定义 16 条升温曲线，自定义升温曲线可以输入中文名称；f/内置测量电压、电流功能，工作时可显示实际电压、电流；g/液晶触控温控系统自带自主研发断电自动续烧系统，安全断电功能，窑炉如出现电炉丝断线、热电偶损坏等情况的报错功能，延迟定时烧制设置功能；</p> <p>3、炉内保温层由轻质耐火砖密度 0.7g/cm³ 和高品质节能隔热棉板组成；</p> <p>4、采用 5 面发热，受热更均匀。</p> <p>5、内置刚玉管热电偶，准确测温灵敏控温；</p> <p>6、能进行工艺品陶和瓷制品的高中温烧制，炉内上下温差均匀等特点；</p> <p>7、炉膛底部有隧道型进气孔，排湿气排废气更方便，使烧纸出的陶瓷釉色更艳丽。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百四十：拉坯机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外形尺寸：≥540*340*390；</p> <p>电压:220V;功率：200W;转盘直径：280mm;转速 0～300/min;高速：</p> <p>触屏手动与霍尔电子脚踏双操作；工作噪音≤60dB</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百四十一：吹釉机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>外形尺寸：W720*D780（不含风机）*H1600(mm)±2%</p> <p>外形尺寸：W720*D1040（含风机）*H1600(mm)±2%</p> <p>电压:AC220V，频率：50HZ，功率：0.37KW</p> <p>电流：1.7A，扬程：32M，流量：1.5m³/H</p> <p>电机转速：2860r/min</p> <p>重量：≈65KG</p> <p>1、喷釉柜抽风机采用低噪声轴流式通风机，风量 2000M³/h，全压 59Pa；该风机具有耗低、散热快、噪音低、节能环保，质量可靠稳定；。</p> <p>2、抽水泵采用单相自吸电泵，采用铸铁制成，旋涡式优质青铜叶轮，经过精细加工，使得该泵具有特高的压力；出水口径 25MM，额定扬程 32 米，具有结构紧凑、重量轻、耗电省，使用维修方便、安全</p>

		可靠等优点，并用特种高质量机械密封装置；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十二：羽毛球拍

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		100%碳纤维羽毛球拍，不加其他任何复材；球拍重量 85± 2 克；手柄用 2 号柄，柄皮用高档 PU 材质，厚度不低于 0.5mm，另配一副手柄胶；球拍中杆直径为 7.0mm，钢性 9 到 10；球拍拍框能承受 24 到 26 磅拉力；球拍穿线为高弹呢绒线，线径 0.68mm，拉线 22 磅；球拍表面涂层附着力好，不易脱落；配拍套一副，采用高档仿羊皮材质
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十三：冰壶赛道

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>一：冰壶道基础处理：冰壶道基础做法:第一层为移动拼接展台板 1*1m；第二层生态板铺设找平，高度 15cm。基础面要求：墙固刷 2 遍，然后打磨，确保基础面水平误差≤2mm。注根据客户实际情况。</p> <p>二：液态冰冰面：</p> <p>1、冰壶场地技术要求：</p> <p>冰壶场地材料：改良型高分子纳米合成材料场地尺寸：2m×13m 场地厚度：3mm 冰壶场地标志线：标志标线及 logo 图案预埋在冰面下方整块场地工艺：冰面现场制作一体成型没有接缝制作方式：现场常温制冰冰层与基础间要求：冰层与基础无空隙，冰面现场浇筑产品，基础层为木质结构使用温度：-65 摄氏温度—30 摄氏温度,质保期：5 年</p> <p>▲2、冰壶场地质量要求：</p> <p>冰壶场地提供佐证材料包含但不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）</p> <p>3、冰壶场地环保要求：</p> <p>铅（mg/kg）：<5 镉（mg/kg）：<5 汞（mg/kg）：<5 六价铬（mg/kg）：<2 多溴联苯总和：一溴联苯（mg/kg）<5 二溴联苯（mg/kg）<5 三溴联苯（mg/kg）<5 四溴联苯（mg/kg）<5 五溴联苯（mg/kg）<5 六溴联苯（mg/kg）<5 七溴联苯（mg/kg）<5 八溴联苯（mg/kg）<5 九溴联苯（mg/kg）<5 十溴联苯（mg/kg）<5DBP(mg/kg)<10BBP(mg/kg)<10DEHP(mg/kg)<10、DIBP(mg/kg)<10。</p> <p>三：冰壶道围挡：规格(内径)为 13m×2m 可拆卸，移动运输方便，外形美观。产品用材内芯管为 100×100×2mm 镀锌管，两面包有 30mm 厚珍珠棉，整体外包 PVC 革布。整体截面尺寸为 130mm×130mm。管与管采用 U 型扣件连接，螺栓固定。围挡端管采用“8”字板连接。整体结构坚固稳定。</p> <p>四：冰壶：</p> <p>1、重量：10.5 kg材质：花岗岩，实心壶底触点：固定式合金钢珠 5 点旋风式分布，钢珠内嵌式，可更换。滑行方式：滑动摩擦（非滚动）周长：≥69cm 高度：≥11cm</p> <p>2、颜色：红黄两色数量：16 只/套（红黄各 8 只）</p> <p>▲3、壶柄材质必须质量稳定可靠，具有一定的抗老化性，并达到一定的使用寿命，产品经过 80℃ 200h 热氧老化后，外观无变化，不得出现粉化，起皮。提供佐证材料包含但不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>五：起滑器：长度 400mm，有连接耳片、脚蹬管、防滑板、地毯组成。使用时与围挡连接。可拆卸，外形美观。连接板材质为 δ 4mm 的优质钢板，脚蹬管材质为 50×100×3mm 优质矩管。中间连接管为 40X40X2.5mm 优质方管。整体焊接后，脚踏部位粘有橡胶防滑板，使用时起到防滑作用，从而使手推冰壶的力可控。脚踏管底面粘有地毯，对冰壶赛道起到保护作用。安装方式连接耳片与冰壶赛道围挡用螺栓连接。</p> <p>六：助滑器：长度 300mm，宽度 195mm，厚度 18mm。有橡塑把套、PE 板组成。外形美观、重量轻。助滑器整体采用超高密度 UHMEPEE 板制作，具有韧性高、抗拉性强、耐磨等特点。</p>

		<p>七：记分牌：面板尺寸 1 米*0.8 米无尘白板。</p> <p>八：冰壶刷：合成鬃。</p> <p>九：测尺：长度 1800mm，有不锈钢管、直线轴承、三角架、指针等组成。外形美观、重量轻。测尺杆采用 $\phi 16 \times 1\text{mm}$ 304 不锈钢材质。测尺杆有三段组成，长度可自由组装，前段三角架可折叠。直线轴承带有锁紧手柄。</p> <p>十：收壶杆：长度 1500mm，有不锈钢管、把套等组成。外形美观、重量轻。收壶杆采用 $\phi 25 \times 1\text{mm}$ 304 不锈钢材质。收壶杆前段组装有 $\phi 8\text{mm}$ 圆钢制作的钩壶件，把手采用 PP 环保材质，无毒、无异味。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十四：秒表

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 电子型，100 道；三排显示精度 1/100 秒。</p> <p>2. 具有记忆、存储、重现功能。</p> <p>3. 防水防震。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十五：软式棒垒球 5-6 年级手套组球棒

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1) 尺寸：棒头 $\phi=53 \pm 2\text{mm}$、棒把 $\phi=25 \pm 2\text{mm}$、长度 $760 \pm 3\text{mm}$</p> <p>2) 颜色：蓝色</p> <p>3) 重量：$540 \pm 15\text{g}$</p> <p>4) 材质：聚氨酯（PU）、玻璃纤维内管</p> <p>5) 抗折：$\geq 30\text{Kg}$ (两端支撑时中点压力)</p> <p>6) 材质软硬度：内芯硬度不小于 PVC，外衣硬度不大于 EVA</p> <p>7) 适用：手套组小学 5-6 年级至初中/U12-U15 使用</p> <p>8) 特性：</p> <p>①安全环保，无毒无味；</p> <p>②握把处的螺旋纹路，防止球员在击球时发生球棒脱落飞出现象</p> <p>9) 中国垒协全国性垒球赛事指定器材</p> <p>10) 中国垒协授权证书</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十六：软式棒垒球-双色垒包组

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1) L 型双色垒包组（徒手及手套组通用）</p> <p>2) 尺寸：$780 \times 780 \times 5\text{mm}$（三片）+ $430 \times 430 \times 5\text{mm}$（一片）</p> <p>3) 总重：$12.5 \pm 0.5\text{kg}$</p> <p>4) 材质：环保优质橡胶</p> <p>5) 适用：场地适用</p> <p>6) 颜色：黄色、白色</p> <p>7) 规格：包含一块白色本垒板三块 L 型垒包</p> <p>8) 特点：安全材质制成、安全性高</p> <p>9) 中国垒协全国性垒球赛事指定器材</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十七：软式棒垒球-打击座

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 尺寸： ①55cm-90cm ②底板厚度：15mm 2) 重量：3.2-3.4kg 3) 材质：优质橡胶 4) 高度伸缩范围：550-900（mm） 5) 组成：加厚底座+粗管+细管 6) 性能：高度可调，可拆分，底盘加固不易破损，管上有弹性可弯曲 7) 支撑平稳度：支撑球耐受风速 ≥ 5 米/秒，不支撑球耐受风速 ≥ 10 米/秒 8) 中国垒协全国性垒球赛事指定器材 9) 中国垒协授权证书
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十八：棒垒球手套（猪皮）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 尺寸： 11.5 寸 2) 材质： ①外皮：精选猪皮 ②内里：精选猪皮 ③带绳：牛皮 3) 特点： ①轻量柔软 ②区别于传统猪皮手套的 PE 内里 ③此款手套为猪皮内里 ④增强手套耐用度 ⑤适用于小学组软式棒垒球 5) 颜色：多色随机
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十九：移动式置球车

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 产品规格： \geq 高 89cm、宽 17.5cm、深 63.5cm 2) 铁管规格：19mm*1.0mm 3) 600D 仿尼龙布料 4) 万向轮规格：轮径 7.5cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十：守备练习网-可调整式

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 尺寸： $\geq 97\text{cm} \times 117\text{cm} \times 84\text{cm}$ 2) 重量：约 9.1kg 3) 主体材质：金属框架、尼龙网

		4) 特点: ①多角度练习 ②可做守备或投球练习, 提升训练效率 ③整体为三角状, 结构稳固 ④无场地限制, 室内及户外皆可, 便于练习 ⑤组装式金属框架, 轻便容易移动及收放
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十一：棒垒球比赛服

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 整套包含：球衣、球裤、腰带、球帽 2) 球衣： ①材质：国内面料、优质面料 ②尺寸：定制 ③设计：圆领、鸡心领、两扣、直排扣 ④工艺：热升华 3) 球裤： ①裤型：白色直筒裤 ②材质：聚酯纤维、涤棉 4) 腰带： ①款式：皮带 ②颜色：黑、红、宝蓝 5) 球帽： ①设计：单面绣字 ②尺寸：定制
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十二：掷准九宫格

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 尺寸：≥高度 138CM、宽面 122CM、深度 101CM 2) 重量：约 6.5kg 3) 材质说明：组装式金属框架，投球面材质：PVC 布+尼龙网 4) 适用：适合用于棒垒球投准练习，辅助训练趣味器材，训练球员投准能力 5) 使用方法：球员在一定距离后面，对准九宫格投球，将 1-9 数字牌击倒。 6) 产品特点：后有集球袋座设计，方便收球 训练效果：在训练投准能力时，同时增加趣味性避免平时训练的枯燥乏味，舒缓平时训练的压力
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十三：打击训练网

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1) 尺寸：≥213cm x 213cm x 100cm 2) 重量：约 16.8kg 3) 材质：金属框架、尼龙网 4) 特点： ①组装式金属框架，稳定牢固，易于拆卸，方便训练 ②采用 PE 网，整体轻量化，方便移动

	<p>③集球袋设计，增加缓冲，方便集球</p> <p>5) 产品介绍：适合室内及户外打击训练。</p> <p>6) 使用方法：将 T 座摆放在打击网前，两人一组，一人放球，另一人作打击练习</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十四：室外篮球架（地埋式）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、产品规格</p> <p>篮球架伸臂长 1.8m，篮圈上沿离地面 3.05m。</p> <p>2、产品用材</p> <p>球架立柱采用定制底口 400x500×3 优质钢板裁板折弯成锥形，既美观又安全性能好；，伸臂上支点固定孔焊接内置非标螺母，篮架立柱法兰、伸臂头部组件和伸臂底板均采用一次冲压成型制作，造型美观大方，性能安全可靠，篮架上拉杆采用Φ42×2 圆管在弯管机上一次成型，通过优质精密铸钢件接头与铝压铸篮板耳片连接，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，篮球架通过上支点可调节篮板的平面度和垂直度。</p> <p>3、篮板</p> <p>规格：1800×1050×12（mm），篮板配用国际通用的高强度安全玻璃篮板，具有安全性好、透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿及侧面覆盖有保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。</p> <p>4、篮圈</p> <p>篮圈采用Φ19 实心圆钢制作，圈下焊有冲压成型的圆弧形网钩，十二段均匀分布留适当间隙，配篮网。篮圈抗弯性能好，水平固定在篮板上，与篮架连接的钢板和篮圈盖板均采用优质钢板一次冲压成型，造型美观。</p> <p>5、产品的结构原理</p> <p>产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装。</p> <p>篮架与预埋件通过法兰连接，法兰采用优质冲件，规格：520×620 mm，四周呈大圆角，法兰上设计有 8 个固定孔，保证篮架安装后整体的安全牢固性。</p> <p>预埋件采用现场组装方式预埋，可节省运输和仓库贮存空间，预埋件总长不低于 550mm，共由 8 根搓 M16 螺纹的圆钢和若干块铁板拼装组成，圆钢中间冲扁，可增强预埋强度。</p> <p>6、紧固件</p> <p>篮架所有紧固件均经热镀锌处理，能保证长年不生锈。</p> <p>7、表面处理</p> <p>喷涂工件的表面处理分二个阶段，前处理阶段使工件获得质量优良的介质层，增加防锈涂膜与金属基体的结合力，是提高产品表面处理能力的必备基础措施。表面处理阶段是将粉末通过高压静电作用均匀涂敷在被涂物体上的过程。当涂层达到一定厚度后，进入烘炉加热，涂料熔融固化，形成厚度均匀、质地牢固的涂层。本公司产品所有器材均在全自动喷涂流水线上作业，经抛丸——脱脂——水洗——无磷转化——水洗——烘干——静电粉末——固化等过程。产品涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+。产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，且前处理过程以及产品涂料配方均不含有毒元素，避免损害使用者的健康。</p> <p>8. 配保护套，木板+海绵+防雨布</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十五：智能羽毛球自动发球机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>定点球、前后球、3 组两线球、三线球、四方球、6 组交叉球、网前小球、后场高远球、随机球、扣杀球、10 组自主编程、编程每个落点可设 1-10 个球、左右摆动、手动升降；标配遥控器、电池，收球器或球笼选其一。为保证产品的使用安全，产品需满足 GB4706.1-2005 中关于产品电测里及材料绝缘</p>

		性能的要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十六：乒乓球发球机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 送球方法：橡胶拨轮水平向上送球 2. 发球方法：双轮驱动 3. 出球速度：2~15m/s，共 21 档 4. 旋转类型：360 度任意旋转 5. 旋转速度：最大 100 转/s，共 23 档 6. 出球频率：30~90 个/分钟，共 11 档 7. 推荐安装位置：机器和球网一起安装在球桌底线中间位置 8. 左右摆动功能：自动，连续 9. 左右摆动角度：44°（-22°~22°） 10. 上下弧度调整功能：自动，连续 11. 上下弧度调整角度：60°（-20°~40°） 12. 侧旋调整功能：自动，连续 13. 侧旋调整角度：135°（0°~135°） 14. 两跳球：支持，一跳两跳任意切换 15. 净重：约 7KG 16. 毛重：约 10KG 17. 产品尺寸：320*300*890mm（±5mm） 18. 产品包装尺寸：495*460*985mm（±5mm） 19. 额定电压：DC24V 20. 产品附赠：适配器（AC100~240，50/60HZ）球/回收球网 21. 通信：蓝牙/WiFi 22. 语音播报：开机提示、待机提示、设备状态提示、内置球课程语音介绍 23. 开关/按键：有。电源开关 / 配网配对按键（WIFI、蓝牙）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十七：羽毛球架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高度 ≥1.55m，立柱为直径 ≥42mm 优质钢管，厚度 ≥ 2.5mm，底座为钢板喷塑，厚度 ≥20mm，长 ≥ 650mm，宽 ≥34mm，内置胶垫起到减震的作用。比铸铁底座或 ABS 水泥底座更为结实实用，一副重量约为 95 公斤，可根据客户要求增加配重。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十八：乒乓球台（室外）

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		室外用 SMC 乒乓球台面，由 SMC 片状模塑料整体高温模压一次成型。球台长度 ≥2740mm，宽度 ≥ 1525mm，高度 ≥760mm。 台板材料厚度不低于 5mm，台面翻边高度 50mm，翻边厚度不低于 7mm；台板背面采用米字型与井字型相结合结构的加强筋来增强台面的强度和耐撞击性，加强筋厚度不低于 8mm，加强筋高度不低于 20mm，网格均不大于 220×210mm。防水、防晒、耐腐蚀。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百五十九：田径全脚掌起跑器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、起跑器为全铝合金制成。 2、起跑器通过国际田联认证（IAAF）。 3、起跑器通过质量检验中心认证。 4、表面处理采用拉丝阳极氧化着灰色处理。 5、起跑器底座用 $\geq 820*80*48\text{mm}$ 厚度 6mm 的铝槽制成。 6、底板用 $\geq 240*80*12\text{mm}$ 和 $\geq 170*80*12\text{mm}$ 的铝板制成。 7、踏板底座用 $\geq 178*122*106\text{mm}$ 厚度 6mm 的铝槽制成。 8、活动板用 $\geq 235*108*6\text{mm}$ 的弧形板制成。 9、调节高度为 4 级调节，调节板用 $\geq 108*93*13\text{mm}$ 的弧形板制成 10、活动板聚氨酯塑胶。 11、起跑器底座与脚踏用 $\geq 80*50*13$ 的铝板制成。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十：可调节阻力牵引训练器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		尺寸： $\geq 1175*620*755\text{mm}$ ，磁控阴力，摩擦阴力系统，自由调整阴力。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十一：室外篮球架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		规格 底座长（2 米）宽（1 米）、伸臂 1.8 米、篮圈高度 2.75 米 产品结构 由底座、立柱、拉杆、伸臂、玻璃篮板、篮圈和护套（需单独购买）组成 适用场地 适合室外标准篮球场 ≥ 34.1 米或空旷场地 底座材料： 部分采用 $\delta 3\text{mm}$ 铁板，关键承重部位采用 $\delta 4$ 、 $\delta 5\text{mm}$ 铁板，材质：Q235B 立柱材料： 承重部位采用 $\delta 10\text{mm}$ 铁板、定制 150*150*4 的优质大圆角方管和 $\delta 20\text{mm}$ 浇铸件 拉杆材料： 采用 $\phi 48*2$ 的圆管与 50*40*2.5 的方管 伸臂材料： 采用 $\delta 3$ 、 $\delta 4\text{mm}$ 铁板，材质：Q235B 篮板规格： 1200*900*38 材料：篮板框为： $\delta 3\text{mm}$ 铝方管，篮板为： $\delta 8\text{mm}$ 高强度安全玻璃篮板 包扎物： 玻璃篮板标配篮板护套 篮圈材料： 采用 $\phi 17$ 实心圆钢和 $\delta 6\text{mm}$ 铁板，材质 Q235B 篮网：白色尼龙绳，半硬式。 产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，涂料均为绿色环保无毒产品，避免损害使用者的健康。 1、对篮架和篮板保护套经受控需氧堆肥试验检测，且试验结果为：试样生物分解率不低于 20%；参比材料生物分解率不低于 90%；试验开始后 10d 内空白容器中产生的二氧化碳量平均值在 (50~150)mgCO ₂ /g 挥发性固体。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。

	<p>2、对产品钢部件喷塑涂层进行检测，可迁移元素（锑（Sb）（未检出（＜0.1mg/kg））、砷（As）（未检出（＜0.1mg/kg））、钡（Ba）≤15mg/kg、镉（Cd）（未检出（＜0.1mg/kg））、铬（Cr）≤1mg/kg、铅（Pb）≤2mg/kg、汞（Hg）（未检出（＜0.1mg/kg））、硒（Se）（未检出（＜0.1mg/kg））等检测全部合格。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>3、对产品涂层表面进行光老化试验—紫外辐射暴露，测试前后光泽度之比（保光率）不低于60%（含60%），外观无粉化、起泡、开裂或剥落等缺陷。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>4、对产品表面喷塑粉耐人工气候老化性（≥100h）检测，表面达到变色0级，失光≤1级，无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>5、对产品篮板玻璃进行落球冲击剥离性能试验，要求玻璃厚度≥12mm，不少于5次双面钢球冲击试验，试验后中间层未断裂、未暴漏，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>6、对产品表面油漆置于喷塑板上型成涂层经检测，附着力≥2级，硬度≥4H，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>7、对产品表面油漆置于铝型材上型成涂层经检测，耐紫外老化168h灰卡等级≥5级，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>8、对产品表面PP涂层抗菌性能检测，大肠杆菌和金黄色葡萄球菌抗菌率≥99.7%，提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十二：移动式7人制钢管足球门

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>由球门框、两侧撑杆、底部连杆和足球网组成。球门尺寸：球门内净：长×高=5000×2000（mm）球门立柱和横梁均采用Φ89×2.75钢管制作，球门框后侧设有网钩，通过网销将球网与门框固定，立柱与横梁连接处设有内胆，连接稳定牢固。两侧撑杆采用Φ32×2的钢管制成，采用钢丝绳连接紧固，既增强球门整体稳定性，又起到撑网的作用。底部连杆均采用□80×40×2.75方管制作，后侧连杆与两侧连杆连接通过网撑杆下接头（冲件）连接固定。足球网为白色，网眼为正方形：100×100mm，网线直径为Φ3.5mm，足球网四周拷边处理，球门四角采用空扁绳，便于穿拉网绳。球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90°，所有连接件周边处理圆滑，无棱角，无安全隐患，球门整体可装拆，便于运输和安装，为保证球门的整体稳定性，在球门后侧横杆位置配置了球门固定压板和适用于草坪的专用预埋件。产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，涂料均为绿色环保无毒产品，避免损害使用者的健康。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十三：卧推深蹲架多功能杠铃龙门一体机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、外形尺寸：2074x1931x2327mm（±10mm）（长 x 宽 x 高）；</p> <p>2、特点：功能合一：小飞鸟+史密斯+力量框架</p> <p>3、主框架：材质：Q235A；规格：主立管 75*75*3.0T</p> <p>4、最大训练载荷：600KG</p> <p>5、整机最大人体质量：150KG</p> <p>6、机台净重：约 575KG</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十四：史密斯机

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

	<p>1、外形尺寸：2185x1535x2485mm（±10mm）（长 x 宽 x 高）；</p> <p>2、锻炼部位：股四头肌、股二头肌、肱三头肌</p> <p>3、主框架：材质：Q235A；规格：主弯管平椭 120x50xT3.0，立管\varnothing114xT3.0</p> <p>4、最大训练载荷：150KG</p> <p>5、配重支撑杆：\varnothing 50 镀铬</p> <p>6、机台净重：约 165KG</p> <p>杠铃片</p> <p>1、2.5KG-25KG（6 个规格）2.5KG，直径 224，厚度 30(mm)；5KG，直径 284，厚度 32；10KG，直径 324，厚度 36；15KG，直径 384，厚度 36；20KG，直径 424，厚度 38；25KG，直径 454 厚度 40</p> <p>2、常规色为内灰外黑</p> <p>3、外表包裹层为 CPU（环保浇筑型聚氨酯弹性体）；中孔不锈钢套为 304 不锈钢材质；内部配重铸铁材质为 20#铸铁</p> <p>4、橡胶杠铃片参数：中孔 50mm，重量误差 3%，外包环保橡胶，彩色标贴字，环保无味，耐磨，抗摔，坚固耐用，永久免维护。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十五：多功能卧推椅

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、外形尺寸：1362x620x440mm（±10mm）（长 x 宽 x 高）</p> <p>2、锻炼部位：组合及辅助训练</p> <p>3、主框架：材质：Q235A；规格：平椭 80x40xT3.0</p> <p>4、转轴：材质：45#圆钢；规格：Φ16</p> <p>5、座垫：材质：胶合板+EVA+仿皮</p> <p>6、机台净重：约 30KG</p> <p>7、最大训练载荷：150KG</p> <p>8、最大人体质量：150KG</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十六：室外乒乓球台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>产品结构 主要由台面、台脚和网架组成</p> <p>基本尺寸:长×宽×高=2740×1525×760(mm)（±5mm）</p> <p>台面 厚 50mm，由两个半张台面组成</p> <p>采用高分子片状模塑料（SMC）经模压成型</p> <p>台面边沿四周画有白线，宽度 20mm，台面中间画有细白线，宽 3mm</p> <p>半张台面两对角线之差≤2mm</p> <p>半张台面平面度≤2mm</p> <p>具有材料稳定性优良、耐候性强、防腐、防晒、防雨、阻燃，环保不易变形，零收缩，耐老化等优点</p> <p>台脚 呈弧形，造型美观，更能有效稳定支撑台面</p> <p>主要采用Φ60×3 圆管和Φ32×2 圆管焊接制作</p> <p>网架 主要采用Φ16×1.2 圆管和δ1.2 铁板焊接制作</p> <p>网架铁板加工有小圆孔，既增强了整体的强度，又使产品造型美观</p> <p>产品说明 球台台面与台脚等部件能方便地进行拆卸分开包装，便于运输。</p> <p>产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，</p> <p>涂料均为绿色环保无毒产品，避免损害使用者的健康。</p>

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百六十七：室内乒乓球台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>球桌桌面采用 UV 辊涂工艺，漆膜平滑，颜色均匀。</p> <p>球台立柱通过喷塑处理，表面光洁，使用寿命长。</p> <p>球桌新增加固双侧斜档，加固性更好，质量更可靠。</p> <p>球台立柱内折叠，简单方便，节省空间和占地面积</p> <p>台面尺寸:2740*1525mm（±5mm）</p> <p>面板厚度：18mm（±2mm）</p> <p>面板材质：高密度板</p> <p>台高：760mm（±5mm）</p> <p>桌脚材质：35mm 方管、40mm 方管</p> <p>配置脚轮：8 X 75mm 可移动带刹车脚轮</p> <p>弹性：230-260MM</p> <p>弹性均匀度:≤5MM</p> <p>台面光泽度:≤10 度</p> <p>台面摩擦系数:≤0.3（符合专业大赛标准）</p> <p>球台稳定性:≤10MM</p> <p>1、对产品钢部件喷塑涂层进行检测，可迁移元素（锑（Sb）（未检出（<0.1mg/kg））、砷（As）（未检出（<0.1mg/kg））、钡（Ba）≤15mg/kg、镉（Cd）（未检出（<0.1mg/kg））、铬（Cr）≤1mg/kg、铅（Pb）≤2mg/kg、汞（Hg）（未检出（<0.1mg/kg））、硒（Se）（未检出（<0.1mg/kg））等检测全部合格。</p> <p>2、对产品涂层表面进行光老化试验—紫外辐射暴露，测试前后光泽度之比(保光率)不低于60%(含 60%)，外观无粉化、起泡、开裂或剥落等缺陷。</p> <p>3、对所投产品表面喷塑粉耐人工气候老化性（≥100h）检测，表面达到变色 0 级，失光≤1 级，无粉化、起泡、开裂、剥落等异常现象。</p> <p>4、对产品表面油漆置于喷塑板上型成涂层经检测，附着力≥2 级，硬度≥4H。</p> <p>5、对产品表面油漆置于铝型材上型成涂层经检测，耐紫外老化 168h 灰卡等级≥5 级。</p> <p>6、对产品表面 PP 涂层抗菌性能检测，大肠杆菌和金黄色葡萄球菌抗菌率≥99.7%。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十八：羽毛球场地地胶

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 邵氏硬度 70-90 度（邵 A）</p> <p>2. 拉伸强度≥1.5MPa</p> <p>3. 拉断伸长率≥120%</p> <p>4. 面质量偏差≤±3%</p> <p>5. 加热尺寸变化率（纵向，横向）≤0.4%</p> <p>6. 耐磨性 T 级，体积损失≤2.0mm³</p> <p>7. 焊接强度，平均值≥500N/50mm；最小值≥400N/50mm</p> <p>8. 防滑性(湿法)≥0.6</p> <p>9. 阻燃性： I 级</p> <p>10. 可溶性重金属铅含量≤20mg/m²</p> <p>11. 可溶性重金属镉含量≤20mg/m²</p> <p>12. 灰分含量≤0.2%</p> <p>13. 氯乙烯含量：未检出</p>

	<p>▲14. 甲苯、乙苯释放量（mg/m²）和释放速率 mg/（m²·h）均未检出。</p> <p>15. 抗菌性能检测（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等 5 种及以上细菌），抗菌率≥99.5%。</p> <p>▲16. 耐酸耐碱循环处理，阻燃性达到 I 级阻燃，耐磨性≤4g，抗滑值 80-110。</p> <p>▲17. 耐环境应力开裂，达到破裂率 0%。</p> <p>要求：第 14 项至 17 项提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十九：跳高架移动升降式

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		跳高架立柱采用铝合金制成，底座用≥ 3MM 铁板制成，立柱采用拉丝阳极氧化着灰色，固定立柱用 ≥ 1450*60*45mm, 厚 1.5mm 铝合金方管制成，伸缩立柱用 ≥1380*40*45mm, 厚 1.5mm 铝合金方管制成，固定立柱和伸缩立柱两边堵头用 4mm 厚铝板制成，底座调节螺丝用直径 50 铝壳和赛钢、不锈钢螺丝制成
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十：跳高折叠海绵垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. ≥3000mm×2000mm×300mm</p> <p>2. 军绿色 4*4 防水帆布套经缝绉组合，四角为直角，每个角均有皮革复合保护，棱角加白牙子，置 4-6 个把手。</p> <p>3. 海绵于垫套内缝合形成，当载荷落到垫子上时，凹陷深度平均为 30~40mm，弹跳高度为 20~120mm。</p> <p>4. 表面平整无皱折，当载荷落至跳垫时，垫外层不会起皱折，里外层不会发生相对位移。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十一：户外单杠

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>杠面高度:1200mm~2000mm，</p> <p>两立柱支点国家距:2000mm~2400mm，</p> <p>横杠材料:弹簧钢，立柱材料:钢管≥ 114*3.0mm。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十二：田径训练阻力伞

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		尺寸：≥145*145cm，拉力 8-20kg，材质：春亚纺涂层布、网纱、尼龙布。多色可选
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十三：软式跨栏架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 跨栏架采用可拆装结构。2. 五档调节，调节高度：762-1067mm。3 底管是用≥ 60*40*2mm 的方管，长 700mm 表面喷绿色漆。4 底横梁用 ≥50*25*2mm 的方管，长 1040mm 表面喷绿色漆。5 内立柱用 Ø33*30 mm 的铝管，长 580mm 表面氧化红色。6 外立柱用 Ø37*33mm 的铝管，长 570mm 表面氧化红色。7 横</p>

		梁是用 028*1mm 的铝管，外包蓝色海绵管。8. 跨栏接头是用铝棒加工制成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十四：跨栏架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、跨栏架为全铝合金制成。 2、跨栏架通过国际田联认证（IAAF）。 3、跨栏架通过质量检验中心认证。 4、表面处理采用拉丝、阳极氧化，底部方管着蓝色，伸缩管着红色。 5、跨栏架采用拆装式。 6、底部方管 ≥700*50*50mm 厚度 2mm 的铝型材制成。 7、配重用 ≥Φ 40*300mm 的圆钢。 8、竖向立柱用 ≥Φ 33*545mm 厚度 1.5mm 圆铝管制成。 9、伸缩管用 ≥Φ 37*650mm 厚度 2mm 圆铝管制成。 10、栏板用 ≥1200*70*20mm 厚度 1mm 的椭圆形铝管制成。 11、底部方管连接管用 ≥Φ 33*1048mm 厚 1.5mm 铝管制成。 12、伸缩管与栏板连接用 Φ 37*100mm 的铝棒制成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十五：羽毛球拦网

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		羽毛球网长度≥6100mm，高度为 760mm±25mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十六：便携式羽毛球拦网架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		长度 6.1 米，高度可以调节，三角支撑架更牢固，携带方便。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十七：羽毛球网柱

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高度 ≥1.55m, 立柱为直径 ≥42mm 优质钢管，厚度 2.5mm, 底座为钢板喷塑，厚度 ≥ 20mm, 长 ≥650mm，宽 ≥ 34mm，内置胶垫起到减震的作用。比铸铁底座或 ABS 水泥底座更为结实实用，一副重量为 95 公斤，可根据客户要求增加配重
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十八：哑铃

参数性质	序号	具体技术（参数）要求

		5kg、7.5kg、10kg、12.5kg、15kg、17.5kg、20kg、22.5kg、25kg 各一对
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十九：足球训练跨栏架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		5 种高度，每种高度 10 个，ABS 材料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十：篮球训练硬海绵干扰棒

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		尺寸 ≥100*13*5cm，防撞内胆珍珠棉，外包 PVC 皮革，握把长度 38cm，棉棒长度 39cm，棉棒直径 13cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十一：篮球对抗垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		≥60*40*10cm 内装珍珠棉，外包皮革
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十二：弹力带

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		≥长 2080mm，宽度 13mm，厚度 4.5mm 15KG 弹力带
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十三：泡沫轴

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		长度 ≥33cm，直径 13.5cm，高密度 PVC 内管，高强抗压，不变形
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十四：多功能绳梯

参数性质	序号	具体技术（参数）要求

		环保 PP 材质，规格 51*51cm，重度 2.25kg，11 节，共 5 米，颜色：灰色、橙色
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十五：软体跳箱

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		≥65*75*130CM，内部填充 EPE 珍珠棉 外部夹网布 PVC 皮革
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十六：中考绕杆足球装备障碍物

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		标志杆长 ≥1500mm，直径≥ 25mm，塑料材质，红白相间，粗细均匀、表面光滑无毛刺、缺损、笔直无翘曲，橡胶底座
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十七：敏捷圈

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		直径≥ 50cm，多色可选，环保材料，高韧性，耐磨摔
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十八：标志桶

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		高度 ≥48cm 锥形，环保塑料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十九：标志盘

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		直径≥ 15cm, 高约 3.5cm, 多种颜色可选
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十：器材收纳车

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
------	----	------------

		长度≥90cm，宽度≥50cm，拉手高度可调节，承重 300 斤，可拆洗布套，全钢车架，万向轮，容量 160L
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十一：战术板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		PU 材质，宽度 ≥32cm，高度 ≥24cm，厚度 ≥8cm，展开总长 ≥53cm，配磁性棋子，磁铁搭扣
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十二：足球多功能障碍杆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		标志杆长 ≥1500mm，直径 ≥25mm，塑料材质，红白相间，粗细均匀、表面光滑无毛刺、缺损、笔直无翘曲，橡胶底座
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十三：篮球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 中学生用篮球：圆周长 695～725mm、质量 490 g～560g。圆周差均需≤4.0mm。 2. 球体表面选用优质 PU 材料，厚度不低于 1.4mm。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。内胆为丁基内胆，对内胆和表皮之间成支撑结构。 3. 充气气压为中学生用篮球：0.048Mpa，充气后常温停放 36h 后，气压下降率≤15%。球嘴朝上，置于球底离回弹高度仪底板（硬质木板）1800mm 处，使其自由落下，以球的顶部为基准，测量其回弹高度，需达到 1200-1600mm。冲击次数达 3000 次以上。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十四：足球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 4#球，圆周 615—650mm，圆周差≤5mm。质量 315—405g。 2. 球面材料采用不低于 1.2mm 厚的 PU 材料缝制，缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆，含胶量不低于 35%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十五：羽毛球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 球重 2.35g～2.63g，球口外径：65～68mm，球头直径：25～27mm，球头高度：24～26mm，毛片插长 63～64mm，上线 21～24mm，下线：10～12mm，质量：4.5～5.8g，毛片数量：16 片。 2. 头行圆正，皮面洁白，线圈整齐，胶水均匀不泛白，毛形完整，毛梗光洁，毛片洁白，插毛整齐，商标完整。 3. 弹跳高度在 210 mm 以上，重心距中心线偏差≧433 mm，牢度应在受冲击 700 次以上不破，外观接缝整齐不返光。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百九十六：篮球电子记分牌

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		基本参数 1. 输入电压：AC~220V±5% 2. 整机最大功率：160W 3. 尺寸：≥长 180cm*宽 95cm 厚 10cm 4. 材料:：铁机箱喷塑、LED 显示屏。 5. 颜色：黑色哑光 配置： 1. 操作说明书：功能:队名，比分，球权，节次，全场时间，24 秒，犯规，暂停
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百九十七：5 色对抗服

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		颜色：红 黄 绿 橙、透气舒适，材质：聚酯纤维、简约大圆领设计。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百九十八：飞盘

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		竞技飞盘，直径约 275mm，重量 约 175g
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百九十九：落地式手翻记分牌

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 规格型号：国标。 2. 立柱采用直径 ≥30*30mm 的优质管焊接而成。 3. 脚支架采用直径≥ 32mm 的圆管一次微弯而成，上边有优质工程塑料板做成的推动式字幕，清晰可见。 4. 金属架抛丸喷砂，静电喷涂。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二百：杠铃杆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		20KG、2.2 米奥杆，电镀
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二百零一：篮球战术板

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		PU 材质，宽度 $\geq 32\text{cm}$ ，高度 $\geq 24\text{cm}$ ，厚度 $\geq 8\text{cm}$ ，展开总长 $\geq 53\text{cm}$ ，配磁性棋子，磁铁搭扣
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零二：中考立定跳远垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		多功能测试垫，可用于立定跳远、坐位体前屈、跳绳测试，可分为男生线、女生线，重量 3.2kg，刻度 0-300cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零三：裁判服

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		x(2)XXL(2)，足球裁判服，面料吸汗透气，轻揉舒适，魔术贴兜袋，后背网布，100%聚酯纤维
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零四：背越式跳高垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		基本尺寸：长*宽*厚 $\geq 5*3*0.7$ （m） 产品构成：海绵包主要由海绵垫主体，覆盖层组成。海绵包主体由三层重磅发泡海绵组成，弹力均衡，柔软适中，海绵包中层结构以‘井’字型框架组合，用以满足落地时人体对弹性及缓冲作用的要求。海绵垫覆盖层厚 100mm，用搭扣将其与拼装好的垫子连接，所有拉链不得外露，以免伤人。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零五：跳高垫防护棚

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		产品材质：产品主要有彩钢板和框架组成，主梁采用 $\geq 50*100$ （cm），壁厚 2mm，框架采用 $\geq 50*50$ （cm）、 $\geq 50*25$ （cm）、 $25*25$ （cm），壁厚 2.0mm，顶棚采用 $\geq 50*25$ （cm）、 $\geq 25*25$ （cm），壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 的方管拼装焊接围成，顶棚上面覆厚 0.5mm 的彩钢板，设有漏雨槽，能放置漏雨，所有钢质件均经除锈、磷化后在自动喷涂线上喷塑，颜色为蓝色，外形美观，大方，底部设有走轮移动方便。 产品尺寸： $\geq 5.4*3.4*1.1$ （m），可以分成两节，每节尺寸为 $\geq 2.7*3.4$ （m）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零六：跳高垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 尺寸 $\geq 3000\text{mm} \times 2000\text{mm} \times 300\text{mm}$ ， 2. 军绿色 4*4 防水帆布套经缝绉组合，四角为直角，每个角均有皮革复合保护，棱角加白牙子，置 4-6 个把手。 3. 海绵于垫套内缝合形成，当载荷落到垫子上时，凹陷深度平均为 30~40mm，弹跳高度为 20~120mm。

		4. 表面平整无皱折，当载荷落至跳垫时，垫外层不会起皱折，里外层不会发生相对位移。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零七：底座

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		基本尺寸：≥4.8×2.8×0.1（m）；重要组成：跳高海绵垫底架由四小块底架通过连接片连接而成，由边缘框架为 ≥50*25（mm），中间横撑为 ≥25*25（mm）方管焊接组成，焊接表面均匀光滑，无虚焊，表面磷化除锈喷涂。产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能 适合潮湿和酸雨环境，且前处理过程以及产品涂料配方均不含有毒元素，避免损害使用者的健康。所有钢制件均经除锈，磷化后在自动喷涂线上喷塑。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零八：跳高架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		跳高架立柱采用铝合金制成，底座用 ≥3MM 铁板制成，立柱采用拉丝阳极氧化着灰色，固定立柱用≥1450*60*45mm, 厚 1.5mm 铝合金方管制成，伸缩立柱用≥1380*40*45mm, 厚 1.5mm 铝合金方管制成，固定立柱和伸缩立柱两边堵头用 4mm 厚铝板制成，底座调节螺丝用直径 50 铝壳和赛钢、不锈钢螺丝制成
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零九：杆子

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		单杠长度 1 米，共 5 根，杆子为玻璃钢材质+金属链接件
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十：标志垫

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		直径 ≥23cm，印号 1-10 号，共 10 套，防滑设计
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十一：足球裁判边旗

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		材质：不锈钢管、海绵把手、雪纺布长度约 ≥45cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十二：足球裁判大礼包

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		红黄牌+护套+挑边器+巡边旗+口哨、不退色，经久耐用
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十三：平衡球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		直径 ≥58cm，ABS 耐磨底盘，球壁厚度≥ 5mm，底部充气，可承重 ≥500 斤
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十四：药球

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		重量：5kg 10kg 各半 PVC 耐撕裂皮革 内置 PP 棉+铁矿石
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十五：英途足球包

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		大号：科学隔层大容量收纳，多功能分区，尺寸：≥54*24*33cm，面料 ≥1680D
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十六：教育部上传软件中小学版本

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、信息管理：具备年级、班级管理；具备个人信息新增、修改、删除功能，具备从学籍库中同步数据功能；具备登记卡打印功能。 2、数据采集：具备从测试设备实时采集测试成绩功能；通过无线传输，安全，方便，快捷。同时具有数据校验功能，防止数据丢失或错误。 3、数据加工处理：具备测试数据加工处理能力，转换国家规定数据格式能力，根据评分标准可自动评分。自动评分可对特定年级、班级或特定个人评分，也可自动全部评分。 数据上报：具备根据成绩生成上报文件并上传教育部功能，上传过程生成上传日志及上传进度等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十七：安卓系统握力测试仪

参数性质	序号	具体技术（参数）要求

	<p>主机参数：</p> <p>1、采用智能安卓系统，八核处理器，高性能四核 GPU，内存 1G, 存储 16G，具有超强的计算性能、2D/3D 图形处理能力和全高清视频编解码能力，完美支持超清解码和 HDMI 超清输出；</p> <p>2、主板内置以太网、wifi、蓝牙 4.0 模块，板载 HDMI 2.0 可连接 7-98 寸液晶屏。</p> <p>3、主机显示屏为非外接一体双屏显示翻盖式设计，内屏采用 10.1 寸触摸全彩液晶显示屏，外屏采用 3.2 寸彩色屏，使测试者更加清晰；</p> <p>4、采用大容量锂离子可充电电池，待机时间 12 小时以上；</p> <p>5、内置防水、防尘一体金属按键；</p> <p>6、内置 IC 卡/ID 卡/CPU 卡读取模块；</p> <p>7、测试信息可通过局域网远程下载、可 U 盘导入；</p> <p>8、测试数据可直接无线上传服务器、可 U 盘导出；</p> <p>9、内置真人语音，全程语音提示；</p> <p>10、内置 90db 以上双声道喇叭；</p> <p>11、内置打印机，实时数据打印；</p> <p>12、内置二维码扫描功能；</p> <p>13、可导入评分标准，主机实时评分；</p> <p>14、集成全部测试项目，可随时切换；</p> <p>15、测试次数、测试人数可设置；</p> <p>16、主机和外设设备采用 433M 无线连接技术；</p> <p>17、设备具有定时开关机功能，节省能源，延长使用寿命。</p> <p>18、可扩展二代身份证读写模块</p> <p>19、可扩展人脸识别功能；</p> <p>20、可扩展无线 LED（分辨率 96*16）显示屏，可显示测试者姓名、性别、编号、成绩；</p> <p>21、可扩展同步摄像头，对每一次测试单独录像采集，数据以测试编号为文件名单独存储，测试片段可回放。</p> <p>22、测试项目可一拖多，一台主机对多台测试附件，有效提升测试效率</p> <p>23、数据安全，主机针对数据可配置自动备份功能，防止数据丢失，同时主机可以一键锁定数据，在数据库中生成数据影像并通过加密算法对成绩进行加密处理，防止人工手动干预数据，并提供数据校验功能，查询分析出哪些数据通过人工干预了。</p> <p>24、主机对外可提供数据导出接口，通过无线或蓝牙与其他系统进行无缝对接，配合服务器版软件可收集汇总多台主机测试信息，供相关人员汇总或与其他平台对接。</p> <p>25、测试数据可实时上传专用服务器，通过手机 APP 直接查询测试成绩。</p> <p>26、测试主机采用翻盖式设计，显示屏幕可自由调整，可有效避免阳光直射无法看清；</p> <p>27. 产品功能：</p> <p>1）握力测试手柄内置高精度微压差传感器，性能可靠，允许误差高；</p> <p>2）配有 128*64 液晶点阵显示屏，可显示测试成绩；</p> <p>3）可作为电子型握力计单独使用；</p> <p>4）外设与主机之间采用无线连接，方便用户使用，无需担心线缆束缚，提高了使用的灵活性和便捷性；</p> <p>2、技术参数：</p> <p>1）电源:2 节 7 号电池</p> <p>2）工作环境：温度 5℃-40℃，湿度≤90%</p> <p>3）测量范围：10N~300N ;分度值：1N ;允许误差：±3N</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二百一十八：便携式视力测试仪

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>产品功能：</p> <p>1. 计算机数据采集采用无线传输方式；</p>

	<p>2. 测试仪采用四方向摇杆传感器，测量方便，测量精度高；</p> <p>3. 主机采用 7 寸彩色液晶触摸屏（1080P），屏幕比例 16: 9，亮度 600nit，显示测试者编号和成绩；</p> <p>4. 测试过程设有全程语音提示；</p> <p>5. 学号输入方式：</p> <p>1) 手工输入学号，学号自动累加；</p> <p>2) 二维码扫描输入学号；</p> <p>3) IC 卡输入学号；</p> <p>4) 条形码扫描输入学号；6. IC 卡信息：学号、姓名、性别、年级、班级；</p> <p>7. 条形码信息：学号；</p> <p>8. 二维码信息：学号、姓名、性别、年级、班级；</p> <p>9. 可扩展微型打印机，现场打印单项成绩；</p> <p>10. 具有 U 盘导出成绩功能；</p> <p>11. 成绩查询：查询测试者的成绩，可翻页查询、输学号查询、IC 卡查询、条形码二维码查询；</p> <p>12. 主机单机存储信息 100000 条；</p> <p>13. 背光可调节，音量可调节；有节能模式（5 分钟左右无操作液晶屏背光自动关闭；继续使用时轻触液晶屏即可）；</p> <p>14. 主机采用折叠手提箱式设计，方便携带；</p> <p>15. 无线传输采用双模组成：470MHZ 无线模块和 2.4G 无线模块，独立加密频道，不受无线网及其他网络影响，数据传输安全稳定。</p> <p>16. 无线传输：传输距离 500 米左右；</p> <p>17. 主机内集成所有测试项目，实现一机多用；</p> <p>18. 具有实时时钟，可保存测试者测试时间；</p> <p>视力外设：采用智能视力表灯箱设计</p> <p>技术参数：</p> <p>1、测量范围:4.0~5.3</p> <p>2、显示方式：E 视表</p> <p>3、测试距离：5 米、2.5 米、1 米</p> <p>4、工作环境：温度 5℃~40℃ 湿度≤90%</p> <p>5、电源：</p> <p>1). 主机:内置 12V 大容量锂电池（可交直流两用），工作时间 10 小时</p> <p>2) 外设：AC220V, 50HZ</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二百一十九：通讯适配器

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>防火墙：支持防火墙</p> <p>LAN 输出口：千兆网口</p> <p>天线：外置天线</p> <p>频段：双频</p> <p>支持 IPv6：支持 IPv6</p> <p>适用面积：61-120 m²</p> <p>无线速率：3000M</p> <p>无线协议：Wi-Fi 6</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二百二十：条形码扫描枪

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1. 原装 2 米线，采用 rs232 接口与主机相连 2. 高速解码芯片，扫描距离 1.5cm-45cm 3. 符合人体工程学设计，设计新颖，手感舒适 4. 扫描速度为 100 线/秒，扫描速度快而精确 5. 通过扫描条形码（一维码），测试者信息（数字）直接录入主机 6. 尺寸：82 毫米*68 毫米*128 毫米 重量：120 克，输入电压：5VDC 工作温度：0℃-45℃，湿度：5%-90%相对湿度
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十一：15m 高杆灯

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		总高 15 米不升降，灯杆两节，顶径 120，底径 280，厚度 5mm，配备国标避雷针、驱鸟器，含灯杆预埋件地基安装调试。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十二：灯具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		1、15 米高杆专用灯具，额定功率 1000W，AC 100-240V，功率因数大于 0.95，整灯光效大于 130lm/W，色温大于 5000K，显色指数大于 70，使用寿命≥50,000 小时。 2、发光角度按照灯光设计图纸深化定制，可通过不同角度实现场地均匀性； 3、LED 驱动部分需配备高压管，雷击保护装置。 4、工作环境温度：-30℃~+55℃ 5、散热器材质：铝 6、灯具品质： （1）灯具品质、盐雾试验、振动试验相关材料。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 （2）灯具结构：灯体铝合金材质，防护等级 IP66 以上，防水检测相关材料。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告），带有防坠措施，同时具有优秀的散热器，散热效率 90%以上，要求灯体和控制装置以及光源组件可拆卸设计便于更换维护。 （3）LED 光源：采用一线品牌光源芯片，有相应原厂配套证书，高光效高显指，要求光源光效≥140lm/w 以上，显色指数≥RA70 以上，LED 模块颗粒式封装于铝基板，并且任何一颗损坏不影响整灯 LED 的点亮。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。 （4）LED 控制装置：采用一线品牌控制装置，有相应配套授权证书，宽电压 85-380V，50/60HZ，功率因素≥0.95 以上，总谐波小于 15%，带有光衰补偿功能和抗浪涌 6KV，铝制外壳整体灌胶，防护等级 IP67。工作温度-30℃~50℃。 （5）透镜组件：采用高透光率 93%以上的聚碳酸酯材质，抗冲击力，便于维护更换。防护等级 IP66 以上。 （6）铭牌标识：灯体和 LED 控制装置要有铭牌标识，并明确该产品包括但不限于产品名称，制造商，型号，功率规格，功率因素，额定定电流，电压，色温，配光角度和产品等信息，并保证其技术参数一致性。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十三：电缆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		YJV5*10，交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，工作温度，导体最高额定工作温度 90℃，导体短路温度最高温度不得超过 250℃，最长时间不超过 5 秒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十四：电缆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		YJV3*10，交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，工作温度，导体最高额定工作温度 90℃，导体短路温度最高温度不得超过 250℃，最长时间不超过 5 秒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十五：线管

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		PVC50
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十六：篮球架

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1. 技术规格</p> <p>篮球架伸臂长度为 3.35m，篮圈上沿离地面高 3.05m，篮球架箱体尺寸：长×宽×前高×后高=2.4×1.2×0.85×0.41（m）。产品符合国际篮联的技术要求。篮球架适用场地（最小）38 米。</p> <p>2. 产品用材</p> <p>篮球架底座为 80X120X8mm、80X120X4mm 矩管和 δ 10mm 钢板焊接而成，前、后立臂均为 80X120X4mm 矩管焊接而成，伸臂为 150X150X4mm 矩管和 80X120X3mm 矩管和 δ 3mm 钢板焊接而成。上拉杆为 φ 48X3mm 焊管，锁杆为 φ 60X6mm 无缝管，焊缝表面均匀光滑，篮板耳子为精密铝合金材质，采用压铸工艺，外形美观，性能可靠。</p> <p>3. 结构原理</p> <p>篮球架采用电动智能控制系统，液压系统。篮球架主体升降采用四连杆机构，电机采用 220V、50HZ 单相电源带动油泵，经微电脑或遥控器控制系统使油缸产生伸缩运动，从而使篮球架立臂升降和箱体走轮起落。同时可遥控操作实现篮球架前进、后退、转向。箱体前端为两个万向轮，后端为两个定向轮。</p> <p>4. 篮板</p> <p>篮板采用高强度安全玻璃篮板（12mm 厚钢化玻璃），规格：1800×1050（mm），具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点。钢化玻璃贴有防爆膜，保证钢化玻璃破碎后玻璃的整体性，从而确保运动员人身安全。并在篮板下沿、侧面覆盖有 EVA 聚酯胶条，保护运动员扣篮时不受伤害。保护圈前后表面高度、厚度均≥20mm，底面厚度≥50mm，胶条上螺钉孔用专用封堵覆盖，起到外形美观且具有保护运动员手指的作用。符合 FIBA 规则，篮板弹性 500N/min，中心挠度≤6mm，取消外力 1min 后篮板恢复原状。</p> <p>5. 篮筐</p> <p>篮圈采用 φ 20mm 圆钢制作，篮圈抗弯性能好，圈下焊有冲压成型的圆弧形网钩，十二段均匀分布留适当间隙，篮网采用弹性尼龙绳固定，同时便于安装及更换。在篮圈最远点圈顶处施加静载荷 105kg 时，篮圈向下转动角度不小于 10 度也不大于 30 度，可确保运动员投篮时篮圈的稳定性和扣篮时的安全性。</p>

		<p>6. 紧固件</p> <p>所有紧固件均采用镀达克罗处理工艺，确保常年不生锈。</p> <p>7. 防护措施</p> <p>篮球架前立臂、箱体、伸臂配备有专用护套，有效保护运动员免受撞击伤害，后部装有专用配重，单只配重 480kg，保证在篮圈根部施加 3200N 的静载荷时，篮球架不倾翻。前立臂与伸臂间装有专用保险机构，有效保证使用时的安全性及稳定性。</p> <p>8. 表面处理</p> <p>所有钢制件表面均经脱脂、物理除锈（抛丸）初级处理后在喷涂线上采用静电环氧基粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 90—110um，铅笔硬度达 3H+，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，不含有害物质。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十七：20m 高杆灯

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		总高 20 米，上口 120，下口 300，上面 9.5 米，下面 9 米，分 2 节厚度 6mm，6mm，法兰 600*20mm，灯杆整体热镀锌喷白，含灯杆预埋件地基安装调试。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十八：灯具

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		<p>1、20 米高杆专用灯具，额定功率 1000W，AC 100-240V，功率因数大于 0.95，整灯光效大于 130lm/W，色温大于 5000K，显色指数大于 70，使用寿命≥50,000 小时。</p> <p>2、发光角度按照灯光设计图纸深化定制，可通过不同角度实现场地均匀性；</p> <p>3、LED 驱动部分需配备高压管，雷击保护装置。</p> <p>4、工作环境温度：-30℃~+55℃</p> <p>5、散热器材质：铝</p> <p>6、灯具品质：</p> <p>（1）灯具品质、盐雾试验、振动试验相关材料。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（2）灯具结构：灯体铝合金材质，防护等级 IP66 以上，防水检测相关材料。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告），带有防坠措施，同时具有优秀的散热器，散热效率 90%以上，要求灯体和控制装置以及光源组件可拆卸设计便于更换维护。</p> <p>（3）LED 光源：采用一线品牌光源芯片，有相应原厂配套证书，高光效高显指，要求光源光效≥140lm/w 以上，显色指数≥RA70 以上，LED 模块颗粒式封装于铝基板，并且任何一颗损坏不影响整灯 LED 的点亮。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p> <p>（4）LED 控制装置：采用一线品牌控制装置，有相应配套授权证书，宽电压 85-380V，50/60HZ，功率因素≥0.95 以上，总谐波小于 15%，带有光衰补偿功能和抗浪涌 6KV，铝制外壳整体灌胶，防护等级 IP67。工作温度-30℃~50℃。</p> <p>（5）透镜组件：采用高透光率 93%以上的聚碳酸酯材质，抗冲击力，便于维护更换。防护等级 IP66 以上。</p> <p>（6）铭牌标识：灯体和 LED 控制装置要有铭牌标识，并明确该产品包括但不限于产品名称，制造商，型号，功率规格，功率因素，额定定电流，电压，色温，配光角度和产品等信息，并保证其技术参数一致性。提供佐证材料包含且不限于（功能截图或彩页或第三方检测报告）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十九：电缆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		YJV5*25，交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，工作温度，导体最高额定工作温度 90℃，导体短路温度最高温度不得超过 250℃，最长时间不超过 5 秒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十：电缆

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		YJV5*6，交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，工作温度，导体最高额定工作温度 90℃，导体短路温度最高温度不得超过 250℃，最长时间不超过 5 秒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十一：灯杆控制配电箱

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		材质：201 不锈钢 锁具：金属长条锁 铰链：加固铰链支持：开孔 重量：约 5.8.0kg
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十二：室外乒乓球台

参数性质	序号	具体技术（参数）要求
		尺寸：2742×1570×912mm（±5mm）。 彩虹腿规格为Φ60X3mm 焊管，台面支撑框架为 20X40X2mm 矩管。球网为 δ 1mm 钢板和 Φ20X2mm 焊管焊接而成，彩虹腿连接撑为 Φ32X2.5mm 焊管。台面尺寸为 2740X1525mm（±5mm），台面距地面高度为 760mm，台面支撑框架采用 4 纵 4 横支撑管连接，台面为 SMC 材质。紧固件为不锈钢材质，所有螺栓为防盗螺栓。所有钢制件表面均经机械打沙除锈、平整打磨等初级处理后在专业喷涂线上采用纯聚脂粉末喷涂完成最后表面处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	