

六、技术要求

采购包 1:

标的名称：压填练习器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.多功能快速压填器，支持适配支持适配多种类型长短制式装备
	2	2.支持快速退出压填物。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：单目单筒微光夜视仪（头盔和手持两用型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
▲	1	1、采用 2 代+级别高清增强器
	2	2、防水防尘可达 IP68 级别
	3	3、佩戴功能：具有视度调节功能，满足不同视力人员佩戴要求;头盔支架可根据用户需求进行左右、高低前后自由调节；具有方向感应自动开关，当暂时不需要使用设备时，可按下头盔上一个按钮将设备向上提起直到顶端位置然后松手，此时设备自动关闭。需提供第三方 CMA 或 CNAS 标识标识检验检测报告。
▲	4	4、视场（度）：>52°需提供第三方 CMA 或 CNAS 标识标识检验检测报告。
	5	5、电池盖弹簧内嵌：能更好与电池接触且弹簧不易损坏，也更便于扭上电池盖。

	6	6、头盔可自由调节：头盔装置可根据不同用户头部大小自由调节。
	7	7、自动亮度调节：当周围环境亮度变化时，我们从夜视仪看到的图像亮度不变，能确保稳定的观察效果和保护视力。
	8	8、防强光保护：当周围光照强度超过 40Lux 时，在 10 秒内设备电源会自动关闭以防止像增强器受损。
	9	9、低电量指示：当电量较低时，通过目镜可以观察到绿色荧光屏边缘位置的绿色指示灯闪烁。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：暗适应模拟练习系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.液晶屏显示：分辨率 1366*768, 支持中英文输入体检人员信息；
	2	2.具有语音提示功能；
	3	3.操作采用智能触摸区、液晶显示区及 IC 智能识别区设计；
	4	4.视力范围：0.1-1.5（即 4.0-5.2）
	5	5.视标判断方向：上、下、左、右
	6	6.光刺激亮度：5700cd/m ² ±380cd/m ² ;时间 30S
	7	7.视标亮度：280cd/m ² ±28cd/m ² ;
	8	8.暗适应视标亮度：0.1cd/m ² -0.15cd/m ² ;
	9	9.数据存储：本机检测信息存储量大于 200 万条；
	10	10.测试数据实时显示、保存、查询及打印任意格式检测报告
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：高级全自动电脑心肺复苏模拟人套装（含创伤模块和 AED 除颤仪）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、模拟人材质：面皮肤、颈皮肤、胸皮肤、头发，采用进口热塑弹性体混合胶材料，其材料达到国外同等水平，需提供证明材料。

	2	2、模拟人套装置：内含高级复苏全身人体模型一具；高级显示控制器一台；豪华手拉推式人体硬塑箱一只；复苏操作垫一条；电源适配器一根；数据线一根；屏障而膜（50张/盒）一盒；可换肺囊装置四套；可换面皮一只；热敏打印纸二卷；2015国际最新操作指南光盘1盘；急救手册1本；使用说明书一本；保修卡、合格证；
	3	3、模拟生命体征：初始状态时，模拟人液晶瞳孔散大，颈动脉无搏动。按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。抢救成功后，模拟人液晶瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。液晶瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。
	4	4、可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。
	5	5、三种操作方式：可进行CPR练习、模式考核和实战考核。
	6	6、控制器显示屏功能：支持电子监测、语音提示、条形码显示吹气量、错误语言提示功能
	7	7、支持成绩单打印操作，成绩单内容涵盖操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、检查呼吸、清除异物、操作频率、按压与吹气比例、循环次数、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、按压错误的原因和次数、吹气正确/错误的原因和次数、吹气错误的原因、设定时间、操作时间和考核评定。
	8	8、套装需包含创伤评估模块16件/套,主要包含面部烧伤、前额撕裂伤口、颌骨创伤、锁骨开放性骨折与胸膛壁挫伤、腹部创伤伴有小肠突露、右上臂肱骨开放性骨折、右手开放性骨折软组织撕裂伤口、骨组织暴露、右手掌枪弹伤口、右大腿股骨开放性骨折、左大腿股骨复合型股骨骨折、右大腿金属异物刺伤、右小腿胫骨开放性骨折、左前臂烧伤、左大腿截断创伤、左小腿胫骨闭合性骨折及踝关节和足挫伤。
	9	9、KAS/AED由主机、电池盒、练习专用电极贴片和遥控器组成。产品符合人机工程学。打开盒盖，AED自动开机，关闭盒盖，则设备自动关闭。单键除颤功能操作。模拟急救现场AED的工作流程，但无高压电击除颤工作，全程中文语音提示。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：工程故障模拟器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、模拟器硬件要求
	2	1、CPU：I512代及以上；内存16G 硬盘；固态硬盘256G；显卡：RTX3060；
	3	2、座椅：使用工程机械专用，可前后调节，可调节靠背角度

	4	3、控制芯片：使用自主研发高集成、高稳定。
	5	4、操纵总成：按照人机工程学原理设计，调整方便，所有的开关、操作手柄和脚踏等都触手可及，保证操作舒适性，可极大提高学习效率。
★	6	5、方向盘：按照真机操作手感可体现出方向盘自动复位功能。
	7	二、模拟器软件部分
	8	1、主要特点：符合最新工程破障车驾驶员培训大纲
	9	2、软件模型：软件模型采用工程破障车为原型机进行真实比例的 3D 模型设计制作
	10	3、视角：可随意切换第一（驾驶室）、第三人称视角，上下左右可调节
	11	4、总成复位提示：课题内具备总成复位提示面板，包括：点火钥匙、挡位、方向盘、手刹。
	12	5、错误提示：课题中包含大量的实时错误提示，包括文字提示、语音提示、屏幕闪红和机身氛围灯闪烁等内容。帮助学员及时纠正违规操作和错误动作；
▲	13	6、成绩管理：可根据教范要求自动评定练习成绩，并在本机系统内对练习成绩进行存储、浏览、查询历史成绩和删除等操作。
	14	7、自检功能：用于检测模拟器中所有操作部件的电气传感器工作是否正常，如有异常可在系统中即时修复，无需退出当前软件。当按下模拟器上某个按钮或开关时自检界面中的按钮或开关名称前会有状态显示。
	15	8、理论学习模式：可实现书而及视频学习功能，内容包括真机结构、使用、维护、维修等。
	16	9、理论考核模式：具备理论试题标准化考核，客户可自行添加考题，实现随机出题、自动评判、自动打分功能。
	17	10、视角实时跟踪功能：可实时获取人体头部角度及位置信息，无需通过键盘鼠标操作视角的旋转，无需佩戴 VR 设备进行视野旋转，避免因佩戴 VR 设备导致视野受阻，从而影响操作驾驶，通过头部的转向就可在模拟练习系统中实时控制视角。并且具有位置识别功能，可全方位的观察作业环境。

	18	11、人机交互协同功能：支持一名或多名指挥员或人工作业手通过 VR 设备与工程机械车辆在同一场景里进行协同指挥练习，模拟器操作手可在场景内，依据指挥员实时动态指挥手势，进行操作驾驶练习；指挥员与模拟器操作手可在场景内依据实际作业练习情况，进行实时位置移动，从而达到最佳练习效果。
	19	三、模拟器软件部分-教学、考核
	20	1、场地驾驶：包括操纵杆、仪表盘、开关的使用，起步、换档、停车、通过横断路，单边桥、双边桥、坑，限制路，公路掉头。
	21	2、道路驾驶：课目包括定点停车、8 字形驾驶、S 路驾驶、侧向移位、桥形倒车、倒进车库、蝶形倒车、式样驾驶、公路驾驶、野外驾驶。
	22	3、作业练习与考核课目：课目包括开辟通路、抢修道路、清理灌木。
	23	4、课题中可选择不同天气，如晴天、雨天、雪天、大风、大雾；以及不同时间如早、中、晚、夜。
	24	5、操作考核：在有时间限制以及扣分机制的条件下进行工程破障车日常作业考核练习，掌握每个学员的操作技能。
	25	6、协同作业：可实现工程破障车模拟器、挖掘机模拟器、装载机模拟器、推土机模拟器在同一场景内实现班组协同练习。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：挖掘机练习模拟器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、模拟器硬件要求
	2	1、CPU：I512 代及以上；内存 16G 硬盘；固态硬盘 256G；显卡：RTX3060；
	3	2、座椅：使用工程机械专用，可前后调节，可调节靠背角度
	4	3、控制芯片：使用自主研发高集成、高稳定。
	5	4、操纵总成：按照人机工程学原理设计，调整方便，所有的开关、操作手柄和脚踏等都触手可及，保证操作舒适性，可极大提高学习效率。
★	6	5、方向盘：按照真机操作手感可体现出方向盘自动复位功能。
	7	二、.模拟器软件部分

	8	1、主要特点：符合最新挖掘机驾驶员培训大纲
	9	2、软件模型：软件模型采用挖掘机为原型机进行真实比例的3D模型设计制作
	10	3、实时性：操作时在视频上显示输出与操作对应的逼真三维场景并伴有相应语音提示。
	11	4、视角：可随意切换第一（驾驶室）、第三人称视角，上下左右可调节
	12	5、总成复位提示：课题内具备总成复位提示面板，包括：点火钥匙、挡位、方向盘、手刹。
	13	6、错误提示：课题中包含大量的实时错误提示，包括文字提示、语音提示、屏幕闪红和机身氛围灯闪烁等内容。帮助学员及时纠正违规操作和错误动作；
	14	7、成绩查询：可根据教范要求自动评定练习成绩，并在本机系统内对练习成绩进行存储、浏览、查询历史成绩和删除等操作。
	15	8、自检功能：用于检测模拟器中所有操作部件的电气传感器工作是否正常，如有异常可在系统中即时修复，无需退出当前软件。当按下模拟器上某个按钮或开关时自检界面中的按钮或开关名称前会有状态显示。
	16	9、理论学习模式：可实现书而及视频学习功能，内容包括真机结构、使用、维护、维修等。
	17	10、理论考核模式：具备理论试题标准化考核，客户可自行添加考题，实现随机出题、自动评判、自动打分功能。
	18	11、视角实时跟踪功能：可实时获取人体头部角度及位置信息，无需通过键盘鼠标操作视角的旋转，无需佩戴VR设备进行视野旋转，避免因佩戴VR设备导致视野受阻，从而影响操作驾驶，通过头部的转向就可在模拟练习系统中实时控制视角。并且具有位置识别功能，可全方位的观察作业环境。
▲	19	12、人机交互协同功能：支持一名或多名指挥员或人工作业手通过VR设备与工程机械车辆在同一场景里进行协同指挥练习，模拟器操作手可在场景内，依据指挥员实时动态指挥手势，进行操作驾驶练习；指挥员与模拟器操作手可在场景内依据实际作业练习情况，进行实时位置移动，从而达到最佳练习效果。
	20	三.模拟器软件部分-教学、考核
	21	1、场地驾驶：包括操纵杆、仪表盘、开关的使用，起步、换挡、停车、通过横断路，单边桥、双边桥、弹坑，限制路，公路掉头。

	22	2、道路驾驶：课目包括定点停车、8字形驾驶、S路驾驶、侧向移位、桥形倒车、倒进车库、蝶形倒车、式样驾驶、公路驾驶、野外驾驶、翻越壕沟。
	23	3、作业练习与考核课目：课目包括单个动作练习、复合动作练习、挖斗平面定点、挖斗空间定点、挖土甩方、挖掘装车、挖掘壕沟、吊管回填。
	24	4、课题可选择不同天气，如晴天、雨天、雪天、大风、大雾；以及不同时间如早、中、晚、夜。
	25	5、操作考核：在有时间限制以及扣分机制的条件下进行轮式挖掘机日常作业考核练习，掌握每个学员的操作技能。
▲	26	6、协同作业：可实现挖掘机模拟器、工程障车模拟器、装载机模拟器、推土机模拟器在同一场景内实现班组协同练习。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

采购包 2:

标的名称: 器材柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸: 高 1850mm*宽 900mm*深 400mm
▲	2	<p>2、优质冷轧钢板, 符合 GB/T3325-2017, GB/T10125-2021, GB/T35607-2017, GB/T228.1-2021, GB/T5213-2019, GB/T9754-2007, GB/T21866-2008, GB/T1741-2020 检测依据, 金属化学成分: C<0.12%; Mn<0.60%; P<0.030%; S<0.030%; Al>0.020%; 力学性能: 下屈服强度<280MPa; 上屈服强度<280MPa; 抗拉强度: 270-410MPa; 断后伸长率 45%, 硬度>4H, 冲击强度: 符合检测要求, 附着力 0 级, 喷涂层: 涂层应无漏喷、锈蚀, 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷, 光泽度>80GU, 涂层厚度>60pm, 家具涂层可迁移元素未检出, 具有中性盐雾、乙酸盐雾、铜加速乙酸盐雾、铜盐加速乙酸盐雾连续喷雾试验>210 小时, 镀层本身的耐腐蚀等级>10 级, 镀层对基体的保护等级>10 级, 耐霉菌性等级 (桔青霉、产黄青霉) 0 级, 抗细菌率 (金黄色葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌) >99%。</p> <p>需提供第三方检测机构 (封而具有 CMA 或 CNAS 标识) 的“抽样”或“委托抽样”检测报告。</p>

	3	<p>3、工艺：环保喷粉工艺，防腐抗菌喷涂粉末符合 HG/T3950-2007，HG/T2006-2022，GB6675.4-2014，GB/T1741-2020 检测依据，可迁移元素锑、砷、镉、铬、铅、汞、硒、钡均未检出，筛余物（125um）：全部通过。铅笔硬度（内聚破坏中擦伤）：>2H,附着力玄 1 级。耐冲击性：50cm 冲击试验未观察到裂纹、皱纹及剥落现象。弯曲试验：2mm。耐碱性（5%NaOH）：168h 无异常。耐酸性（3%HC1）：240h 无异常。耐沸水性：48h 无异常。耐湿性：500h 无异常。耐盐雾性：500h 划痕处单向腐蚀蔓延宽度。</p> <p>需提供第三方检测机构（封而具有 CMA 或 CNAS 标识）的“抽样”或“委托抽样”检测报告。</p>
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。</p> <p>带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：储物架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸 2000mm*600mm*2000mm
	2	2、采用一级冷轧钢板；立柱规格 40*80 方钢管，壁厚：1.5mm，层板 1.0mm；11 道隧道式防锈处理，通过除油、清洗、表调、清洗、磷化、清洗、钝化、清洗、烘干等工艺；
	3	3、经过高精度数控折弯及冲压设备进行折弯冲压处理，连接处精密度高、折边挺括，采用点焊、碰焊工艺，焊接点较少疤痕，焊接部位平整光滑、无气孔、虚焊；挂片与横梁采用挂接结构，均为插接组合，层板高度以 50mm 为单位可自由上下调节，层板每层最大承重为 300kg；
	4	4、表面防静电粉末涂装，采用环氧塑粉喷涂，粉体烤漆膜厚 60-80 μm，表面耐磨无脱落，产品质量符合 JISG3313SECC 标准；技术符合 GB/T13667.1-2003、GB/T13668-2003、DA/7-1992 行业标准。
	5	5、热固性喷涂色粉（抽检）采用的检测标准：HG/T2006-2022、GB/T9274-1988、GB/T1740-2007、GB/T1865-2009、GB/T35602-2017；检测项目包含：耐碱性 550H 无异常，耐酸性 550H 无异常，耐湿热性 550H 无异常，500H 老化实验无异常，重金属元素含量未检出
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。</p> <p>带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：办公沙发

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸：2000*820*810mm

2	2、饰面：优质西皮饰面，符合 GB/T16799-2018，GB/T19941.2-2019，GB/T 22808-2021 检测依据，游离甲醛未检出，禁用偶氮染料未检出，摩擦色牢度干擦 500 次 m4 级，湿擦 250 次 m4 级，碱性汗液 80 次 m4 级，涂层粘着牢度 >10.0N/10mm，气味 2 级，感官要求合格，五氯苯酚含量、邻苯基苯酚未检出，防霉性能：防黑曲霉 1 级，鼠伤寒沙门氏菌抗菌率 >99.5 抗菌率，撕裂力 >100N,。
3	3、框架：优质进口含水率低 9% 以下的硬木木方及 12mm 的多层夹板，经防虫、防腐等化学处理。
4	4、海绵：优质阻燃海绵，符合 GB/T10802-2006；GB17927.2-2011 检测依据，泡沫塑料表面密度 >55kg/m ³ ，恒定负荷反复压陷疲劳性能：6 万次恒定负荷反复压陷疲劳后 40% 压陷硬度损失值 20%，撕裂强度 >5.0N/cm，拉伸强度 >173kPa，75% 压缩永久变形 <2.7%，65%/25% 压陷比 >3.5，干热老化后拉伸强度 >150kPa，湿热老化后拉伸强度 >150kPa，伸长率 >220%，回弹性能 >55%，甲醛释放量 <0.01mg/tfh，TVOC 未检出。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：定制操作台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸：长 1800*高 800*宽 750mm；
	2	2、复合材质：2mm 高分子复合耐磨贴面台面
	3	3、桌板：工业级密度板，厚度 50mm
	4	4、挂架：百叶、方孔刮板 1.5mm 冷轧钢
	5	5、桌面底部带滑轮，可移动。
▲	6	6、热固性喷涂色粉（抽检）采用的检测标准：HG/T2006-2022、GB/T9274-1988、GB/T1740-2007、GB/T1865-2009、GB/T35602-2017；检测项目包含：耐碱性 550H 无异常，耐酸性 550H 无异常，耐湿热性 550H 无异常，500H 老化实验无异常，重金属元素含量未检出
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教学桌椅（带挡板）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	1、产品尺寸：800x600x750mm
	2	2、桌面、隔板、侧板：优质耐磨三聚氰胺浸渍饰面，覆面拼贴严密、平整、无脱胶、鼓泡，无裂纹、压痕和划伤；
	3	3、基材：优质环保刨花板，符合 GB/T4897-2015； GB/T39600-2021； GB/T35601-2017； GB18584-2001； GB18580-2017； HJ571-2010； JC/T2039-2010 检测依据； 含水率 3.0-13.0%，静曲强度>40Mpa，弹性模量>4400N，内胶合强度>1.5Mpa，表面胶合强度>2Mpa，24h 吸水厚度膨胀率<1.5%，板面握螺钉力>1500N、板边握螺钉力>1100N，密度：0.65-0.80g/cm ³ ，甲醛释放量未检出，苯未检出，甲苯未检出，二甲苯未检出，总挥发性有机化合物（TVOC）未检出，五氯苯酚含量未检出，抗菌性能：大肠杆菌抗菌率>99%，防霉菌性能：黑曲霉防霉菌等级丑 1 级。需提供第三方检测机构（封而具有 CMA 或 CNAS 标识）的“抽样”或“委托抽样”检测报告。
	4	4、桌架：采用 1.2mm 厚 50*25mm 及 30*15mm 冷轧方管经过酸洗除锈，质冷轧钢板，符合 GB/T3325-2017，GB/T10125-2021， GB/T35607-2017，GB/T228.1-2021，GB/T5213-2019，GB/T9754-2007，GB/T21866-2008，GB/T1741-2020 检测依据
	5	5、正面采用 5mm 厚钢化透明玻璃。符合 GB/T26695-2011； GB15763.2-2005 检测依据，外观质量（点状缺陷；点状缺陷密集度；划伤；裂纹；断而缺陷；线道；夹钳印）均检测合格；耐热性冲击性能检测钢化玻璃板耐 200℃ 温差不被破坏；耐重力冲击性能检测试样全部不被破坏；弯曲强度>140Mpa；霰弹袋冲击性能：霰弹袋下落高度 1200mm，试样不破坏；
▲	6	6、椅子饰面：优质网布，符合 GB18401-2010； GB17927.2-2011； GB/T2912.1-2009； GB/T3920-2008； GB/T3922-2013； GB/T35611-2017 检测依据，甲醛含量未检出，可分解致癌芳香胺染料未检出，pH 值>5，异味无，耐水（变色、沾色）>4 级，耐酸汗渍（变色、沾色）>4 级，耐碱汗渍（变色、沾色）>4 级，耐干摩擦>4 级，具有抗引燃特性（模拟火柴火焰抗引燃特性试验，为阻燃 II 级）。需提供第三方检测机构（封而具有 CMA 或 CNAS 标识）的“抽样”或“委托抽样”检测报告。

	7	7、椅子坐板：环保实木多层板，符合 GB/T9846-2015；GB/T39600-2021；GB/T35601-2017；GB/T17657-2013；GB18584-2001；GB18580-2017；GB/T22350-2017 检测依据；
	8	8、优质阻燃海绵，符合 GB/T10802-2006；GB17927.2-2011 检测依据，泡沫塑料表观密度>55kg/m ³ ，恒定负荷反复压陷疲劳。性能：6 万次恒定负荷反复压陷疲劳后 40%压陷硬度损失值 20%，撕裂强度>5.0N/cm，拉伸强度>173kPa，75%压缩永久变形<2.7%，65%/25%压陷比>3.5，干热老化后拉伸强度>150kPa，湿热老化后拉伸强度>150kPa，伸长率>220%，回弹性能>55%，甲醛释放量<0.01mg/mhTVOC 未检出。
	9	9、气压棒：符合 QB/T2280-2016；GB/T10125-2021；QB/T3826-1999；QB/T3827-1999；QB/T3828-1999；QB/T3832-1999；GB/T29525-2013 检测依据，气压棒循环寿命 10 万次，具有中性盐雾、乙酸盐雾、铜加速乙酸盐雾、铜盐加速乙酸盐雾连续喷雾试验>210 小时，镀层本身的耐腐蚀等级>10 级，镀层对基体的保护等级>10 级。需提供第三方检测机构（封而具有 CMA 或 CNAS 标识）的“抽样”或“委托抽样”检测报告。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：讲台地台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸：4000*1000*150mm
	2	2、采用加厚实木框架龙骨做支撑基础；实木复合地板作为铺设材料；纹理清晰，厚度达至 00.6mm；边角处做加固及防撞处理；
	3	3、基材：采用 E1 级中高密度板，符合 GB/T11718-2021；GB/T39600-2021；GB/T35601-2017；GB18584-2001；GB18580-2017；HJ571-2010；JC/T2039-2010；GB/T18958-2013 检测依据，含水率 3.0-13.0%，静曲强度>33Mpa，弹性模量>3700N，内胶合强度>1.8Mpa，表面胶合强度>1.4Mpa，吸水厚度膨胀率<1.5%，握螺钉力（板面）>1500N、握螺钉力（板边）>1000N、甲醛释放量未检出，苯未检出，甲苯未检出，二甲苯未检出，总挥发性有机化合物（TVOC）未检出，五氯苯酚含量未检出，抗细菌性能：大肠杆菌抗细菌率>99%，防霉菌性能：黑曲霉防霉菌等级>1 级。

4		<p>4、油漆：采用品牌环保水性漆，经过 4 道底漆，8 道面漆工序，表面经过严格的打磨，保证无细小颗粒，表面硬度达 H 级，木纹纹理清晰，无发白，流挂及明显划伤；水性面漆及底漆均符合 GB18581-2020；GB/T23999-2009；GB/T35602-2017；GB/T21866-2008 检测依据，VOC 含量<3g/L，总铅含量（限色漆、腻子及醇酸清漆）未检出，甲醛含量未检出，苯系物总和含量未检出、可溶性重金属含量均未检出、乙二醇醚及醚酯总和含量未检出、烷基酚聚氧乙烯醚总和含量未检出，卤代烃 0.001%、硬度 3H 或以上、苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量未检出，多环芳烃总和含量未检出、游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和未检出，抗菌性能：大肠杆菌抗菌率>99.7%，空气甲醛净化效率）75%。</p>
5		<p>5、五金配件（三合一连接件）：具有中性盐雾、乙酸盐雾、铜加速乙酸盐雾、铜盐加速乙酸盐雾连续喷雾试验>210 小时，镀层本身的耐腐蚀等级>10 级，镀层对基体的保护等级>10 级。</p>
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：教学桌椅（单人位）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、产品尺寸：800*600*750mm
	2	2、桌面采用 25 毫米优质防火板，鸭嘴边（两侧材质为 PVC 封边），而材采用优质环保防火板饰面，甲醛释放达到国家 E1 级环保要求，桌面多款颜色可选
	3	3、工艺：采用全自动激光切割机、数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。
▲	4	<p>4、翻转器采用冷轧钢板材料，钢板厚度不小于 1.1 毫米，表面尺寸：632*467*160，开孔尺寸：603*445mm，最大可装：540*370*60mm，木板尺寸：592*419*12，上而为弹舌拉手，下而为钥匙，实行双重制动。采用特制大阻力气压杆，阻尼缓冲效果，防止快速回弹，损坏显示器和给使用者造成伤害，配减速减震阻尼装置，翻转过程中噪音小，轻便顺畅，安全性高。</p>
	5	<p>5、安装液晶屏尺寸：19-24 英寸（背而有安装孔，下插线）；两脚内部间距：710MM；主机箱深度距：200MM；主机箱高度：480MM。电脑桌约重：40Kg；机箱可承载重量：15Kg</p>

	6	6、桌腿采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全钢一体成型月牙弧形设计，内外双层钢板结构，桌腿宽度 25mm，深度 550mm，高度 725mm，底部配有隐形可敲漏 50mm 进线孔，配有尼龙可调节脚，耐用防滑。
	7	7、椅子：优质而料饰而 OA2000+LT-01，靠背 PA+GF 材质，坐棉采用 4CM 高密度切割泡棉，钢架采用@22 管 1.5 厚表面而电镀处理，坐木板采用 12MM 抛压成型多层环保夹板
	8	8、▲冷轧钢板：QB/T4371-2012、GB/T1741-2020；检测项目包含：防霉性能（黑曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、大毛霉）0 级，抗菌性能金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌、铜绿假单胞菌、肠沙门氏菌肠亚种鼠伤寒血清型）>95%
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：办公桌椅

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	产品尺寸 1600*800*760mm
	2	桌子 1、基材：采用优质环保 E0 级中密度纤维板，所有材料均经过防虫、防腐等化学处理，强度大，尺寸稳定性好，握钉力强，不易变形，符合 GB18580-2017、GB/T11718-2009、GB/T35601-2017 标准，板材密度>0.7g/cm ³ ，吸水厚度膨胀率<6%，内结合强度>0.55MPa，静曲强度>26MPa，弹性模量>3500MPa，表面结合强度>1.1MPa，甲醛释放量<0.01mg/m ³ ，苯、甲苯、二甲苯检测结果为未检出，TVOC<15pg/m ³ ，需提供第三方检测机构（封而具有 CMA 或 CNAS 标识）的“抽样”或“委托抽样”检测报告。
	3	2、而材：采用厚度 0.6mm 以上优质实木皮贴而，经过防虫防腐处理，无结疤、贯通裂缝、虫蛀、腐朽材节子等外观缺陷问题，木皮平整度高，耐磨性好，纹理清晰自然，颜色均匀，色泽美观，符合 GB/T13010-2006、GB/T17657-1999 标准，含水率<9%。
	4	3、白乳胶：采用优质环保白乳胶，粘性强，久不分层，具有防水、防潮、耐油等特点，通过 GB18583-2008 标准，游离甲醛<0.05g/kg，苯<0.02g/kg，甲苯+二甲苯<0.02g/kg，总挥发性有机物<20g/L。
	5	4、封边条：采用优质同色实木封边条，物理性能佳，严密平整，线条均匀，转角过渡自然，经过刨光、干燥、防虫、防腐等处理，符合 QB/T4463-2013 标准，甲醛释放量<0.05mg/L。

	6	5、油漆：采用优质环保水性底漆、水性面漆，经过五底三而十二道工序，保证产品光泽、平整、纹理清晰、环保，表面无颗粒、气泡、渣点、附着性强，色泽效果持久平整，水性底漆、水性面漆符合 GB18581-2020 标准，VOC 含量<30g/L，甲醛含量<5mg/kg，总铅含量<1mg/kg，可溶性重金属含量镉、铬、汞含量均<0.3mg/kg，乙二醇醚及醚酯总和含量未检出，苯系物总和含量未检出。
	7	6、缓冲导轨：采用优质采用优质五金配件，五金配件紧密拼接，牢固，间隙细小且均匀。缓冲导轨，推拉流畅，承重力强，符合 QB/T2454-2013 标准，拉力（耐久试验性后）当 M<40Kg 时拉力<25N，推力（耐久试验性后）当 M<40Kg 时推力<25N，下沉量<2%，耐腐蚀（180h 乙酸盐雾试验）m10 级，垂直向下静载荷、水平侧向静载荷均符合要求。
	8	7、缓冲铰链：采用优质采用优质五金配件，五金配件紧密拼接，牢固，间隙细小且均匀。缓冲铰链，表面无划痕、变形，开合流畅、无噪音，符合 QB/T2189-2013 标准，下沉量<0.5 mm，耐腐蚀（180h 乙酸盐雾试验）m10 级，操作力、垂直静载荷、耐久性均符合要求。
	9	椅子：1、而料：选用优质西皮，经液态浸色及防潮、防污等工艺处理，皮而柔软舒适，光泽持久，无明显损伤、剥落质量，符合 QB/T4045-2010 标准，甲醛未检出，可萃取的重金属铅含量<0.2mg/kg、镉含量未检出，色牢度（沾色）耐水：4-5 级、耐干摩擦：4-5 级，无异常异味。
	10	2、海绵：采用优质高密度阻燃定型海绵，表面有防腐化和防变形保护膜，防破碎、抗氧化，软硬适中，回弹性能好，抗变形能力强，根据人体工程学原理设计，坐感舒适，符合 GB/T10802-2006 标准，75%压缩永久变形<4%，回弹率>40%，拉伸强度>150kPa，伸长率 m120%，撕裂强度>3.0N/cm，干热老化后拉伸强度>145kPa。
	11	3、框架：采用优质环保橡木实木，经过防虫、防腐特殊处理，确保坚固可靠，长期使用不松动、不腐朽，符合 GB/T3324-2017 标准，木材含水率 8-10%。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：垫高脚台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、垫高地台脚踏，高 12cm 宽 30 长 80cm；

	2	<p>2、优质松木实木，采用品牌环保水性漆，经过 4 道底漆，8 道面漆工序，表面经过严格的打磨，保证无细小颗粒，表面硬度达 H 级，木纹纹理清晰，无发白，流挂及明显划伤；水性面漆及底漆均符合 GB18581-2020；GB/T23999-2009；GB/T35602-2017；GB/T21866-2008 检测依据，VOC 含量<3g/L，总铅含量（限色漆、腻子及醇酸清漆）未检出，甲醛含量未检出，苯系物总和含量未检出、可溶性重金属含量均未检出、乙二醇醚及醚酯总和含量未检出、烷基酚聚氧乙烯醚总和含量未检出，卤代烃 0.001%、硬度 3H 或以上、苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量未检出，多环芳烃总和含量未检出、游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和未检出，抗菌性能：大肠杆菌抗菌率>99.7%，空气甲醛净化效率）75%。</p>
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：电脑桌椅（双人位）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、双人位，尺寸 1600*60*750mm（长*宽*高）、靠背桌椅。
	2	2、饰面：优质耐磨三聚氰胺浸渍饰面，覆面拼贴严密、平整、无脱胶、鼓泡，无裂纹、压痕和划伤；
	3	<p>3、基材：优质环保刨花板，符合 GB/T4897-2015；GB/T39600-2021；GB/T35601-2017；GB18584-2001；GB18580-2017；HJ571-2010；JC/T2039-2010 检测依据；含水率 3.0-13.0%，静曲强度>40Mpa，弹性模量>4400N，内胶合强度>1.5Mpa，表面胶合强度>2Mpa，24h 吸水厚度膨胀率<1.5%，板面握螺钉力>1500N、板边握螺钉力>1100N，密度：0.65-0.80g/cm³，甲醛释放量未检出，苯未检出，甲苯未检出，二甲苯未检出，总挥发性有机化合物（TVOC）未检出，五氯苯酚含量未检出，抗菌性能：大肠杆菌抗菌率>99%，防霉菌性能：黑曲霉防霉菌等级>1 级。</p>
	4	4、封边：优质 PVC 封边条，符合 QB/T4463-2013；GB28481-2012 检测依据，理化性能（1.耐干热性达到：应无龟裂、无鼓泡；
	5	<p>5、五金配件（锁具、导轨、三合一连接件）：具有中性盐雾、乙酸盐雾、铜加速乙酸盐雾、铜盐加速乙酸盐雾连续喷雾试验>210 小时，镀层本身的耐腐蚀等级>10 级，镀层对基体的保护等级>10 级；</p>

	6	6、椅子：椅身采用全新聚丙烯加玻璃纤维，由两个部分组成（座而、背壳），整椅胶背座深435mm,整椅胶背高度 450mm，整椅胶背宽度 455mm。两部件具有独立可拆卸功能。扶手采用全新 PP 材质一体成型、优美弧型设计交接处内嵌钢架于一体、无孔、无螺丝钉口，观感简洁美观，扶手距地高度 65.5CM、扶手宽 5.5CM、长 20.5CM、厚 m1.3~1.5CM。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：不锈钢铁门

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、尺寸：1150*2050mm，门厚 7cm
	2	2、1818 不锈钢把手，AB 钥匙。正常为外开，左大右小、左小右大。内开是用外开反装，内开内门套。可调节暗铰链，开启 90 度，如需开 180 度，需非标定制明铰链可定制非标尺寸，可更改颜色、大小、外门套内开、明暗铰链豪华铜门镜，无门铃 304 不锈钢门槛
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

采购包 3:

标的名称: 短波电台模拟系统 (210 型)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成: 系统包括模拟器主机、手柄、导控管理系统、网络设备以及线缆等。
	2	二、系统主要功能
	3	1、模拟器在外观布局、尺寸、颜色、屏幕显示、按键操作、操作响应与实装基本一致;
	4	2、模拟实装设备各级菜单的参数设置, 包括定频、自动、自适应、跳频, 保密下的参数设置, 短信的编辑以及模拟接入和自检的界面变化;
	5	3、提供信道参数的上报功能;
	6	4、模拟实装的组网通信功能, 包括定频, 自动, 自适应, 跳频四种模式下的组网; 在定频和自适应下的话呼和报呼及在自动和跳频的话呼功能
	7	5、电台练习功能, 根据联络文件设置参数, 进行参数设置正确与否的判定;

	8	6、电台考核功能，对电台参数的设置进行考核评分以及错情分析；
	9	7、电台的快速守听功能；
	10	8、组网练习功能，根据在线的电台进行组网规划，可对各个网的电台施加干扰（瞄准式、阻塞式、跟踪式）， 不同类型干扰机干扰参数设定（干扰机的位置、功率、干扰频率）影响干扰的效果的功能；
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：短波电台模拟系统（220型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：模拟器主机、手柄式送受话器、导控管理系统、网络交换设备、线缆等。
	2	二、系统主要功能
	3	1、模拟器在外观布局、尺寸、颜色、屏幕显示、按键操作、操作响应与实装基本一致；
	4	2、模拟实装设备各级菜单的参数设置，包括定频、自动、自适应、跳频，保密下的参数设置，短信的编辑以及 模拟接入和自检的界面变化；
	5	3、提供信道参数的上报功能；
	6	4、模拟实装的组网通信功能，包括定频，自动，自适应，跳频四种模式下的组网；在定频和自适应下的话呼和 报呼及在自动和跳频的话呼功能
	7	5、电台练习功能，根据联络文件设置参数，进行参数设置正确与否的判定；
	8	6、电台考核功能，对电台参数的设置进行考核评分以及错情分析；
	9	7、电台的快速守听功能；
	10	8、组网练习功能，根据在线的电台进行组网规划，可对各个网的电台施加干扰（瞄准式、阻塞式、跟踪式）， 不同类型干扰机干扰参数设定（干扰机的位置、功率、干扰频率）影响干扰的效果的功能；
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：短波电台模拟系统（230型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：模拟器主机（包含短波发射器、短波接收机、短波通信系统控制器三套设备）、手柄式送话器、导控管理系统、网络交换设备、线缆等。
	2	二、系统主要功能
	3	1、模拟器在外观布局、尺寸、颜色、屏幕显示、按键操作、操作响应与实装基本一致；
	4	2、模拟实装设备各级菜单的参数设置，包括定频、自动、自适应、跳频，保密下的参数设置，短信的编辑以及模拟接入和自检的界面变化；
	5	3、提供信道参数的上报功能；
	6	4、模拟实装的组网通信功能，包括定频，自动，自适应，跳频四种模式下的组网；在定频和自适应下的话呼和报呼及在自动和跳频的话呼功能
	7	5、电台练习功能，根据联络文件设置参数，进行参数设置正确与否的判定；
	8	6、电台考核功能，对电台参数的设置进行考核评分以及错情分析；
	9	7、电台的快速守听功能；
	10	8、组网练习功能，根据在线的电台进行组网规划，可对各个网的电台施加干扰（瞄准式、阻塞式、跟踪式），不同类型干扰机干扰参数设定（干扰机的位置、功率、干扰频率）影响干扰的效果的功能；
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：双信道超短波电台模拟器（171型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：系统包括模拟电台主机、适配器、通话手柄、导控管理系统、网络设备以及电源、线缆、电池、背包等各种辅助器材。
	2	二、模拟器的机械尺寸、外观布局、按键操作、屏幕显示、业务功能等与实际使用设备基本一致；
	3	三、支持与实际使用设备一致的操作模拟和组网通信功能，包括：
	4	（1）能模拟实际使用电台的操作流程和工作状态；

	5	(2) 支持与实际使用电台一致的通信判别, 模拟实现实际使用设备的各种通信业务和功能
	6	(3) 网络模式: 支持战斗网、分组网、数据链、兼容体制等四种网络模式;
	7	(4) 支持定频、跳频工作模式;
	8	(5) 支持各种工作方式下的通信业务和功能;
	9	(6) 支持系统自检、开关控制、功率设置、音量控制、静噪控制、模式查询等设置;
	10	(7) 支持加密/非密切换功能;
	11	(8) 支持内密/外密切换功能;
	12	(9) 支持静噪功能;
	13	(10) 支持主台强插功能;
	14	(11) 支持 HLC 功能
▲	15	(12) 支持通过实装 K 接口与通信网络控制设备的互联互通;
	16	(13) 可施加模拟环境、白噪声等干扰, 干扰等级可调节;
▲	17	(14) 支持实装参数注入和参数上报;
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 双频段电台模拟器 (172 型)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成: 系统包括模拟电台主机、适配器、通话手柄、导控管理系统、网络设备以及电源、线缆、电池、背包等各种辅助器材。
	2	二、模拟器的机械尺寸、外观布局、按键操作、屏幕显示、业务功能等与实际使用设备基本一致;
	3	三、支持与实际使用设备一致的操作模拟和组网通信功能, 包括:
	4	1、能模拟实装电台的操作流程和工作状态;
	5	2、超短波模式: 支持战斗网、分组网、数据链、兼容模式 (121、96G 和 120D) 等网络模式;

	6	支持跳频、定频、FCS、模话、定密、定明、跳密、跳明、定频同传、定频双工、跳频同传、跳频双工等工作模式；
	7	支持 FCS、HLC、扫描、链路测试、广播呼叫、主台强插等功能
	8	3、短波模式：支持定频、自动、ALE、134P（134 定频、134ALE、134 跳频）、接入网等工作模式；支持各种呼叫业务：单呼、组呼、网呼、全呼；支持短信业务：包括点对点短信业务和点对多点短信业务；支持探测、迟入、调谐和静噪功能
▲	9	4、支持通过实装 K 接口与通信网络控制设备的互联互通；
▲	10	5、支持实装参数注入和参数上报。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：高速数据电台模拟器（173 型）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：系统包括模拟电台主机、适配器、通话手柄、导控管理系统、网络设备以及电源、线缆、电池、背包等各种辅助器材。
	2	二、系统基本模拟实际使用设备，模拟器的机械尺寸、外观布局、按键操作、屏幕显示、业务功能等与实际使用设备基本一致；
	3	三、支持与实际使用设备一致的操作模拟和组网通信功能，包括：
	4	1、能模拟实际使用电台的操作流程和工作状态；
	5	2、支持与实际使用电台一致的通信判别，模拟实现实际使用设备的各种通信业务和功能；
	6	3、支持数据链通信、组网通信、升空通信等多种网络通信模式；
	7	4、具备定/跳频模式、明/密文模式切换功能；
	8	5、具备信道号、频率、频表号、网号、速率和功率设置功能；
	9	6、具备时间、数据口速率、电台等级、电台 MAC 地址、电台 IP、电台掩码、上级网号、传输密钥、工作密钥等电台参数设置功能；
	10	7、支持链路测试、功率检测、系统自检、网口状态处理、节点查询、版本查询等功能；
	11	8、具备参数关机保存的功能；
	12	9、支持主台语音强插、电台同步、值守禁发功能；

▲	13	10、支持通过实装 K 接口与通信网络控制设备的互联互通；
	14	11、可施加模拟环境、白噪声等干扰，干扰等级可调节；
▲	15	12、支持实装参数注入和参数上报。
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。</p> <p>带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

采购包 4:

标的名称: 远程考核服务器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、组成: 远程考核服务器 1 台、话务远程考核系统 1 套, 满足话务专业练习考核要求, 提供专业理论与业务技能练习手段, 形成网络化练习考核体系;
	2	2、容量: 系统能够同时满足 >80 名话务学员进行练习及考核, 为了达到全网组网联训、联考目的, 以完整满足实际练习及比武需求;
	3	3、提供业务实际所需的理论、操作、专业技能等各项操作培训功能, 能够与值勤在用的话务设备、智能支撑平台设备无缝联接, 分级组网, 实现智能化操作培训和信息管理;
	4	4、系统面向话务、机务、纠察、行政干部等各要素值勤人员, 进行浏览学习、专项练习、综合自测、联网考核及仿真练习, 练习内容包括理论知识、话务基本技能(脑功、耳功、口功、手功)及模拟仿真, 练习素材支持图片、录音、录像、动画等多媒体方式, 提供练习时长、考核成绩等基础信息, 为综合评估提供数据支撑。
	5	5、部署要求: 系统能无缝接入人工电话网智能支撑平台, 组成练习考核系统的新教室, 实现练习考核系统全部功能;
	6	6、统一联网: 练习教室依隶属组织关系远程联网, 统一管理, 上级单位可查看下级单位的数据信息, 实现多级联网考核;
	7	7、数据同步: 具备数据同步机制, 保证各类数据在各设备和各单位间的一致性和准确性
	8	8、尺寸: <2U, 19 英寸机架设备; 1.2CPU 不低于十六核心 2.3GHz*2 颗; 1.3 内存不低于 64GDDR4; 1.4 硬盘不低于 2TB, 配置 Raid5; 1.5 电源不低于 750W, 双电源;
	9	9、不低于 2 个千兆网络接口; 1.7 扩展接口: 不低于 4 个 USB3.0; 1.8 操作系统: Windows SERVER2012R2;

	10	10、不低于 22 寸显示屏；1.10 具备 48 口 10/100/1000Base-T 以太网端口*2 台，高度 1U
	11	11、数据接口：支持人工电话网智能支撑平台单位、人员、设备、话单、音视频等数据接口；
	12	12、评估接口：支持人工电话网智能支撑平台人员综合评估模型接口协议，可提供日常学习练习考核数据；
	13	13、性能指标：支持的每个单项练习题数容量不小于 50000 题；
	14	14、远程考核支持多级级联，级联层级不小于 3 级；
	15	15、远程考核接入教室节点数不小于 30；教室同时支持不小于 50 席练习席位；
	16	16、在运行环境正常情况下，系统操作响应时间不大于 500ms；处理海量数据时，系统响应时间超过 15s 的概率应不大于 5%；
	17	17、练习记录保存时间不小于 2 年；
	18	18、软件系统上线后拥有终身使用权；
	19	19、质保期：m3 年（质保期内软件提供免费的升级维护服务）；
★	20	20、设备生产厂家需为装备承制单位，且承制资格副本范围符合采购目的要求，设备生产厂家须具备保密资质证书，提供证明材料；
▲	21	21、提供设备生产企业对本项目原厂授权函、售后服务承诺函。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教练员席（含软硬件）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、性能参数
	2	1.1CPU 不低于四核心 3.4GHz；
	3	1.2 硬盘不低于 2TB；
	4	1.3 内存不低于 8GDDR3；
	5	1.4 电源不低于 250W；
	6	1.5 用户身份认证卡；不低于 2 个千兆网络接口；

7	1.6 扩展接口不低于 6 个 USB2.0, 3 个 PCI, 1 个 PCIe;
8	1.7 操作系统: Windows10 专业版;
9	1.8m22 寸显示屏 1 台;
10	1.9 高保真练习耳机丑 1 个;
11	二.功能参数
12	2.1 组成: 工业控制设备 1 套, 显示器 1 台, 话务练习考核系统软件 1 套;
13	2.2 教员对话务理论和专业技能进行教学、组训、组考;
14	2.3 部署要求: 系统能无缝接入人工电话网智能支撑平台, 组成练习考核系统的新教室, 实现练习考核系统全部功能;
15	2.4 统一联网: 练习教室依隶属组织关系远程联网, 统一管理, 上级单位可查看下级单位的数据信息, 实现多级联网考核;
16	2.5 设备管理: 对各类话务练习设备的资源信息、运行状态进行管理维护;
17	2.6 终端管理: 对接入的教员席、练习席各类终端按权限统一配置;
18	2.7 浏览学习: 浏览、点播、学习题库;
19	2.8 专项练习: 选择理论或专业技能进行专项练习;
20	2.9 综合自测: 使用出题向导, 设置参数, 选取试题组成综合试卷, 进行自测;
21	2.10 本地考核: 组织本地考核, 对练习成效进行检查;
22	2.11 远程考核: 支持共性题库网络同步、个性题库检查;
23	2.12 仿真练习: 支持话务模拟仿真操作练习;
24	2.14 题库管理: 教员可以对题库进行编辑, 包括添加、修改、删除, 以及表格和页而视图的切换; 支持各单位练习教室统一的公共题库; 支持根据各单位用户、设备的实际情况, 切合本单位值勤建立的个性化题库; 支持从值勤系统、质检系统获取音频文件素材, 作为题目的媒体来源; 支持整个题库的打包备份和恢复, 可以从指定格式的 Excel 文件中导入理论和号码试题, 可以从指定格式的 Access 文件导入旧版题库; 上级单位检查下级单位个性题库

	25	2.15 考试管理：教员可以对试卷进行管理，查看试卷列表及详细内容；支持各考场之间文字交流；出题向导包括：专业类型、适应对象、出题模板、考试参数，可显示题型、可出题量、出题量，试卷题型、答题时间、每题分值、题量、总分，并可以保存为模板方便下次调用；远程考核中，可实时查看个下级单位教员席下载试卷的进度；对考试过程进行管理，包括：开始考试、结束考试、试卷下载管理、开放答案；
	26	2.16 考试出题时可选指定序号段出题、随机从整个题库里出题。增加出题范围选择的按钮，点击可以设置出题范围的起始位置和结束位置；
	27	2.17 在考试过程中教员可对考试进度进行实时监控，实时滚动显示得分、排名信息；也可选择具体考生，监视实时答题情况；教员可对口功等主观题进行人工手动判卷，在出题向导试卷参数中可以设置是否允许中途退出后重新进入；
	28	2.18 试卷模版：对试卷模版进行编辑、预制管理；
	29	2.19 练习计划：对练习计划进行编订、归档管理；
	30	2.20 成绩统计：教员席支持按照单位进行学员排名，显示统计图表、考生成绩、单位成绩等内容；
	31	2.21 练习评估：具有综合评估单位整体练习情况、个人技能排名的功能。系统自动采集话务员在练习考核系统的日常数据，包括理论及四功的几十个科目练习时长、题量、得分、正确率等信息，建立综合评价模型进行自动评估和结果展现。通过评估报告关注单位整体练习水平；通过统计查询关注理论、脑功、耳功、口功、手功的排名情况、单位整体能力的长处和短处；通过人员对比关注个人能力的长处和短处；通过数据分析关注不同维度下整体评估结果的总结分析；通过数据报表关注的是一定阶段时间内的个人表现，按周、月、年分阶段统计总排名和进步排名。
	32	三.性能指标
	33	3.1 支持的每个单项练习题数容量不小于 50000 题；
	34	3.2 远程考核支持多级级联，级联层级不小于 3 级；
	35	3.3 远程考核接入教室节点数不小于 30；
	36	3.4 教室同时支持不小于 50 席练习席位；
	37	3.5 系统数据应具有 2 种有效备份手段；

	38	3.6 在运行环境正常情况下，系统操作响应时间不大于 500ms；处理海量数据时，系统响应时间超过 15s 的概率应不大于 5%；
	39	3.7 练习记录保存时间不小于 2 年；
	40	3.8 多媒体文件播放响应时间不大于 10 秒；
	41	3.9 考试结果上传响应时间不大于 30 秒。
	42	四、齐套性参数：设备 1 台（含软件）；合格证 1 份；用户手册 1 份；
	43	五、其他参数
	44	5.1、软件系统上线后拥有终身使用权；
	45	5.2、质保期：m3 年（质保期内软件提供免费的升级维护服务）；
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：练习席（含软硬件）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一.性能参数
	2	1.1CPU 不低于双核心 3.2GHz；
	3	1.2 硬盘不低于 1TB；
	4	1.3 内存不低于 4GDDR3；
	5	1.4 电源不低于 250W；
	6	1.5 用户身份认证卡；不低于 2 个千兆网络接口；
	7	1.6 扩展接口不低于 6 个 USB2.0，3 个 PCI，1 个 PCIe；
	8	1.7 操作系统：Windows10；
	9	1.8m22 寸显示屏 1 台；
	10	1.9 高保真练习耳机 m1 个；
	11	二.功能参数
	12	2.1 组成：工业控制设备 1 套，显示器 1 台，话务练习考核系统软件 1 套；
	13	2.2 学员对话务理论和专业技能进行学习、练习、自测、考核；

14	2.3 部署要求：系统能无缝接入人工电话网智能支撑平台，组成练习考核系统的新教室，实现练习考核系统全部功能；
15	2.4 统一联网：练习教室依隶属组织关系远程联网，统一管理，上级单位可查看下级单位的数据信息，实现多级联网考核；
16	2.5 理论练习：支持话务、机务、纠察多专业理论考试；支持题型包括判断题、选择题、填空题、简答题；判断题支持改错功能；选择题支持单选、多选功能；填空题支持多项内容填空；简答题支持文字内容判别；理论考核时支持试题前后可浏览和不可浏览两种模式；
17	2.6 脑功技能练习：共性脑功技能包括号码背记、快速背记；个性脑功技能包括编制序列、路由计划、号码背记、号码代号、快速背记等内容；号码背记可选先背单答、一对一、全部空白三种答题方式。学员答题过程中，自动将光标定位到答题的括号中，简便学员答题操作；
18	2.7 耳功技能练习：共性耳功技能包括听音知人、听打电话单、听清听辨、方言听辨、抗干扰听辨、方言辨别、听音辨人；个性耳功技能包括听音知人、听打电话单、听清听辨、方言听辨、抗干扰听辨、方言辨别、信号音听辨、听音辨人；抗干扰听辨，自动带干扰音，系统可以设置干扰背景音，背景音分为三类，每一个难度内自动与试题匹配，练习考核时同时播放，达到系统自动加载干扰背景音的目的。听清听辨录入时新增生成倍速题目、生成则需要输入原音频的倍速值，练习时可以选择对应倍速进行答题，考核时根据难度选择倍速。支持实用型听音知人练习科目，用来对日常用户语音的进行听辨的练习考核。听打电话单支持 Tab 键、对应值勤系统的厂商快捷键切换答题界面而输入框。支持耳功内容练习时学员可以自主选择语音多次播放；
19	2.8 口功技能练习：1.共性口功技能包括情况处理和用语对答；其中情况处理包括话务员与话务员间勤务用语、话务员与用户间勤务用语；2.个性口功技能包括勤务用语对答；3.口功练习判别，预先录入语气语调，语速适中，语言流畅的标准规范的话音库，评判分为优秀、及格、不及格三个等级；
20	2.9 手功技能练习：1.共性手功技能包括汉字输入、数字输入、快捷键操作、快速查询；2.个性手功技能包括汉字输入、数字输入、快捷键操作、快速查询；快捷键操作支持客户端程序形式答题，答题只需输入对应的快捷键即可显示对应快捷键操作；
21	2.10 错题集管理：具有自动发现技能短板、组织针对练习、快速提高业务水平的功能。系统对话务员日常练习、考核中理论及四功的几十个科目错题进行自动累积汇总，以错题集的方式提供话务员薄弱科目的专项练习，达到指定熟练程度后，错题内容自动从错题集中去除；

	22	2.11 异常退出保护：每次登录后均可以显示退出时的练习进度，学员自主选择是继续进行还是重新开始新的练习。在练习界面的数据设置中，保留上一次练习的数据设置包括试题范围、答题时间、试题顺序、播放次数、练习方式等设置，减少学员重复设置操作。记录汉字录入和数字录入的实时进度，若考试中途系统出现意外，重新进入可以在原系统的答题内容后继续答题。练习时，具有暂停功能，方便学员有事短暂离开，回来后可以继续练习。
	23	三.性能指标
	24	3.1 系统数据应具有 2 种有效备份手段；
	25	3.2 在运行环境正常情况下，系统操作响应时间不大于 500ms；处理海量数据时，系统响应时间超过 15s 的概率应不大于 5%；
	26	3.3 练习记录保存时间不小于 2 年；
	27	3.4 多媒体文件播放响应时间不大于 10 秒；
	28	3.5 考试结果上传响应时间不大于 30 秒。
	29	四、齐套性参数：设备 1 台（含软件）；合格证 1 份；用户手册 1 份；
	30	五、其他参数
	31	5.1、软件系统上线后拥有终身使用权；
	32	5.2、质保期：m3 年（质保期内软件提供免费的升级维护服务）；
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称： 导控服务器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、外型：可立、可卧塔式机箱
	2	2、处理器：不低于 1 颗（4 核 3.5G）
	3	3、内存：16GB 及以上，支持 4 个内存插条
	4	4、硬盘：2X1TB 及以上硬盘，集成阵列控制器，支持 RAID0/1/10/5
	5	5、显卡：集成
	6	6、网卡：1000M 服务器以太网口及以上

	7	7、键鼠：标配 USB 键盘、鼠标
	8	8、外部接口：不少于 4 个 USB3.0 接口
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：导控软件

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、状态监控：电台模拟器的当前状态监控和查询，电台操作参数实时同步更新
	2	2、设备管理：电台入库登记，只有管理库中的电台才能接入系统
	3	3、练习考核：支持练习和考试两种模式，包含下发考题、参数判别、打分计算、成绩查看等
	4	4、题库维护：包括试题添加、编辑、删除等
	5	5、用户管理：包括用户添加、编辑、删除、权限设置等
▲	6	6、软件需兼容原有设备系统，原有系统对接信息需要明示。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：智能讲台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	智能讲台主要产品需包含钢木讲桌、21.5 寸触摸大屏、主机和集成模块配置。
	2	1、讲桌：采用钢木结构，主体材料采用冷轧钢板和实木压板，钢板厚度 1-1.5mm，木板厚度不小于 20mm；
	3	2、桌体上部外围采用实木弯曲一体化成型防撞设计，保障师生使用安全；
	4	3、讲桌带一个键盘抽屉和一个教具抽屉，可放置麦克风、书写笔、激光教鞭等教学工具。
	5	4、桌体内置标准 19 英寸机柜可安装放置电脑主机、中控、功放等多媒体设备，柜门配备锁具；
	6	5、电脑主机配置要求：Inteli512400、主频 2.5GHz、内存 8G、硬盘 1TB、集成显卡 Intel730，9.5mm 弹出式光驱，8L 机箱
	7	6、操作系统：预装 Windows10

▲	8	7、讲台主桌尺寸不大于：长宽高>910x680x1070mm（操作台而高度 905mm），符合人体工程学设计；
	9	8、讲桌前方上部配铝合金饰板，可刻印学校校徽或公司 LOGO；为保证产品为成熟产品要求铝合金饰板正而定制校徽 LOGO；
	10	9、讲桌配装嵌入式 21.5 寸 10 点电容触摸显示器；适合人体工学设计的倾斜角度，支持嵌入鹅颈麦克、充电麦克、中控面板等形成一体化智能讲台。
	11	10、一体化侧桌，侧桌用以拓展桌而尺寸，侧桌高度适合老师坐下使用，侧桌尺寸长宽高 >750x390x715mm,,（投标时提供产品实物图片加盖制造商公章）
	12	11、讲桌模块接口不少于：usb3.0x1、RJ45x1、设备电源 x1、输入 HDMIx1。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：智能中控系统（软硬件）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：可编程集控主机、10 寸可编程液晶面板、功能和 UI 定制软件、多功能读卡器、网络模块配置工具。
	2	二、可编程集控主机电。
	3	1、主机采用 ARM 处理器，强弱电一体式结构，无风扇、无噪音，不大于 2U 标准工业金属机箱，宽电压 100-240V 供电。
	4	2、系统锁定：支持可编程液晶触摸屏而板接入，并具备系统开锁和解锁功能；系统锁定后而板具提示功能，且不能控制多媒体设备，系统开锁后可控制多媒体设备；系统支持关机自动上锁，支持断网、控制而板输入密码和远程解锁。
	5	3、m2 路 MIC 输入，带音量调节旋钮、丑 1 路音频输入、丑 1 路音频输出，m 双 60W 数字功放输出。
	6	4、第三方设备整合控制：可整合 TCP、RS232、RS485 协议的设备进行集中控制。
	7	5、高清接口和通讯端口：具备 m4 路 HDMI 输入，m4 路 HDMI 输出；HDMI1.4 标准，输入输出支持 4K@30hz 高清信号切换，兼容 HDCP 保护协议；m2 路 USB 接口；m6 路 RS232 通讯接口，m3 路 RS485 控制接口；m1 路 IR 接口；m1 路网络控制接口，可远程管理主机；

8	6、检测和弱电端口：需支持 m3 路数字 I/O 接口，可接人体感知、断线报警等开关量传感设备；m2 路电脑物理开关接口；m5 路 12v/1a 常供电输出，m5 路 12V/1A 可控供电输出；支持跨网段网络集控管理；
9	7、强电接口：m5 路强电（4 路输出，1 路输入）。
10	8、批量安装：可通过网络远程导出配置再批量安装到其他中控主机。
11	三、10 寸可编程液晶触控面板
12	1.系统配置：CPUm4 核心.内存 m1G.存储 m8G；安卓 6.0 或以上。
13	2.触控参数：电容触摸，尺寸和分辨率：显示屏 m10 寸 LCD 液晶屏，分辨率>1280*8000
14	3.通讯接口：RS232.RS485.RJ45。
15	4.自启动：上电自启动，无管理员账密允许，任何人不能把面板 APP 退出到主页而，以防止人为关闭中控面板应用和打开其他安卓应用，预防教育事故发生。
16	5.批量安装：可通过网络远程导出工程再批量安装到其他控制面板。
17	6.安装方式：嵌入式安装与智能一体化讲桌内。
18	四、功能和 UI 定制软件
19	1.编程功能：基于 WINDOWS 系统的可视化编程软件，只需要拖拉可视化控件和填写受控设备协议或代码即可快速制作符合用户需求的 WINDOWS\ANDRIOD\IOS 应用 APP，可广泛应用于个性化需求的工业或民用智能控制领域。
20	2.控件支持：普通面板.任务计划.图像列表.多页面.控制中心.视频编解码.时间显示.定时器.WEB 页面.进度调节.流媒体播放.文本.组合框.动画.数字显示。
21	3.支持的受控设备的通信协议：原生协议：RS232.RS485.HTTP.TCP.RTMP.RTSP.IO 触发；转换协议：TCP 或 RS232 转 IR.ZIGBEE.RF 等协议。
22	4.反馈脚本编程：可对反馈代码进行提取.判断.转换.显示和联动或调用其他子应用。
23	5.多终端同步：同一个应用可在不同操作系统的装置上运行，数据和控件状态须实时同步。
24	6.本项目必须整合的控制功能：按课表锁定和开启中控系统；输入密码解锁中控；多媒体和环境控制；传感器数值显示和联动空调.灯光.窗帘控制；音量进度条控制；麦克风存在和电量显示；可视化录播操作；讲桌电动升降和显示器角度调整控制；门禁开锁；考勤点名和实时查询出勤表；操作说明和求助电话查询。

	25	7.提供智能控制开发系统软件著作权证书复印件加盖原厂公章，原件备查。
	26	五、多功能读卡器
	27	1.ABS 材质，正面附带 IC 卡卡槽。非接触式读卡器，支持手机 NFC，开关机模式同时支持插拔卡和刷卡形式；
	28	2.支持一卡通管理，插卡即用，拔卡即走。上课时教师只需将卡插入卡槽，系统所有设备即可全部自动打开；下课时取走教师卡，系统自动关闭所有设备。
	29	3.读卡距离 60~90mm，读卡速度<0.5 秒，标准 RS232 通讯接口，波特率 9600，串口初始化 9600，N，8，1。
	30	4.嵌入讲桌融合安装。
	31	六、网络模块配置工具
	32	1.软件安装于终端 PC 上，有独立的 ID,自动生成或对应自定义；软件开机自动启动，自动搜索连接服务器。任务栏图标状态显示是否连线成功。获取教室上课电脑之音频.电脑画面.系统参数并上传到服务端；接收来自服务器或其他教室之转播和直播信息。
	33	2.通过软件终端连接到服务器，可以请求管理员远程协助；可以请求管理员对讲，并对语言和相关参数进行设置。
	34	3.网络参数设置：连接服务器是否成功文字显示；服务器 IP 地址设置；端点联接端口设置；内外网服务端口设置。（提供软件界面截图）
	35	4.采集源设置：可以分别对桌面.视频.音频进行压缩级别 1-9 级.采集格式.传输速率等数据进行设置。（提供软件界面截图）
	36	5.控制设置：启用串口控制，选择串口；请求发言.停止发言进行设置；关闭电脑，编写代码设置。
	37	6.其它设置：开启密码保护；隐藏通知图标；请求发言呼叫音和提示音进行设置。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教学电脑

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、主板芯片组：IntelB660 芯片组，处理器：Inteli512400，核心数 6 核，线程 12 线程，主频 2.5GHz

	2	2、BOIS: 安全特性 USB 限制技术, 识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (投标时提供功能性截屏)
	3	3、内存: 8GDDR43200MHz, 最高支持 64G
	4	4、硬盘: 256G, 可扩展 1x3.5 寸 HDD、1x2.5HDD/SSD、2xM.2SSD
	5	5、显卡: 集成显卡>Intel730 6、光驱: 支持 9.5mm 弹出式光驱
★	6	6、接口: USB10 个 (前置 6 个 USB3.2), 音频接口 5 个, HDMI1 个, VGA1 个, DP 1 个, LAN1 个, COM1 个, PS/22 个, 支持扩展 1 个 Type-C, 前置 USB 接口一个可支持关机 5V2A 充电功能; 可实现 USB 读写屏蔽功能, 安全特性 USB 限制技术, 识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效防止数据泄露 (投标时提供功能性截屏)
	7	7、机箱: 8 升; 机箱外壳支持紫外照射打印技术, 支持个性化定制, 高清晰度、高色彩饱和度和高立体图案和色彩。
	8	8、操作系统: Windows10 专业版
	9	9、显示器参数: 23.8 寸, 显示器参数: 分辨率 1920*1080, IPS 面板, 屏幕比例 16:9, 接口 HDMI1 个, VGA1 个, 刷新率 75Hz, 响应时间<5Ms, 可视角度>178°色域 sRG B95%, 显示器具备有效 CCC, 节能, 能效, 低蓝光认证。
	10	10、显示器结构: 支持升降, 屏幕旋转、支持壁挂。
	11	11、提供鼠标键盘 1 套
▲	12	12、质保服务: 原厂商三年全免费保修; 提供原厂商针对本项目参数确认函, 质保承诺函原件;
说明		带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。

标的名称: 网络教室显示屏

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、显示尺寸: 100 英寸; 分辨率: 3840x2160, 阳极氧化流砂铸窄金属边框设计; 采用 A+级屏幕, 4K144Hz 原生屏, 宽度传输 48Gbps; 响应时间<8ms, 支持低蓝光护眼; 屏占比>96%检测报告
	2	2、自研国产画质芯片, DLED 背光源, ULED 全阵列动态背光显示, 384 分区独立控光; 采用直流调光无频闪技术; 支持 HDR10+; 支持 MEMC; 支持 ALLM 自动低延迟检测报告

	3	3、显示比例：16:9；可视角度：>178°；亮度：>500cd/m ² ；对比度：>5000:1=色域 BT709 >130%，95%DCI-P3 电影级广色域；屏幕色深>10bit；灰阶分辨等级 256 级；第四代 AI-SR 超解像技术，AI-NR 全局自降噪技术；高色彩精准度 AEM1.0, AI-PQ 对象感知技术，根据显示内容实现画质自适应优化调节；Care+舒适视觉技术，自动控制亮度、色温、低蓝光。检测报告
	4	4、整机预置安卓系统版本 11.0，64 位 CPU 采用 64 位 4 核 A73, GPU 采用 G52, 支持 4K60FPS 编解码能力，系统内存 4GB，存储容量 128GB 检测报告
	5	5、内置 2.1 扬声系统：功率为 15W*2（全频）+20W*1（1.3L 独立音腔超潜低音炮），拥有 3 个发音单元，支持 DTSX+DolbyMS12 双音频解码，支持 DolbyAtmos 杜比全景声；支持 Hi-SoundPRO 技术，通过空间感知和内容感知，构建 AI 虚拟场景模型，自适应匹配空间场景下的音效方案。
	6	6、USB3.0>1，USB2.0>2，Type-C 接口>1，HDMIIN (HDMI2.1 支持 eARC)>1，HDMIIN (HDMI2.0)>1，数字音频输出(AUDIOOUT)>1，以太网口 RJ45>1(支持 IPV6)，串口(RS232)>1 检测报告
	7	7、支持 USB 移动硬盘、USB 麦克风、U 盘、鼠标、键盘、USB Dongle 的无线鼠标和键盘、USB Dongle 的手柄、USB 耳机和音箱、USB 摄像头。检测报告
	8	8、使用低蓝光护眼 LED 灯，整机支持护眼模式，开启护眼模式整机亮度降低，有效保护视力。检测报告
	9	9、整机可根据环境光的变化，自动调整屏幕显示亮度。检测报告
	10	10、音量自动调节：支持不同通道间切换，降低声音忽大忽小的影响检测报告
	11	11、预置媒体中心，支持外接 U 盘；支持按文件分类查看（全部、视频、图片、音乐）；通过访问本地媒体、家庭网络等，提供相片、音乐、视频的查看、播放，视频播放支持列表播放、单片循环、列表循环 3 种方式，视频格式支持：
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：液晶显示屏

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	65英寸, 7*24小时, 500cd/mL4K, 支持横竖放, WIFI2.4G+5G, 静态对比度: 1200:1, 设备类型: II类设备, 不支持 OPS, HDMI输入 X2(HDMI2.0), HDMI输出 X1, DP输入 X1, USB2.0X1, USB3.0X1, 音频输出 X1(3.5mm), RS232/IR输入 X1, RS232/IR输出 X1, 网 13X1, 伴音功率: 10W+10W, 内存: 3G+32G
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 液晶拼接屏

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、3*3液晶拼接屏, 含拼接处理器1台, 含线材, 含壁装液压支架, 含不锈钢包边结构
	2	2、液晶屏类型: 55", 显示分辨率: 1920X1080(HD);
	3	3、显示亮度: 500cd/TF, 显示对比度: 4500:1
	4	4、物理拼缝: 0.88mm, 宽 1213.5*高 684.3*厚 52.59;
	5	5、视频输入接口: VGAX1, DVIX1, HDMIX1;
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 报务专业练习耳机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、线上教学耳机, 即插即用;
	2	2、进口高分子材料振膜, 原厂线材绕制音圈, 可靠性高;
	3	3、专业外置声卡;
	4	4、频响范围: 20Hz-20KHz; 喇叭阻抗: 40 欧; 麦克风灵敏度: -30dB+/-3dB
	5	5、线长: 2.8m
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 报务专业练习键鼠

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、专用键盘 108 键全尺寸, 机械合金版

	2	2、多媒体按键:音量-, 播放器, 播放暂停, 音量+
	3	3、键盘 LED 灯: 11 个橙灯+97 个蓝灯
	4	4、专用鼠标: 电子传感器光学传感器 A3050, DPI: 500-6000dpi, 按键数量 7 个, 支持宏设置, 6 色灯光
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 机柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	玻璃钢制门机柜, 600mm*800mm*2000mm
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 24 口交换机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、端口: 24 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 1000Base-XSFP 端口
	2	2、交换容量: 256Gbps
	3	3、包转发率: 42Mpps
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 48 口交换机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、端口: 48 个 10/100/1000Base-T 端口, 4 个 1000Base-XSFP 端口
	2	2、交换容量: 256Gbps
	3	3、包转发率: 78Mpps
说明	带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。	

标的名称: 汇聚交换机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	1、交换容量：598Gbps/5.98Tbps
	2	2、包转发率：168Mpps
	3	3、固定接口：24x10/100/1000Base-T，8个千兆 SFP
	4	4、配置 16 个千兆多模光模块
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：智慧课堂主机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.系统架构：需采用嵌入式架构设计，且为了便于设备的远程管理、维护和升级，需内置操作系统和智慧课堂管理软件；
	2	2.处理器：四核、1.8GHz 及以上；
	3	3.内存容量：>2GB；
	4	4.视频接口：HDMIin>1,HDMIout>1，分辨率>1080P@30Hz；
	5	5.音频接口：Linein>1，Lineout>1；
	6	6.网络接口：RJ45>1，100M/1000M 自适应；
	7	7.数据接口：USB2.0m1，USB3.0>1；
	8	8.控制接口：RJ45>1；
	9	9.节能环保：设备功耗不超过 24W，且采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课；
	10	网络兼容：要求兼容不同网段或 IP 子网，满足学校网络统一规划的需要。
	11	11.终端兼容：要求兼容手机、平板、笔记本等终端；
	12	12.屏幕广播：要求支持不少于 80 台终端的画而广播同屏，画质不低于 1080P@30Hz，且平均同屏延时应在 1.0 秒内；
	13	13.稳定性：为保证设备运行的稳定性，要求提供整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应 m 200000 小时检测报告复印件并加盖原厂公章。
	14	14.提供满足本项 10 至 13 条款指标的有效检测报告并加盖原厂公章佐证，检测报告或检测报告出具方需具备 CMA 或 CNAS 资质标识。

说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。
----	--

标的名称：智慧课堂管理软件

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.系统架构：需采用 B/S 架构，且支持配置网络访问地址和端口号，方便对主机的管理和维护；
	2	2.系统安全：需具备密码保护，且支持密码错误超过一定次数后自动锁定登录；
	3	3.版本管理：支持检查系统版本，并提供在线或离线的系统升级方式；
	4	4.系统时间：支持手动配置或自动同步网络时间；
	5	5.设备管理：支持远程手动重启或每天定时自动重启设备；（提供设置功能软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）
	6	6.数据同步：支持与平台对接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步；
	7	7.应用服务：可为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务，保证课堂互动的稳定开展；
▲	8	8.要求软件在出厂时内嵌于智慧课堂主机中，且应具备自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书复印件并加盖原厂公章或投标专用章。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：课程教学平台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、总体要求：
	2	1.系统架构：需采用 B/S 架构，通过网页即可直接访问使用，保证了整体的易用性。
	3	2.登录认证：至少支持账号密码和微信认证两种方式，也需支持对接学校统一身份认证系统的单点登录。
	4	3.界面风格：需支持自定义平台名称、LOGO 和主题色等，主题色包含但不限于红、绿、蓝、黄等。
	5	4.语言兼容：需至少支持简体中文、繁体中文和英文。

	6	5.平台应具备自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书复印件并加盖原厂公章或投标专用章。
	7	二、管理员管理空间：
	8	6.院系信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，包含但不限于院系、专业等信息
	9	7.用户信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，且支持多种用户角色，包括但不限于管理员、教师、学生、助教。
	10	8.教室信息：至少支持单个新增和批量导入两种创建方式，也支持导出，包含但不限于校区、教学楼、教室等。
	11	9.教学时间：支持自定义学年、学期、课节等信息。
	12	10.课表管理：支持课表导入，且需支持按上课日期和按周次两种课表导入模板。
	13	11.系统公告：支持发布系统公告，可在用户登录后自动弹出提示，且支持设定接收对象、公布时间等。
	14	12.系统日志：支持记录系统操作日志，包含但不限于操作时间、操作人、业务系统、功能模块等信息。
	15	三、教师教学空间：
	16	13.课程创建：支持自主创建课程，也支持复制已有课程快速创建课程。教师可自定义课程简介、封面、目录结构、周课时等信息，还可上传相关的课程教案与学案资料。
	17	14.教学团队：支持教师添加多个教师和助教人员组成教学团队，满足对课程的协同管理。
	18	15.课程班级：支持教师创建课程班级，并可自主选择学生和邀请学生加入班级，教师还可配置教学分组，满足开展线上和线下分组教学活动的的需求。
	19	16.资源库：支持教师自定义资源库目录结构，并上传课程资源，形成个人教学资源库；文件格式包含但不限于 doc, docx, ppt, pptx, xls,xlsx,pdf, jpg, jpeg, png, txt, mp3, mp4, avi, mkv, zip 等。
	20	17.试题库：支持教师自主添加和导入试题，形成个人题库，也支持教师进行自主组卷，形成个人试卷库。
	21	18.课堂讲义：教师可在课前预先上传课堂讲义（如授课 PPT），并可在课堂上直接调用进行授课，而无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台下载。

	22	19.随堂练习：教师可在课前预设课堂测验，可上传测验文件，并可在课堂上直接调用进行测验，而无需通过 U 盘拷贝或重复打开平台下载。
	23	20.学习任务：教师可针对不同班级布置不同的学习任务或推送学习资料，并且教师可实时查看学生的学习名单、进度和时长等信息。
	24	21.课后作业：教师可针对个人或小组布置课后作业，可上传本地文件或引用资源库进行布置，教师还可设置作业的起止时间，并关联教学团队，教学团队对作业进行批阅和评分后，系统可根据预先设置的评分标准和权重自动计算作业总评分。
	25	22.教学实录：对于已关联录制设备的教室，系统可自动同步课堂实录视频，教师也可自主上传视频作为教学实录视频；教师可在线观看和下载视频，也可设定哪些班级学生可进行观看和下载。
	26	23.课堂提问：教师可查看课堂中学生的提问内容，并针对提问进行线上答疑回复。（提供软件功能截图并加盖原厂公章或投标专用章）
	27	24.课程直播：支持自动关联课表进行课程直播，教师可在教室内开课，学生可观看直播并参与课堂互动。
	28	25.临时直播：支持临时创建直播并通过客户端开展直播，支持从平台下载直播客户端并安装到本地电脑，客户端支持接入电脑摄像头画面和导入课件，且支持摄像头单画面、课件单画面、课件与摄像头画中画等直播画面输出。
	29	26.课堂授课报告：可按日期归档教师的所有课堂授课报告，还可通过日期、课程进行筛选查看，也可导出学生签到记录；报告要求能够完整还原整个课堂的授课过程及数据，包括但不限于出勤情况、课堂参与情况、课堂互动情况、课堂测验情况、课堂提问情况、弹幕发送情况、文件记录等。
	30	27.线下教学报告：包括但不限于课堂参与率统计、课堂预警、工具应用次数统计与学生课堂活跃度排行、课堂提问统计与排行、弹幕统计与排行、答题数据统计、学生个人得分统计等，并以可视化图表呈现；（提供软件功能截图并加盖原厂公章或投标专用章）
	31	四、学生学习空间：
	32	28.课程学习：学生可查看所有参与的课程，包括主修课程和旁听课程，学生可查看教师上传的课堂讲义、布置的学习任务与作业、所授权的课堂实录等，并进行线上学习和反馈。

	33	29.课程提醒：支持系统自动根据课程动态进行课程提醒，包含但不限于待完成的作业、待完成的学习任务等，方便学生快速进行学习。
	34	30.课堂提问：学生可查看课堂上自己和其他同学的提问内容，也可对提问内容进行回复讨论。
	35	31.作业练习：学生可查看教师布置的作业内容，并根据作业要求完成作业，可以文字输入或上传文件的方式提交作业，同时支持作业保存草稿，在作业提交截止前可多次提交作业。
	36	32.线下学习报告：包含但不限于课堂参与率、个人与小组得分、答题正确率、上课记录、课堂互动情况、课堂作答情况、课堂提问、弹幕等。（提供软件功能截图并加盖原厂公章或投标专用章）
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教学服务器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.CPU：16核及以上配置；
	2	2.内存：>32GB；
	3	3.硬盘：>4TBSSD/SAS/SATA；
	4	4.磁盘阵列：支持raid。、raid1、raid5；
	5	5.网络：双千兆网卡；
	6	6.电源冗余：支持双电源冗余；
	7	7.系统支持：CentOSminimal7.6。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：智慧黑板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.交互黑板整机采用三段式一体化结构设计。交互黑板长度>4300mm，高度>1200mm
▲	2	2.液晶显示尺寸 M86 英寸，4K 分辨率：3840*2160，屏幕刷新率可达 60Hz，色彩覆盖率 >120%，钢化玻璃采用 AG 工艺。主屏背板采用高强度镀锌钢板材质，整块厚度>1mm（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告原件扫描件）

	3	3.主屏采用电容全贴合触控技术，在 Windows 与 Android 下均支持 40 点同时触控，光标移动速度>120 帧/秒，书写延迟<15ms
	4	4.前置一路 HDMI 接口（非转接），2 路前置 USB3.0 接口，1 路 USBType-C（Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控、充电等功能，外接电脑可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等数据）（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	5	5.交互黑板后置 RJ45>1 路，音频输入>1 路，RS232>1 路，VGA 输入接口>1 路（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
★	6	6.前置接口面板、前置按键面板屏体主板、屏体电源板、扬声器分别支持单独前拆，无需拆卸显示屏即可维护；接口按键不少于 8 个，可实现系统还原、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能。（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	7	7.采用 2.2 声道音箱，额定功率>60W，低音音箱尺寸）3 英寸；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级>90db，10 米处声压级>80db；谐振频率不高于 260Hz（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	8	8.采用物理减滤蓝光设计，无需其他操作即可实现防蓝光且屏体无色温变化，摄像设备拍摄时画而无条纹闪烁；整机支持类纸质护眼模式显示，支持任意通道，软件下画而类纸质护眼模式实时调整，支持透明度、色温调节
	9	9.Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，支持扩展至 40G，Android 系统不低于 11.0（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	10	10.极速开机，开机速度<2S（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	11	11.具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加不少于 30 个软件应用；（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告以及能体现该功能的样机照片）
	12	12.内置电脑采用向下插拔结构，无需拆卸显示屏及两侧书写板即可完成插拔操作（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）
	13	13.交互黑板功率<400W 且符合 GB21520-2015 能源 1 级要求（须提供 CMA 或 CNAS 认证测机构出具的检测报告原件扫描件）

	14	14.防尘防水：支持书写区域全屏水洗清洁，有效提高黑板洁净度，提高粉笔板书对比度，缓解学生眼部疲劳;粉笔书写底部不积尘，无惧粉笔粉尘堆积（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告原件扫描件）
	15	15.交互黑板支持板书互联功能，可将两侧黑板上的粉笔笔记实时同步至黑板显示区域，并可保存至本地
	16	16.指关节敲击：侧板可智能区分手指关节与粉笔对板而的操作，在手指关节连续敲击书写板而时，可快速启动板书记忆软件（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告原件扫描件）
	17	17.双侧黑板采用顶部单边双目立体视觉技术（须提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告原件扫描件）
	18	18、内置电脑 CPU 采用 Intel 第 11 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器，内存>8GDDR4；硬盘>256GSSD 固态硬盘
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：实物投影仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1.像素：>800 万自动对焦（分辨率 3264*2448）；
	2	2.帧数：720P 和 1080P 不低于 30 帧/秒；
	3	3.最大拍摄幅面：最大拍摄幅面 A2, 最短拍摄距离 8cm
	4	4.万象软管式设计，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（拍摄大场而实训，创客场景）。
	5	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	6,图片格式 JPG,BMP,PNG,GIF,TIF,文档格式 PDF,DOC,TXT,RTF,XLS,视频格式 FLV,MP4,AVI
	7	7.连接方式：HDMI 链接输出
	8	8.光源：自然光、LED 灯补光。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一、系统组成：红外功放、红外传感器、红外经挂话筒、红外手持话筒、双路充电座、鹅颈话筒、音箱。
	2	二、红外功放 1 个
	3	1.集成：D 类数字功放，红外线无线接收模块，反馈抑制模块于一体；
	4	2.话筒高低音输入调节旋钮；
	5	3.频道组数 2 通道，支持两支无线话筒同时使用；
	6	4.输入接口：音频输入 3 路；话筒输入 2 路（内置 48V 幻想供电）；输出接口：音箱接口 4 路（每一路都支持 4Q-16Q）；音频输出 2 路；
	7	5.红外传输接接口：RJ45 网口，可外接红外传感器数量 4 个；
	8	6.输出功率:额定功率 8Q>4x60W，每个通道都可支持 4Q-16Q；
	9	7.支持 RS232/RS484 中控连接。
	10	三、红外传感器
	11	8.接收管：超广角多阵列式红外线接收管 m22 颗；信号线：超五类网线；接口：RJ45 网络接口；接收半径：>20m（直线无遮挡）。
	12	四、红外经挂话筒
	13	9.无线传输制式：红外线（波长 850nm），高灵敏度红外线发射管 m5 颗；拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM；通道调节：双通道设计，可自由调节通道；电池工作时间 m6 小时；电池:1 节 AA（3.7V）可充电锂离子电池，支持两种充电方式：座充或 miniusb 充电；
	14	五、红外手持话筒
	15	10.无线传输制式：红外线（波长 850nm），无线传输制式：红外线（波长 850nm），高灵敏度红外线发射管丑 5 颗；
	16	11.拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM；
	17	12.通道调节：双通道设计，可自由调节通道；
	18	13.电池工作时间 m6 小时；

	19	14.标配两个充电位，且每个充电位都能给两种不同形状话筒充电（颈挂话筒、手持话筒），且两种话筒可以互换充电位充电。嵌入智能讲桌安装。
	20	15.有线鹅颈话筒，拾音距离 30~60cm，支持 48V 幻象电源供电，无底座嵌入安装智能讲台，中控面板可调节鹅颈话筒声音大小。
	21	16.频率响应:50Hz-17000Hz; 0 灵敏度: -453dB, 1KHz;
	22	17.体积小巧、外观高雅、单一指向型话筒（驻极体电容式）。
	23	六、音箱 2 只
	24	18.功率>2*50W; 喇叭单元>6.5"低音>3"高音; 35.频响: 65-20KHz; 阻抗: +/-8 Ohms; 灵敏度: >91db/1m;
	25	19.木质扩声音箱，含挂件。
	26	20.费用包含布线及辅材等。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：视频监控

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、主流品牌 600600W 像素半球摄像机;
	2	2、全彩级高灵敏度传感器，F1.0 超大光圈镜头，四倍进光量;
	3	3、背照式靶面传感器
	4	4、补光灯数量：2 个
	5	5、防水等级：IP66
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：硬盘录像机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、3U 机架式 16 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源
	2	2、搭载 10 个 8TB 监控级硬盘，满足保存监控视频 90 天;
	3	3、存储接口：16 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 12TB 硬盘

	4	4、视频接口：2XHDMI，2XVGA，网络接口：2xRJ4510/100/1000Mbps 自适应以太网口
	5	5、报警接口：16路报警输入，9路报警输出（其中第9路支持CTRL12V）
	6	6、输入带宽：320Mbps，输出带宽：256Mbps
	7	7、接入能力：32路H.264、H.265格式高清码流接入
	8	8、解码能力：最大支持32X1080P
	9	9、显示能力：最大支持8K+1080P、2X4K异源输出/10RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教室时钟

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、机芯：国产机芯
	2	2、尺寸：14英寸
	3	3、外壳材质：环保ABS塑料材质
	4	4、镜面：高透防雾玻璃
	5	5、内含电池
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：电瓶充电器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、12V/24V通用适应各种蓄电池充电；广泛应用于汽车、电动车、设备等终端；
	2	2、高频充电器，3小时快速充电；
	3	3、采用高低频脉冲修复技术，一键修复，激活旧电池；
	4	4、七段式充电模式，养护电瓶
	5	5、智能数字屏显示，实时显示电压电流数据；
	6	6、需提供原厂授权及产品CCC认证证书。

说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。
----	--

标的名称：蓄电池

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、蓄电池 CB12100012V100AH2 节
	2	2、蓄电池 6-GFM-6512V65AH12 节
	3	3、蓄电池 6-GFM-10012V100AH4 节
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：线性直流稳压电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、全保护功能：过流保护、过压保护、过温保护
	2	2、独立输出开关，输出功率 207W
	3	3、负载调节率：电压：<0.01%+3mV，电流：<0.2%+3mA
	4	4、四位电压及电流显示
	5	5、额定输出电压/电流 0~30V/0~3A
	6	6、显示类型：四位数码管显示
	7	7、电源电压：AC110V/220V±10%
	8	8、尺寸：319mmx146mmx226mm
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：UPS 电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、额定容量：6KVA/在线式双变换拓扑结构，内置电池标准机器
	2	2、市电异常状况可以直接用电池启动 UPS，满足应急需求；
	3	3、过载能力：100%~110%10 分钟到旁路；110%~130%1 分钟到旁路；130~150%30 秒到旁路；>150%1 秒到旁路

	4	<p>4、UPS 主机的输入：</p> <p>a) 输入电压范围：110-300VAC；</p> <p>b) 输入频率范围：普通模式：50/60±4Hz；</p> <p>c) 输入功率因数：>0.99；</p> <p>d) 输入保护：主机标配空开</p>
	5	<p>5、UPS 主机的输出：</p> <p>a) 输出功率因数：0.8</p> <p>b) 输出电压：220Vac</p> <p>c) 效率：93%</p> <p>d) 输出电压调节：± 1%</p> <p>e) 输出电压失真度：<3%线性负载，<5%非线性负载</p>
	6	<p>6、UPS 需标配 RS232 和 USB 通讯接口，并随机配置 RS232 和 USB 线缆，可选配干接点，S NMP, Modbus 通讯卡。</p>
	7	<p>7、UPS 应配置紧急关机接口（EPO）。</p>
	8	<p>8、UPS 需标配安全关机软件，可以在市电断电电池耗尽之前，将服务器的重要数据进行保存并安全关机，以避免发生意外断电事故时造成的数据丢失和系统崩溃。</p>
	9	<p>9.UPS 可支持在以下模式或状态下运行：AC 模式、CVCF 模式、电池模式、旁路模式、电池自检状态、错误状态；提供生产厂家盖章的针对该功能的详细说明和显示内容图片；</p>
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。</p> <p>带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：焊接工具包

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>电工电子维修焊接 23 件电烙铁万用表套装，内含电烙铁、烙铁架、吸锡器、螺丝刀、直镊子、美工刀、氖泡电笔、撬棒、鳄鱼钳、剥线钳、松香（小盒包装）、高温海绵、斜口钳、平口钳、漆包线、锡线等 23 件套。</p>
说明	<p>带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。</p> <p>带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。</p>	

标的名称：专业电讯工具套装

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

7	7、水胆采用食品级 304 不锈钢，且具有中国质量认证中心颁发的《食品接触证书》；（需提供所投直饮水机制造商申请的中国质量认证中心颁发的《食品接触证书》复印件，未提供视为不满足）；
8	8、出水水嘴采用食品级 304 不锈钢，具有防尘、防喷水功能，防止取水时的二次污染及防喷水防烫伤；；（需提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）；
9	9、显示屏防护等级 mIP44, 为保证核心控制电器长久耐用并减小显示频、按键失灵的风险。（需提供提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具符合 GB/T4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》的检测报告，未提供视为不满足）；
10	10、面板采用钢化玻璃面板，具有滤芯使用寿命显示滤芯更换提醒功能、TDS 值显示、设备运行状态、开水温度、温水温度、水位、加热状态、时间、缺水保护等功能。；
11	11、采用微电压无腐蚀电极（探针）技术，防止因腐蚀导致的设备干烧（需提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）；
12	12、隔夜排空和管道消毒技术：内胆定时排空无隔夜水、管路及龙头采用高温消毒，无需人工处理，智能化操作，安全可靠无副作用（需提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）；
13	13、采用漏电漏水自动保护技术：设备智能感应检测漏水漏电实时情况，若发生时自动切断水源以及停止设备工作，显示故障代码。（需提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）；
14	14、直饮水机采用全封闭技术，设备具有防干烧，防超温保护，防高、低压保护，过流保护，防蒸汽，防开盖，防火，防潮，防溢水有异常情况能自动切断电源，缺水保护，停水自动切断电源；（需提供所投直饮水机制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）
15	15、直饮水机排水管道采用多功能排水系统，可有效防止排水不畅导致的漏水堵塞问题。（需提供所投直饮水机产品制造商申请的国家权威机构颁发的证书或具有 CMA 或 CNAS 机构出具的检测报告，未提供视为不满足）；
16	16、电磁阀需采用 12V 耐高温电磁阀，确保经久耐用；
17	17、水位控制需采用精密测量电极式水位传感器，时刻精密测量饮水机传感水位情况；

	18	18、直饮水机低压开关需为微电压无腐蚀，遇上水压或电压过低时，自动断水断电；
	19	19、具有中国质量认证中心颁发的 CCC 证书，且功率与所投产品型号必须一致。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：电子教鞭

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、激光翻页笔 LP479，材质 PC+ABS
	2	2、控制距离：100 米，激光距离 200 米
	3	3、type-C 充电口
	4	4、300mAh 锂电池，180 超长待机；
	5	5、支持上下翻页、亮度控制、黑屏/全屏控制，一键超链接控制。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：线路布置预留

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	66 间教室整体布线、材料费等预留，具体的要求与数量根据现场施工布置安排
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：普通黑板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、教学黑板 90*150cm；
	2	2、材质：树脂磁性板，五层复合材质需提供产品检验检测报告
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：教学挂图

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	1、定制框架教学海报，铝合金边框+KT 背板+PVC 透明板；框架外框为前开启式，可灵活更换画面；教学框架尺寸和海报内容根据要求进行定制
	2	2、教室门牌：可更换式抽拉铝合金教室门牌 18x28cm
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：定制操作垫

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、练习垫尺寸长 2M 宽 1M 高 0.5M；
	2	2、有机硅防水布，珍珠棉材质；
	3	3、可折叠，军绿色，双拉链设计；提手设计；
	4	4、防水防滑；环保无味；
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：PVC 地胶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	3mmPVC 地胶，防水防滑环保耐用，颜色浅灰，米色，黑色等
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：窗帘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、遮光度：70%-90%（含）
	2	2、面料：涤纶（聚酯纤维）
	3	3、工艺：三层加厚梭织，每米克重不低于 1000g/m，
	4	4、环保：无甲醛
	5	5、尺寸：280cm 高*100cm 宽含罗马杆等安装费用
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

采购包 5:

标的名称: 空调 (5P 柜机)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、全直流变频, 新能效等级为 2 级, 全年 APF>3.35
	2	2、制冷量 m12150W、额定制冷功率 4700W;
	3	3、制热量 m13850W、额定制热功率 4200W;
	4	4、辅助电加热>3500W
	5	5、循环风量>2100m³/h;
	6	6、内机最低噪声 39dB (A), 外机噪声 59dB (A);
	7	7、支持一键清洁功能;
	8	8、质保>6 年, 需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。

标的名称: 空调 (3P 柜机)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、采用变频技术, 新能效等级为 2 级, 全年 APF>3.91
	2	2、制冷量 m7200W、额定制冷功率 2200W;
	3	3、制热量 m9300W、额定制热功率<2990W;
	4	4、辅助电加热 m2500W
	5	5、循环风量 m1200m³/h;
	6	6、内机最低噪声 34dB (A), 外机噪声 56dB (A);
	7	7、支持一键清洁功能;
	8	8、质保 m6 年, 需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。

标的名称: 空调 (2P 柜机)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	1、采用变频技术，新能效等级为2级，全年APF>4.49
	2	2、制冷量 m5300W、额定制冷功率<1300W；
	3	3、制热量 m7200W、额定制热功率<1950W；
	4	4、辅助电加热>2100W
	5	5、循环风量、1000m ³ /h；
	6	6、内机最低噪声 31dB（A），外机噪声<54dB（A）；
	7	7、支持一键清洁功能；
	8	8、质保 m6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：空调（4P 风管机 1 拖二）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	室外机，1、采用变频技术，全年APF>4.9
	2	2、制冷量 m22600W、额定制冷功率<6600W；制热量 m25000W、额定制热功率<6000W；
	3	3、室外风量 m9000m ³ /h；4、噪声<54dB（A）；
	4	室内机，1、制冷量 m11200W，制热量 m13000W；
	5	2、额定功率<250W；
	6	3、风量 m1930m ³ /h；
	7	4、最大静压：100Pa；
	8	5、安装形式：吊顶式安装
	9	6、质保 m6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：空调（5P 风管机 1 拖二）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	室外机, 1、采用变频技术, 全年 APF>4.8
	2	2.制冷量>28600W、额定制冷功率三 8000W; 制热量、32000W、额定制热功率三 7500W;
	3	3、室外风量 m10020m³/h; 噪声玄 56dB (A) ;
	4	室内机, 1、制冷量 m14000W, 制热量>16300W;
	5	2、额定功率<280W;
	6	3、风量 m1930m³/h;
	7	4、最大静压: 100Pa;
	8	5、控制方式: 线控
	9	6、内机尺寸: 长*宽*高 (mm) 1500x700x248
	10	7、质保 m6 年, 需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求, 若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将对响应性评审产生影响, 但不作为无效投标条款。

标的名称: 空调 (5P 风管机 1 拖三)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	室外机 1、采用变频技术, 全年 APFm4.8
	2	2、制冷量 m45000W、额定制冷功率<11530W; 制热量 m50000W、额定制热功率<11900W;
	3	3、室外风量 m19500m³/h; 噪声<60dB (A) ;
	4	室内机, 1、制冷量 m14000W, 制热量 m16300W;
	5	2、额定功率<280W;
	6	3、风量 m1930m³/h;
	7	4、最大静压: 100Pa;
	8	5、安装形式: 吊顶式安装
	9	6、内机尺寸: 长*宽*高 (mm) 1500x700x248
	10	7、质保 m6 年, 需原厂开具售后证明, 以上含辅材安装费用。

说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。
----	--

标的名称：空调（3P 风管机 1 拖二）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	室外机，1、采用变频技术，全年 APF>5.21
	2	2、制冷量>14000W、额定制冷功率<4000W；制热量>16000W、额定制热功率三 3 950W；
	3	3、室外风量>90m ³ /min；噪声<52dB（A）；
	4	室内机，1、制冷量>7100W，制热量>8000W；
	5	2、额定功率<100W；
	6	3、内机尺寸：长*宽*高（mm）1300*450*180
	7	4、安装形式：吊顶式安装
	8	5、质保>6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：空调（2P 风管机 1 拖二）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	室外机，1、采用变频技术，全年 APF>5.25
	2	2、制冷量>10000W、额定制冷功率<2600W；制热量>11200W、额定制热功率 <2500W；
	3	3、室外风量>75m ³ /min；噪声<53dB（A）；
	4	室内机，1、制冷量>5000W，制热量>5600W；
	5	2、额定功率<80W；风量>750m ³ /h；最大静压：30Pa；
	6	3、内机尺寸：长*宽*高（mm）1000x450x180
	7	4、质保>6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明	带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。	

标的名称：空调（4P 风管机 1 拖四）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	室外机，1、采用变频技术，全年 APF>4.85
	2	2、制冷量>45000W、额定制冷功率<11530W；制热量 m50000W、额定制热功率<11900W；
	3	3、室外风量 m19500m ³ /h； 噪声<60dB（A）；
	4	室内机，1、制冷量>11200W，制热量 m13000W；
	5	2、额定功率<250W；风量 m1930m ³ /h；
	6	3、内机尺寸：长*宽*高（mm）1500x700x248
	7	4、质保>6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。

标的名称：空调（2P 风管机 1 拖一）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、采用变频技术，新能效等级为 1 级，全年 APFm4.16
	2	2、制冷量 m5200W、额定制冷功率<1750W；
	3	3、制热量 m6400W、额定制热功率<1900W；
	4	4、辅助电加热 m1800W
	5	5、循环风量 m850m ³ /h；
	6	6、内机最低噪声<23dB（A），外机噪声<53dB（A）；
	7	7、支持一键清洁功能；
	8	8、内机尺寸：长*宽*高（mm）1150x450x180
	9	9、质保 m6 年，需原厂开具售后证明。以上含辅材安装费用。
说明		带“★”的参数需求为实质性要求，若有任何一条未响应或不满足则导致投标无效。 带“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将对响应性评审产生影响，但不作为无效投标条款。