

采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件（商务及技术文件）中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章评标方法及评标标准”。

(3) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件（商务及技术文件）中提供由中国网信网（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，**不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的，按无效投标处理**。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，**否则将作无效响应处理**。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，**否则将视为无效技术支持资料**。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

A分标 采购预算：198.1802 万元

本分标的核心产品为下表的第 1 项产品“立式钢琴（钢琴教师用琴）”。

音乐舞蹈学院技能教学设备更新改造				
序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	技术要求
1	立式钢琴（钢琴教师用琴）	10 台	工业	<p>▲1. 规格：132 型或以上立式钢琴</p> <p>2. 声学品质：标准音 a1 为 446Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性（c1-b1）≤2 音分。</p> <p>3. 外观尺寸：长≥154cm，宽≥67cm，高≥132cm；直脚琴腿；前后分体式顶盖。</p> <p>4. 五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属。</p> <p>5. 外壳：板面粘贴防火板；油漆表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。</p> <p>6. 上门：上门板固定卡扣采用高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。</p> <p>▲7. 谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。</p> <p>▲8. 铁板：翻砂工艺铸铁板。</p> <p>▲9. 铁板高度：≥124cm</p> <p>10. 琴弦：圆形弦（截面为正圆形）；采用镀锡方式防锈处理的钢线；最大有效弦长≥124.5cm。</p> <p>11. 弦钮：低音区采用铜质弦钮，提升低音弦长准确性和弦面平整度，改善音色和键盘触感</p> <p>12. 音板：采用鱼鳞云杉制作；根据钢琴发声特点而设计的不等厚度的单层实木音板。</p> <p>13. 肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 12 根。</p> <p>14. 弦轴板：由 15-17 层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>15. 弦码：中高音弦码采用弯压工艺，使用多层榉木层叠弯压成型，保留木材原有纹理，利于音的传递；低音弦码采用实木制作。</p>

			<p>16. 背架：前倾式背架设计，共鸣盘上部向前倾斜，击弦机后仰角度有大空间，可提升复振性能。</p> <p>17. 背柱：实木制作，五根且不等距设计；中枋背柱上口截面尺寸不少于 95*75mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。</p> <p>18. 键盘材质：矿物质白键片，黑黄檀木黑键键顶；键板采用鱼鳞松制作，含水率要求：6-12%。</p> <p>19. 键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 51.0mm±0.2mm 范围内；黑键上端面宽度 9.5mm±0.2mm 范围内，底宽度 11.5mm±0.2mm 范围内；黑键长度 95.0mm±0.2mm 范围内；黑键高度 11.5-12.5mm 范围内；白键间隙 1.0mm±0.1mm 范围内；中盘底面距地面高度≥660mm。</p> <p>▲20. 中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。</p> <p>21. 弦槌：红色内芯毡；鹅耳枥木槌芯；木芯弯尾设计；每个弦槌上有与钢琴品牌一致的 logo 标识。</p> <p>22. 击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆、顶杆、调节钮、音头粒等运动部件要求使用鹅耳枥木制作，不采用 ABS 等塑料类材料；</p> <p>23. 调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。</p> <p>24. 制音器：采用纯羊毛制造制音毡，制音器木托为榉木实木。</p> <p>25. 踏瓣系统：采用木制的顶杆、踏瓣杠杆</p> <p>26. 演奏性能：白键下沉深度 10.0-10.5mm 范围内，相邻两键偏差≤0.3mm；琴键下降负荷 0.50-0.60N 范围内；琴键回升负荷 0.20-0.30N 范围内；琴键负荷超标数为 0；</p> <p>27. 缓降功能：安装在钢琴侧臂内的隐藏式缓降器，非外露摆杆式。</p> <p>28. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转动灵活；设有脚轮调平装置，可根据地面情况调节脚轮高度，保证钢琴平稳放置。</p> <p>29. 供货时提供厂家针对本项目售后服务承诺书原件和项目授权书原件并加盖厂商公章</p>
--	--	--	---

				配件：琴凳、键盘布、钢琴专用擦布、琴罩、保修卡说明书各一份
2	立式钢琴 (声乐教师用琴)	10 台	工业	<p>▲1. 规格：132 型或以上立式钢琴</p> <p>2. 声学品质：标准音 a1 为 446Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性 (c1-b1) ≤3 音分。</p> <p>3. 外观尺寸：长≥152cm，宽≥64cm，高≥132cm。</p> <p>4. 五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。</p> <p>5. 外壳：板面粘贴防火板；使用不饱和树脂环保油漆，表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里，避免氧化变色。</p> <p>6. 上门：上门板固定卡扣采用高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属方管长梁。</p> <p>▲7. 谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。</p> <p>▲8. 铁板：翻砂工艺铸铁板；喷涂具有高抗氧化能力金葱粉漆。</p> <p>▲9. 铁板高度：≥123.5cm</p> <p>10. 琴弦：琴弦；圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线。1#琴弦有效弦长≥124.5cm</p> <p>11. 音板：采用鱼鳞松制作；根据钢琴发声特点而设计的不等厚度的单层实木音板。</p> <p>12. 肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 12 根。</p> <p>13. 弦轴板：由 15-17 层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>14. 弦码：中高音弦码采用弯压工艺，使用多层榉木层叠弯压成型，保留木材原有纹理，利于音的传递；低音弦码采用实木制作。</p> <p>15. 背架：前倾式背架设计，共鸣盘上部向前倾斜，击弦机后仰角度有大空间，可提升复振性能。</p> <p>16. 背柱：对应前倾式背架而设计；实木制作，五根且不等距设计；中枋背柱上口截面尺寸不少于 95*70mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。</p>

			<p>17. 键盘材质：有机玻璃白键片，黑黄檀木黑键键顶；键板采用鱼鳞松实木（非多层拼接）制作，含水率要求：6-12%。</p> <p>18. 键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 51mm±0.3mm 范围内；黑键上端面宽度 9.5mm±0.2mm 范围内，底宽度 11.5mm±0.2mm 范围内；黑键长度 95mm±0.2mm 范围内；白键间隙 1mm±0.3mm 范围内；中盘底面距地面高度≥660mm。</p> <p>▲19. 中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。</p> <p>20. 弦槌：原装 Renner 红色内芯毡；鹅耳枥木槌芯；每个弦槌上有与钢琴品牌一致的 logo 标识。</p> <p>21. 击弦机总档、背档：铝合金制作的总档；背档为双层结构；</p> <p>22. 击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆、顶杆、调节钮要求使用鹅耳枥木制作；</p> <p>23. 调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。</p> <p>24. 制音器：采用纯羊毛制造制音毡，制音器木托为榉木实木。</p> <p>▲25. 缓降功能：安装在钢琴侧臂内的隐藏式缓降器，非外露摆杆式。</p> <p>26. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转动灵活；设有脚轮调平装置，可根据地面情况调节脚轮高度，保证钢琴平稳放置。</p> <p>27. 演奏性能：白键下沉深度 10.0-11.0mm 范围内；同一台琴上白键下沉偏差≤0.5mm；琴键下降负荷≥0.50N；回升负荷 0.15-0.30N 范围内；琴键负荷超标数为 0。</p> <p>28. 产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。</p> <p>29. 供货时提供本项目售后服务承诺书原件和项目授权书原件并加盖厂商公章</p> <p>配件：琴凳、键盘布、钢琴专用擦布、琴罩、保修卡说明书各 1 份。</p>	
3	立式钢	10 台	工业	1. 规格：120 型或以上立式钢琴

	<p>琴 (学生 用琴)</p>	<p>2. 声学品质：标准音 a1 为 446Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性 (c1-b1) ≤2 音分。</p> <p>3. 外观尺寸：长≥150cm，宽≥59cm，高≥120cm；弯脚设计。</p> <p>4. 五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的银色合金类金属。顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。</p> <p>5. 外壳：板面粘贴防火板；油漆表面平整光亮；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。</p> <p>6. 上门：上门板固定卡扣采用高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属方管长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。</p> <p>▲7. 铁板：翻砂工艺铸铁板；喷涂具有高抗氧化能力金葱粉漆。</p> <p>▲8. 铁板高度：≥111cm</p> <p>9. 琴弦：圆形弦（截面为正圆形）；采用镀锡方式防锈处理的钢线；最大有效弦长≥118cm；弦列分为 3 个音区。</p> <p>10. 音板：采用鱼鳞松制作的加强实木音板。</p> <p>11. 肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 11 根。</p> <p>12. 弦轴板：由 15-17 层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>13. 弦码：采用多层榉木制作。</p> <p>14. 背柱：五根且不等距背柱；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹；背柱截面尺寸≥7.7*7cm。</p> <p>15. 键盘材质：有机玻璃白键片，亚光防滑黑键键顶；键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求 6-14%；铁粒配重，不使用铅粒配重。</p> <p>16. 键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 51.5mm±0.3mm 范围内；黑键上端面宽度 10.0mm±0.3mm 范围内；黑键底宽度 11.5mm±0.2mm 范围内；黑键长度 95.0±0.2mm 范围内；黑键前端距白键面 11.0-12.0mm 范围内；中盘底面距地面高度≥640mm。</p>
--	--------------------------	---

			<p>▲17. 中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。</p> <p>18. 弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。</p> <p>19. 击弦机木制部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；</p> <p>20. 击弦机顶杆：要求使用高强度 ABS 材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。</p> <p>21. 调节档：鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。</p> <p>22. 缓降功能：装配键盖缓降器，保证弹奏者手部的安全。</p> <p>23. 演奏性能：白键下沉深度 10.0-11.0mm 范围内；同一台琴上白键下沉偏差≤0.7mm；琴键下降负荷 0.50-0.70N 范围内；回升负荷 0.20-0.35N 范围内；琴键负荷超标数为 0；琴键运动灵敏、不相互摩擦；弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差值≤4.0N。</p> <p>24. 脚轮：采用静音脚轮，转动灵活，不会生锈氧化。</p> <p>▲25. 产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。</p> <p>26. 供货时提供本项目售后服务承诺书原件和项目授权书原件并加盖厂商公章。</p> <p>配件：琴凳、键盘布、钢琴专用擦布、琴罩、保修卡说明书各一份。</p>
4	三角钢琴 1	6 台	工业 <p>▲1. 规格：148 型或以上三角钢琴</p> <p>2. 声学品质：标准音为 445Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性≤3 音分。</p> <p>3. 外观尺寸：长≥148cm，宽≥150cm，高≥99cm。</p> <p>▲4. 铁板：翻砂铸造工艺制造的铁板</p> <p>▲5. 铁板长度：长度达 120.5cm 以上</p> <p>6. 琴弦：中高音区裸弦采用抛光琴弦，表面有防锈涂层；低音区琴弦以钢弦为芯线，外层用纯铜弦手工缠绕最大有效弦长≥109cm。</p> <p>7. 音板：鱼鳞云杉按不同声部的振动而配作加工的非规</p>

			<p>则不等厚加强型实木音板。</p> <p>8. 肋木：与音板相同材质的木材，肋木末端完全延伸至音板垫边缘。数量不少于 9 根。</p> <p>9. 弦轴板：由多层硬质榉木交叉粘合而成，木材纹理顺直对称。</p> <p>10. 弦码：中高音弦码采用弯压工艺，榉木层叠弯压成型，保留木材原有纹理，利于音的传导。</p> <p>11. 背柱支架：不少于 3 根背柱，每根背柱截面尺寸不低于 9*6cm。</p> <p>12. 键盘材质：采用鱼鳞松实木键盘，配置黑黄檀木黑键，PMMA（有机玻璃）材料白键片</p> <p>13. 键盘精度：八度音程白键宽度 164-165mm 范围内；白键前端长度 51.0mm±0.2mm 范围内；黑键宽度 9.5mm±0.2mm 范围内；黑键底宽度 11.5mm±0.2mm 范围内；黑键长度 95.0mm±0.2mm 范围内；黑键前端距白键面 12.0mm±0.3mm 范围内；白键间隙 1.0mm±0.3mm 范围内。</p> <p>14. 弦槌：弦槌木芯使用桃花芯木</p> <p>15. 击弦系统：枋木制作。</p> <p>16. 制音器：采用纯羊毛制造制音毡，制音器木托为榉木实木。</p> <p>17. 演奏性能：白键下沉深度 10.5mm±0.5mm 范围内；琴键下沉负荷 0.60-0.85N 范围内；琴键回升负荷 0.14-0.29N 范围内；琴键负荷超标数为 0。</p> <p>▲18. 产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。</p> <p>19. 供货时提供本项目售后服务承诺书原件和项目授权书原件并加盖厂商公章。</p> <p>配件：琴凳、键盘布、钢琴专用擦布、琴罩、保修卡说明书各 1 份。</p>
5	三角钢琴 2	1 台	<p>工业</p> <p>▲1、规格：180 型或以上三角钢琴</p> <p>2、声学品质：标准音为 445Hz±0.5Hz 范围内；音准稳定性≤2 音分。</p> <p>3、外观尺寸：长≥180cm，宽≥150cm，高≥100cm。</p> <p>4、外壳边框：榉木，整体弯曲</p> <p>▲5、铁板：翻砂铸造工艺制造的铁板</p>

			<p>▲6、铁板长度：≥151cm</p> <p>7、琴弦：中高音区裸弦采用抛光琴弦，表面有防锈涂层；低音区琴弦以钢弦为芯线，外层用纯铜弦手工缠绕最大有效弦长≥135cm；中高音区域的前后复振弦列；</p> <p>8、音板：鱼鳞云杉，径切纹理，按不同声部的振动而配作加工的非规则不等厚单层实木音板。</p> <p>9、肋木：与音板相同材质的木材，肋木末端完全延伸至音板垫边缘。数量不少于 13 根。</p> <p>10、弦轴板：演奏会级弦轴板，由多层硬质木材交叉粘合而成，木材纹理顺直对称。</p> <p>11、弦码：中高音弦码采用弯压工艺，榉木加红木制作，两种木材采用层叠弯压成型，保留木材原有纹理，利于音的传导。</p> <p>12、背柱支架：不少于 4 根背柱，每根背柱截面尺寸不低于 11.5*6cm。</p> <p>13、键盘：采用鱼鳞松实木键盘，配矿物质白键片和黑黄檀木原木黑键。</p> <p>14、键盘精度：八度音程白键宽度 164-166mm 范围内；白键前端长度 51.0-51.5mm 范围内；黑键上端面宽度 9.0-9.5mm 范围内，黑键底宽度 11.0-11.5mm 范围内；黑键长度 95.0mm±0.2mm 范围内；白键间隙 1.0mm±0.2mm 范围内；中盘底面距地面高度≥610mm。</p> <p>15、演奏性能：白键下沉深度 10.0-10.5mm 范围内，白键下沉偏差≤0.2mm 范围内，相邻两键偏差≤0.2mm 范围内；琴键下降负荷 0.55-0.75N 范围内，琴键回升负荷 0.15-0.30N 范围内，超标数为 0 个；</p> <p>16、弦槌：原装演奏会级弦槌。鹅耳枥木芯制作</p> <p>17、击弦系统：原装演奏会级击弦系统，鹅耳枥木制作。</p> <p>18、脚轮：静音脚轮，采用一体成型工艺，在传统黄铜材质的脚轮外包覆了一层无断点氯化聚乙烯橡胶缓冲层。可有效减少钢琴移动时的震动，还避免出现传统金属脚轮滚动时的金属碰撞声，也免除了划伤地板。</p> <p>▲19、产品标准：除上述要求以外，钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015 标准。</p> <p>20、供货时提供本项目售后服务承诺书原件和项目授权</p>
--	--	--	--

				<p>书原件并加盖厂商公章。</p> <p>配件：琴凳、键盘布、钢琴专用擦布、琴罩、保修卡说明书各 1 份</p>
6	21 簧中音笙（F 调）	4 把	工业	<p>1、F 调</p> <p>2、紫竹材质；</p> <p>3、黄铜电镀扩音管</p> <p>配件：笙包*1 个、黄蜡点头*1 个、说明书*1 份、指法表*1 份</p>
7	21 簧中音笙（D 调）	4 把	工业	<p>1、D 调</p> <p>2、紫竹材质；</p> <p>3、黄铜电镀扩音管</p> <p>配件：笙包*1 个、黄蜡点头*1 个、说明书*1 份、指法表*1 份</p>
8	高音唢呐（降 B 调）	4 把	工业	<p>1、红木材质</p> <p>2、镀金黄铜碗加厚</p> <p>3、调式：降 B 调</p> <p>4、适合专业演奏及录音，音准、音色达到专业演奏级效果。</p> <p>配件：唢呐包*1 个、哨片*2 包、哨片盒*1 个</p>
9	高音唢呐（G 调）	4 把	工业	<p>1、红木材质</p> <p>2、镀金黄铜碗加厚</p> <p>3、调式：G 调</p> <p>4、适合专业演奏及录音，音准、音色达到专业演奏级效果。</p> <p>配件：唢呐包*1 个、哨片*2 包、哨片盒*1 个</p>
10	高音唢呐（D 调）	4 把	工业	<p>1、红木材质</p> <p>2、镀金黄铜碗加厚</p> <p>3、调式：D 调</p> <p>4、适合专业演奏及录音，音准、音色达到专业演奏级效果。</p> <p>配件：唢呐包*1 个、哨片*2 包、哨片盒*1 个</p>
11	竹笛（G 调）	5 支	工业	<p>1、调性：G 调</p> <p>2、5-6 年龄苦竹材质</p> <p>3、两端花色牛角白铜单插透明色线</p> <p>配件：笛包*1、笛套*1</p>
12	竹笛（D 调）	5 支	工业	<p>1、调性：D 调</p>

	调)			2、5-6 年龄苦竹材质 3、两端花色牛角白铜单插透明色线 配件：笛包*1、笛套*1
13	竹笛 (F 调)	5 支	工业	1、调性：F 调 2、5-6 年龄苦竹材质 3、两端花色牛角白铜单插透明色线 配件：笛包*1、笛套*1
14	竹笛 (C 调)	5 支	工业	1、调性：C 调 2、5-6 年龄苦竹材质 3、两端花色牛角白铜单插透明色线 配件：笛包*1、笛套*1
15	二胡	6 把	工业	1、琴身用料：红木 2、蟒皮用料：金花鳞背皮 3、琴弦用料：钢丝弦 4、千斤用料：棉质千斤线 5、弓杆用料：福建箭竹（弓鱼：紫檀） 6、弓毛用料：天然白马尾 配件：琴盒 松香 弓子 琴码 擦琴布各 1 份。
16	高胡	4 把	工业	1、红酸枝木材质，原木抛光，扁八方木轴带罩 2、配件：专业高胡软盒，高档弦，高胡码子，专业白尾高胡弓子，松香，擦琴布，二胡止音垫，拉弦乐器说明书各 1 份。
17	中胡	5 把	工业	1、黑檀木材质，原木抛光。 2、配件：专业中胡琴盒，高档弦，中胡码子，专业中胡弓子，松香，擦琴布，拉弦乐器说明书各 1 份。
18	京胡 (西皮)	1 把	工业	1、乌木轴 2、规格：西皮 3、琴皮：蛇皮 4、琴长：53 厘米 5、弦轴：黄杨 8 阳楞 6、适用：专业演奏、考级 配件：琴盒、松香、弓子、琴码、擦琴布各 1 份。
19	京胡 (二黄)	1 把	工业	1、乌木轴 2、规格：二黄 3、琴皮：蛇皮 4、琴长：53 厘米

				<p>5、弦轴：黄杨 8 阳楞</p> <p>6、适用：专业演奏、考级</p> <p>配件：琴盒、松香、弓子、琴码、擦琴布各 1 份。</p>
20	板胡 (高音)	1 把	工业	<p>1、高音、紫檀木材质，原木抛光，凤头头饰</p> <p>2、配置：普及板胡软盒,高档弦,方式板胡竹码,专业白尾板胡弓子,高级松香,擦琴布,拉弦乐器说明书各 1 份。</p>
21	板胡 (中音)	1 把	工业	<p>1、中音、红铁木豆材质，原木抛光，凤头头饰</p> <p>2、配置：普及板胡软盒,高档弦,方式板胡竹码,专业白尾板胡弓子,高级松香,擦琴布,拉弦乐器说明书各 1 份。</p>
22	马头琴	1 把	工业	<p>1、经典马音孔，背板、侧板和琴杆采用枫木制作；泡桐材质的面板，红木材质的琴轴，尼龙材质的琴弦；专业演奏级别。</p> <p>2、尺寸约：高 101cm，琴箱上宽 18cm，下宽 27cm</p> <p>3、配置：琴盒*1 份、琴包*1 份、松香*1 份、弱音夹*1 份、琴弦*1 份</p>
23	琵琶	6 把	工业	<p>1、样式：铁梨木/乌木相轸/半混水式/如意头花</p> <p>2、配件：琵琶泡沫盒*1 份、说明书*1 份、琵琶手册*1 份、第一弦*2 份、定音器*1 份、琵琶指甲*1 份、配置清单*1 份、弹奏资料*1 份</p>
24	中阮	5 把	工业	<p>1、样式：紫檀木/原木色/钢品/花开富贵头饰/</p> <p>2、产品亮点：高音区明亮清脆、中音区圆润柔美、低音区浑厚结实、无杂音、余音长、音色均匀，经过专业的排品</p> <p>3、配置：专业中阮套、中阮泡沫壳、中阮塑料袋、一弦一品专业阮拨片、一弦一品 1、2 弦各 1 根、擦琴布、防潮剂、阮说明书各 1 份。</p>
25	大阮	2 把	工业	<p>1、样式：紫檀木/原木色/钢品/花开富贵头饰/</p> <p>2、产品亮点：高音区明亮清脆、中音区圆润柔美、低音区浑厚结实、无杂音、余音长、音色均匀，经过专业的排品。</p> <p>3、配置：专业大阮套、大阮泡沫壳、大阮塑料袋、一弦一品专业阮拨片、一弦一品（1、2 弦）、擦琴布、防潮剂、阮说明书各 1 份。</p>
26	小锣	1 面	工业	<p>高音小锣，青铜材质，尺寸约 21.5cm，配件：锣锤一</p>

	(高)			支
27	小锣 (中)	1 面	工业	中音小锣, 青铜材质, 尺寸约 21.5cm, 配件: 锣锤一支
28	小锣 (低)	1 面	工业	低音小锣, 青铜材质, 尺寸约 22cm, 配件: 锣锤一支
29	高低音 梆子	1 个	工业	长度约 23CM、老红木材质、抛光打磨去锋边, 配件: 敲棒 1 根。
30	小提琴	10 把	工业	1、面板: 云杉面板 2、底侧: 带有虎纹的枫木 3、指板: 乌木 4、油漆: 手工油性漆 5、配置: 酸枝木弦轴、腮托、Wittner 式 4 粒微调拉弦板。 6、配件: #5 琴马、琴弦、高级轻质方盒、#101 木弓、松香各 1 份。 7、供货时提供厂家针对本项目售后服务承诺书原件和项目授权书原件并加盖厂商印章
31	谱架	200 个	工业	折叠谱架, 单腿, 喷涂, 配件: 谱架包*1
32	木管: 降 B 单 簧管	6 支	工业	1、调性: bB 调 2、管体: ABS/硬质胶木 3、音键: H68 4、表面: 镀镍 5、管长: 约 660mm 6、喇叭口直径: 80mm 7、键管、棍与键柱最大间隙: $\leq 0.2\text{mm}$ 8、各节间插接长度: $\geq 15\text{mm}$ 9、特性: 6 圈 17 键 配件: 收纳箱*1 清洁布*1 手套*1 润滑膏*1 说明书/保修卡*1
33	铜管: 降 E 中 音萨克 斯管	4 支	工业	1、中音萨克斯 2、调性: 降 E 调 3、材质: 管乐黄铜 4、金漆 配件: 帆布箱包 1 个
34	铜管: 降 B 高	3 支	工业	1、高音萨克斯 2、调性: 降 B 调

	音萨克斯管			<p>3、材质：管乐黄铜</p> <p>4、全管身拉丝</p> <p>配件：帆布箱包 1 个</p>
35	铜管：C 调小号	4 支	工业	<p>1、调性：C 调</p> <p>2、表面：漆金</p> <p>3、活塞间隙：0.031-0.04mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.05mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 280 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：约 \varnothing 123mm</p> <p>9、内管尺寸：约 11.5mm</p> <p>10、号嘴型号：7C</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
36	铜管：降 B 小号	6 支	工业	<p>1、调性：Bb 调</p> <p>2、表面：漆金</p> <p>3、活塞间隙：0.031-0.04mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.05mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 280 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：\varnothing 125mm</p> <p>9、内管尺寸：11.66mm</p> <p>10、号嘴型号：7C</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
37	铜管：次中音变调长号	6 支	工业	<p>1、调性：Bb 调/F</p> <p>2、表面：漆金/镀镍</p> <p>3、活塞间隙：0.2-0.0287mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.04mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 285 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误</p>

				<p>差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ215mm</p> <p>9、内管尺寸：13.9mm</p> <p>10、号嘴型号：6½</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
38	铜管： 低音长号	2 支	工业	<p>1、调性：Bb/F/G/Db 调</p> <p>2、表面：漆金</p> <p>3、活塞间隙：0.031-0.04mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.05mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 280 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ241mm</p> <p>9、内管尺寸：14.2mm</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
39	铜管： 巴立东中音号	4 支	工业	<p>1、调性：Bb 调</p> <p>2、表面：漆金/镀镍</p> <p>3、活塞间隙：0.03-0.05mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.045mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 325 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ230mm</p> <p>9、内管尺寸：13.4mm</p> <p>10、号嘴型号：立次号嘴</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
40	铜管： 次中音号	4 支	工业	<p>1、调性：Bb 调</p> <p>2、表面：漆金/镀镍</p> <p>3、活塞间隙：0.020-0.044mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.045mpa</p>

				<p>6、阀键负荷：用 325 克砝码能自由平稳下降到底；</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ 255mm</p> <p>9、内管尺寸：13mm</p> <p>10、号嘴型号：6BS</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
41	铜管： 富鲁格号	2 支	工业	<p>1、管体材质：黄铜</p> <p>2、调性：降 B 调/BB</p> <p>3、按键材质：深海贝壳按键</p> <p>4、制作工艺：电泳金</p> <p>5、管直径：约 12MM 管口径：约 135MM</p> <p>6、号总长度约 670MM。</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
42	铜管： 降 B 调短号	2 支	工业	<p>1、调性：Bb 调</p> <p>2、表面：漆金/镀镍/镀银</p> <p>3、活塞间隙：0.031-0.04mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.05mpa</p> <p>6、阀键负荷：280 克砝码置于阀键上自然平稳下行至底部</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ 104mm</p> <p>9、内管尺寸：11.7mm</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
43	铜管： 上低音号大抱号	4 支	工业	<p>1、调性：Bb 调</p> <p>2、表面：漆金/镀镍</p> <p>3、活塞间隙：0.03-0.05mm</p> <p>4、调音管间隙：0.04-0.07mm</p> <p>5、气密性：不低于 0.045mpa</p> <p>6、阀键负荷：用 325 克砝码能自由平稳下降到底</p> <p>7、音准：最大允许误差之差 25 音分，各音音准允许误</p>

				<p>差+20、-5 音分，相邻两音音准误差之差 15 音分</p> <p>8、号口直径：Φ300mm</p> <p>9、内管尺寸：14.4mm</p> <p>10、号嘴型号：立上号嘴</p> <p>配件：琴包*1 个、清洁布*1 块、手套*1 副、吹奏说明书*1 份</p>
44	大军擦	2 对	工业	11 英寸、专用响铜，配件：尼龙手带、包装纸盒各 1 份
45	大军擦	2 对	工业	15 英寸、专用响铜，配件：尼龙手带、包装纸盒各 1 份
46	大军鼓	1 个	工业	<p>1、规格尺寸：40"×18"</p> <p>2、鼓腔材质：枫木</p> <p>3、鼓耳：压铸锌合金；14 个</p> <p>4、鼓皮：国产合成材料</p> <p>5、支架：碳素结构钢</p> <p>6、配件：高强度可伸缩挂带 1 条、软鼓槌一付、鼓槌包 1 个、鼓钥匙 1 把</p>
47	大军鼓	4 个	工业	<p>1、规格尺寸：24"×12"</p> <p>2、鼓腔材料结构：鼓腔用六层杨木，外面 PVC（厚度 0.6mm）</p> <p>3、鼓耳材质：锌合金，表面处理：环保镀铬，长鼓耳不少 8 个</p> <p>4、鼓圈：为 1.5mm 卷边处理</p> <p>5、鼓皮：鼓皮厚度 0.175mm 的聚酯材质</p> <p>6、背架：带舒适软绵垫；背架拆装调节方便简单，行进时自由灵活可收折</p> <p>7、音色特点：高张力，浑厚的声音，弹跳效果好，鼓的边缘和中心都要达到大军鼓的声音效果；</p> <p>8、外观要求：鼓腔表面应光滑、平整、装饰面贴合应严密、牢固、无划痕、破损。各金属件表面镀层应牢固、完整、光亮，应无脱皮、露底。</p> <p>9、配件：鼓槌 1 对、鼓钥匙 1 把。</p>
48	小军鼓	8 个	工业	<p>1、规格尺寸：14"×5.5"</p> <p>2、鼓腔材料结构：鼓腔用六层杨木，外面 PVC（厚度 0.6mm）</p> <p>3、鼓耳材质：锌合金，表面处理：环保镀铬，不少于</p>

				<p>12个</p> <p>4、鼓圈：为1.5mm卷边处理</p> <p>5、鼓皮：面皮厚度0.175mm，底皮0.018mm的聚酯材质</p> <p>6、背架：带舒适软绵垫；背架拆装调节方便简单，行进时自由灵活可收折</p> <p>7、音色特点：高张力，浑厚的声音，弹跳效果好，鼓的边缘和中心都要达到小军鼓的声音效果；</p> <p>8、外观要求：鼓腔表面应光滑、平整、装饰面贴合应严密、牢固、无划痕、破损。各金属件表面镀层应牢固、完整、光亮，应无脱皮、露底。</p> <p>9、配件：鼓棒1对、鼓钥匙1把</p>
49	音箱 (民乐用)	2个	工业	<p>1、AC适配器输入电压：AC100-240V 50-60Hz</p> <p>2、AC适配器输出电压：DC24V/3.75A 内正外负</p> <p>3、直流电压：18V/5.2Ah（锂电池）</p> <p>4、吉他通道输入灵敏度：-20dBV</p> <p>5、麦克风输入灵敏度：-41dBV</p> <p>6、RMS功率：100W</p> <p>7、效果器-吉他通道：CHOURS、DELAY（最大500ms）、REVERB</p> <p>8、喇叭形式：≥高音喇叭2英寸*1，≥中音喇叭3英寸*1，≥低音喇叭6.5英寸*1</p> <p>9、蓝牙版本号：5.1</p> <p>10、音响+乐器演奏专用麦克风套餐及配件：音响*1个、乐器演奏专用麦克风*1个、说明书*1份、摇控器*1个、充电器*1个、内录线*1根、音响背带*1根</p>
50	音源播放工作站	1台	工业	<p>一、硬件要求：</p> <p>1、处理器：英特尔酷睿十二代 I5 12500 六核处理器（参照或相当于）；</p> <p>2、内存：≥8G DDR4 内存，支持最高可扩展内存至32G；</p> <p>3、硬盘：≥配置256G SSD 固态硬盘+1T SATA 硬盘；</p> <p>4、主板：≥Intel Q670 系列芯片组（参照或相当于），具备4个内存插槽，主板具备USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露功能；</p>

			<p>5、显卡：集成显卡或以上；支持 RTX3060 12G 独显扩展；</p> <p>6、声卡：集成声卡；</p> <p>7、键鼠：与主机同品牌 USB 光电鼠标、键盘，具备键盘开机功能；</p> <p>▲8、机箱：标准≤17L 立式机箱顶置提手设计及顶置开关电源键设计；</p> <p>▲9、接口：≥8 个 USB 接口(其中至少 2 个 USB 3.2 G2 接口)、≥3 个视频接口 (VGA、HDMI、DP 均可)，提供前 2 后 3 共 5 个音频接口；</p> <p>▲10、电源：≥500W 节能电源或以上；</p> <p>▲11、为确保整机运行稳定性，以上硬件配置须为原厂标配，要求所投标机型为原厂工作站型号，原厂官网可查。</p> <p>二、应用安全管理软件：</p> <p>1、Windows 客户端至少支持 WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10 等 32 位/64 位终端操作系统，支持 Windows server 2003、Windows server2008、Windows server 2012、Windows server 2016、Windows server 2019 等 32 位/64 位操作系统；</p> <p>2、Linux 客户端应支持 Red Hat Linux、Ubuntu Linux、SuSE Linux、CentOS、Debian 等主流操作系统，同时支持中标麒麟、银河麒麟、中科方德、深度、UOS 等国产操作系统；</p> <p>▲3、客户端安装后至多占用 50M 硬盘资源，日常内存占用不到 20M，有效节省 PC/Server 资源；（投标文件中须提供证明此条参数的界面截图材料）</p> <p>4、支持级联部署及管理，可实时查看下级终端威胁及在线情况，上级可对下级灵活分配授权，同时可实现分级管理中心能够通过上级管理中心升级病毒库和客户端版本</p> <p>5、支持对 webshell 后门进行扫描检测，webshell 后门库数量大于 100000；</p> <p>6、支持设置诱饵文件并实时监控，当勒索病毒对该文件进行加密操作时进行拦截；</p> <p>▲7、对系统关键位置进行防护，阻止无文本攻击、流</p>
--	--	--	--

			<p>诋、广告程序对系统的恶意篡改等行为；支持从系统文件保护、病毒免疫、进程保护、注册表保护、危险动作拦截、执行防护等多个维度对系统进行防护；</p> <p>8、支持文档检测功能，针对终端存储的 word、pdf、ppt、Excel、rtf、txt 等文档的名称、内容进行包含关键字检查，对含有指定关键字的文档进行禁止发送、禁止拷贝等管控，消息提醒的同时将文档违规信息上报管理平台；</p> <p>▲9、支持文档跟踪策略，可按照不同文件、压缩包类型跟踪文档内到外、外到内、外到外、内到内等流转方向，并可跟踪文档包括拷贝、压缩、解压缩、修改、删除、重命名、移动等操作；</p> <p>10、支持基于虚拟沙盒的高效的本地反病毒引擎，实现本地查杀能力；</p> <p>11、支持远程控制，通过管理中心实现对客户端的远程运维；</p> <p>▲12、支持对移动存储设备采用标签式注册管理，可以区分内外部介质使用，定义禁用、启用只读、启用（只读_运行）和启用读写、启用（读写_运行）五种操作，按照文件类型审计在移动存储介质上文件操作记录，并可设置例外 USB 设备；</p> <p>13、预装 windows 正版操作系统（参照或相当于）；</p> <p>三、资质及服务要求</p> <p>▲1、认证：产品通过 3C 认证；</p> <p>▲2、保修服务：原厂三年保修服务，支持全年 365 天上门响应能力，提供安装验机服务，要求以上服务为原厂服务；签订合同后，须提供原厂参数确认函及售后服务承诺函原件（加盖原厂公章），采购人保留对成交供应商所投的产品进行全面测试的权利，若测试结果不符合采购文件要求，视为不合格产品，视为虚假应标，并上报采购监督部门，追究相关法律责任，对造成的损失采购人保留索赔的权利。</p>
<p>一、▲商务要求</p>			
<p>交付的时间和地点</p>	<p>1. 交付的时间：自合同签订后 30 日内全部完成设备的供货并安装调试完毕。</p> <p>2. 交付的地点：广西河池市宜州区龙江路 42 号（河池学院）</p>		

合同签订时间	自中标通知书发出之日起 <u>15</u> 日内
付款条件（进度和方式）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目无预付款。 2. 货物全部送达指定交货地点且经现场交货初验合格并签收。 3. 货物安装调试正常运行 10 个工作日后，按照依据招标文件的技术规格要求和国家有关质量标准经最终验收合格，凭中标人提交付款申请书、开具的合同金额财务增值税专用发票和履约保证金汇款（转账）单（复印件）及货物验收证明书，采购人在收到以上材料后 10 个工作日内向中标人支付 100% 的合同货款。技术规格要求验收不合格的，采购人有权将相关证据报送财政监管部门，由财政监管部门作出决定。
履约保证金	<ol style="list-style-type: none"> 1. 履约保证金金额：按成交金额的 5%（中标人为中小微企业的则按 2% 收取）。 2. 履约保证金交纳方式、时间：以银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，由供应商在签订合同前按规定的金额直接入采购人账户，凭履约保证金缴纳凭证签订合同。 3. 履约保证金退付方式、时间及条件：供应商若不能完全履行合同，履约保证金不返还；供应商若完全履行合同，按合同履行相关售后服务和配套服务，并对项目出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用，项目竣工验收合格且质保期满后一年后，供应商提交《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见附件 1）及《政府采购项目履约保证金退付意见书》（详见附件 2）到采购人财务部门在收到合格材料后办理无息退还手续（不计利息），履约保证金指定账户： 开户名称：河池学院 开户行：建行宜州支行营业部 账号：4500 1697 1460 5050 2776
售后服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 质保期：质量保证期一年（自提交成果并终验合格之日起计）如采购需求中有另行要求的，按采购需求中的要求执行。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。 2. 在使用过程中发生质量问题或故障，接到采购人处理问题通知后，2 小时内做出响应，24 小时内维修。一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。经维修后仍不能正常使用的提供备用机。定期回访以及对设备维护。 3. 送货上门、调试直至设备验收合格（期间所需器材及相关费用均由投标人承担）。 4. 质保期内非用户原因引起的质量事故投标人应负全部责任。 5. 售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下：

	<p>(1) 负责送货上门，安装调试，培训操作人员。</p> <p>(2) 不能正常使用的必须提供备用机。</p> <p>(3) 定期回访以及对设备维修、更换配件。</p> <p>(4) 其余按厂家承诺。</p>
投标报价要求	<p>投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材（如有）、包装、运输、装卸、保险、货物到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修、维护等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。</p>
产品质量要求	<p>要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。</p>
其他要求	<p>1. 所有产品设备必须为全新正品，包装完好无损，到指定地点验货。</p> <p>2. 成交人应当保证其所提供的产品设备是通过官方合法渠道获得，符合国家知识产权法律法规要求的正规正版产品。</p>
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
管理体系要求	<p>详见招标文件“评标办法及评分标准”。</p>
业绩要求	<p>详见招标文件“评标办法及评分标准”。</p>
（二）政策性加分条件	
<p>符合节能环保等国家政策要求，详见招标文件“评标办法及评分标准”。</p>	
（三）验收标准	
<p>1. 验收小组在货物或服务的质量、规格和数量及其他验收时，对照招标文件、投标文件及政府采购合同的功能目标及技术指标进行抽查核对，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，应及时书面向采购人反映。经确认属质量等问题的，采购人应及时与中标人进行交涉，追究其违约责任；经确认属假冒伪劣产品的，应移交工商、质量监督等行政执法部门依法查处。中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 中标人交货前应对产品作出全面检查并对验收文件进行整理，货物出库单须与货物同行并附上产品质量检验合格证明及其他与本次采购货物相关的清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。中标人不能完整交付货物的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。</p> <p>3. 采购人组织验收，中标人必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。</p> <p>4. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理暂行办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收</p>	

管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。

5. 本分标《采购需求》有其他要求的按其要求执行。

（四）进口产品说明

进口产品说明

本表的第项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，**否则作无效标处理。**

本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，**如有进口产品参与投标的作无效标处理。**

（五）其他要求

供应商可根据招标文件及评分办法的要求，在投标文件中提供项目实施方案、检测报告等证明材料。

B分标 采购预算：247.7624 万元

本分标的核心产品为下表的第一、电脑辅助设计实训室（机房 1）第 19 项产品“常态化录播互动系统”。

美术与设计学院实验（训）室升级改造				
序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	技术要求
一、电脑辅助设计实训室（机房 1）				
1	教学工作站	61 台	工业	<p>1、塔式图形工作站，非组装机。</p> <p>2、处理器：配置 1 颗 Intel Core i7-12700（参照或相当于）。</p> <p>3、芯片组：英特尔 Intel W580 芯片组（参照或相当于）专业工作站芯片组，主板带 BIOS 自动控制的可变速 CPU 风扇。</p> <p>4、内存：≥16GB 内存，4 个 DIMM 插槽，可支持不低于 128GB ECC/nECC DDR5 4800 MHz 内存。</p> <p>▲5、硬盘：≥1 块 512G M.2 2280 PCIe NVMe TLC SSD+1TB 机械硬盘，可选硬盘加密阻止外部访问，以保护数据安全；提供 2 个 M.2 PCIe 插槽；最高可支持 20TB 总储存容量；为响应国家信息安全政策及保障用户的数据安全，要求具备存储用户数据到分区文件的系统和方法。</p> <p>6、Raid：集成的 SATA 6 Gb/s 控制器，支持面向 PCIe SSD 的集成式 RAID 0、1。</p> <p>7、显卡：≥GFX NVIDIA T1000 8GB 4mDP（参照或相当于）。</p> <p>8、音频：集成 Realtek ALC3205-VA2-CG 音频控制器（参照或相当于），2.0W 内置单声道扬声器。</p> <p>9、网络：集成集成英特尔 I219-LM PCIe GbE。（参照或相当于）</p> <p>10、键盘、鼠标：与主机同品牌 USB 标准键盘；USB 光电鼠标。</p> <p>▲11、接口： 前置：4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口（1 个充电端口），1 个通用音频插孔；</p>

			<p>后置：1 个音频输入，1 个音频输出，1 个 RJ-45，2 个 DisplayPort™1.4 端口，2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口，1 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口，3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口。</p> <p>▲12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)，1 个 PCIe 3 x4 (x4 接口)，1 个 PCIe 3 x1 (x4 接口)，1 个 PCIe 5 x16 (x16 接口)，1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1，3 个 M.2 2280。</p> <p>13、电源：电源需≥500W 高效电源。</p> <p>14、机箱：机箱需≥21L。</p> <p>15、显示器：与主机同品牌 27 英寸宽屏 16：9 LED 背光液晶显示器，分辨率≥1920x1080。</p> <p>16、软件及工作站工具：</p> <p>原厂商提供专业工作站管理软件，可以通过此软件在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序。</p> <p>▲17、提供专业图形计算器软件（投标文件中提供软件主界面截图并盖投标人公章）。内置多种应用，包括函数、数列、参数、几何、极坐标、求解器、探索器、电子表格、矩阵、列表、程序等功能，满足师生需求；计算器具备高级绘图功能，几乎可绘制 X-Y 平面的任何表达式，如不等式等；可实现 CAS 与非 CAS 快速自由切换；支持导入图片，并在多个 app 中对导入的图片进行分析；函数应用中可手触法对函数图像进行缩放，函数表达式可随之变化。</p> <p>▲18、云管理软件功能：</p> <p>（1）支持 2 块硬盘的保护和同传，每块硬盘都支持安装操作系统；</p> <p>（2）支持同时安装 24 个操作系统；</p> <p>（3）在 2 块硬盘上可同时支持 40 个分区（含启动分区、数据分区）；</p> <p>（4）支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；</p> <p>（5）网络传输速度标值：千兆网卡 7GB-15GB/Min；</p> <p>（6）支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；</p>
--	--	--	--

			<p>(7) 支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；</p> <p>(8) 支持在局域网内分组管理，为多个系统分配不同的 IP；</p> <p>(9) 支持硬盘容量差异网络拷贝；</p> <p>(10) 支持 6 秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；</p> <p>(11) 支持网络传输数据加密（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(12) 网络克隆维护：在局域网络内一次最多可传输 254 台客户端；</p> <p>(13) 支持主流的 DOS/Win7/Win8/Win10/Win11/Linux 等操作系统；</p> <p>(14) 可以从底层控制 U 盘和光盘的使用，防止病毒的带入；</p> <p>(15) 支持定制软件界面；</p> <p>(16) 支持远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机 等；</p> <p>(17) 可通过设备管理列表查询当前运行状态下所有固定资产设备的明细信息；</p> <p>(18) 详细记录每一种设备所属的设备类型、制造开发商、在当前物理架构上所处的位置、当前设备运行状态（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(19) 提供硬件设备驱动程序级别的更新功能，同时具备对应的数字签名者、程序版本、程序日期及对应的供应商信息（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(20) 视觉效果调优，可根据实际需求调节功能外观和性能设置（投标时提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(21) 计算资源和虚拟内存分配，根据不同的应用场景分配当前的计算资源及虚拟内存资源（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(22) 提供数据执行保护功能，以免受病毒攻击或其他安全威胁的破坏（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）。</p> <p>20、保修和服务：提供三年原厂商保修服务，原厂热线电话技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软</p>
--	--	--	--

				<p>硬件技术支持；</p> <p>▲20、为保证设备的品质和服务，供货时需提供原厂家针对此项目的售后服务承诺书原件，否则不予验收。</p>
2	拾音麦克风	2台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：电容式麦克风 2. 指向性：心型指向性 3. 频率响应：20Hz~20KHz 4. 灵敏度：12mV/Pa 5. 阻抗：150Ω 6. 负载阻抗：≥1kΩ 7. 信噪比：65dB, 1kHz at 1Pa 8. 最大耐声压级（THD<0.5%）：110dB SPL 9. 电流耗量：3mA 10 连接方式：Type XLR-3 11. 为保证系统兼容性，要求与本分标第18项货物“常态化录播互动一体机”为同一品牌。
3	功放	1台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 线路输入灵敏度：-10dB 2. 话筒输入灵敏度：-34dB 3. 频率响应：20Hz~20KHz（+1 ~ -4dB） 4. 额定输出功率：2×60W 5. 信噪比：80dB 6. 失真度：不大于0.8% 7. 额定电源电压：交流 220V/50Hz
4	音箱	1对	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1、额定/峰值功率：≥60W/120W 2、额定阻抗：≥8Ω 3、特性灵敏度：≥88dB/w/m 4、输出声压级：≥113dB/W/m(Continues)，≥120dB/W/m(Peak) 5、额定频率范围（-3dB）：≥80Hz—18KHz 6、辐射角度（H×V）：≥90° ×50° 7、扬声器单元：LF：≥6.5英寸×1，HF：≥2英寸×1
5	无线话筒（带领夹）	1套	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：无线 2. 频率范围 60-13000Hz 3. 信噪比 70dB 4. 发射功率：10mW 5. 发射器供电：1.5V 电池 6. 频率范围：220MHz-270MHz

				<p>7. 接收机供电：外接 DC9V/300mA 电源适配器通道数：单通道</p> <p>8. 频率响应：60Hz-13kHz</p> <p>9. 最大调制度：±15kHz</p> <p>10. 频率稳定度：±0.005%</p> <p>11. 输出方式：非平衡式输出</p> <p>12. 采用低电压设计，电池电压低到 4V 仍可工作</p> <p>13. 设有手持麦克风开关噪声冲击波消除电路</p> <p>14. 设有防止反馈啸叫功能，能有效减小回受啸叫</p>
6	工作站	1 套	工业	<p>1. CPU 类型：不低于六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器主频 2.4GHz（参照或相当于）</p> <p>2. 处理器描述：不低于六核 Intel Xeon，12 线程（参照或相当于）</p> <p>3. 网络接口：1Gb 以太网适配器</p> <p>4. 内存大小：≥16GB，最大支持 128G 内存</p> <p>5. 硬盘容量：≥4TB</p> <p>6. 硬盘类型：SATA3.5 英寸非热插拔企业级硬盘</p>
7	资源管理平台	1 套	工业	<p>一、开放平台</p> <p>1. 统一认证管理</p> <p>（1）支持用户的集中和统一管理，对各类应用进行认证集成，对用户提供统一的电子身份，支持统一的用户认证方式。</p> <p>（2）支持单点登录，用户登录平台后，可直接访问已授权的应用系统或模块，无须重复登录即可在应用间进行切换。</p> <p>（3）基于分级授权可有效控制用户对不同系统的访问操作权限，统一认证服务通过提供统一的认证服务、授权服务、集中管理用户信息、集中审计，保证系统整体安全性、可靠性和易用性。</p> <p>2. 统一数据标准</p> <p>（1）支持建立各应用系统沟通和对外服务的统一接口标准和服务标准，实现数据格式定义、数据映射、数据转换、业务流程定义与运行、消息封装、路由、传输等具体服务。</p> <p>（2）提供开放的接口程序，满足多种软件开发工具及不同操作系统通过接口程序进行数据交换需求。</p>

			<p>(3) 具有数据安全功能，保障关键数据的安全传输。</p> <p>二、平台管理</p> <p>1. 数据看板</p> <p>(1) 为学校管理者提供教育信息化和设备应用数据。</p> <p>(2) 支持查看已使用设备的教室、班级、设备数量，均可查看今日新增和累计数量。</p> <p>(3) 支持查看教师教学情况，可查看新增和累计的教师数量以及教师备授课数据。课前数据显示演示资源、课堂练习和微课录制数量；课中数据显示互动课堂数量；课后数据显示布置任务和批改任务的数量。</p> <p>(4) 支持查看学生学习情况，可查看新增和累计的学生数量以及学生参与学习的数据。课前预习数据显示累计次数、按时完成的次数以及超时完成的次数；互动课堂数据显示累计次数、累计人次以及互动总时长；课后任务数据显示累计次数、按时完成次数以及超时完成次数。</p> <p>(5) 支持查看名师教研情况，可查看教研室创建数量和参与人次、协同备课次数及备课成果数、教学研讨次数及参与人次、在线听评课次数及课程数、评比活动数量及作品数。</p> <p>(6) 支持查看名校课程情况，可查看名校数量、直播课程数量、学习课程数量以及访问量。直播课程数量支持教学、教研、讲座数量的统计；学习课程支持课例和微课数量的统计；访问量支持直播课程和学习课程数量的统计。</p> <p>(7) 支持查看专递课堂情况，可查看专递组、专递课程、授课教师和参与学生的数量。</p> <p>(8) 支持查看已安装设备总体情况，可查看总设备数、总开机时间、总/平均开机次数、平均运行时间等。</p> <p>(9) 支持查看智慧黑板、交互智能平板、录播一体机以及学习平板等设备的详细情况，包括今天新增数量、累计数量、累计使用次数、累计使用时长等，还可查看设备分布情况、设备使用率、设备使用时长、设备使用</p>
--	--	--	---

			<p>时长排行榜等。录播设备支持按照本周、本月和本年在线状态、录制状态、直播状态和互动状态的统计。</p> <p>2. 角色管理</p> <p>支持对角色数据的操作，包括创建、删除、修改、查询等。可创建多个角色并为每个角色赋予不同权限。权限包括资源目录的创建，资源审核的通过、退回、上架、下架、上报、撤回；学期校历的新增、修改、查看；教研组的新增、修改、查看、删除、导入、导出；课程的新增、修改、查看、删除、导入、导出，教师的新增、修改、查看、删除、导入、导出；班级的新增、修改、查看、删除、导入、导出；学生的新增、修改、查看、删除、导入、导出，排课的新增、修改、查看、删除、发布；角色的新增、修改、查看、删除；年级的新增、修改、查看、删除；学科的新增、修改、查看、删除；教学楼的新增、修改、查看、删除；教室的新增、修改、查看、删除、导入；设备的新增、修改、查看、删除；部门的新增、修改、查看、删除；职位的新增、修改、查看、删除等；关联组的修改、查看等。</p> <p>3. 关联管理</p> <p>支持学校管理员设置校内班级加入关联组，用以完成远程互动教学。</p> <p>4. 学制管理</p> <p>支持对本校开展的学科、涵盖的年级进行管理配置。</p> <p>5. 资产管理</p> <p>支持对学校资产进行管理，包括教学楼、教室、设备等。</p> <p>6. 操作记录管理</p> <p>支持查看所属权限内的用户操作记录，以防止数据误删等毁灭性操作，保障平台数据安全。</p> <p>三、教研管理</p> <p>1. 教研室</p> <p>(1) 支持所有教师创建教研室，创建时支持设置加入教研室的权限。</p> <p>(2) 支持人员管理，创建者可踢除成员、邀请成员，成员可主动退出。邀请人员时支持生成邀请链接。</p>
--	--	--	--

			<p>(3) 可使用共享资料模块、教学研讨模块和协同备课模块（创建者可设置模块权限）</p> <p>2. 教学研讨</p> <p>(1) 支持教研室教师创建教学研讨活动，可以设置参与研讨权限，研讨权限支持自由参与研讨和教研室成员参与研讨。</p> <p>(2) 支持创建研讨，可对研讨主题、研讨时间、研讨说明、添加资源、学段、学科进行设置，其中添加资源可以添加不超过 10 个本地资源和云端资源。</p> <p>(3) 上传教研共享资料时支持设置文件收藏和下载的权限设置。</p> <p>(4) 支持对活动资料共享和收藏。</p> <p>(5) 支持我的研讨，展示本人账号下参加和创建的教研活动，参加研讨时支持本地教研文档的上传。</p> <p>3. 协同备课</p> <p>(1) 支持教研室教师创建协同备课，可对教研室外人员加入权限做设置。</p> <p>(2) 支持共同编辑，可按照备课模板进行协同备课操作，创建者可以管理备课内容，支持对学习目标的、教学重难点、教学时间、添加资源、教学过程、添加课件和教学反思的编辑，其中可以手动输入学习目标、教学重难点，也可以添加已编辑好的附件；添加的课件支持多种文件格式，平台可自动转化成 PDF 格式。支持学习目标、教学重难点、添加资源和教学时间的设置，支持指定人员编辑某部分内容。</p> <p>(3) 支持将备课结果导出为 word 文档，备课课件支持下载到本地。</p> <p>4. 共享中心</p> <p>(1) 支持教研室上传资料，自动收集教学研讨中和协同备课中共享的资料。</p> <p>(2) 支持上传文档、视频、微课、音频、图片。</p> <p>5. 评比活动</p> <p>(1) 支持校级管理员创建评比活动，支持设置评比时间阶段、合作单位、允许参比范围、参比人数上限、赛制分组、评比方式、评分标注、评委认定、每人限制上传数量、奖项设置和活动明细等。</p>
--	--	--	---

			<p>(2) 评比活动的评比方式支持打分评比和投票评比，打分评比支持评分标准和评委的简历制定；投票评比支持每位用户可投票数的设定，以及可为同一选手可投票数的设定。</p> <p>(3) 支持展示全部评比活动列表，可对活动状态以及活动种类进行筛选。</p> <p>(4) 支持评委进入评比页面显示评比内容、评分标准。参比人员显示活动状态，可上传参评作品。</p> <p>(5) 支持区分我参加的与我评审的，对参与的活动和评比的活动进行记录，支持评比内容回顾。</p> <p>6. 在线听评课</p> <p>(1) 支持校级管理员创建听评课主题，支持对听评课模式、评委认定、分值评价、星级评价、结束时间以及过期是否可见、每人上传课程数量进行设置。</p> <p>(2) 支持参与活动的教师查看参加听评课主题列表，可以直播、录播课形式参与听评课，支持查看其余参评教师已上传的课程，并进行留言讨论。支持查看评委给予自己上传课程的打分与打分详情。</p> <p>(3) 支持评审教师根据已设定的规则评价此主题下已上传的课程。</p> <p>四、课程管理</p> <p>1. 数据统计</p> <p>支持所有名校数量的统计；支持所有教学、教研、讲座直播课程数量的统计，支持所有课例、微课学习课程的统计，支持直播课程、学习课程访问量的统计。</p> <p>2. 名校风采</p> <p>(1) 支持查看全国的学校列表，可进入查看学校对应的主页。</p> <p>(2) 学校主页包括学校简介、直播课程、学习课程，统计访问量的统计。</p> <p>(3) 支持检索功能，支持按照区域细分进行筛选。</p> <p>(4) 支持登录后用户进入各个校级平台，可查看各学校各栏目中的课程。</p> <p>(5) 学校直播课程中支持直播中、未直播、已结束和全部课程的显示，其中直播中的课程支持查看直播视</p>
--	--	--	---

			<p>频，直播支持分享、点赞和发表评论，支持直播课件的下载。</p> <p>3. 直播课程</p> <p>(1) 支持查看学校内所有可看的直播课程列表。</p> <p>(2) 支持查看直播课程详情，包括课程所属学段、年级、学科、主讲学校、主讲教师、课程简介、课程目录、课程附件（图片、视频、音频、文档），显示课程的播放次数。可对课程点赞、收藏、下载、分享（微信二维码/链接），支持发布留言。</p> <p>(3) 支持个人空间创建直播，支持前台入口跳转至个人空间中的创建直播页面。</p> <p>4. 学习课程</p> <p>(1) 支持查看所有学校公开可见的课程列表。</p> <p>(2) 支持查看课程详情，包括展示课程所属学段、年级、学科、主讲学校、主讲教师、课程简介、课程目录、课程附件（图片、视频、音频、文档），显示课程的播放次数。用户登录后可对课程点赞、收藏、下载、分享（微信二维码/链接），支持发布留言。</p> <p>(3) 支持进入个人空间上传课程，支持前台入口跳转至个人空间的上传页面。</p> <p>5. 课程审核</p> <p>(1) 支持上级管理员对下级管理员提交的课程进行审核和上报。</p> <p>(2) 支持学校管理员审核该校教师上传的课程，可对课程进行通过或退回的操作，退回说明退回原因，审核通过后视频课程校内账号登录可见，可继续向区域管理人员进行上报。</p> <p>(3) 支持区域管理员审核该区域内学校管理员上报的课程，可对课程进行审核通过或退回的操作，退回说明退回原因，审核通过后视频课程区域内账号可见，可继续向超级管理员进行上报。</p> <p>五、班级管理</p> <p>1. 班级列表</p> <p>支持教师查看任教的所有班级概况，包括班级号、学生人数、班级课表等。</p>
--	--	--	---

			<p>2. 班级表现</p> <p>支持教师按时间和年级查询班级评价数据，包括各班所得总分及分类得分、点评详情、高频评价以及全部点评项。</p> <p>3. 个人表现</p> <p>支持教师按时间、年级、班级查询学生评价数据，包括学生评价总分及分类得分、点评详情、高频评价以及全部点评项。</p> <p>4. 班级详情</p> <p>(1) 支持显示班级内教师和学生列表，教师显示头像、任教学科和姓名，学生显示头像、学号和姓名。</p> <p>(2) 支持对单个或多个学生进行评价，分为表扬和待改进两大类。</p> <p>(3) 支持对学生分组，最多可分 24 个小组。每个小组的名称和成员可自行设置和挑选，已入组成员也可移动到其他小组或删除。</p> <p>(4) 支持显示所有小组的名称、总人数及成员。</p> <p>(5) 支持对学生的账号密码进行重置。</p> <p>六、教务管理</p> <p>1. 学期校历管理</p> <p>支持教务人员对学期进行管理，对作息时间和校历进行设置和修改，其中校历可修改学年学期、开学日期、结束日期以及批注信息等。</p> <p>2. 教研组管理</p> <p>支持教研组信息的管理与维护，包括教研组列表、新增、搜索、编辑、删除、导入和导出；搜索支持关键字模糊搜索。</p> <p>3. 课程管理</p> <p>支持课程信息的管理与维护，包括课程列表、新增、搜索、编辑、删除。新增课程时支持教研组、年级、课程名称、周课时和排课优先级的设置，其中排课优先级支持优先、次优先、不优先的选择。</p> <p>4. 教师管理</p> <p>(1) 支持按学校对教师信息进行管理与维护。</p> <p>(2) 支持单个教师用户的新增、修改、删除及教师用</p>
--	--	--	--

			<p>户信息的批量导入、批量导出。支持教师帐号重复性检测、手机绑定、科目绑定。</p> <p>(3) 支持按照姓名、手机号、工号、部门、职位、角色、性别、教研组新增教师。支持按照姓名、手机号进行查询。</p> <p>(4) 支持分配教师用户所属班级、教研组、部门等机构信息和权限管理。</p> <p>5. 班级管理</p> <p>(1) 支持添加班级信息，包括班级信息的新增、编辑、删除、查询、批量导入和导出等。</p> <p>(2) 支持通过班级名称、年级、教学楼、楼层、班主任对班级列表进行搜索。</p> <p>(3) 支持给班级指定班主任和任课教师。</p> <p>6. 学生管理</p> <p>(1) 支持按学校对学生信息进行管理与维护。</p> <p>(2) 支持单个学生用户的新增、修改、删除及学生用户信息的批量导入、批量导出。</p> <p>(3) 支持按照姓名、年级、班级、学籍号、手机号、性别等新增学生。支持按照年级、班级、姓名、学号进行查询。</p> <p>7. 排课管理</p> <p>(1) 支持教务管理人员按学期对整个年级或个别班级进行排课。</p> <p>(2) 支持自动排课。仅需选择年级或班级，无需指定任课教师和上课教室，无需设置禁排、预排规则即可轻松排课。支持设置禁排规则，包括班级禁排、课程禁排、教师禁排三个维度，设置后可在排课时对相应的班级、课程、教师进行不排课处理。支持设置预排规则，可按班级对课程进行固定时间、课节的安排。</p> <p>(3) 支持手动排课。支持为每个课程手动分配上课教师，可按账号或职称搜索教师。支持为每个课程手动分配上课教室。支持设置禁排规则，包括班级禁排、课程禁排、教师禁排三个维度，设置后可在排课时对相应的班级、课程、教师进行不排课处理。支持按班级对课程逐个进行时间和课节的安排，同时可对已安排的课程进行对调和重置。</p>
--	--	--	--

			<p>(4) 支持教务人员对已发布的课表进行调课，支持按照班级调课，可显示调课记录。调课成功后会自动通知到涉及到的班级全体教师和学生。</p> <p>(5) 支持不同维度查看课表，包括班级课表、教师课表、教室课表、学生课表和总课表，发布后管理者、教师、学生可在平台和手机 APP 上查看。</p> <p>(6) 可按班级查看教师周课时数。</p> <p>七、校务管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持校领导创建各级职能部门，并指定上级部门、分管领导、部门负责人、部门成员。 2. 支持创建职位，可自定义职位名称。 3. 支持对职工进行管理，可新增、删除职工，也可将全部职工名单进行导入和导出。 4. 支持对教职工按姓名、手机号、部门、职位等进行查询，同时支持将搜索结果导出。 <p>八、资源管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平台资源 <ol style="list-style-type: none"> (1) 通过云端提供备课资源服务。 (2) 备课资源符合国家课程标准、相关法律法规、教育元数据规范和其它有关规定。 (3) 备课资源采用同步教材和知识点两种方式进行编排，教师可根据学段、学科、版本、章节、知识点、类型、时间等进行筛选。 (4) 备课资源类型至少包括课件、教学设计、试题试卷、学案、素材、视频、备课综合、同步练习、电子教材。其中课件包含与人教版教材配套的详细教材解读内容，以及配套训练内容。备课综合可分为教案和课件综合、教案课件测试综合、其他类型综合。 (5) 备课资源文件格式涵盖 DOC、JPG、PPT、PDF、MP3、MP4 等所有主流文件类型。 (6) 课件资源可覆盖全学科，总量不少于 20 万个；试卷涵盖全学科，总量不少于 12 万套；微课视频不少于 2 万节。 (7) 提供专辑资源，包括同步备课、知识点专题、试
--	--	--	---

			<p>题汇编等。</p> <p>(8) 备课资源支持查看学科、年级、教材版本、教材章节、类别、文档格式、文件大小、上传时间、简介、下载量等。</p> <p>(9) 备课资源支持浏览、下载、收藏、分享等操作，方便教师使用。</p> <p>(10) 备课资源支持按上传时间、浏览量、下载量进行正倒序排列。</p> <p>(11) 支持教师将多渠道提供的资源、个人空间内资源或本机上的资源推送给其他教师参考使用，也可推送给全体或单个学生进行课后自主学习。</p> <p>(12) 支持校、教师两级资源建设体系，支持资源按照年级、学科进行统一规范管理。支持校本资源库的自定义目录创建、专属资源上传及审核。教师可以将个人资源一键共享到校本资源空间，供本校其他教师浏览和使用。</p> <p>2. 区域资源</p> <p>(1) 符合国家课程标准、相关法律法规、教育元数据规范和其它有关规定。</p> <p>(2) 区域资源库为区域提供对本区域各类教学资源的存储，包括区域内学校使用的与国家课程同步的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源，资源格式支持文本、文档、表格、演示文稿、图片、视频及音频等。</p> <p>(3) 支持按目录检索条件、资源筛选排序，并提供校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能。</p> <p>(4) 支持区域内学校将优质校本资源分享区域资源库存储，提供区域课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>(5) 支持对学校分享的资源进行审核，审核通过后方可在区域资源库中展示。</p> <p>3. 校本资源</p> <p>(1) 符合国家课程标准、相关法律法规、教育元数据规范和其它有关规定。</p> <p>(2) 校本资源库为学校提供对本校各类教学资源的存储，包括学校使用的与国家课程同步的教学资源、学校</p>
--	--	--	---

				<p>自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源，资源格式支持文本、文档、表格、演示文稿、图片、视频及音频等。</p> <p>(3) 支持按目录检索条件、资源筛选排序，并提供校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能。</p> <p>(4) 支持本校教师将个人的优质教育教学资源分享校本资源库存储，提供校本课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>(5) 支持对教师分享的资源进行审核，审核通过后方可在校本资源库中展示。</p> <p>4. 个人资源</p> <p>(1) 支持教师对个人的资源进行上传、存储和管理，能实现教师在个人资源库新建文件夹储存资源，能实现教师对同步教学资源、学校校本课程资源收藏。</p> <p>(2) 支持系统对教师上传的资源进行自动归类，方便教师检索，归类的类型包括：演示文稿、文本、图片、视频、音频等。</p> <p>(3) 支持教师将个人上传的资源分享至校本资源库、区域资源库和平台资源库，经审核后展示。</p>
8	机柜	1 个	工业	<p>24U 机柜，尺寸：1200*600*600mm，整体黑色；材料：冷轧钢板，厚度：1.0-1.8m，前门：5MM 厚玻璃，后门：透气网门，侧门：均可拆卸；电源：6 位 PDU；风扇：全铁加厚高功率风扇</p>
9	网络交换机	3 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 支持固化千兆电口≥ 24 个，固化千兆光口≥ 4 个，标准 1U 设备； 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 40\text{Mpps}$ 支持生成树 STP/RSTP；提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 支持静态链路聚合 支持端口镜像，一对一镜像，多对一镜像 支持 DHCP Snooping；可防止上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患 支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模

				<p>式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务</p> <p>8. ▲支持防雷等级$\geq 6KV$。</p> <p>9. ▲要求本次所投交换机可以通过同一品牌的网管软件或手机 APP 实现 CPU，内存利用率的查看，以及交换机 VLAN 划分等功能，投标文件中提供功能截图并加盖投标人单位公章；</p> <p>10. ▲投标文件中提供电信设备进网许可证证书复印件，加盖投标人单位公章；</p> <p>11. ▲投标文件中提供国家强制认证 CCC 认证书复印件，加盖投标人单位公章；</p> <p>12. 工作温度范围$-0^{\circ}C \sim 50^{\circ}C$，投标文件中提供官网截图并加盖投标人单位公章。</p>
10	实训操作工位	1 项	工业	<p>1. 实训教师位台 1 个：规格：约 2000*700*750mm，采用三聚氰胺贴面刨花板，台面厚度不小于 25mm，其它不小于 15mm，整背板到底，采用五金件，桌子耐磨，耐刮花。</p> <p>2. 实训工位台 15 个：规格：约 1800*1200*750mm，四人位。桌面为 25mm 厚刨花板/三聚氰胺板，符合 E1 级环保标准，原木色桌面，烤漆黑色钢脚架，配有隐蔽走线槽和电源插座，架子含有可调式桌脚，塑胶脚垫，每位配置可调节悬架电脑主机架，桌面上有亚克力挡板。</p> <p>3. 实训工位 61 个：弓形脚架，黑色网布面料无明显色差。坐垫采用多层实木板高弹海绵外包麻布透气好，靠背为高透气尼龙网布；外观平整饱满，绒面的绒毛方向一致。</p>
11	网线	5 箱	工业	超五类非屏蔽网线，支持 100、1000Mbps 的传输速率，长度 305 米/箱，包安装
12	电源线	1 项	工业	<p>1、6 平方多股铜线红、蓝；</p> <p>2、4 平方多股铜地线；</p> <p>3、2.5 平方多股铜线红、蓝；</p> <p>4、RVV3*1.0 电源线</p> <p>5、包安装</p>
13	插座	80 个	工业	十孔插座（2 个三插口）；包安装
14	线材及安装	1 项	工业	<p>1. PVC 防踩踏地线槽 60 米；</p> <p>2. 联塑 6 线盒 25 条；（参照或相当于）</p>

				<p>3. 联塑 60 管 4 条；（参照或相当于）</p> <p>4. 联塑 45 度弯头 30 个；（参照或相当于）</p> <p>5. 绿联音响线：5 米；（参照或相当于）</p> <p>6. 畅擎音响支架 2 个（参照或相当于），石材胶水一件，自攻钉 5 盒；</p> <p>7. 满足实训室一切设备的安装完成。</p>
15	排插	16 个	工业	多功能型（4 个三插口），线长 3 米
16	常态化录播互动主机	1 台	工业	<p>1. 要求录播主机采用嵌入式 DSP 硬件架构设计，配置 ARM 双核处理器、Linux 系统、$\geq 1\text{TB}$ 存储硬盘（可根据用户需求定制升级）、支持 SATA3.0、$\geq 2\text{GB}$ 系统内存，支持 7*24 小时工作。（参照或相当于）</p> <p>2. 要求整机高度一体化，至少支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动、参数设置等功能。</p> <p>3. 要求壁挂式安装，具有可拆卸束线盒。</p> <p>▲4. 要求录播主机与高清液晶触控屏一体化设计，无外接触控屏，≥ 17 英寸全贴合电容触控液晶屏，屏幕为高清液晶电容屏，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$，通过触控屏可实现导播操控且能够查看预监导播画面（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>▲5. 屏幕无蓝光危害，在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 达到$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$。（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）</p> <p>6. 避免屏幕常亮干扰课堂，具备息屏功能。支持用户设置休眠时间，休眠后触控屏幕可快速唤醒；</p> <p>7. 要求支持≥ 2 路 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。</p> <p>8. 要求支持≥ 1 路 Lan 口，用于连接外网及物联模块管理；</p> <p>9. 要求支持≥ 1 路 HDMI 输入接口，支持≥ 2 路 HDMI 输出接口，≥ 1 路输出本地画面，≥ 1 路输出合成画面。支持≥ 4 路 MIC 输入支持幻象供电，≥ 3 路线性输入，≥ 3 路线性输出。支持≥ 1 路凤凰端子 RS232 控制接口，≥ 1 路 debug 调试接口。具备≥ 2 路 USB3.0 接口，</p>

			<p>支持连接 U 盘进行课程视频的下载。</p> <p>10. 视频编码：要求支持 H. 265 和 H. 264 两种视频编码协议。</p> <p>▲11. 要求内置音频处理模块具备回声消除（AEC）、智能自动增益控制（AGC）等功能(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>▲12. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>13. 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能（包教室全景、教师特写、学生全景、学生特写、教学电脑的智能切换）。</p> <p>14. 支持用户在主机上随时查看已录制视频总容量，支持显示剩余存储大小。</p> <p>15. 无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。</p> <p>16. 产品在低温-10℃~高温 40℃环境下应能正常工作，检验时间不小于 72 小时。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>17. 产品采用耐腐蚀技术处理，产品通过盐雾腐蚀试验，试验时间不小于 72 小时。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>18. 产品通过 GB/T 2423.5-2019 冲击实验，试验后设备无松动，电气功能不受到有害影响。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p> <p>19. 设备具有射频电磁场辐射抗扰度设计，通过根据 GB/T17626.3-2016 标准条件和方法下检验，设备无异常达到 A 级标准。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)</p>	
17	常态化	1 套	工业	1. 录制模式支持电影模式、资源模式两种。电影模式和

	录播互动系统		<p>资源模式可同时工作，能同时支持 1 路电影模式录像、2 路资源备份录像。录制电影加资源模式时，资源模式在后台工作。</p> <p>▲2. 录制格式支持 MP4/FLV/TS。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。</p> <p>▲3. 支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换、音频调整等功能，支持触控切换。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。</p> <p>4. 支持在导播过程中添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 8 种字体大小、6 种字体颜色。</p> <p>5. 远端设置支持显示设备名称，固件版本，软件版本。支持自动登录，硬盘维护支持格式化和分区格式化。</p> <p>6. 支持休眠时间设置，可选择立即休眠，一直开启、三十秒，一分钟、五分钟等。休眠后触控显示屏可快速唤醒。</p> <p>7. 主机支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号。</p> <p>8. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换。</p> <p>9. 录制前，支持片头片尾添加；可实时更新片头片尾。</p> <p>10. 支持台标 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，不需要台标时可点击按钮隐藏台标；</p> <p>▲11. 支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。</p> <p>12. 支持上切、下切、左切、右切、渐变等多种切换特效，支持自定义选择≥8 种特效切换速度。</p> <p>▲13. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，即可进行中英文输入及相关操作功能。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。</p>
--	--------	--	--

			<p>14. 系统主页可以显示“开始录制”、“开始互动”、“录制文件”、“开始直播”功能键，进行快速录制、互动、查看录制文件和开启直播。</p> <p>15. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、聚焦、上下左右位置调整以及≥ 8个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。</p> <p>16. 系统支持片头片尾的插入，可以选择自动插入和手动插入，自动插入时可以设置插入片头片尾的时间，手动插入时可以设置≥ 4种不同的片头和片尾。</p> <p>17. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。</p> <p>18. 系统支持循环记录功能，在硬盘存储空间为0时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除。</p> <p>19. 系统具有一键推送公网直播功能，并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播。</p> <p>20. 内置互动系统，支持内置4点互动功能，听讲端画面可以按照固定的时间在主讲端实时轮询显示；支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。</p> <p>21. 为了满足多种使用环境，系统支持两种授课模式，分别为会议模式和双师模式，会议模式时，主讲端和听讲端都可以看到所有与会者画面；双师模式时，提供契合互动教学应用的简易操作模式，支持触控屏快速切换互动画面，支持本地老师、学生、电脑与远端课室画面的自由组合，主讲端能看到所有与会者画面，听讲端只能看到主讲端画面。</p> <p>22. 互动主界面可显示当前互动房间的房间号、课程名称、主讲人、课程模式等信息。</p> <p>23. 互动房间界面，具有互动时间显示、双流、一键静音、视频轮播、全屏、退出、首页、登录、设置界面，可一键切换至导播控制界面。</p> <p>▲24. 具有独立音频调试界面，可对设备的输入输出的音频效果进行调节，支持一键调音（自动调节声场最佳音频效果）、支持降噪混响调节、支持选择音频输入类型及音量独立调节，其中降噪混响支持5个等级的噪音</p>
--	--	--	--

			<p>抑制和 5 个等级的混响抑制。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。</p> <p>25. 为便于快捷使用，支持通过手机号完成互动账号的注册、密码修改。</p> <p>26. 互动管理：支持“一键式”创建互动房间，支持通过会议房间目录或房间号直接加入已创建的互动房间，支持房间加密。</p> <p>27. 互动目录管理：支持查询互动云系统的目录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的房间账号、房间名称。支持筛选查询。支持通过房间账号、名称快速实现互动。</p> <p>28. 支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动。</p> <p>29. 为保证良好的互动画面，录播主机应具备双流互动功能，双向互动时，互动双方具备将教学场景及教学资源画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示。</p> <p>30. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。</p> <p>31. 课堂互动：授课过程中，老师只需在录播主机上单击听课教室画面，即可放大该教室画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p>
18	教师定位电子云镜摄像机	1 台	<p>工业</p> <p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥840 万像素，采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器。 2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头，实现高清电子云台效果。 ▲3. 支持智能教学跟踪，内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。(投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章)。 4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头，焦距：$f \geq 7.35\text{mm}$，水平视场角：$\geq 40^\circ$，数字变焦$\geq 8x$。 5. 最低照度：不大于 0.5 Lux 6. 视频编码：H. 265/H. 264/MJPEG；视频码率：32Kbps~16384Kbps。 7. 音频压缩：AAC/G711A；音频码率：96Kbps、

			<p>128Kbps。</p> <p>8. 支持四路码流。</p> <p>▲9. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>▲10. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测，进行人脸小图抓拍及上传。（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>11. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>12. 白平衡：支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。</p> <p>13. 数字降噪：2D, 3D 数字降噪</p> <p>14. 要求支持背光补偿。</p> <p>15. 供电：DC12V、POE、POC。</p> <p>16. 接口：≥1*3G-SDI，≥1*USB2.0 接口，≥1*RJ45 接口，≥1*Line in 3 芯凤凰口，≥1 路 RS485 2 芯凤凰口。</p> <p>▲17. 为确保产品耐高低温性能，能承受低温-10℃~高温 40℃环境下工作，（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>软件部分：</p> <p>1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>▲2. 摄像机内置电子云镜功能，无需其他跟踪辅助设备，通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。（投标文件中须提供具有第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>3. 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致。</p> <p>4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。</p> <p>5. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p>
--	--	--	--

				<p>7. 支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、焦距调节等。</p> <p>8. 支持多速度等级的电子云台控制。</p> <p>9. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。</p> <p>10. 支持老师跟踪，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。</p> <p>11. 支持对教师行为的精准检测定位；支持教师行为检测功能；当检测区域内有教师走动，支持对运动中的教师人脸进行检测、跟踪、抓拍。</p>
19	学生定位电子云镜摄像机	1 台	工业	<p>硬件部分：</p> <p>1. 支持≥ 840万像素，采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器。</p> <p>2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。</p> <p>3. 支持智能教学跟踪，内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。</p> <p>4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头，$f \geq 2.8\text{mm}$，水平视场角：$\geq 84^\circ$，数字变焦$\geq 8x$。</p> <p>5. 最低照度：不大于 0.5 Lux</p> <p>6. 视频编码：H. 265/H. 264/MJPEG；视频码率：32Kbps~16384Kbps。</p> <p>7. 音频压缩：AAC/G711A；音频码率：96Kbps、128Kbps。</p> <p>8. 支持四路码流。</p> <p>9. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。</p> <p>10. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测，进行人脸小图抓拍及上传。</p> <p>11. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>12. 白平衡：支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。</p> <p>13. 数字降噪：2D、3D 数字降噪</p> <p>14. 要求支持背光补偿。</p> <p>15. 供电：DC12V、POE、POC。</p> <p>16. 接口：$\geq 1*3G\text{-SDI}$，$\geq 1*USB2.0$ 接口，$\geq 1*RJ45$ 接口，$\geq 1*Line\ in\ 3$ 芯凤凰口，≥ 1路 RS485 2 芯凤凰</p>

			<p>口。</p> <p>17. 为保证系统兼容性，要求与常态化录播互动一体机同一品牌。</p> <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 摄像机内置电子云镜功能，无需其他跟踪辅助设备，通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。 3. 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致。 4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。 5. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、焦距调节等。 8. 支持多速度等级的电子云台控制。 9. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。 10. 根据学生远近自动变焦，始终保持合适大小。 11. 智能识别单人或者多人起立和坐下动作，并给出单人或者多人的特写定位镜头。 12. 可识别站立后的离座走开动作。 13. 学生起立、坐下等切换码可通过参数设置界面任意自定义。
二、艺术设计虚拟仿真实验室			
1	教学工作站	19 台	<p>工业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、塔式图形工作站，非组装机。 2、处理器：配置 1 颗 Intel Core i7-12700（参照或相当于）。 3、芯片组：英特尔 Intel W580 芯片组（参照或相当于）专业工作站芯片组，主板带 BIOS 自动控制的变速 CPU 风扇。 4、内存：≥16GB 内存，4 个 DIMM 插槽，可支持不少于 128GB ECC/nECC DDR5 4800 MHz 内存。 ▲5、硬盘：≥1 块 512G M.2 2280 PCIe NVMe TLC SSD+1TB 机械硬盘，可选硬盘加密阻止外部访问，以保

			<p>护数据安全；提供 2 个 M.2 PCIe 插槽；最高可支持 20TB 总储存容量；为响应国家信息安全政策及保障用户的数据安全，要求具备存储用户数据到分区文件的系统和方法。</p> <p>6、Raid：集成的 SATA 6 Gb/s 控制器，支持面向 PCIe SSD 的集成式 RAID 0、1。</p> <p>7、显卡：≥GFX NVIDIA T1000 8GB 4mDP（参照或相当于）。</p> <p>8、音频：集成 Realtek ALC3205-VA2-CG 音频控制器（参照或相当于），2.0W 内置单声道扬声器。</p> <p>9、网络：集成集成英特尔 I219-LM PCIe GbE。（参照或相当于）</p> <p>10、键盘、鼠标：与主机同品牌 USB 标准键盘；USB 光电鼠标。</p> <p>▲11、接口： 前置：4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口（1 个充电端口），1 个通用音频插孔； 后置：1 个音频输入，1 个音频输出，1 个 RJ-45，2 个 DisplayPort1.4 端口，2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口，1 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口，3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口。</p> <p>▲12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)，1 个 PCIe 3 x4 (x4 接口)，1 个 PCIe 3 x1 (x4 接口)，1 个 PCIe 5 x16 (x16 接口)，1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1，3 个 M.2 2280。</p> <p>13、电源：电源需≥500W 高效电源。</p> <p>14、机箱：机箱需≥21L。</p> <p>15、显示器：与主机同品牌 21.5 英寸宽屏 16:9 LED 背光液晶显示器，分辨率≥1920x1080。</p> <p>16、软件及工作站工具： 原厂商提供专业工作站管理软件，可以通过此软件在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序。</p> <p>▲17、提供专业图形计算器软件（投标文件中提供软件主界面截图并盖投标人公章）。内置多种应用，包括函数、数列、参数、几何、极坐标、求解器、探索器、电</p>
--	--	--	--

			<p>子表格、矩阵、列表、程序等功能，满足师生需求；计算器具备高级绘图功能，几乎可绘制 X-Y 平面的任何表达式，如不等式等；可实现 CAS 与非 CAS 快速自由切换；支持导入图片，并在多个 app 中对导入的图片进行分析；函数应用中可手触法对函数图像进行缩放，函数表达式可随之变化。</p> <p>▲18、云管理软件功能：</p> <p>(1) 支持 2 块硬盘的保护和同传，每块硬盘都支持安装操作系统；</p> <p>(2) 支持同时安装 24 个操作系统；</p> <p>(3) 在 2 块硬盘上可同时支持 40 个分区（含启动分区、数据分区）；</p> <p>(4) 支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；</p> <p>(5) 网络传输速度标值：千兆网卡 7GB-15GB/Min；</p> <p>(6) 支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；</p> <p>(7) 支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；</p> <p>(8) 支持在局域网内分组管理，为多个系统分配不同的 IP；</p> <p>(9) 支持硬盘容量差异网络拷贝；</p> <p>(10) 支持 6 秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；</p> <p>(11) 支持网络传输数据加密（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(12) 网络克隆维护：在局域网络内一次最多可传输 254 台客户端；</p> <p>(13) 支持主流的 DOS/Win7/Win8/Win10/Win11/Linux 等操作系统；</p> <p>(14) 可以从底层控制 U 盘和光盘的使用，防止病毒的带入；</p> <p>(15) 支持定制软件界面；</p> <p>(16) 支持远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机等等；</p> <p>(17) 可通过设备管理列表查询当前运行状态下所有固定资产设备的明细信息；</p>
--	--	--	--

			<p>(18) 详细记录每一种设备所属的设备类型、制造开发商、在当前物理架构上所处的位置、当前设备运行状态（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(19) 提供硬件设备驱动程序级别的更新功能，同时具备对应的数字签名者、程序版本、程序日期及对应的供应商信息（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(20) 视觉效果调优，可根据实际需求调节功能外观和性能设置（投标时提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(21) 计算资源和虚拟内存分配，根据不同的应用场景分配当前的计算资源及虚拟内存资源（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(22) 提供专业级别的数据执行保护功能，以免受病毒攻击或其他安全威胁的破坏（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）。</p> <p>20、保修和服务：提供三年原厂商保修服务，原厂热线电话技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；</p> <p>▲21、为保证设备的品质和服务，供货时需提供的原厂家针对此项目的售后服务承诺书原件，否则不予验收。</p>
2	移动工作站	4 台	<p>工业</p> <p>1、设备类型：移动工作站</p> <p>2、芯片组：移动处理器集成芯片组</p> <p>3、处理器：带有英特尔 超高清显卡的英特尔 酷睿™ i7-11800H 处理器（2.3 GHz 基础频率、使用英特尔睿频加速技术时最高可达 4.6 GHz、24 MB 三级高速缓存、8 核）（参照或相当于）</p> <p>4、内存：16GB DDR5-4800 内存</p> <p>5、内存插槽：2 组内存插槽，最大支持 64GB</p> <p>▲6、主硬盘：512GB PCIe NVMe SSD（参照或相当于）</p> <p>▲7、显卡：集成：英特尔 超高清显卡；独立显卡：NVIDIA T600（4GB GDDR6）（参照或相当于）</p> <p>8、显示屏：15.6 英寸、全高清（1920 x 1080）</p> <p>9、操作系统：原厂预装 Windows 11 64 位操作系统（参照或相当于）</p> <p>▲10、软件：</p> <p>(1)提供原厂商专业工作站管理软件，可以通过此软件</p>

			<p>在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序；</p> <p>(2)提供原厂商远程工作站主机高性能计算调度软件，含主机管理功能，可实时查看后台计算状态并支持实时任务调度，调度软件含高性能计算管理预配置模板，支持用户一键配置安装</p> <p>▲11、音频/多媒体</p> <p>双立体声扬声器、双阵列数字麦克风、音量加减功能键、组合麦克风/耳机插孔、高清音频</p> <p>12、无线支持</p> <p>英特尔 Wi-Fi 6E AX211 (2x2) 和蓝牙 5.2 M.2 组合 (参照或相当于)</p> <p>13、I/O</p> <p>左侧：1 个 RJ-45；1 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口；1 个 HDMI 2.0</p> <p>右侧：1 个电源接口；1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个支持 Thunderbolt 4 的 USB Type-C (USB 充电、DisplayPort™ 1.4)；2 个 Super Speed USB Type-A 5Gbps 信率端口</p> <p>14、尺寸及重量</p> <p>约 35.94 x 23.39 x 2.28 厘米，1.9 千克</p> <p>15、输入设备</p> <p>高级静音键盘 — 防泼溅、全尺寸、带有可编程按键和数字小键盘的背光键盘</p> <p>16、电源</p> <p>长效 6 芯、83 Wh 锂离子聚合物电池，电池续航时间长达 16 小时</p> <p>▲17、授权</p> <p>供货时必须提供产品原厂出货证明及投标授权盖章文件原件。</p>
三、摄影实训室			
1	航拍器 无人机	3 套	工业 <ul style="list-style-type: none"> 1. 多焦点三摄 4/3CMOS 哈苏相机，主像素：2000 万，副像素：4800 万（参照或相当于） 2. ≥43 分钟飞行时间 3. 全向避障，8 个广视角视觉传感器 4. 15 公里高清图传输

				<ol style="list-style-type: none"> 5. 机身重量：约 963G 6. 最大抗风速：12M/S 7. 接口类型：USB-C 8. 遥控器（具备 1000 尼特高亮显示屏） 9. 智能返航，自动规划安全返航路线 10. 内置 1TB SSD 存储 <p>▲包含随心换（2年版）服务，提供 2 年 3 次置换权益（服务内容：在服务生效之日起 24 个月内，因为正常使用和操作飞行器过程中因意外原因导致的损失，在支付置换费用后，有 3 次机会可以将损坏产品换一台完好产品）。</p>
2	微单数码相机	2 台	工业	<p>全画幅单反相机，3340 万像素，CMOS 传感器 36×24mm，3.0 英寸，AVI 4K 视频拍摄，配备索尼 CF-A 型内存卡(型号 CEA-80T)（参照或相当于）两张；配置 LEXAR 雷克沙高速 cfa 读卡器（参照或相当于）一个,USB3. 2Gen 急速接口，支持 Type-A/sd 双卡槽高速读取</p>
3	微单数码相机	2 套	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单反画幅：APS 画幅 2. 感光元件类型：CMOS 3. 屏幕尺寸：3.0 英寸 4. 有效像素：3250 万像素 5. 传感器尺寸：22.3×14.8mm 6. 镜头：佳能 RF-S18-150mm 镜头（参照或相当于） 7. 配备雷克沙 U3V604K 储存卡两张；（参照或相当于） 8. 配置 LEXAR 雷克沙高速 cfa 读卡器（参照或相当于）一个,USB3. 2Gen 急速接口，支持 Type-A/sd 双卡槽高速读取
4	微单数码相机	2 套	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配索尼 24-105 F4 镜头（参照或相当于） 2. 影像传感器类型：Exmor R CMOS 3. 传感器尺寸：35.7×23.8mm(35mm 全画幅) 4. 有效像素：约 6100 万有效像素 5. 对焦系统：快速型混合自动对焦(相位检测自动对焦+对比度检测自动对焦)；对焦点 [全画幅模式] 693 个相位检测自动对焦点，[APS-C 模式] 使用全画幅镜头： 693 个相位检测自动对焦点，使用

				<p>APS-C 镜头： 567 个相位检测自动对焦点 / 25 个对比检测自动对焦点</p> <p>6. 曝光系统：ISO 感光度设定 静态影像：ISO 100-32000（可扩展至 ISO 50-102400，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）；自动（ISO 100-12800，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）；动态影像：ISO100-32000 自动（ISO 100-12800，可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值）</p> <p>7. 取景器类型：电子取景器</p> <p>8. 液晶屏尺寸：8.0cm(3.2 ")</p> <p>9. 液晶屏总像素：约 209 万点</p> <p>10. 连拍速度： Hi+模式：约 10 张/秒（静音快门模式约 7 张/秒）； Hi 模式：约 8 张/秒； Mid 模式：约 6 张/秒； Lo 模式：约 3 张/秒 （连拍速度可能因拍摄设置或条件而异）</p> <p>11. 电源电池：可重复充电电池</p> <p>12. 外形尺寸 mm(WxHxD)：约 131.3x96.9x82.4mm</p> <p>13. 重量：约 638g（仅主机）</p> <p>14. 配备索尼 CF-A 型内存卡(型号 CEA-80T)两张（参照或相当于）</p> <p>15. 配置 LEXAR 雷克沙高速 cfa 读卡器（参照或相当于）两个,USB3.2Gen 急速接口，支持 Type-A/sd 双卡槽高速读取</p>
5	镜头	1 支	工业	<p>适配现有设备：索尼 a7rm5 微单反相机使用的索尼（SONY）FE 16-35mm F2.8 GM（参照或相当于）</p> <p>镜头滤镜尺寸 82mm</p> <p>最大光圈 F2.8</p>
6	镜头	1 支	工业	<p>适配现有设备：索尼 a7rm5 微单反相机使用的索尼 FE 24-70mm f/2.8GM II（参照或相当于）</p> <p>标准变焦镜头，镜头尺寸 82mm ， 焦距范围 24-70mm</p>
7	镜头	1 支	工业	<p>适配现有设备：索尼 a7rm5 微单反相机使用的索尼 FE 70-200mm f/2.8GM II（参照或相当于）</p> <p>镜头滤镜尺寸 77mm</p> <p>最大光圈 F2.8</p> <p>镜头类型 自动镜头</p> <p>镜头防抖功能 专业防抖</p>

				焦段 远摄变焦 焦距 70-200mm
8	摄影聚光灯	1套	工业	颜色分类: 三灯【电池(10000MHA)+灯架+横杆】 色温: 标准白光(5500k±200k或5600K±200K) 适用场景: 通用 功率: 60W
9	无线领夹麦克风风话筒	2套	工业	1. 功能: MIC 一拖二 2. 有无线: 无 3. 声道: 2 4. 使用方式: 领夹式 5. 供电方式: 内置锂电池
10	摄影摄像滑轨	1套	工业	颜色分类: C12D6 碳纤维双轨 长60cm 承重约12kg; C12D9 碳纤维双轨 长90cm 承重约12kg
11	影视小摇臂	1套	工业	1. 适配Φ100mm/150mm 球型或半球型云台。 2. 承重: 25kg。 3. 前臂长: 1.7米, 总长: 2.7米。 4. 配置: 臂体, 支架, 配重: 50公斤, 航空铝箱
12	相机手持稳定器	1套	工业	1: 专业套装(云台主体, 包含电池; 上层快装板; 固定螺丝(1/4-20)×1; M4螺丝(10mm)×6; 半月环相机固定螺丝(1/4-20×2); 线材固定魔术贴×2; 扳手3MM; 便携收纳包×1、USB-C线(40cm)×1、镜头固定支架×1、手柄延长脚架(金属版)×1、双层快装板×1、跟焦电机×1、跟焦器电机安装组件、跟踪器跟焦齿条×1、相机控制线(USB-C 30cm×1, Min-USB30cm×1, Sony Multil30cm×1, Micro-USB×1)、手机夹×1; 固传发射器; HDMI线C口转A、C、D口; 冷靴转(1/4-20×2)螺丝口转接件;) 2、性能: 可折叠设计, 轻巧便携, 多种拍摄形态; 3千克负载重量; 快速切换横竖拍,; 14小时续航; 1英寸调参屏; 自带1英寸OLED调参屏; 一键竖拍; 鹰眼无线图传系统, 200米范围内传输1080p图像信号, 延迟仅60毫秒; 延时拍摄、360旋转拍摄、全景拍摄功能; 先进电池技术, 最长续航时间可达14小时;
13	视频编辑工作站	1套	工业	1、塔式图形工作站, 非组装机。 2、处理器: 配置1颗Intel Corei7-12700(参照或相当于)。

			<p>3、芯片组：英特尔 Intel W580 芯片组（参照或相当于）专业工作站芯片组，主板带 BIOS 自动控制的可变速 CPU 风扇。</p> <p>4、内存：≥16GB 内存，4 个 DIMM 插槽，最高可支持 128GB ECC/nECC DDR5 4800 MHz 内存。</p> <p>▲5、硬盘：≥1 块 512G M.2 2280 PCIe NVMe TLC SSD+1TB 机械硬盘，可选硬盘加密阻止外部访问，以保护数据安全；提供 2 个 M.2 PCIe 插槽；最高可支持 20TB 总储存容量；为响应国家信息安全政策及保障用户的数据安全，要求具备存储用户数据到分区文件的系统和方法。</p> <p>6、Raid：集成的 SATA 6 Gb/s 控制器，支持面向 PCIe SSD 的集成式 RAID 0、1。</p> <p>7、显卡：≥GFX NVIDIA T1000 8GB 4mDP（参照或相当于）。</p> <p>8、音频：集成 Realtek ALC3205-VA2-CG 音频控制器（参照或相当于），2.0W 内置单声道扬声器。</p> <p>9、网络：集成集成英特尔 I219-LM PCIe GbE。（参照或相当于）</p> <p>10、键盘、鼠标：与主机同品牌 USB 标准键盘；USB 光电鼠标。</p> <p>▲11、接口： 前置：4 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口（1 个充电端口），1 个通用音频插孔； 后置：1 个音频输入，1 个音频输出，1 个 RJ-45，2 个 DisplayPort™1.4 端口，2 个 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps 信率端口，1 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口，3 个 USB Type-A 480Mbps 信率端口。</p> <p>▲12、扩展插槽：1 个 PCIe 3 x4 (x16 接口)，1 个 PCIe 3 x4 (x4 接口)，1 个 PCIe 3 x1 (x4 接口)，1 个 PCIe 5 x16 (x16 接口)，1 个用于 WLAN 的 M.2 2230 PCIe 3 X1，3 个 M.2 2280。</p> <p>13、电源：电源需≥500W 高效电源。</p> <p>14、机箱：机箱需≥21L。</p> <p>15、显示器：与主机同品牌 27 英寸宽屏 16: 9 LED 背光液晶显示器，分辨率≥1920x1080。</p>
--	--	--	---

			<p>16、软件及工作站工具： 原厂提供专业工作站管理软件，可以通过此软件在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序。</p> <p>▲17、提供专业图形计算器软件（投标文件中提供软件主界面截图并盖投标人公章）。内置多种应用，包括函数、数列、参数、几何、极坐标、求解器、探索器、电子表格、矩阵、列表、程序等功能，满足师生需求；计算器具备高级绘图功能，几乎可绘制 X-Y 平面的任何表达式，如不等式等；可实现 CAS 与非 CAS 快速自由切换；支持导入图片，并在多个 app 中对导入的图片进行分析；函数应用中可手触法对函数图像进行缩放，函数表达式可随之变化。</p> <p>▲18、云管理软件功能：</p> <p>（1）支持 2 块硬盘的保护和同传，每块硬盘都支持安装操作系统；</p> <p>（2）支持同时安装 24 个操作系统；</p> <p>（3）在 2 块硬盘上可同时支持 40 个分区（含启动分区、数据分区）；</p> <p>（4）支持可由任意一台主机发起网络拷贝、增量拷贝和临时部署；</p> <p>（5）网络传输速度标值：千兆网卡 7GB-15GB/Min；</p> <p>（6）支持断点续传功能：支持多种情况的断点续传功能；</p> <p>（7）支持网络故障定位：支持网络故障定位，便于排查；</p> <p>（8）支持在局域网内分组管理，为多个系统分配不同的 IP；</p> <p>（9）支持硬盘容量差异网络拷贝；</p> <p>（10）支持 6 秒内的物理掉线(断路)可自动恢复；</p> <p>（11）支持网络传输数据加密（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>（12）网络克隆维护：在局域网络内一次最多可传输 254 台客户端；</p> <p>（13）支持主流的 DOS/Win7/ Win10/Win11/Linux 等操作系统；</p>
--	--	--	--

				<p>(14) 可以从底层控制 U 盘和光盘的使用，防止病毒的带入；</p> <p>(15) 支持定制软件界面；</p> <p>(16) 支持远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机等；</p> <p>(17) 可通过设备管理列表查询当前运行状态下所有固定资产设备的明细信息；</p> <p>(18) 详细记录每一种设备所属的设备类型、制造开发商、在当前物理架构上所处的位置、当前设备运行状态（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(19) 提供硬件设备驱动程序级别的更新功能，同时具备对应的数字签名者、程序版本、程序日期及对应的供应商信息（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(20) 视觉效果调优，可根据实际需求调节功能外观和性能设置（投标时提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(21) 计算资源和虚拟内存分配，根据不同的应用场景分配当前的计算资源及虚拟内存资源（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）；</p> <p>(22) 提供专业级别的数据执行保护功能，以免受病毒攻击或其他安全威胁的破坏（投标文件中提供功能截图并盖投标人公章）。</p> <p>20、保修和服务：提供三年原厂商保修服务，原厂热线电话技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；</p> <p>▲20、为保证设备的品质和服务，供货时需提供原厂家针对此项目的售后服务承诺书原件，否则不予验收。</p>
14	摄像三脚架	2 套	工业	1.8 米专业液压阻尼云台便携摄影铝合金三脚架
15	摄影三脚架	2 套	工业	<p>1. 材质：碳纤维</p> <p>2. 高度：1.4 米</p> <p>3. 云台类型：球型云台</p>
16	专业摄像轨道	1 套	工业	<p>1. 直轨：1500mm；轨距：630mm；管径：32mm</p> <p>2. 弯轨：弯曲长度：1500mm；轨距：630mm；管径：32mm；内弧半径：2500mm。</p> <p>3. 分类：6 直 4 弯 1 拉手 1 车</p>

				<p>4. 承重：200KG</p> <p>5. 静音滑轮、不锈钢高精度无缝链接、多功能滑轮、加厚铝合金包边工艺</p>
17	单反麦克风	2套	工业	<p>1. 有无线：有</p> <p>2. 声道：2</p> <p>3. 使用方式：支撑式</p> <p>4. 指向特征：心型指向</p> <p>5. 供电方式：外接供电</p> <p>6. 麦克风类型：录音麦克风</p>
18	单反相机电子防潮箱	2个	工业	<p>1. 箱体材质：1.0MM冷轧钢板</p> <p>2. 要求：有智能数控功能、容量200升、有7套隔板、有LED照明灯、内置海绵垫</p> <p>3. 产品尺寸：约宽400mm*深400mm*高1250mm</p> <p>4. 产品温度：环境常温温度</p> <p>5. 防潮工具类型：防潮箱</p>
19	摄影电影测光表	2个	工业	<p>一、入射反射光闪光灯触屏式测光仪；</p> <p>1. 触摸屏摄影和电影测光表。</p> <p>2. 拥有小巧外形和2.7的彩色LCD屏幕。</p> <p>3. 快速热恋自然光、闪光、电影及其他模式操作。</p> <p>4. 简易的触碰或滑动屏幕的方式去执行。</p> <p>5. 入反射两用测光表(反射式需要另售的配件)。</p> <p>6. 测光模式：TF 优先、FPS(格数优先)测光、光圈优先测光, EV 计量, 简单照度测量。</p> <p>二、主要机能：</p> <p>1. 无线步线, 同步线, 闪光灯无线触发系统</p> <p>2. 测量范围照度 0.63-2.000.0001UX-010-180000FC; 测量范围亮度: IS01~980.000 cd/m; 胶片感亮度;</p> <p>3. 胶片感亮度: IS03~409.600(1/3级)</p> <p>4. 快门速度环境光: 30分钟~1/64000秒, (1/2.1/3级)</p> <p>5. 快门速度闪光: 30分钟 1/1000秒; 1/2.1/3级)</p> <p>6. 光圈值显示范围: F0.5-161.2,</p> <p>7. 重量(不含电池)约130g</p>
20	专业摄像机	1套	工业	<p>功能参数</p> <p>1. 传感器类型: CMOS</p> <p>2. 传感器尺寸: 全画幅</p>

				<p>3. 取景器：电子取景器</p> <p>4. 防抖功能：电子防抖</p> <p>5. 产品尺寸(mm)：约 114x116x153mm (机身)</p> <p>6. 产品净重(kg)：约 890g (仅机身)</p> <p>7. 液晶屏尺寸：3.5 英寸</p> <p>8. 清晰度：4K</p> <p>9. 像素：601 万以上；</p> <p>10. 配备 1TB AI 硬盘 3 个</p>
21	移动工作站	1 台	工业	<p>1、设备类型：移动工作站</p> <p>2、芯片组：移动处理器集成芯片组</p> <p>3、处理器：带有英特尔 锐炬™ Xe 显卡的英特尔 酷睿™ i7-12700H 处理器 (2.3 GHz 基础频率、使用英特尔睿频加速技术时最高可达 4.7 GHz、24 MB 三级高速缓存、14 个内核、20 条线程) (参照或相当于)</p> <p>4、内存：32GB DDR5-4800 内存</p> <p>5、内存插槽：2 组内存插槽，最大支持 64GB</p> <p>▲6、主硬盘：1TB PCIeNVMe SSD</p> <p>7、显卡：集成：英特尔 锐炬™ Xe 显卡；独立显卡：Nvidia RTX A2000 Laptop GPU 8 GB GDDR6 (参照或相当于)</p> <p>▲8、显示屏：15.6 英寸、4K 超高清 (3840 x 2160)、IPS、窄边框、防眩光、低功耗、100% sRGB</p> <p>14, 21, 23, 2</p> <p>9、操作系统：原厂预装 Windows 11 64 位操作系统 (参照或相当于)</p> <p>▲10、软件：</p> <p>(1)提供原厂商专业工作站管理软件，可以通过此软件在具体应用情况下分析软、硬件性能，管理、优化工作站使用性能，下载、更新专业驱动程序；</p> <p>(2)提供原厂商远程工作站主机高性能计算调度软件，含主机管理功能，可实时查看后台计算状态并支持实时任务调度，调度软件含高性能计算管理预配置模板，支持用户一键配置安装</p> <p>▲11、音频/多媒体：双立体声扬声器、双阵列数字麦克风、音量加减功能键、组合麦克风/耳机插孔、高清音频</p>

			<p>12、无线支持：英特尔 Wi-Fi 6E AX211 (2x2) 和蓝牙 5.2 M.2 组合 (参照或相当于)</p> <p>13、I/O 左侧：1 个 RJ-45；1 个 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps 信率端口 (可充电)；1 个 HDMI 2.0 6； 右侧：1 个电源接口；1 个耳机/麦克风组合插孔；2 个 Super Speed USB Type-A 5Gbps 信率端口，1 个 USB-C</p> <p>14、尺寸及重量：35. 约 94 x 23.39 x 2.28 厘米，约 1.9 千克</p> <p>15、输入设备：高级静音键盘 — 防泼溅、全尺寸、带有可编程按键和数字小键盘的背光键盘；</p> <p>16、电源：长效 6 芯、83 Wh 锂离子聚合物电池，电池续航时间长达 16 小时</p> <p>18、授权及认证： ▲供货时必须提供产品原厂出货证明及投标授权盖章文件及产品 3C 证书复印件</p>
22	短焦教育投影仪	2 套	工业 <p>1. ▲投影技术单芯片 DLP S</p> <p>2. 显示芯片 0.55 英寸芯片</p> <p>3. ▲亮度 3600 流明</p> <p>4. ▲标准分辨率 XGA (1024*768)</p> <p>5. 扫描频率水平：15-100kHz</p> <p>6. 垂直：23-85Hz</p> <p>7. 光源参数 (1) ▲光源类型 高压汞灯 (2) 光源功率 240W (3) 光源寿命 正常模式：4000 小时，经济模式：10000 小时</p> <p>8. 投影参数 (1) 聚焦方式 手动聚焦 (2) 投射比 0.617: 1 (3) 投影距离 0.4-3.8m (4) 投影尺寸 31.9-303.09 英寸 (5) 屏幕比例 16: 10 (6) 色彩数目 10.7 亿色 (7) 梯形校正 垂直：±30 度</p>

				<p>9. 系统参数</p> <p>扬声器 10W×1</p> <p>10. 接口参数</p> <p>输入接口 1×Mini D-SUB15pin</p> <p>1×Mini Jack</p> <p>1×HDMI(1.4)</p> <p>1×USB TypeA(5V/1.5A)</p> <p>输出接口 1×Mini D-SUB15pin</p> <p>1×Mini Jack</p> <p>1×3D Sync out</p> <p>控制接口 1×D-SUB 9pin</p> <p>11. 短焦投影壁架一个，规格：高质碳素钢管+冷扎板（SPCC）精制而成，万而头调整倾斜角度 30 度，与伸缩管身垂直 90 度，可调伸缩长度：80-150CM 自由调节；爪对角长度最大为 39CM，万向爪设计，管内可走线，线不会露在外面自重：约 3.8KG 可承重≥20KG；</p> <p>12、配 2 根 15 米 HDMI 高清线</p>
23	120 英寸电动幕布（遥控式）	2 幅	工业	<p>1. 电动幕系列</p> <p>2. 外壳采用弹性彩涂钢板</p> <p>3. 表面静电涂层，表面光滑</p> <p>4. 电源线自带线控开关无需另行安装</p> <p>5. 可以展开和收回幕面</p> <p>6. 无线遥控器控制，50 米无障碍控制</p> <p>7. 幕面材质：玻纤</p> <p>8. 可以定制规格</p> <p>9. 产品规格及参数：</p> <p>120 英寸</p> <p>投影面积：1815x2420mm</p> <p>上黑边：250mm</p> <p>包装尺寸：约 2888*145*145mm</p>
24	全彩网络摄像机	2 个	工业	<p>1. 具有 400 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. 最大分辨率 2560x1440。</p> <p>3. 在白光灯关闭的情况下：0.00051x（F=1.0, 快门 1s, AGC ON, 彩色模式），能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。最大亮度鉴别等级不小于 11 级</p> <p>4. 白光摄像机在 30 米距离下应能探测到目标。</p>

				<ol style="list-style-type: none"> 5. 彩色模式下，当环境照度低时，样机可自动开启白光灯补光，样机在白天、夜晚均可输出彩色视频图像。 6. 在 2560x1440@25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 7. ▲具有不小于 1/1.8"靶面尺寸。 8. 信噪比不小于 55dB。 9. 摄像机能够在-10~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 10. 不低于 IP66 防尘防水等级。 11. 摄像机应能在 DC (12±25%) V 范围内正常工作，支持 POE 供电。
25	轻智能 硬盘录 像机	2 个	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持陌生人报警 2. 支持人脸 1V1 比对 3. 支持以脸搜脸、按姓名检索、按属性检索 4. 支持人脸属性识别 5. 支持人脸评分功能 6. 支持接入混合抓拍事件 7. 支持热成像接入、存储、报警。 8. 支持区域关注度相机：支持区域关注度联动方式：区域人数检测、停留时长检测报警 9. ▲开启视频流智能分析，NVR 网络发送带宽不会降低 10. ▲开启视频流智能分析，NVR 解码性能不会降低 11. ▲支持陌生人报警，人脸比对报警推送消息至手机 APP，可通过手机 APP 查看陌生人抓拍图片并回放报警关联录像。 12. 硬件规格： 13. 1.5U 标准机架式 14. 1 个 HDMI，1 个 VGA 15. 4 盘位 最高支持 8TB 硬盘 16. 2 个千兆网口 17. 2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口 18. 1 个 eSATA 接口 19. 报警 IO：16 进 4 出（选配 16 进 8 出） 20. 软件性能： 21. 输入带宽：80M

				<p>22. 输出带宽：256Mbps</p> <p>23. 8 路 H. 264、H. 265 混合接入</p> <p>24. 最大支持 8×1080P 解码</p> <p>25. 支持 H. 265、H. 264 解码</p> <p>26. Smart 2.0/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份</p>
四、3D 打印综合实验室				
1	3D 打印机	1 台	工业	<p>一、技术参数：</p> <p>FDM 真全彩技术，结合 2D 喷墨与 3D 打印技术，让 CMYK 同时逐层打印在 PLA 线材上，可让墨水附着于 PLA，实现全彩功能，增加打印颜色的精准度；</p> <p>▲1. 打印工艺：FDM 和 CMYK 四色喷墨协同打印；</p> <p>▲2. 模型构建尺寸：≥200*200*200mm；</p> <p>3. 打印层厚：0.1—0.4mm；</p> <p>4. 打印速度：40--250mm/s；</p> <p>5. 打印精度：±0.1--0.3 mm；</p> <p>▲6. 色彩度：≥1600 万色；</p> <p>7. 喷嘴直径：0.4mm；</p> <p>8. 喷嘴最高温度：250° C；</p> <p>▲9. 调平功能：具有一键自动调平功能；</p> <p>10. 打印平台：可随时自由拆卸；</p> <p>11. 进料系统：自动进料，耗材检测和计算功能；</p> <p>▲12. 墨水种类：CMYK 四色墨盒；自动装墨、检测、计算和校正功能，显示墨料剩余余量；</p> <p>▲13. 具有断电、断料、暂停续打功能；</p> <p>14. 机器重量：≤30kg；</p> <p>▲15. 显示屏：5.0 英寸全彩中英文触摸屏；</p> <p>16. 电源：220V/110V, 240W；50-60Hz；</p> <p>17. 产品尺寸：≤660*600*620mm；</p> <p>18. 支持文件格式：jpg、obj、bmp、stl、gcode、amf；</p> <p>支持软体：Mac OS X 10.10 Yosemite/Mac OS X 10.11 El Capitan Linux Ubuntu 14.04/Linux Ubuntu 16.04 (64bit) /Windows 7 /8/10/11；</p> <p>19. 数据处理软件：7thSlicer 软件；（参照或相当于）</p>

				<p>▲20. 打印材料：全彩专用 PLA 耗材，采用 PLA 玉米淀粉材质，可回收分解，并且通过 SGS 实验室 30 道检验程序，保证不含塑化剂和重金属；</p> <p>▲三年全面保修，配 CMYK 四色墨盒一套，全彩专用 PLA 打印耗材 5KG。</p>
2	光固化 3d 打印机	3 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：3D 打印 2. 接口类型：USB 3. 打印速度：60mm/H 4. 分类类别：桌面级 5. 耗材类型：光敏树脂 6. 尺寸：约 131x73x165mm
3	刚性树脂	5KG	工业	DLP 白色材料（硬质）低气味低刺激，84 邵氏硬度，使用波长 355-410 纳米，
4	高韧性树脂	5KG	工业	DLP 白色材料（软质）低气味低刺激，76 邵氏硬度，使用波长 365-405 纳米，
5	模型上色喷笔气泵	2 套	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率：124w 2. 尺寸：约 31*13.5*31cm 3. 出气量：20-23L/min 4. 储气罐：3.0L 5. 重量：约 5.3kg 6. 含喷漆笔
6	模型上色气泵喷枪	2 个	工业	0.3mm 喷笔，调节方式：双调，喷壶容量：10CC
7	模型上色气泵喷枪	2 个	工业	0.2mm 喷笔，调节方式：双调，喷壶容量：10CC
8	喷泵喷笔配件	10 套	工业	喷笔连接 3 米长软气管+接头套装
9	气泵多功能接头三通	10 个	工业	3G 模型喷漆气泵多功能接头，三通 1/8 螺口
10	补土底漆	10 套	工业	万能灰色水补土 1000#
11	水性漆	10 套	工业	红黄蓝白黑绿棕银金铜橙紫搭配 12 色
12	油漆清	50 套	工业	有机溶剂，容量 500ml，可清洗市面上所有国产、进口

	除剂			油漆
13	油漆喷枪清洗毛刷	40套	工业	用于清洗喷枪、喷笔内部颜料残留，主干材料为高弹性的不锈钢丝，毛刷为复合材料具有很好的耐腐蚀性。
14	操作台	16张	工业	规格：约1800*1200*750mm，四人位。桌面为25mm厚刨花板/三聚氰胺板，符合E1级环保标准，原木色桌面，烤漆黑色钢脚架，配有隐蔽走线槽和电源插座，架子含有可调式桌脚，塑胶脚垫。每位配置可调节悬架电脑主机架，桌面上有亚克力挡板。
五、服装设计实训室				
1	男全身展示人台	15个	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：ABS环保材质 2. 颜色：白色亮色电镀金脸 3. 规格：肩宽：50cm，胸围：92cm，臀围：96cm，腰围：72cm；高度：190cm. 4. 要求：电镀底盘：稳固不摇晃，结实耐用腰部衔接无缝隙；卡扣式手臂；手部逼真造型，衣服穿着自然；穿鞋杆设计：双孔设计，可调节身高；
2	女全身展示人台	25个	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：ABS环保材质 2. 颜色：亮光白 3. 尺寸：肩宽39cm；臀围87cm；胸围84cm；高度：180cm 4. 姿势：电镀金面具+直手左迈腿 10个；电镀金面具+左手叉腰右迈腿5个；电镀银面具+直手右迈腿5个；电镀银面具+直手左迈腿 5个 5. 要求：鹅蛋脸、胳膊可拆卸、腰线线条优美、腰部接口左右转动即可拧进拧出、不锈钢底盘稳固不摇晃
3	女全身展示人台	10个	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：ABS环保材质 2. 颜色：亮光白 3. 尺寸：肩宽39cm；臀围87cm；胸围84cm；高度：180cm 4. 姿势：直手右迈腿5个；直手直脚5个； 5. 特点：鹅蛋脸、胳膊可拆卸、腰线线条优美、腰部接口左右转动即可拧进拧出、不锈钢底盘稳固不摇晃
4	女全身	15	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：ABS环保材质

	展示人台			<ol style="list-style-type: none"> 2. 颜色：亮光白 3. 尺寸：肩宽 39cm；臀围 87cm；胸围 84cm；高度：180cm 4. 姿势：；亮白色全身+原木色实木手+金网头 5 个；包布半身+实木手 10 个； 5. 特点：鹅蛋脸、胳膊可拆卸，手臂弹簧接口、腰线线条优美、腰部无缝隙链接，时尚美观、金属底盘，裸脚接口，满足穿鞋陈列，稳固不摇晃
5	服装裁桌台	20 张	工业	<p>面板厚度 25mm，塑面高密度板，脚架采用斜撑加固加强设计，底部为可调节脚垫，规格(长宽高)：2400mm*1200mm*800mm</p>
6	缝纫机	35 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电脑绣花和缝纫一体机，采用 3.7 英寸的彩色触摸屏，可以电脑全自动进行各种图案或者文字的刺绣。 2. 缝纫针迹：181 种缝纫针迹（内含 10 种锁扣眼针迹） 3. 文字针迹：4 种 4. 绣花花样：135 种绣花花样，140 种外框花样，11 种绣花字体 5. 其他特点：缝纫吃厚达到普通牛仔布平铺 10-12 层左右，绣花厚度 1.5 毫米以内，最大刺绣速度 400 转/分钟，最大缝纫速度 850 转每分钟，绣花范围 10*10cm 以内，针迹宽幅调整 0-7mm，针迹长度 0-5mm，电机功率 45W，带有自动穿线器装置，水平旋梭结构，带有自动剪线功能，通过触摸屏操控，有压脚水平保持按钮、误操作报警系统、断线感应装置和 USB 接口（可通过 USB 导入花样），带有绣花框感应系统、内置操作视频，有旋转功能，刺绣花样可以按 1 度、10 度、90 度旋转，有镜像功能，可以编辑自定义针迹。 6. 有 wifi 功能，在连接 wifi 后可以将绣花数据从 pc 端传输至机器（无需 U 盘）进行绣花绣字。
7	线材及安装	1 项	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1、防踩踏 pvc 地线槽联塑 4 条； 2、10 线槽联塑 8 条； 3、pvc 线槽联塑 24 条； 4、五孔插座明装 40 个；

				<p>5、4 平方铜线电线 160 米；</p> <p>6、2.5 方平铜线电线 200 米；</p> <p>7、1.5 平方铜线电线 170 米；</p> <p>8、空开 3 匹 10A220W，2 个；</p> <p>9、4 位 10 孔明装插座 6 个. 石材胶水 1 件自攻钉 10 盒 安装面积约 80 平方米（熨衣房+车缝工艺实训室线路安装）</p> <p>10、根据现场定制，需保证实训室一切设备的安装完成。</p>
8	热转印数码打印机	2 套	工业	<p>1. 类型：喷墨；</p> <p>2. 接口类型：USB；</p> <p>3. 最大打印幅面：A3；</p> <p>4. 耗材类型：分体式墨盒；</p> <p>5. 打印范围：衣服、手机壳、抱枕、打火机、门牌、挂件、钥匙扣、镜子、木版画等；</p> <p>6. 平台尺寸：约 350*380MM；</p> <p>7. 最大功率：1250W；</p> <p>8. 额定电压：220V；</p>
9	密拷机	3 台	工业	<p>三线密拷包缝机，1 针 3 线，机针：DC*27#14，差动比：0.7-22mm，最高转速：4500S. P. M4/4，适合布料：薄料(雪纺、丝巾等)，线迹模式：锁边，供油方式：全封闭式自动供油，电机：直驱(标配)，重量：约 28.5kg</p>
10	熨烫台	5 台	工业	<p>1. 35m 点式样摇臂烫台摇臂，海绵垫整烫平台，带烫斗摆放盒子，一体机身圆弧设计，工作面积(mm)：1350x700，电压(V)：220/380，电机(KW)：0.55KW，重量(KG)：约 66</p>
11	锁边机	3 台	工业	<p>4 色简单清晰的穿线导向，配备 LED 照明，3 线 4 线裁边包缝，嵌入式穿线系统，下弯针穿线快速，差动送布调节，具备密拷、卷布边功能</p>
12	绷缝机	2 台	工业	<p>1. 电脑三针五线绷缝机</p> <p>2. 针数：三针</p> <p>3. 适合布料：薄料、中厚料、厚料</p> <p>4. 线数：5 线</p> <p>5. 机针：UY128GAB#11</p> <p>6. 针迹长度：1.4-3.6cm</p>

				<ol style="list-style-type: none"> 7. 差动比：0.5-1.4 8. 供油方式：自动供油 9. 缝纫速度：5000 转/分 10. 针距宽度：6.5mm 11. 抬压脚高度：6.5mm 12. 润滑油：#18 13. 电机选择：直驱 14. 净重/总重：约 50/55kg
13	锁眼机	1 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切刀尺寸：6.4-32mm 2. 缝制长度：41-120mm 3. 缝制速度：3600-4200rpm 4. 机针：DP*5#11J-14# 5. 针杆行程：34.6mm 6. 挑线杆：连杆式挑线杆 7. 旋梭：佐文旋梭 8. 压脚高度：25mm 9. 送布驱动方式：脉冲马达式 10. 摆针驱动方式：脉冲马达式 11. 切刀驱动方式：双向电磁铁驱动 12. 最大针数：999 13. 锁眼范围：41mm 14. 供油方式：自动供油 15. 缝迹形状：角形、放射形、圆形等 30 种 16. 记忆花样数：500 个花样 17. 存储方式：U 盘 18. 电机：直驱电机 400W
14	工业蒸汽熨斗	6 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品名称：工业蒸汽熨斗 2. 额定电源：220V~50Hz 3. 额定功率：2000W 4. 产品净重：约 2.5kg 5. 水箱容量：3.0L 6. 熨斗尺寸：约 207x133x140mm
六、陶艺实训室				
1	不锈钢练泥机	1 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 品名：不锈钢练泥机 2. 参数：电压：220v； 3. 生产能力：120KG/每小时；

				<ol style="list-style-type: none"> 4. 功率：0.75KW； 5. 产品转速：1390 转/分； 6. 配置：不锈钢双轴进料口；真空液压表；集成双控开关；国标电机；万向轮；截止阀；；双向不锈钢滚轴； 7. 尺寸：约 130cm*90cm.
2	拉坯机	26 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称：拉坯机 2. 功率：380w 3. 尺寸：约长 58*宽 41.5*高 49cm 4. 电压：220v 5. 转速：0-300 转 6. 作用：陶艺成型设备 7. 控速方式：脚踏控速 8. 转盘直径：31cm 厚 2cm 9. 整机噪音：≤65db 10. 性能：隐藏式接地线，防静电；水盆衔接稳定；喷塑机身，经高温喷塑处理，防刮花防静电；铝合金转盘；金旅皮带轮；铝合金踏板；防水按钮。 11. 颜色：灰色
3	拉坯机	2 台	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称：拉坯机 2. 功率：400W 3. 重量：19.2kg 左右 4. 尺寸：50cm*42.5cm*41cm 5. 属性：陶艺成型设备 6. 转速：转盘 0-300 转/min 7. 电压：220v 8. 整机噪音：≤48dBA 9. 铝盘直径：40cm； 转盘 30cm 10. 转动方式：DD 电机直驱马达 11. 性能：加重设计；无刷 DD 电机（全包围隔空结构，防水防漏电，电机保修三年）；低耗静音；安全配置（防水集成模块化电源开关）； 12. 颜色：黑色
4	移动置物架	6 个	工业	<p>尺寸：约长 100cm*宽 41cm*高 162cm，免安装可折叠，万向轮带刹车，加厚烤漆耐腐蚀，高精度碳钢材质，夹缝层高可调节。</p>

5	实木工位	6 张	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸：约 200*35*45 厚 5cm 2. 木质材质：松木（黑色） 3. 功能：防水防潮防腐
6	实木工位	1 张	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸：约 120*35*45 厚 5cm 2. 木质材质：松木（黑色） 3. 功能：防水防潮防腐
7	安装	1 项	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1、防踩踏 pvc 地线槽 14 条； 2、2.5 平方铜线：160 米； 3、1.5 平方铜线 160 米； 4、带开关明装 5 孔插座 30 个； 5、4 线槽 10 条； 6、30 线管 3 条； 7、空开盒 2 个 100a400W 防漏电保护； 8、2 匹空开 1 个 25a 空气开关； 9、1 匹空调空开 4 个 16a 空气开关 10、根据现场定制，需保证实训室一切设备的安装完成。
8	LED 教室灯	24 盏	工业	<ol style="list-style-type: none"> 1、LED 教室灯$\geq 36 \pm 5W$，功率因数≥ 0.90。 2、LED 教室灯光通量$\geq 2800LM$，光效$\geq 80LM/W$。 3、LED 教室灯色温在 4800-5200K 区间，色容差≤ 5。 4、LED 教室灯显色指数≥ 80。特殊显色指数 $R9 \geq 50$。 5、LED 教室灯光生物安全检测为“无危险类” 6、LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0。 7、LED 教室灯“闪烁”项目检测为无显著影响。 8、LED 教室灯光闪烁指数 $Pst1m \leq 1$。 9、为使教室达到最佳照度均匀度与防眩效果，LED 教室灯光束角 (1/2 峰值光强夹角) 或半峰边角 (50%) 在 C0-180 面限于 $74^\circ - 78^\circ$; 在 C90-270 面限于 $74^\circ - 78^\circ$ 。 10、为了提高教室整体空间照明光环境舒适度，LED 教室灯光通量 (G90-G180) 或向上光通量占总光通量比例$\geq 15\%$。 ▲11、LED 教室灯须通过国家强制性 CCC 认证。 12、依照 GB7000.1 《灯具第 1 部分：一般要求与试验》要求，为了保证吊装安全，LED 教室灯通过机械加载不小于 4 倍重量检测。 ▲13、LED 教室灯驱动电源采用外置方案。并采用弹出式设计，便于免工具维护及升级安全操作。投标文件中

			<p>须提供的技术规格书和实物照片复印件证明(品牌型号和驱动电源采用弹出式外置解决方案必须在同一张照片显示)</p> <p>▲14、上述序号 1-10 条款必须在同一产品检测通过，且报告的检测内容包括功率、光分布、光束角、光通量、光效、色温、显色指数 (Ra、R1-R15)、色容差、功率因数、视网膜蓝光危害、光生物安全、闪烁 (波动深度)、短期闪烁指数 P_{st}^{1m}、悬挂试验。供货时须提供国家认可检测机构出具的封面带有 CMA 标志的检测报告复印件和全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图证明(查询结果体现的报告编号应与检测报告一致)。</p>
一、▲商务要求			
交付的时间和地点	<p>1. 交付的时间：自合同签订后 30 个工作日内全部完成设备的供货并安装调试完毕。</p> <p>2. 交付的地点：广西河池市宜州区龙江路 42 号 (河池学院)</p>		
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 <u>15</u> 日内		
付款条件 (进度和方式)	<p>1. 本项目无预付款。</p> <p>2. 货物全部送达指定交货地点且经现场交货初验合格并签收。</p> <p>3. 货物安装调试正常运行 10 个工作日后，按照依据招标文件的技术规格要求和国家有关质量标准经最终验收合格，凭中标人提交付款申请书、开具的合同金额财务增值税专用发票和履约保证金汇款 (转账) 单 (复印件) 及货物验收证明书，采购人在收到以上材料后 10 个工作日内向中标人支付 100% 的合同货款。技术规格要求验收不合格的，采购人有权上报财政监管部门，且有权不退还中标人履约保证金。</p>		
履约保证金	<p>1. 履约保证金金额：按成交金额的 5% (中标人为中小微企业的则按 2% 收取)。</p> <p>2. 履约保证金交纳方式、时间：以银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金形式提交。采用银行转账方式的，由供应商在签订合同前按规定的金额直接入采购人账户，凭履约保证金缴纳凭证签订合同。</p> <p>3. 履约保证金退付方式、时间及条件：供应商若不能完全履行合同，履约保证金不返还；供应商若完全履行合同，按合同履行相关售后服务和配套服务，并对项目出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用，项目竣工验收合格且质保期满一年后，供应商提交《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》(详见附件 1) 及《政府采购项目履约保证</p>		

	<p>金退付意见书》(详见附件 2) 到采购人财务部门在收到合格材料后办理无息退还手续(不计利息), 履约保证金指定账户:</p> <p>开户名称: 河池学院</p> <p>开户行: 建行宜州支行营业部</p> <p>账号: 4500 1697 1460 5050 2776</p>
售后服务	<p>1. 质保期: 质量保证期一年(自提交成果并终验合格之日起计) 如采购需求中有另行要求的, 按采购需求中的要求执行。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。</p> <p>2. 在使用过程中发生质量问题或故障, 接到采购人处理问题通知后, 2 小时内做出响应, 24 小时内维修。一般问题应在 48 小时内解决, 重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。经维修后仍不能正常使用的提供备用机。定期回访以及对设备维护。</p> <p>3. 送货上门、调试直至设备验收合格(期间所需器材及相关费用均由投标人承担)。</p> <p>4. 质保期内非用户原因引起的质量事故投标人应负全部责任。</p> <p>5. 售后服务费用包含在报价中, 售后服务内容如下:</p> <p>(1) 负责送货上门, 安装调试, 培训操作人员。</p> <p>(2) 不能正常使用的必须提供备用机。</p> <p>(3) 定期回访以及对设备维修、更换配件。</p> <p>(4) 其余按厂家承诺。</p>
投标报价要求	<p>投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材(如有)、包装、运输、装卸、保险、货物到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修、维护等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用(含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置)、税金、售后服务及其他所有成本费用, 以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。</p>
产品质量要求	<p>要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。</p>
其他要求	<p>1. 所有产品设备必须为全新正品, 包装完好无损, 到指定地点验货。</p> <p>2. 成交人应当保证其所提供的产品设备是通过官方合法渠道获得, 符合国家知识产权法律法规要求的正规正版产品。</p>
二、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 投标人的履约能力要求	
管理体系要求	<p>详见招标文件“评标办法及评分标准”。</p>
业绩要求	<p>详见招标文件“评标办法及评分标准”。</p>

(二) 政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求，详见招标文件“评标办法及评分标准”。	
(三) 验收标准	
<p>1. 验收小组在货物或服务的质量、规格和数量及其他验收时，对照招标文件、投标文件及政府采购合同的功能目标及技术指标进行抽查核对，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，应及时书面向采购人反映。经确认属质量等问题的，采购人应及时与中标人进行交涉，追究其违约责任；经确认属假冒伪劣产品的，应移交工商、质量监督等行政执法部门依法查处。中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>2. 中标人交货前应对产品作出全面检查并对验收文件进行整理，货物出库单须与货物同行并附上产品质量检验合格证明及其他与本次采购货物相关的清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。中标人不能完整交付货物的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。</p> <p>3. 采购人组织验收，中标人必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。</p> <p>4. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。</p> <p>5. 本分标《采购需求》有其他要求的按其要求执行。</p>	
(四) 进口产品说明	
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/>本表的第项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>
(五) 其他要求	
供应商可根据招标文件及评分办法的要求，在投标文件中提供检测报告、项目实施方案等证明材料。	