

二、投标报价明细表

项目名称：霍尔果斯市苏港高级中学学术报告厅及功能室配套设施项目

项目编号：JEGSCG-2021GK-8 号

金额单位：元

附件 1：霍尔果斯市苏港高级中学学术报告厅及功能室配套设施项目报价汇总表

霍尔果斯市苏港高级中学学术报告厅及功能室配套设施项目报价汇总表							
2021 年实验室投标报价（铝塑结构）							
序号	名称	单位	数量	投标报价小计	投标报价总计	备注	楼层
1	化学通风实验室（下通风）	室	1	¥192,990.00	¥192,990.00	106.4 m ²	1 楼南
2	化学准备室 1	室	1	¥3,765.00	¥3,765.00	29.92 m ²	
3	化学仪器药品储藏室	室	1	¥5,250.00	¥5,250.00	38.72 m ²	
4	物理电学实验室	室	1	¥124,005.00	¥124,005.00	106.4 m ²	2 楼南
5	物理力学标准实验室	室	1	¥111,135.00	¥111,135.00	106.4 m ²	
6	物理准备室	室	1	¥6,000.00	¥6,000.00	29.92 m ²	
7	生物综合实验室	室	1	¥124,650.00	¥124,650.00	106.4 m ²	3 楼南
9	生物仪器标本室 2	室	1	¥3,600.00	¥3,600.00	18.92 m ²	
10	通用技术实践室基础设备	室	1	¥26,160.00	¥26,160.00	106.4 m ²	3 楼北
合计：大写：伍拾玖万柒仟伍佰伍拾伍元整					¥597,555.00		

2021年报告厅及各功能室报价

序号	名称	单位	数量	市场参考单价	市场参考小计	备注
1	报告厅（座椅、LED、音响、灯光、舞台幕布、装修）	套	1	¥2,293,669.00	¥2,293,669.00	106.4 m ²
2	计算机教室（2间）（教学软件、桌椅）	套	1	¥142,420.00	¥142,420.00	29.92 m ²
3	录播教室（2间）（装修、软件、网络布线、监控、装修）	套	1	¥731,830.00	¥731,830.00	38.72 m ²
4	美术教室（教学用具）	间	1	¥109,263.00	¥109,263.00	106.4 m ²
5	音乐教室（软件、音响、钢琴等）	间	1	¥179,170.00	¥179,170.00	106.4 m ²
6	舞蹈教室（装修、把杆、镜子等）	间	1	¥156,440.00	¥156,440.00	29.92 m ²
7	图书馆（书架、桌椅、沙发等）	套	1	¥778,535.00	¥778,535.00	106.4 m ²
8	风雨操场（运动器械、体育器材）	套	1	¥63,450.00	¥63,450.00	106.4 m ²
9	图书馆及报告厅窗帘	套	1	¥69,150.00	¥69,150.00	
10	多媒体教室、会议室（一体机、饮水机）	间	1	¥475,850.00	¥475,850.00	
合计：大写：肆佰玖拾玖万玖仟柒佰柒拾柒元整					¥4,999,777.00	
项目总合计：伍佰伍拾玖万柒仟叁佰叁拾贰元整					¥5,597,332.00	

附件 2：霍尔果斯苏港高级中学学术报告厅及功能室配套设施项目报价明细表

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
报告厅座椅配置清单						
1	主席台桌	<p>规格：1600*600*760mm；1、贴面：采用胡桃木实木皮，符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》、GB/T 13010-2006《刨切单板》要求，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，含水率在 8%-12%，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$；经防潮、防虫、防腐处理；</p> <p>2、基材：采用环保 E1 级中密度纤维板，符合 GB/T 11718-2009、GB 18580-2017、HJ 571-2010 标准，板材含水率 3~13%，密度$\geq 0.78\text{g/cm}^3$，静曲强度$\geq 34\text{MPa}$，弹性模量$\geq 3300\text{MPa}$，内结合强度$\geq 0.8\text{MPa}$，吸水厚度膨胀率$\leq 3.4\%$，甲醛释放量$\leq 0.02\text{mg/m}^3$，总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.08\text{mg/m}^2\cdot\text{h}$。经防潮、防虫、防腐处理。实木封边条封边，符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》，甲醛释放量$\leq 0.8\text{mg/L}$，使用与木皮材质一致的实木条封边。</p> <p>3、油漆：采用优质环保水性面漆与水性底漆相结合，水性底漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量$\leq 165\text{g/L}$，游离甲醛含量$\leq 5\text{mg/kg}$；水性面漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量$\leq 100\text{g/L}$，游离甲醛含量$\leq 5\text{mg/kg}$。颜色均匀，无颗粒、气泡、渣点。</p> <p>4、五金：采用优质五金配件。</p> <p>5、胶粘剂：采用水性胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量$\leq 30\text{g/L}$，游离甲醛$< 0.05\text{g/kg}$，苯$< 0.01\text{g/kg}$，甲苯+二甲苯$< 0.04\text{g/kg}$。</p>	7 张	1620	11340	
2	主席台椅子	<p>1、面料：选用优质头层真皮，符合 GB/T 16799-2008《家具用皮革》，厚度$\geq 1.3\text{mm}$，革身平整、柔软、丰满有弹性；正面革不裂面、无管皱，主要部位无松面。涂饰革涂饰均匀，不掉浆。撕裂力$\geq 190\text{N}$，气味干态、湿态的测试达到 2 级，禁用偶氮染料的含量$\leq 30\text{mg/kg}$、游离甲醛含量$\leq 20\text{mg/kg}$。经液态浸色及防潮，防污等工艺处理。</p> <p>2、海绵：采用阻燃海绵，符合 GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨脂泡沫塑料》、GB/T 6343-2009《泡沫塑料及橡胶 表现密度的测定》、GB 17927.1-2011《软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定第 1 部分：阻燃的香烟》，其海绵颜色均匀、无大于 6mm 对穿孔、无污染、无刺激性气味，密度$\geq 63\text{kg/m}^3$，压陷性能 65%/25%压陷比≥ 2.7，回弹率</p>	14 把	900	12600	

		<p>≥53%，拉伸强度≥164KPa，伸长率≥133%，撕裂强度≥2N/cm，干热老化后拉伸强度≥194kPa，湿热老化后拉伸强度≥203kPa，且经过香烟抗引燃特性试验达到 I 级；</p> <p>3、框架：采用优质橡木实木框架，符合 GB/T3324-2017《木家具通用技术条件》、GB/T 16734-1997《中国主要木材名称》标准要求，木材表面应无贯通裂缝、虫蛀、树脂囊，木材含水率≤12%。</p> <p>4、油漆：采用优质环保水性面漆与水性底漆相结合，水性底漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤165g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg；水性面漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤100g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg。颜色均匀，无颗粒、气泡、渣点。广东产。</p>				
3	条桌	<p>规格：1400*460*760mm；1、贴面：采用胡桃木实木皮，符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》、GB/T 13010-2006《刨切单板》要求，厚度≥0.8mm，含水率在 8%-12%，甲醛释放量≤0.2mg/L；经防潮、防虫、防腐处理；</p> <p>2、基材：采用环保 E1 级中密度纤维板，符合 GB/T 11718-2009、GB 18580-2017、HJ 571-2010 标准，板材含水率 3~13%，密度≥0.78g/cm³，静曲强度≥34MPa，弹性模量≥3300MPa，内结合强度≥0.8MPa，吸水厚度膨胀率≤3.4%，甲醛释放量≤0.02mg/m³，总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.08mg/m².h。经防潮、防虫、防腐处理。</p> <p>实木封边条封边，符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》，甲醛释放量≤0.8mg/L，使用与木皮材质一致的实木条封边。</p> <p>3、油漆：采用优质环保水性面漆与水性底漆相结合，水性底漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤165g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg；水性面漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤100g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg。颜色均匀，无颗粒、气泡、渣点。</p> <p>4、五金：采用优质五金配件。</p> <p>5、胶粘剂：采用水性胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量≤30g/L，游离甲醛<0.05g/kg，苯<0.01g/kg，甲苯+二甲苯<0.04g/kg。</p>	6 张	550	3300	
4	条桌	<p>1、椅座、背外板采用多层实木板通过 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T 9846-2015《普通胶合板》、HJ 571-2010《环境标志产品认证技术要求 人造板及其制品》标准；甲醛释放量≤0.02mg/m³，总挥发性有机化合物≤</p>	14 张	675	9450	

	<p>0.05mg/m².h.</p> <p>2、饰面：采用采用防螨虫麻绒，符合 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》的标准要求，其中甲醛含量为 C 类 < 20mg/kg 防磨防污性好。</p> <p>3、海绵：采用阻燃海绵，符合 GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨脂泡沫塑料》、GB/T 6343-2009《泡沫塑料及橡胶 表现密度的测定》、GB 17927.1-2011《软体家具 床垫和沙发抗引燃特性的评定第 1 部分：阻燃的香烟》，其海绵颜色均匀、无大于 6mm 对穿孔、无污染、无刺激性气味，密度 ≥ 63kg/m³，压陷性能 65%/25% 压陷比 ≥ 2.7，回弹率 ≥ 53%，拉伸强度 ≥ 164KPa，伸长率 ≥ 133%，撕裂强度 ≥ 2N/cm，干热老化后拉伸强度 ≥ 194kPa，湿热老化后拉伸强度 ≥ 203kPa，且经过香烟抗引燃特性试验达到 I 级。</p> <p>4、背内板：采用优质夹板经模具压弯成型，外型成弧型，美观大方，具有曲线美。 座背外板：座背外板采用优质高密度硬木七层弯曲木板；经高温高压一次模压成型，不开裂、不变形，绒面采用环保油漆，整体美观大方抗变形，座板附独特蜂窝式吸音气孔，整体吸音率 0.5，保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音。</p> <p>5、扶手面：扶手面材质均采用橡木板材经多道工序加工成型，所有实木部分外露表面均采用高档聚氨酯环保烤漆处理，表面晶莹剔透，防划不色变，经久耐用。</p> <p>6、回位功能：采用弹簧加阻尼器自动回复装置，使得回复主程协调一致，零噪声，无故障使用 20 万次以上，加带阻装置，完全无声音 < NR-20，无故障使用 5 万次以上，</p> <p>7、座包结构：座包内附 1.5mm 优质冷轧钢板冲压焊接成型，厚铁框+夹板结构，抛弃了市场上依然大范围使用的木框+夹板结构，承托力更强，不易变形断裂，更坚固耐用。</p> <p>8、写字板：内藏式折叠写字板，采用铝合金支撑结构配铝合金码仔，面板采用三聚氰胺板，四周 PVC 封边。用时可收藏于扶手内，使用极为方便，省空间，完全满足书写时的承重要求。</p> <p>9、面料：选用高级专用座椅面料，渗透力强，吸声效果好，耐磨，抗色变，柔软度适中，易清洗，可根据客户需求确定颜色和质感；</p> <p>10、侧板：采用优质木板，面覆海绵和麻绒，并采用活动式扣钉，易于拆装。</p> <p>11、扶手框：扶手框采用优质 A 级冷轧板经模具冲压焊接成型，其框架上端长度 405mm ± 5mm，下端长度 245mm ± 5mm、宽度 85mm ± 5mm、高度 350mm ± 5mm。</p> <p>12、扶手脚架：采用优质铝合金经模具压注一次成型，造型优美，工艺精良，脚架表面光滑无毛刺，整体无焊接痕迹，且脚架表面经过抗氧化处理后又经高温喷涂处理，使粉末附着力更强，保证脚架耐腐蚀、不生锈、不褪色。脚架总高度：234mm ± 2mm，脚架顶端与扶手框链接位规格为：长 147mm ± 2mm、宽 65mm ± 2mm、厚 10mm ± 2mm，脚掌规格：长 406mm</p>				
---	--	--	--	--	--

		<p>±2mm、宽 55mm±2mm、高 32mm±2mm，其脚板地脚孔前后中心孔距 361mm±2mm，脚架整体设计符合力学及人体工程学原理，受力均匀，抗冲击、经久耐用，脚架两侧带有加强筋，从而加强座椅的受力点以及承受力度，脚架采用 M8 膨胀螺丝+M12 膨胀胶固定到地面，表面卡扣式 PP 胶盖嵌入，起到防尘美观作用。</p> <p>13、地面固定：所有连接螺丝均渗碳加硬处理，椅脚与地面用Ø12mm 爆炸胶、M8×60mm 自攻丝牢固联接，经久耐用，无晃动感；制作工艺及质量要求： 按照国家标准《金属家具通用技术条件》（GB/T3325-1995）生产，座椅的所有金属表面均经喷沙除锈处理，静电喷塑，附着力极强，抗腐蚀，不易生锈，光洁度好，美观耐用；全部焊接口平直、牢固、无焊疤，焊接处打磨平整，各构件部分平直，横竖条搭接垂直，插口吻合，装配平整、牢靠、稳定。外形设计：采用 HDS 人体流线设计，符合人体生理学原理，结构坚固耐用，有效保障学生健康，防止骨架变形，肌肉酸软，适用于音乐厅、礼堂、剧院、大型会议室场所。 (报告厅整体出效果图：包括舞台、灯光、LED 大屏、座椅、幕布、装修)</p>				
5	礼堂椅	<p>规格：2400*1200*780mm;1、面材：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；</p> <p>2、基材：采用三聚氰胺板，符合 GB/T 15102-2017 、HJ571-2010、GB 18580-2017 标准，其中甲醛释放量≤0.02mg/m³，内结合强度≥0.66MPa、静曲强度≥15MPa、表面胶合强度≥1.7Mpa。经过防火、抗磨、防水浸泡处理，硬度大，耐磨，耐热性好；表面平滑光洁，容易维护清洗。</p> <p>3、五金：采用优质五金配件。</p> <p>4、粘合剂：采用水性胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量≤30g/L，游离甲醛<0.05g/kg，苯<0.01g/kg，甲苯+二甲苯<0.04g/kg。</p> <p>5、封边带：采用 PVC 封边条同色封边，符合 QB/T 4463-2013 标准要求，甲醛释放量为≤0.1mg/L，可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞、可溶性硒均为未检出，封边严密、平整、无脱胶、表面无胶渍。</p> <p>6、钢制脚架，经酸洗磷化等处理，表面喷塑工艺。</p>	750 位	630	472500	
6	小会议桌	<p>饰面：椅背采用优质透气网布面料，符合 GB 18401-2010 国家纺织产品基本安全技术规范或 GB/T 18885-2009 生态纺织品技术要求，甲醛含量≤20mg/kg。具有透气功能；经液防潮、防污等工艺处理，使表面更加柔软耐污、耐磨、舒适、透气。</p> <p>2、海绵：采用阻燃海绵，符合 GB/T 10802-2006 《通用软质聚醚型聚氨脂泡沫塑料》、</p>	1 张	2250	2250	

		<p>GB/T 6343-2009 《泡沫塑料及橡胶 表现密度的测定》、GB 17927.1-2011 《软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定第1部分：阻燃的香烟》，其海绵颜色均匀、无大于6mm对穿孔、无污染、无刺激性气味，密度$\geq 63\text{kg/m}^3$，压陷性能65%/25%压陷比≥ 2.7，回弹率$\geq 33\%$，拉伸强度$\geq 164\text{KPa}$，伸长率$\geq 133\%$，撕裂强度$\geq 2\text{N/cm}$，干热老化后拉伸强度$\geq 194\text{kPa}$，湿热老化后拉伸强度$\geq 203\text{kPa}$，且经过香烟抗引燃特性试验达到I级。</p> <p>3、扶手采用优质ABS工程塑料扶手，符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准，重金属可溶性铅$\leq 2\text{mg/kg}$，可溶性镉$\leq 0.5\text{mg/kg}$，可溶性铬$\leq 1\text{mg/kg}$，可溶性汞$\leq 1\text{mg/kg}$；</p> <p>4、弓型脚：喷涂弓形脚架/金属脚架，架体管壁2.0mm；经酸洗磷化等处理，表面喷塑工艺。</p>				
7	弓子椅	<p>规格：900*500*1850mm；柜体采用0.8mm优质冷轧钢板模压成型(套色)，采用八一钢铁厂的国标钢材；2、金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后，采用高压静电喷塑，高温固化处理，符合QJ2057-91、JB/T6978-93标准的规定，静电喷塑采用优质环保粉体涂料，具有国家环保认证；3、涂层要求：涂层外观：无花斑、无“桔皮”，不允许有肉眼可见机械杂质、污浊、气泡、针孔，符合QJ813A-96-I标准中的要求；4、涂层附着力及涂层冲击强度：符合QB/T1951.2-1994《金属家具质量检验及质量评定》GB/T3325-1995《金属家具通用技术条件》；5、引用标准：国标GB/T13668-2003，金属材料选用符合GB912和GB710、GB700标准中规定的材料性能的材料。</p>	12把	240	2880	
8	更衣柜	<p>规格：1800*400*450mm PP材质，无螺丝，全卡扣连接方式</p>	8个	900	7200	
9	更衣凳	<p>规格：1600*600*760mm；1、贴面：采用胡桃木实木皮，符合GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》、GB/T 13010-2006《刨切单板》要求，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，含水率在8%-12%，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$；经防潮、防虫、防腐处理；</p> <p>2、基材：采用环保E1级中密度纤维板，符合GB/T 11718-2009、GB 18580-2017、HJ 571-2010标准，板材含水率3~13%，密度$\geq 0.78\text{g/cm}^3$，静曲强度$\geq 34\text{MPa}$，弹性模量$\geq 3300\text{MPa}$，内结合强度$\geq 0.8\text{MPa}$，吸水厚度膨胀率$\leq 3.4\%$，甲醛释放量$\leq 0.02\text{mg/m}^3$，总挥发性有机化合物(TVOC)$\leq 0.08\text{mg/m}^2\cdot\text{h}$。经防潮、防虫、防腐处理。实木封边条封边，符合QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》，甲醛释放量$\leq 0.8\text{mg/L}$，使用与木皮材质一致的实木条封边。</p> <p>3、油漆：采用优质环保水性面漆与水性底漆相结合，水性底漆符合GB 24410-2009《室</p>	2张	675	1350	

	<p>内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤165g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg；水性面漆符合 GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量≤100g/L，游离甲醛含量≤5mg/kg。颜色均匀，无颗粒、气泡、渣点。</p> <p>4.五金：采用优质五金配件。</p> <p>5.胶粘剂：采用水性胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量≤30g/L，游离甲醛<0.05g/kg，苯<0.01g/kg，甲苯+二甲苯<0.04g/kg。</p>
---	---

舞台音响配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	双 10 寸远程多功能线性音箱	<p>功能特点：1. 高性能紧凑型二分频线性阵列，连续大功率输出；先进的全号角设计，拥有非常远的投射距离；</p> <p>2. 宽阔的频率带宽，牢固而快速的整体吊挂系统，张开角度可变；符合人体工程学的设计，</p> <p>3. 采用高密度夹板箱体，耐磨环保水性漆喷涂箱体喷漆工艺，外透声特制网布，内六角孔钢网保护；</p> <p>4. 产品应用范围广，适用于体育馆，会议多功能厅，娱乐商演等各种行业和场合。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 类型：二分频线性阵列全频音箱</p> <p>2. 额定功率：650W(AES)</p> <p>3. 峰值功率：1300W</p> <p>4. 标称阻抗：8Ω</p> <p>5. 频率范围：50Hz-20KHz</p> <p>6. 灵敏度：99dB (1M/1W)</p> <p>7. 最大声压级：128dB</p> <p>8. 低频扬声器：10" *2</p> <p>9. 高频扬声器：2" 钛膜高音*1</p> <p>10. 水平覆盖角(-6dB)：120°</p> <p>11. 垂直覆盖角(-6dB)：10°</p>	8 只	7700	61600	

		<p>12. 净重：32Kg</p> <p>13. 尺寸（H×W×D）：300×700×465mm</p>				
2	 <p>双 15 寸定 制远程吊装 试重低音箱</p>	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高性能紧凑型二分频线性阵列，连续大功率输出；先进的全号角设计，拥有非常远的投射距离； 2. 宽阔的频率带宽，牢固而快速的整体吊挂系统，张开角度可变；符合人体工程学的设计， 3. 采用高密度夹板箱体，耐磨环保水性漆喷涂箱体喷漆工艺，外透声特制网布，内六角孔钢网保护； 4. 产品应用范围广，适用于体育馆，会议多功能厅，娱乐商演等各种行业和场合。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：单 18 寸线阵列低频音箱 2. 额定功率：100W(AES) 3. 峰值功率：2000W 4. 标称阻抗：8Ω 5. 频率范围：30Hz-12KHz 6. 灵敏度：97dB（1M/1W） 7. 最大声压级：126dB 8. 低频扬声器：18"×1 9. 净重：32Kg 10. 尺寸（H×W×D）：500x708x650mm 	2 只	8800	17600	
3	<p>12 寸舞台监 听+台唇音 箱 400W</p>	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 针对舞台返听而设计的专业音箱，音箱外观大气，充分体现音乐完美还原语言人声清晰与完美； 2. 采用点声源同轴结构设计，用一个恒指向性圆锥形波导管加载的振膜压缩驱动高音单元和低频单元，能够提供 80° 的轴对称恒指向性输出； 3. 应用同轴技术的主要优点是单点声源的辐射拥有优秀的相位响应，避免了传统号筒高音和低频喇叭单元组合的典型极性波瓣干涉效应的弱点，从而解决了相位偏差的问题； 4. 楔形箱体结构设计，使同轴系列扬声器拥有 30° 和 60° 两个固定角度，可以满足长、短距离的不同舞台监听要求。 5. 箱体采用优质的板材，加上多工序，环保油性漆，坚固耐用，一体化、紧凑型箱体设计，完美的频率响应、相位响应，一流的音色表现； 	4 只	3000	12000	

		<p>6. 应用场合：固定安装、小型流动租赁、剧院、体育馆、多功能厅、演播厅、宴会厅、会议室、学术报告厅、中小型流动演出、高级娱乐及演艺场所等等。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：50Hz-20KHz 3. 额定功率：400W 4. 峰值功率：1600W 5. 灵敏度：99dB/W/M 6. 最大声压级（额定/峰值）：125dB/131dB 7. 覆盖角度：(H)80° (V)60° 8. 高音：1.7"压缩高音单元×1 9. 低音：12"低音×1 10. 尺寸（H×W×D）：330x575x450 mm 11. 重量：20.5Kg 				
4	1300 四通道纯后级功率放大器	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 此系列功放既有传统 AB 类的音质，又有数字 D 类的效率，两者完美结合；整机省电的同时，出来的声音干净圆润，低频控制力又好。 2. 高速光电隔离限幅，改变了传统限幅压缩模式，限幅压缩失真大、动作慢等问题；整机大动态下限幅启控保证失真 1%以下，尽而出来的声音更完美。 3. 高效的扬声器反电动势吸收系统； 4. 独特的削峰限幅器和波纹消除网络； 5. 电路全保护，包括：软启动、直流、次声频、高频、过热、短路、开机/关机静音； 6. 标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 7. 适应不同场合所需，可选立体声或桥接工作模式。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 立体声输出功率 8Ω：4x800W 2. 立体声输出功率 4Ω：4x1300W 3. 电路类型：CLASSD 4. 总谐波失真：≤0.035% (@ 8Ω, 1kHz, 1/8 rated power) 	2 台	7300	14600	

		<p>5. 互调失真 IMD: $\leq 0.15\%$ (@ 8Ω, 1kHz, 1/8 rated power)</p> <p>4. 连接座: XLR、TRS 接口</p> <p>5. 电压增益 (@1KHz): 34.4dB</p> <p>6. 输入灵敏度: 0.775V/1V/1.44V</p> <p>7. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>8. 频率响应 (@1W 功率下): 20Hz-20KHz/+0/-2dB</p> <p>9. 信噪比 (A 计权): ≥ 95dB</p> <p>10. 阻尼系数 (@ 1KHz): $\geq 200@ 8\Omega$</p> <p>11. 分离度 (@1KHz): ≥ 80dB</p> <p>12. 保护方式: 过流保护、直流保护、短路保护</p> <p>13. 指示灯: 电源、保护、失真</p>				
5	两通道纯后级功率放大器	<p>功能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用专业机箱设计, 具有体积小、重量轻等特点。 2. 采用最新 Class-D 类功放设计方案, 具有失真小、效率高等特点。 3. 拥有出色的技术指标, 特别针对低阻抗、大电流工作条件下的功率放大技术, 令功放拥有超过 95% 的效率和出色的稳定性; 4. 开关电源采用有源 PFC 和软开关技术, 并针对音频功率放大器的优化设计, 能适应恶劣的电网环境, 为功放提供持续澎湃的动力。 5. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 6. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点。 7. 适应不同场合所需, 可选立体声或桥接工作模式。 8. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过温压限, 过温关机, 过流压限, 过流关机, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇, 功放频率同步等功能。 9. LED 指示灯: 电源/信号/失真/削波 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出功率: 8Ω 立体声 1300W×2; 4Ω 立体声 2400W×2; 8Ω 桥接 3800W; 2. 电源要求: AC220V (可以定制 AC110V) 3. 结构: 1U 金属机箱设计 4. 通道数: 2CH 5. 谐波失真+噪声 (1kHz, -10dB, 4ohms) : $< 0.1\%$ 6. 频率响应: 15Hz-20kHz: ± 0.1dB (1W/8Ω) 	1 台	7000	7000	

		<p>7. 灵敏度 20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB（八种可选）</p> <p>8. 输入阻抗：平衡 20K ohm 非平衡 10K Ohm 度:0.775V</p> <p>9. 信噪比：≥100dB； 转换速率≥28V/US</p> <p>10. 阻尼系数：（大于 240,1Khz 8ohms）， 转换速率：28V/US</p> <p>11. 7 颗 LED 指示灯（4 颗指示信号指示灯 一颗电源指示灯 一颗削峰灯 一颗保护灯）</p> <p>12. 输入连接器：平衡卡侬公母座 输出连接器：SPEAKON(可以定制)，接线柱</p> <p>13. 散热系统：双变速风扇，从前到后排风</p> <p>14. 保护功能：过热，短路，直流输出</p> <p>15. 产品尺寸：483×370×44mm</p>				
6	18F 纯后级 功放 600W*2	<p>功能特点：</p> <p>1. 此系列功放既有传统 AB 类的音质，又有数字 D 类的效率，两者完美结合；整机省电的同时，出来的声音干净圆润，低频控制力又好。</p> <p>2. 高速光电隔离限幅，改变了传统限幅压缩模式，限幅压缩失真大、动作慢等问题；整机大动态下限幅启控保证失真 1%以下，尽而出来的声音更完美。</p> <p>3. 两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。</p> <p>4. 采用智能控制强制散热设计，具有风机噪音小，散热效率高等特点；具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护），让用户放心使用。</p> <p>5. 具有完善的软启动、消波限幅、过温、过压、过流保护功能</p> <p>6. 具有立体声、并联、桥接三种模式选择，输入灵敏度选择；</p> <p>7. 采用标准 XLR+TRS1/4” 复合多功能输入接口，更加方便不同用户需求,智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输出功率：立体声 8Ω：2×600W；立体声 4Ω：2×920W；立体声 2Ω：2×1100W；桥接单声道 8Ω：1840W；桥接单声道 4Ω：2000W；</p> <p>2. 信噪比 105db</p> <p>3. 转换速率 80V/us</p> <p>4. 阻尼系数 450</p> <p>5. 频率响应 +/-0.1db, 20HZ+20KHZ</p> <p>6. 总谐波失真 ≤0.01%Rated power@8 欧 1kHz</p>	2 台	4900	9800	

		<p>7. 互调失真 $\leq 0.01\%$ Rated power@8 欧</p> <p>8. 输入灵敏度 1.0Vrms</p> <p>9. 输入阻抗: 20K/10K(平衡/不平衡)</p> <p>10. 输出类别: H 类</p> <p>11. 共模拟制比 $\leq -75\text{db}$</p> <p>12. 串音衰减 $\leq -70\text{db}$</p> <p>13. 指示灯 Signal, protect, dctive, clip/limiting</p> <p>14. 供电 220V~240V 50/60HZ</p> <p>15. 分离度 (@1KHz): $\geq 80\text{dB}$</p> <p>16. 失真度 $\leq 0.05\%$</p> <p>17. 重量 22kg</p> <p>18. 规格: 483W×420D×88H</p>				
7	数码音频处理器	<p>功能特点:</p> <p>1. 自带中英文操作软件, 直观、图形化软件控制界面, 灵活多样的控制方式: 可选择 COM、USB、TCP 等多种连接方式;</p> <p>2. 输入每通道: 16 路平衡式话筒/线路, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>3. 输出每通道: 16 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。</p> <p>4. 每一路均具有 48V 幻象电源开关;</p> <p>5. 提供 24bit/48kHz 的杰出音质;</p> <p>6. 优化的前级增益, 灵敏度具有多级调节, MIC 灵敏度具有 0-40db 共 9 级灵敏度可调;</p> <p>7. 全功能矩阵混音, 直观的信号路由表, 交叉点可控的电平;</p> <p>8. 内置自适应反馈消除 AFC, 并且能分两个等级, 抑制系统啸叫;</p> <p>9. 内置自动混音功能, 能够很好解决会议中的“话语权”问题;</p> <p>10. 多种参量均衡类型可选, 包括 PEQ、High-Shelf、Low-Shelf、LP、HP, 可灵活应用于更多的场合;</p> <p>11. 输入 31 段 PEQ, 输出 10 段 PEQ, 能出色调节各种效果;</p> <p>12. 中控接入可以选择 232、485、TCP/IP 以及 GPIO; 配置有 8 通道可编程 GPIO 控制接口 (可自定义输入输出)。</p> <p>13. 支持安卓端 APP 控制;</p> <p>14. 支持扩展墙面板控制;</p> <p>15. 支持内置功放, 2x150W@8Ω, 2x250W@4Ω;</p> <p>16. 支持多台机器组网联调, 远程监控, 可支持 4 路 DANTE 进行传输, 实现真正意义上的数字传输。</p>	1 台	11000	11000	

		<p>17.支持麦克风数字指向性可变技术，使用者可根据不同环境、位置、会议方式、演讲者的需求来调整指向性，从而达到一个最佳拾音效果，支持5种模式：全指向性、心形指向性、超心型指向性、锐心形指向性、8字型指向性等；</p> <p>18.内置一进一出的USB声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：腾讯会议，钉钉会议等）</p> <p>技术参数</p> <p>1.输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除</p> <p>2.输出通道：31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器</p> <p>3.采样率：48K</p> <p>4.幻像供电：DC 48V</p> <p>5.频率响应：20Hz-20KHz</p> <p>6.总谐波失真+噪声：<0.002% @1KHz,4dBu</p> <p>7.数/模动态范围(A-计权)：120dB</p> <p>8.模/数动态范围(A-计权)：120dB</p> <p>9.输入阻抗(平衡式)：20KΩ</p> <p>10.最大输出阻抗（平衡式)：100Ω</p> <p>11.通道隔离度：1kHz, 100dB</p> <p>12.输入共模抑制：60Hz, 80dB</p> <p>13.最大输出电平：+24dBu, 平衡</p> <p>14.最大输入电平：+24dBu, 平衡</p> <p>15.工作温度：0℃-40℃</p> <p>16.工作电源：AC110V-220V,50Hz/60Hz</p> <p>17.电源功耗：<40W</p> <p>18.尺寸(宽 x 深 x 高)：482×258×45(mm)</p> <p>智能电源管理器 SM-50</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
8	电源时序器	<p>产品介绍：</p> <p>智能电源管理器不是一款简单的电源时序器，其颠覆传统电源时序器只是一个时序功能的应用方式，基于STM系列MUC平台，采用嵌入式系统研发，实现更智能、更安全、更易用的电源管理系统。采用SMT贴片工艺，20A大电流继电器，机械耐久性200万次，性能稳定可靠，防止触电和防尘等氧化问题，经久耐用。安装灵活，采用安装耳朵可拆卸结构，可用于19寸专业机柜，也可调转耳朵90度</p>	1台	1200	1200	

	<p>进行贴墙安装，灵活多样，满足各种工程需要。并不局限于音响行业的应用，网络设备、视屏供电管理，可应用于高端智能影音、多功能厅堂、智能家居、别墅、酒店、教育等行业。</p> <p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持 8 种情景预设与调用，如影音情景、会议模式等； 2.共有 8 组受控电源，通道可设置互锁，面板按键开关功能，对于不用通道可设置为常关状态，节能环保； 3.可配合配套墙控面板管理使用，RS485 通讯方式，带供电功能；扩展墙面板采用 3.5 英寸屏幕，分辨率可达 320×240，颜色 64K 色，16 位 RGB，电阻式触摸； 4.可监控系统电压、总电流、功率，电流超出预设警告值，数码管会不断闪烁警告，如超出过载值，系统继电器会全部断开起到保护设备作用，蜂鸣器也会发出响声提醒用户。 5.前面板带数码显示屏，可显示当前电压，电流； 6.可设置乱序功能，通道的延时开启或关闭时间摒弃传统电源时序器，以上一路为参考开启（关闭）模式，直接以开机为考量，使时间设置及通道管理更灵活方便，如传统电源时序器先开了第 1 路才能打开第 2 路，而 AI 系列的电源时序器是以开机时间为参考，这样通道之间不存在影响，完全可以设置为先开第 2 路再开回第 1 路； 7.通过 ID 设置，实现多台级联同时管理； 8.2 路外接触发器，可执行调用预设好情景，开启关闭某通道或多通道，如外接传感器启动电源设备或调用场景，如人体红外感应器。 9.上位机操作软件，RS-232，也可接入中控控制。设备共有 1 路 RS-485、1 路 RS-232 控制、1 路 RJ45 网口、2 路 GPIO 控制接口。 10.外观设计体现科技感。 11.友好简洁的操作软件。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.输出电压 230V/50Hz 2.总容量 30A 3.每组最大输出电流 13A 4.受控电源 8 组，每组延迟时间 0-510s（出厂设置为 1S） 5.面板控制开关，数码管电压、电流显示 6.外部控制 RS-485、RS-232 控制、GPIO 2 路 7.旁通启动 紧急全开/全关 8.级联接口 RJ45X1 				
---	---	--	--	--	--

		<p>9.电源与机箱绝缘电阻 >20M</p> <p>10.净重 4Kg</p> <p>11.尺寸 W:482mm×H:45mm×D:260mm</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
9	16路4编组现场调音台	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMT 工艺电路设计，功能强大齐全，音质动听，高音清晰，低音震撼。 2. 共 24 个输入通道，16 个话筒兼线路输入，4 对立体声道输入； 3. 16 个高性能话筒放大器带幻象电源开关，话筒输入通道含压缩器旋钮 4. 话筒输入通道含压缩器旋钮，低噪声、高精度的麦克风前置放大器。 5. 共 14 母线(2 立体声、4 编组、6 辅助、2FX)； 6. 独立四个编组输出，2 个辅助输出，2 个效果发送输出。 5. 内置 21 种 SPX 效果器，输出通道 9 段均衡可调。 6. 低噪音设计的外置电源适配器。 7. 极佳手感的 60mm 推子和发光 ON/OFF 开关。 8. 带对讲输入接口。 <p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单声道输入通道：16 路 2. 立体声输入通道：4 组（8 路单声道） 3. 单声道插入通道：16 路 4. 单声道话筒接口幻像电源：+48V 5. 输出通道：2 路主输出；4 路编组输出；2 路辅助输出；2 路 CD/TAPE 输出；2 路效果输出；1 路立体声耳机输出 6. 频率响应：20~20KHz ±0.5dB 7. 单声通道话筒到主输出最大增益：56dB±2dB 8. 单声通道线路到主输出最大增益：36dB±2dB 9. 立体声声通道线路到主输出最大增益：26dB±2dB 10. 通道串音：<-90dB @ 1KHz 11. 信噪比(计权)：≥83dB @ 1KHz 0dB 12. 主输出通道最大平衡输出：25dB±1.5dB 13. 主输出\编组最大非平衡输出：19dB±1.5dB 14. 辅助最大非平衡输出：19dB±1.5dB 	1 台	12000	12000	

		15. CD/TAPE 输最大非平衡输出：19dB±1.5dB 16. 效果最大非平衡输出：19dB±1.5dB 17. 耳机输出：12dB±1.5dB @ 1KHz 32Ω 18. 通道间增益差：≤2dB 19. 失真度：≤0.02% @ 0dB 1KHz 20. 电源供应及功耗：AC 220V 50Hz, <100W 21. 外置电源尺寸：212x143x77 mm 22. 产品尺寸(LxMxH)：757x512x65 mm 23. 净重：11.8Kg				
10	U 段调频一拖四加强四天线真分集 2 支/套	功能特点： 1.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术。 2. 提供各 200 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离，频率范围 600-940MHz 3. 具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 4. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。 5. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 7. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 8. 中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 9. 可额外支持≥两路 LINE/MIC 输入 Dante 网络； 10.配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 技术参数： 1 调制方式 FM 2.音频频响 40~18000Hz 3.失真度≤1% 4.音头规格：动圈式，心型指向 5.电池规格 2×1.5V AA Size，续用时间 5~10 小时 6.接收方式 超外差二次变频 7.接收灵敏度 -100dBm	4 套	2600	10400	

		<p>8.信噪比 $\geq 100\text{dB}$</p> <p>9.音频输出 (XLR)卡侬座独立平衡输出和 $\Phi 6.35$ 插座混合不平衡输出</p> <p>10.尺寸(WxDxH): 420mm\times179mm\times44mm</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性,与音响、功放为同一品牌</p>				
11	数字反馈抑制器	<p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.有效抑制话筒啸叫,消除反馈于未然,一键式操作模式,简单好用; 2.采用 DSP 技术,实时抓取啸叫点,自动适应声学环境; 3.超远会议话筒拾音距离,能自动适应拾音距离; 4.支持 4 路话筒输入,每路输入带独立增益调节,可以适合不同的话筒同时使用,调整范围大于 12dB; 5.高品质话放,带+48V 幻象电源,每路幻象电源独立开关控制,互不干扰; 6.前两路话筒是可以选择卡农或 6.35 接口输入,接线方便; 7.每路输入带信号指示灯,操作更加便捷; 8.平衡和非平衡两种输出方式,输出大小连续可调,输出有总的信号指示灯和峰值指示灯,调试方便; 9.面板带电源指示灯和 48v 幻像电源指示灯,随时了解机器状态,反馈启动有蓝色指示灯; 10.铝面板喷砂工艺,透光式按键,外观与众不同。 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.频率响应: 20 Hz\sim20 KHz, ± 1.5 dB; 2.DSP 采样率: 192 KHz; AD/DA 转换: 24 比特; 3.总频波失真: $< 0.01\%$(+4 dBu, 1 KHz); 4.最大输出: +22 dBu(平衡), +16 dBu(不平衡); 5.信噪比: > 95 dB; 6.输入电源: 220 v\sim50 Hz; 7.产品尺寸: (H*W*D) 44*483*240(mm); 8.净重: 2.65 Kg 	1 台	3423	3423	
12	U 段调频一拖四加强四天线真分集 2 支/套	<p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.主要针对大型演出、复杂环境、学校操场、体育场馆等需要高保真度、高还原度或者需要远距离传声的场合 2.增强功率,增强灵敏度,成熟的 ID 技术杜绝干扰,高效收发技术防止断频,多级距离设定适应不同 	3 套	2900	8700	

		<p>环境，自动搜频，红外对频，</p> <p>3.平直公路实测有效距离达 500 米，实际环境视复杂程度而定。</p> <p>4.叠机使用时，适当调低接收灵敏度，可叠机 5 台同时使用。可 10 台分两个机柜安装，最大提供 20 支话筒同场使用。</p> <p>5.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>6.提供各 340 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离，频率范围 600-940MHz</p> <p>7.可额外支持≥两路 LINE/MIC 输入 Dante 网络；</p> <p>8.配套有 1 台接收主机+ 双头戴无线咪。</p> <p>技术参数：</p> <p>1 调制方式 FM</p> <p>2.音频频响 40~18000Hz</p> <p>3.失真度≤1%</p> <p>4.音头规格：动圈式，心型指向</p> <p>5.电池规格 2×1.5V AA Size，续用时间 5~10 小时</p> <p>6.接收方式 超外差二次变频</p> <p>7.接收灵敏度 -100dBm</p> <p>8.信噪比 ≥100dB</p> <p>9.音频输出 (XLR)卡侬座独立平衡输出和Φ6.35 插座混合不平衡输出</p> <p>10.尺寸(WxDxH)： 420mm×179mm×44mm</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
13	数码均衡器	<p>功能特点：</p> <p>1. 音乐型极佳的 31 段立体声图形均衡器,专业级 31 段立体声图形均衡器，适合录音室和现场演出使用。</p> <p>2. 设有-18dB 低切开关(75Hz),有效消除低频噪声。</p> <p>3. 设有 BY-PASS 开关,方便机器调试工作。</p> <p>4. 标准的 1U 结构更适合工程安装。</p> <p>5. 五段双色信号电平指示, XLR 平衡和 1/4TRS 非平衡输入、输出更能让您随心所欲的使用,直观化的设计令您操作更容易。</p> <p>6. 内置 220V~和 110V~50/60Hz 通用电源,更能让您放心使用。</p> <p>技术参数</p>	3 套	3600	10800	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 通道： 2 2. 选择频率： (2x31) 1/3-八度间隔 (25~20 KHz) 3. 类型： 恒定-Q 4. 推子行程： 20mm(接地中心) 5. 幅度： ±12dB 6. 输入： 平衡/非平衡 7. 接口： XLR 和 TRS 8. 阻抗： >20KΩ 平衡 9. 信噪比： 96dB 10. 最大功率： 12W 11. 通用电压： AC220V-240V , 50/60Hz 12. 尺寸： 484x156x44mm 13. 重量： 3.5Kg 				
14	<p>有线会议话筒 1支讲台专用</p>	<p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 精致极简的结构设计，凸显现代气息，符合人体工程学； 2. 特殊驻极体电容式双咪芯设计，音质清晰明亮、灵敏度高； 3. 独创话筒数字指向性可变技术，使用者可根据不同环境、位置、会议方式、演讲者的需求来调整话筒的指向性，从而达到一个最佳拾音效果，支持 5 种模式：全指向性、心形指向性、超心型指向性、锐心形指向性、8 字型指向性等； 4. 专业侏依 3 芯带屏蔽线传输，连接稳固，耐用可靠，可 48V 幻象供电； 5. 抗射频及手机干扰； 6. 底座配备阻尼减震橡胶，有效减少外部振动对话筒产生的噪音。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应： 90Hz-17KHz 2. 本地噪音： 24dBA 3. 最大声压级： 120dB. 1% T. H. D 1KHz 4. 麦克风灵敏度： -32dBV (25mA) 5. 传声器类型： 心型电容式 6. 连接方式： 3 芯卡侏公头 7. 幻象电源： DC24V. 4mA 典型值 8. 指向特性： 全指向性、心型指向性、超心型指向性、锐心型指向性、8 字型； 9. 短咪杆 	3 套	1600	4800	

		设计会议话筒，尺寸应≤138*99*260mm，防止咪杆过长阻挡视线或人身，影响整体效果。 10. 尺寸：138*99*260mm 11. 净重：930G				
15	双引擎数字效果器	具有 8 路继电器，每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能，具有 1 路零线端子接口。 1. 15 种立体声混响：TC 大厅、大教堂、环境、房间，可选择板式或是弹簧，混响可调参数包括颜色、预延迟、衰减； 2. 15 种传统效果：延迟、调制、压缩、去除嘶嘶声、模拟移相、颤音、动态延迟最多可做 5 秒延迟 256 种多重效果+混响的效果参数； 3. 99 个位置可存储用户自定义的效果参数内部供电，不需要变压器； 4. 所有效果参数都可在面板上调节 双发送/返回效果，也可用串行效果 24bit/44.1 或 48kHz 的 SPDIF 输入/输出接口 tap 速度； 5. 尺寸 483 x 44 x 105.6 mm； 6. 重量 1.5 kg； 7. 供电需求 AC220V。	1 台	3600	3600	
16	铁制设备机柜	高 2000*宽 600*深 600CM 白色透明钢化玻璃前门，玻璃上下两边丝印黑色网纹；前后为圆形通风孔的上下框；主体颜色为流行 RAL7035；可同时安装脚轮和支撑脚；结构坚固，最大静载达 500KG；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；	1 套	1700	1700	
17	128 网屏蔽工程音频信号线	RVPE2*0.5	150 米	5	750	
18	加强无线咪座地架	落地式手持话筒支架；高度：980-1680mm；斜杠：550-900mm；重量：1.5kg	4 支	219	876	
19	音响工程专用线材	4*2.5 100 米 2* 2.5 200 米 PVC 线管/槽 DN20	1 批	6900	6900	
20	定制 线性阵列音箱田字架 2 套吊装五金配件	线性阵列音箱田字架 2 套吊装	2 套	5000	10000	
21	配件、辅材	接插头 145 翻盖式地面全铜插座强弱电多媒体 AV 空地插装 6 个模块	1 批	5000	5000	

 接插头 145 翻盖式地面 全铜插座强 电弱电多媒 体 A 型地 插装 6 个模 块					
---	--	--	--	--	--

舞台灯光配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	COB 面光灯	性能特点： 1. 平衡均匀的光斑成像效果，光斑边缘为柔软（柔光）效果，亮度高 2. 机箱由坚固耐用的压铸铝合金组成，霸气款体积适中，大气上档次。 技术参数： 1. 工作电压：AC100V-240V，50/60HZ 2. 电源总功率：200W 3. LED 光源：西铁城 COB150W CRI≥90Ra 4. COB 正白：5600K（UP-COB150W） 5. COB 暖白：3200K（UP-COB150Y） 6. COB 冷白+暖白：5600K+3200K（UP-COB150WY） 7. 投光角度：高效反光杯光学系统，投光角度为 30° 8. 控制通道：单色 2 通道，双单 4 通道 9. IP 保护等级：IP 20 10. 控制信号：DMX512 11. 使用寿命：约 5~8 万小时 12. 净重：2.52kg 13. 灯具尺寸：152×183×258mm	13 支	590	7670	

2	 <p>54 颗 3WPAR 灯 (3200K) 面光</p>	<p>性能特点： 适用于：电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所 背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统：摇头染色灯、回光灯、聚光灯， 柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果：灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调 节。灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能</p> <p>技术参数： 1、电压：AC90-260V 50-60Hz 2、光源：54 颗 3WLED 灯珠(R:12 G:14 B:14 W:14) 3、消耗功率:180W 4、国际标准 DMX 通道，5ch, 7ch, 9ch 三种控制通道模式 5、控制模式：DMX512 信号控制/主从/声控 6、光源：采用 K2 大功率的 3WLED，具有寿命长、光效高、无辐射与低功耗等优点 7、二次光学采用了高透光性的亚克力透镜， 透镜角度：光学透镜角度标准 15°，另可选 8°，25°，30°，45°，60° 8、LED 采用静态恒流驱动方式，恒流精度高，无闪烁（400HZ）。 9、灯具采用具有 PFC 功率因数校正的开关电源，PF>0.99，效率高达 90%，真正绿色环保。 10、工作时最大允许环境温度：40℃，设备表面最高温度：60℃ 11、防护等级：IP20 12、外壳材料：铝合金 13、投射距离：50M 14、尺寸：290X235X235mm 15、尺寸：290X235X235mm 净重：4kg 16、外箱尺寸：330X330X350mm(1PC/CTN)</p> <p>通道功能： CH1:总调光 CH2:红色 CH3:绿色 CH4:蓝色 CH5:白色 CH6:频闪 CH7:频闪宏功能 CH8:RGB 宏功能 CH9: RGB 宏功能速度</p> <p>性能特点 灯具包含了 54 颗 LED, 出厂默认彩用 EDISON 芯片，也可以选用 LUXEON K2 高功率 LED 芯片 低功率消耗，超强高度，无极限丰富亮丽色彩 每颗 LED 的理论寿命为 50000-100000 小时 无限的 RGBY 颜色混色系统</p>	47 台	660	31020	
---	--	---	------	-----	-------	--

		<p>灯体升级外型采用铸铝结构设计及强风制冷系统，具备良好的散热性能 高速电子调节频闪可达 1-25 次/秒或随机频闪； 均匀的 RGBA 混色系统和彩虹效果，可通过白色 LED 调节色温得到更丰富多彩的颜色”保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
3	350W 摇头光束图案灯 (3 合 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 步进马达：16 个步进电机，，微步操作，完全微处理控制 2. 光学系统：多块透镜组合聚光器 3. 扫描角度：水平扫描 540 度，垂直扫描 270 度，扫描速度可调节，自动纠错 4. 图案盘：一个可拔插性旋转图案盘（9 个旋转图案+白光），一个固定图案盘（14 种图案+白光），带流水效果 5. 颜色盘：由 13 种基本色+白光组成颜色轮、彩虹效果、半色功能 6. 棱镜盘：由两个棱镜盘组成的独立系统，可棱镜重叠、带正反旋转及角度调整功能，可变幻出更多更梦幻的光束 7. 频道：带齿形双闸刀频闪，静音，快速可调频闪可以在每秒 0.5-12 范围内调节 8. 调光：线性调节 0-100% 9. 雾化：线性雾化 10. 调焦/放大：线性调节 11. 灯泡制冷：由 1 个 5020 风鼓和 2 个 9225 风扇对流散热，确保良好的散热系统保证灯泡发挥最佳 12. 点泡：手动点泡及远程控台开关泡 13. 自走程序：内置程序无需控台控制 14. 使用时间：显示器上能清晰的看到每只灯具的使用时间 15. 通道控制模式：18/24G 两种通道模式 控制模式：DMX512 信号，自走，声控模式 16. X 轴/Y 轴：540° /270° 17. 精度：16bit 精度扫描 18. 校正：X 轴/Y 轴位置自动校正 19. 固定锁：水平/垂直锁 20. 显示屏：采用 TFT 真彩显示屏，中英文菜单，正反向显示，触摸及按钮双模式 21. 信号输入输出：3 芯卡侬插座 22. 电源线：PowerCon 输入/输出 23. 防护等级：IP20 24. 输入电压：AC100 - 240V, 50/60Hz 25. 功率：450W 	10 支	6600	66000	

		<p>26. 光源：大于等于优灯 MSD 350W 27. 平均寿命：2000 小时 28. 色温：7800K 29. 电子变焦范围：2.5-33° 30. 尺寸：400*335*650mm 31. 净重：25 Kg</p>				
4	4*55W 三基色柔光灯	<p>性能特点： 1. 它属于面光光源，光线柔和、均匀，照射在人物面部非常细腻。 2. 其发光面积较大，照度均匀，光比容易控制，光线照射在人物脸上没有明显的阴影，只要布光合理就能实现理想的灯光效果。 3. 其显色指数 Ra 为 85~95，色温 3000~5600K 可选，具有非常好的颜色再现性，完全满足摄像机的要求；而且所发出的光持续稳定，没有民用荧光灯那种明显的脉动现象。其图像色调基本稳定，画面细节清晰。 4. 它只发出可见光，几乎不辐射红外线和紫外线，对人身体无害，人可以在较为舒适的环境中工作。 5. 安全性较高，不会因为灯具过热引发火灾。同时，不会出现卤钨灯经常发生的爆炸现象，增强了工作人员的安全感。特别是在没有专职灯光人员的会场，为确保安全，最好选用这种灯具来照明。 6. 其灯珠寿命长，可长达 10000h，是卤钨灯的 50 倍，如果每天使用 10h，三年之内不用更换灯管，大大减少了维护费用。 7. 它可以大大节省电力，是一种绿色照明灯具。 8. 光源为四管 55W 三基色灯管，色温 3200K，再现性好，光线柔和、均匀、舒适、无辐射热，外壳由轻质黑色铝合金制成，散热性能好，灯泡使用寿命长</p> <p>技术参数： 1. 功率：220W 2. 额定电压：220V-50Hz 3. 流明系数：≥0.95 4. 显色指数：Ra≥90 5. 功率因数：≥0.95 6. 色温：3200（可选高色温）</p>	15 台	1700	25500	

		<p>7. 重量: 7.9KG</p> <p>8. 整体尺寸: 590*260*150</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性, 与音响、功放为同一品牌</p>				
5	200W COB 成像灯	<p>1. 额定电压: AC110V-240V, 50/60HZ</p> <p>2. 整灯功率: 200W</p> <p>3. 光源: 光源 200W 色温: 3000K 5600K 可选显指: 95</p> <p>4. 通道模式: 2CH</p> <p>5. 控制系统: DMX512 信号</p> <p>6. 散热系统: 风冷 CPU 铜管散热防护等级: IP20</p> <p>7. 外壳材料: 工程塑胶+钣金产品净重: 6.1KG</p> <p>8. 产品毛重: 8KG</p> <p>9. 产品尺寸: 669*158*221mm 包装尺寸: 700*310*300mm</p> <p>10. 灯具包装: 说明书 1 本, 信号线 1 条, 电源线 1 条</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性, 与音响、功放为同一品牌</p>	14 台	2650	37100	
6	200W LED 高效追光灯	<p>主要特点</p> <p>1. 颜色: 一个彩色转轮 6 颜色+白光, 图案可自定</p> <p>2. 控制信号: 专用独立控制器</p> <p>3. 控制模式: 单机模式</p> <p>4. 光学系统: 美国灯珠 200Wled 灯珠</p> <p>5. 散热系统: 高强度风冷</p> <p>6. 光圈效果: 光圈大小可调</p> <p>7. 频 闪: 1-20 次/秒频闪</p> <p>8. 照射距离: 50M</p> <p>9. 防护等级: IP20。</p> <p>10. 电源线符合 CE20/22 三级标准, 高温自动切断保护装置</p> <p>11. 电子变焦, 线性放大, 亮度可调。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 光源: 模组 LA200W LED</p> <p>2. 灯泡平均寿命: 30000 小时</p> <p>3. 色温: 8000K, 6500K, 3200K 可选</p>	1 台	5900	5900	

		<p>4. 颜色：一个彩色转轮 6 颜色+白光, 图案可自定</p> <p>5. 调焦范围：7-12°</p> <p>6. 输入电压:AC 90V~260V 50Hz/60Hz 功率：1800W</p> <p>7. 尺寸：450*210*170mm</p> <p>8. 净重：10KG(灯身)、4KG(支架)、25KG(航空箱)</p> <p>9. 航空箱：900×510×490 (CM)</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
7	12X4KW 直通箱	<p>1. 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。</p> <p>2. 输入额定电流：200A，最大可做 12 路×4KW 可用于任何负载。</p> <p>3. 设有总开关, 过载与短路双重保护高分断空气开关。</p> <p>4. 三相独立电压，电流，监测，三相 A. B. C 指示灯指示。</p> <p>5. 输出功率可选，额定功率：12 路 X4KW，输出方式：16A</p> <p>6. 外形尺寸:国际标准 7U</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>	1 台	2900	2900	
8	8 路信号放大器	<p>1. 数字信号类型：DMX512/1990</p> <p>2. 1 路输入，1 路直通输出（非隔离）</p> <p>3. 8 路光隔离信号分配输出</p> <p>4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压：>1000V</p> <p>5. 每路带数字信号指示灯</p> <p>6. DMX 信号输入连接器：XLR-D3M /XLR-D5M</p> <p>7. 可选内置无线功能</p> <p>8. 防伪：机身携防伪标志，可通过网站查询产品身份</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>	2 台	1100	2200	
9	1024 灯控台	<p>1. DMX512 通道数 1024，电脑灯的配接数量 96</p> <p>2. 支持电脑灯重新配接地址码</p> <p>3. 支持灯具水平垂直交换</p>	1 台	5900	5900	

		<p>4. 支持灯具通道反倒输出</p> <p>5. 支持灯具通道滑步模式切换</p> <p>6. 每台电脑灯最多可用控制通道 40 主通道+40 微调通道</p> <p>7. 灯库 支持珍珠 R20 灯库；可保存的场景数量 60</p> <p>8. 可同时运行的场景数量 10；多步场景的总步数 600</p> <p>9. 场景的时间控制 淡入、淡出、LTP 滑步</p> <p>10. 每个场景可存储图形数量 5</p> <p>11. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景</p> <p>12. 图形生成器 可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形</p> <p>13. 可同时运行图形数量 5</p> <p>14. 主控推杆 全局、重演、灯具</p> <p>15. 支持立即黑场，支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光，U 盘读取 支持 FAT32 格式</p> <p>16. 规格：纸箱包装：80*68*26cm</p> <p>17. 配件：中文/英文说明书，U 盘 1 个、电源线 1 条、1 个工作灯</p> <p>保证系统兼容性和售后的统一性，与音响、功放为同一品牌</p>				
10	舞台顶部装修	顶部国标镀锌方管连接，国标 75 轻钢龙骨基层、泰山石膏板封面，单面封木质吸音板	62 m ²	550	34100	
11	舞台两侧加装修	高空作业费（舞台两侧加装修）	1 项	5000	5000	
12	操作间	按照要求在舞台顶部装修一间操作间，全钢龙骨，12*10 工字钢焊接喷涂防锈漆，主龙骨框架采用 80*80 镀锌方管，瓦楞钢板铺设地面。强化实木复合木地板（宏耐木地板），钢化玻璃隔断。含人工及材料（美涂士品牌乳胶漆）（须实际勘察现场）现场已勘察	1 间	38610	38610	
13	专业灯钩及保险绳	专业灯钩及保险绳	80 套	50	4000	
14	信号线	128 网灯光专业信号线	150 米	5	750	
15	灯光电源线	3 X2.5	400 米	1.8	720	
16	专业舞台灯光架	定制	56 米	850	47600	
17	灯光五金配件	电脑灯接插头卡侬公 34 个卡侬母 34 个，二三插座 插头 20 套，配电箱定制。	1 批	9000	9000	

学术报告厅 LED 显示屏设备配置清单*

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注																																								
1	PH2.0 室内全彩 LED 显示屏*	LED 箱体 间距 2mm 2 驱动 IC ICN2053S 3 模组尺寸(宽×高) 320mm*160mm 4 模组分辨率 160 点×80 点 5 箱体尺寸 640mm*480mm (压铸铝箱) 6 箱体分辨率 320 点×240 点 7 像素密度 250000 点/m ² 8 扫描方式 40 扫 9 色温 2500-10000K 可调 10 亮度 0-1000cd/m ² 无级可调 11 亮度均匀性 ≥98% 12 色度均匀性 ±0.003Cx, Cy 之内 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 65%;">LED像素构成</td> <td style="width: 30%;">1R1G1B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LED 型号</td> <td>SMD1515</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>芯片厂家</td> <td>台湾晶元+三安</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">室内全彩LED显示屏规格书 (P2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6">LED 参数</th> </tr> <tr> <th>序号</th> <th>类目</th> <th>亮度</th> <th>视角 (水平/垂直)</th> <th>波长</th> <th>测试条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;"></td> <td>Red LED</td> <td>25 mcd</td> <td>165° ± 5°</td> <td>622nm</td> <td>25°C, 15mA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Green LED</td> <td>80 mcd</td> <td>165° ± 5°</td> <td>525nm</td> <td>25°C, 10mA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Blue LED</td> <td>12 mcd</td> <td>165° ± 5°</td> <td>470nm</td> <td>25°C, 5mA</td> </tr> </tbody> </table>	1	LED像素构成	1R1G1B	2	LED 型号	SMD1515	3	芯片厂家	台湾晶元+三安	LED 参数						序号	类目	亮度	视角 (水平/垂直)	波长	测试条件	1		Red LED	25 mcd	165° ± 5°	622nm	25°C, 15mA	2	Green LED	80 mcd	165° ± 5°	525nm	25°C, 10mA	3	Blue LED	12 mcd	165° ± 5°	470nm	25°C, 5mA	74.34m2	7500	557550	
1	LED像素构成	1R1G1B																																												
2	LED 型号	SMD1515																																												
3	芯片厂家	台湾晶元+三安																																												
LED 参数																																														
序号	类目	亮度	视角 (水平/垂直)	波长	测试条件																																									
1		Red LED	25 mcd	165° ± 5°	622nm	25°C, 15mA																																								
2		Green LED	80 mcd	165° ± 5°	525nm	25°C, 10mA																																								
3		Blue LED	12 mcd	165° ± 5°	470nm	25°C, 5mA																																								
		13 视角 水平 140° , 垂直 140° 14 对比度 ≥4000:1																																												

		<p>15 色域 $\geq 120\%NTSC$ 16 灰度等级 16bit 17 颜色 RGB 各 256 级 18 刷新率 $\geq 3840Hz$ 19 换帧频率 60Hz 20 输入电压 AC220V/50Hz ; AC110V/60Hz 21 功耗 (峰值/平均) 峰值 700W/m²; 平均 200W/m² 22 平均无故障时间 (MTBF) >10,000 hours 23 使用寿命 $\geq 100,000$ hours 24 平整度 $\leq 0.1mm$ 25 无连续失控点 <1/100000 26 温度 -45℃~60℃ 27 湿度 10%~90% 28 单点亮度校正 有 29 单元色度校正 有 30 源代码兼容性 (采用视频处理器) AV,DVI,HDMI,SDI,S-Video,YPbPr 31.屏体面积尺寸: 14.08m×5.28m=74.34m² 32.显示屏分辨率: 7040×2640 33. LED 显示屏在受到持续 1min 的 AC1500V 高压冲击下, 屏体仍可正常通电工作。</p>				
2	电源 5V40A	<p>输出功率: 200W Max 泄漏电流: <1ma (Vin:230) 工作温度: -45℃~60℃ 散热方式: 自冷 储存温度: -40~80℃ 输入电压: 200-240Vac, 47-63Hz 绝缘电压: I/P-0/P:3.0KVac; I/P-FG:1.5KVac; O/P-FG:0.5KVac 安全标准: GB4943, EN60950 保护功能: 输入欠压, 过载保护, 短路保护 功率因素: 0.50@230Vac 要求: 1、工作温度: -40℃~60℃ (实为-45℃~60℃耐低温电源)</p>	506 个	180	91080	
3	LED 小分屏 2 个	<p>1. LED-P2.0 2. 产品类别: 室内全彩色高清 LED 显示屏 3. 点间距: 2.0mm</p>	25.8m ²	7500	193500	

		<p>4. 像素点：250000 点/平方</p> <p>5. 屏体面积尺寸：4.48m(宽)x2.88(高)*2 套=25.8 m²</p> <p>6. 显示屏分辨率： 2240*1440</p> <p>7. 箱体尺寸：640*480MM（压铸铝箱）</p>				
4	单色条屏	含单色 LED 屏、排线、电源、网线、控制卡、边框及其他辅材、吊装、吊装方钢框架	15m ²	2300	34500	
5	同步控制系统发送卡	<p>支持单双色全彩</p> <p>1. DVI 信号源输入(实为支持 HDMI 和 DVI 视频信号输入及 HDMI 信号 LOOP 输出</p> <p>2. 带载单卡 209 万像素（单卡最大带载面积：230 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 2560 点）</p> <p>3. 双网口输出（实为 4 个千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接；）</p> <p>4. 双网口支持 2048*1024, 1920*1200, 2560*800, 1440*900 以及自定义显示模式(实为输入分辨率：最大 1920×1200 像素，支持分辨率任意设置；</p> <p>5. 单卡最大带载面积：230 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 2560 点；）</p> <p>增加</p> <p>6. 双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和卡间级联；</p> <p>7. 支持多发送器任意拼接级联，严格同步；</p> <p>8. 支持亮度和色温调节；支持低亮高灰；支持 HDCP；</p>	9 台	1500	13500	
6	同步控制系统接收卡	<p>板载 12 个 HUB75（支持 32 扫）的 16P 接口, 以及最大 4 个网口；支持 12 位的 HDMI 颜色输入(需九代发送卡配合)；采用 18 位信号处理器, 最大支持红绿蓝各 18 位(26 万级)灰度；单卡最大支持 1024X768 像素点；</p> <p>单卡最大支持 24 组 RGB 数据；</p> <p>支持 138 译码, 595 串行译码等多种译码方式；</p> <p>支持单卡色度空间变换, 色度逐点校正, 亮度逐点校正；支持高刷新下同时高灰度的显示效果；</p> <p>支持通用驱动芯片, PWM 绝大部分驱动芯片；</p> <p>支持双接收卡热备份, 用于要求极高的演出屏；</p>	326 张	100	32600	
7	电源线材和排线	为 LED 模组提供电源和信号	115m ²	180	20700	
8	同步控制系统软件	文字显示 可以任意点阵显示中英文各种字体, 有多种显示进入和退出方式, 显示变换灵活。表格显示 可绘制各种表格进行显示, 表内数据既可利用编辑软件人工输入和更改, 也可通过编制专用软件, 从网上指定的数据库中自动采集显示。图片显示 可讲各种山水、	1 套	5900	5900	

		人物图片放到屏上显示。动画播放 可显示由动画软件制作的图文动画内容。视频播放 接入 VCD/DVD、录像机、摄像机等视频信号源，屏上可显示视频画面；接入闭路电视信号，屏上便可收看各频道的电视节目。组合显示 利用编辑软件可将文字、图片、表格、动画和视频进行组合、迭加显示。时间显示 可采集计算机内的当前时间，并适时分幅显示，内容可包括：年、月、日、星期、时、分、秒等。亮度控制 可接受环境监测系统送来的控制命令，根据环境光照度，调整显示屏的亮度，达到最佳观看效果				
9	视频处理器	音视频处理器，满足视频处理器基本要求	1 台	12000	12000	
10	多画面拼接处理器	输入板卡类型（一卡两路）：4K HDMI/HDMI/DVI/VGA/SDI/HDBaseT 输出板卡类型（一卡两路，四图层）：HDMI/DVI 输出板卡类型（一卡四路，两图层）：HDMI/DVI 独有 LED 图像处理算法，有效解决 LED 屏显示中出现的画面断层和像素点缺失的问题超低延时画面处理，低于 30ms 支持超高清视频多端口信号输入并实时同步输出，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMD Eyefinity 技术支持超高清底图显示，同时支持不同屏幕上传不同底图图片，呈现不一样的底图效果台标自定义，快速追溯视频信号源多样化的滚动字幕显示，可设置字体、大小、色彩、位置、透明度、动静态等参数 具备回显、预监功能，以达到对设备的可视化操作管理（需定制）输入最高分辨率可达 4K@30Hz，输出分辨率可自定义，满足不同规格的 LED 屏幕显示支持多组屏控制管理，最多可达四组任意位置开窗、叠加、漫游，有效呈现不同的视频画面或大数据信息输出信号可以通过软件任意指定位置。LED 屏调试时，无需将处理器输出端口与 LED 屏发送卡按照固定的顺序进行连接，可通过软件平台调整处理器内部输出信号，快速对应输出端口与 LED 屏的映射关系支持用户分级、分权管理，各司其职 支持场景管理，一键调用场景，场景可轮巡和显示场景快照支持配置备份和恢复，备份信息可下载保存备份，断电记忆功能，无需担心配置丢失支持设备主机高温报警和智能风扇调节支持设备在现场使用期限的授权管理设备受控方式多样化，包含 RS232 指令控制和 LAN 客户端软件控制，且支持串口或网口控制第三方设备。	1 台	26000	26000	
11	后台管理计算机	I7 以上配置，8G 内存，120SSD+1T 硬盘，2G 独立显卡。27 寸显示屏，支持 XP /WIN7/WIN8/WIN10	1 台	8500	8500	
12	LED 显示屏配电系统	定制 为 LED 显示屏提供稳定电源	1 台	13500	13500	
13	发送管理系统	KS606 可兼容安装 6 张市面上主流的两网口发送卡，有独立的供电单元，方便多张发送卡现场电源和信号管理。	2 台	1500	3000	

14	支承钢结构	现场定制安装	1 套	70000	70000	
15	包边装饰	哑光黑色铝合金	115m ²	450	51750	
16	舞台电动系统	舞台电动系统含电机轨道遥控、同步带舞台拉幕系统。舞台长 25.9 米，定制，国标材料，电机噪音小、速度快，运行平稳，马力强劲。 拉幕机 1 台：电源：ac380v, 50hz；电机功率：0.75kw；运行速度：0.25m/s；最大牵引：600n，在演出过程中使用比较频繁，匀速拉幕机，4X4 角钢轨道、滑车挂钩 60 只，滑轮组 1 套，钢丝绳 50 米，紧固件	1 台	19500	19500	
17	幕布	舞台幕布高 25.9，宽 4.75 米，幕布加厚金丝绒两倍褶，阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪，以免面料剖面颗粒散落空气中，对人体造成危害。防紫外线率 95%。 阻燃金丝绒 高 25.9M*宽 4.75M*3 折*1 块 舞台幕布布料做浸染式阻燃处理，按照 GB8624-1997《建筑材料燃烧性能分组方法》达到 B1 级标准	1 套	17500	17500	
18	辅材	轻钢龙骨、电线、膨胀螺丝、铁丝、胶带、扎带、等。	1 组	4500	4500	
19	舞台电动系统	舞台电动系统含电机轨道遥控、同步带舞台拉幕系统。舞台长 25.9 米，定制，国标材料，电机噪音小、速度快，运行平稳，马力强劲。	1 台	19500	19500	
20	开场电动幕布	舞台幕布高 25.9，宽 4.75 米，幕布加厚金丝绒多倍褶，阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪，以免面料剖面颗粒散落空气中，对人体造成危害。防紫外线率 95%。	1 套	33500	33500	
21	辅材	轻钢龙骨、电线、膨胀螺丝、铁丝、胶带、扎带、等。	1 组	4500	4500	

图书馆配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	服务台	规格：3600*900*750mm, 1、木皮：采用胡桃木木皮贴面，木皮厚度 0.6mm，无节疤、腐朽、裂纹、虫眼、夹皮、变色等缺陷，用于同一产品的木皮纹理协调一致，无色差，经防腐、防虫处理； 2、基材：采用环保中纤板，经国家绿色环保认证，甲醛释放量达到国际 E1 级环保标准； 3、油漆：采用无苯聚酯 PU 环保漆，漆膜硬度达 2H~3H 之间。有害物质释放量达到国际 E1 级环保标准。 4、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果。 5、五金配件：导轨：采用优质三节轨，导轨即使在持久重压下钢珠也不会变型；伸缩性长、抽拉顺滑、流畅，灵活方便、噪音低，抗疲劳抽拉测试达 50 万次以上，能承受 30 KG。铰链：采用优质铰链，轻松开启，使用更如意耐久性试验（开合次数）达到 100000	1 组	9570	9570	

		次以上。三合一：采用品牌。（图书馆出整体效果图）				
		规格：标准，人体工学原理，依据人体流线凹凸设计，典雅庄重的外观造型，稳固的结构设计。全环保的原材料制作。流线型的扶手外观，自由的轮廓效果，让座椅主动地与人体背脊曲线结合，提供了对身体完美的支撑，让人惊喜的舒适感。1、布料：座布 达曼 TX 系列、背 FV 系列，抗张、耐磨性强。透气和防静电性能优越； 2、黑色背框：70%PP+30%玻纤，座垫施力 109kg 力，背垫施加 45kg； 3、座垫：≥12 厘 10 层弯曲板，优质切割棉，离座垫高度 36mm； 4、黑色 PP 固定扶手：70%PP+30%玻纤扶手支架：以垂直扶手向内形成 10 度方向，向两个扶手同时施加 41kg 力； 5：脚架：管壁 2.0 厚黑色弓形支撑架，支撑力强，更加牢固，耐用。可承重 300 斤	2 把	417	834	
3	休闲椅	规格：一桌四椅，1、面料：采用牛皮，其光泽度好，透气性强，柔软且富韧性，具有冬暖夏凉效果；	12 套	1096	13152	
4	休闲桌	2、靠背、座垫：采用高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好，抗疲劳能力强，坐感舒适。 3、框架：采用桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9%含水率并经防腐、防蛀处理)。 4、油漆：采用无苯聚酯 PU 环保漆，漆膜硬度达 2H~3H 之间。有害物质释放量达到国际 E1 级环保标准。 5、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果。	4 把	835	3340	
5	弧形沙发	规格：弧长 3141，1、采用优质麻绒，色彩亮丽持久，阻燃、防污、防静电、耐磨性强。 2、靠背、座垫：采用高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好，抗疲劳能力强，坐感舒适。 3、框架：采用桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9%含水率并经防腐、防蛀处理)。	2 组	3695	7390	
6	树形书架	规格：800*300*1600mm，1、面材：采用阻燃、耐酸碱、耐磨、防水、硬度高、可弯曲防火板贴面，胶皮厚度 0.8 m m，表面抗炽度经烟头测试后板材表面光泽度略减，色彩不变，可长期保持自然亚光色面效果。产品等级为 E-1 级。 2、基材：采用符合 E-1 标准的优质环保型人造板，经防潮、防虫、防腐处理，强度高、刚性好、不变形，各种物理、化学性能指标均达到国际相关标准。 3、封边：采用上优质 PVC 同色封边条封边，无脱胶，修边平滑，无切伤，不开裂，美观。	16 组	687	10992	

		4、五会配件：采用优质产品				
	期刊架	规格：900*700*1200mm, 1. 外装饰护板：采用优质 ≥ 1.0 mm 一级冷轧钢板钢质护板，折弯成型后总厚度 ≥ 18 mm； 2. 钢质架体：采用优质一级冷轧钢板，整体箱体式结构，节与节之间封闭，顶板厚度为25MM，立板厚度为18MM，项板、中立板材料厚度 ≥ 1.0 mm 冷轧钢板，每层分4格可立面展示期刊，门板采用5mm亚克力板，门板拉手25MM高采用 ≥ 1.2 mm厚冷轧钢板制作成U形状，柜体厚度 ≥ 1.0 mm，层板 ≥ 1.0 mm 3. 采用剪切、冲压、折弯、焊接工艺，钢板经酸洗、磷化、防锈处理，表面采用混合型热固性粉末静电喷涂，耐高温，防静电。书架通体（含立板、层板、护板、档板、顶板等）静电喷涂，颜色持久，表面硬度 $\geq 2H$ 。	16组	2662	42592	
8	茶几	规格：直径800*450mm, 1、木皮：采用胡桃木木皮贴面，木皮厚度0.6mm，无节疤、腐朽、裂纹、虫眼、夹皮、变色等缺陷，用于同一产品的木皮纹理协调一致，无色差，经防腐、防虫处理； 2、基材：采用环保中纤板，经国家绿色环保认证，甲醛释放量达到国际E1级环保标准； 3、油漆：采用无苯聚酯PU环保漆，漆膜硬度达2H~3H之间。有害物质释放量达到国际E1级环保标准。 4、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果。	2个	1044	2088	
9	高桌	规格：4200*4000*1050mm, 1、木皮：采用胡桃木木皮贴面，木皮厚度0.6mm，无节疤、腐朽、裂纹、虫眼、夹皮、变色等缺陷，用于同一产品的木皮纹理协调一致，无色差，经防腐、防虫处理；	1张	3045	3045	
10	高桌	2、基材：采用环保中纤板，经国家绿色环保认证，甲醛释放量达到国际E1级环保标准；	1张	3045	3045	
11	高桌	3、油漆：采用无苯聚酯PU环保漆，漆膜硬度达2H~3H之间。有害物质释放量达到国际E1级环保标准。 4、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果。5. 优质钢架。	1张	11745	11745	
12	高凳		22张	313	6886	
13	宽高桌	规格：3400*800*1050mm, 1、木皮：采用胡桃木木皮贴面，木皮厚度0.6mm，无节疤、腐朽、裂纹、虫眼、夹皮、变色等缺陷，用于同一产品的木皮纹理协调一致，无色差，经防腐、防虫处理；	5张	2784	13920	
14	高凳	2、基材：采用环保中纤板，经国家绿色环保认证，甲醛释放量达到国际E1级环保标准；3、油漆：采用无苯聚酯PU环保漆，漆膜硬度达2H~3H之间。有害物质释放量达到国际E1级环保标准。4、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性	30张	313	9390	

		强，可长期保持漆面效果。5. 优质钢架。				
15	包椅沙发	规格：1500*1500mm, 1、面料：采用牛皮，其光泽度好，透气性强，柔软且富韧性，具有冬暖夏凉效果；2、靠背、座垫：采用高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好，抗疲劳能力强，坐感舒适。3、框架：采用桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。漆工艺：“五底三面”喷漆工艺，硬度大，耐磨性强，可长期保持漆面效果。	4 组	3770	15080	

阅读区

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	阅览桌	规格：1600*1100*750mm, 台面为多层板基板，表面贴防火板，厚度为 25MM。 四周边工艺为木蜡油工艺； 要求整体牢固、平整、无裂，漆面光滑、耐磨、色泽均匀。 桌脚及灯支架：采用 32*38*1.5MM 厚钢管喷塑工艺； 灯架采用感应式开关控制，桌面插座为阻尼翻板插座（内部配 2 个二三插座、1 个 USD 接口）； 6、采用桌脚走线方式，桌面出线口到线盒配 PP 材质走线槽； 7、桌子配漏电保护装置，安装于桌面底部；	12 张	1827	21924	
2	阅览椅	规格：常规，1. PP 椅面。2. 实木架。3. 油漆：采用无苯聚酯 PU 环保漆，漆膜硬度达 2H~3H 之间。有害物质释放量达到国际 E1 级环保标准。4、油漆工艺：“五底三面”喷漆工艺。	96 张	300	28800	
3	新书展示架	规格：4712*750*1600mm, 1、木皮：采用胡桃木木皮贴面，木皮厚度 0.6mm，无节疤、腐朽、裂纹、虫眼、夹皮、变色等缺陷，用于同一产品的木皮纹理协调一致，无色差，经防腐、防虫处理；2、基材：采用环保中纤板，经国家绿色环保认证，甲醛释放量达到国际 E1 级环保标准；3、油漆：无苯聚酯 PU 环保漆，漆膜硬度达 2H~3H 之间。有害物质释放量达到国际 E1 级环保标准。4、面料：牛皮；5、靠背、座垫：高密度泡棉及超弹力海棉。6、框架：桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 PE 编制布(优质桦木，木材干燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。漆工艺：“五底三面”喷漆工艺。	4 组	12549.75	50199	
4	异性沙发	规格：直径 2000*750mm, 1、面料：牛皮，光泽度好，透气性强，柔软有韧性 2、靠背、座垫：高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好。3、框架：采用桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干	2 套	6786	13572	

		燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。漆工艺：“五底三面”喷漆工艺。				
5	沙发墩	规格：常规，1、面料：牛皮，光泽度好，透气性强，柔软有韧性，2、靠背、座垫：高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好。3、框架：桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。漆工艺：“五底三面”喷漆工艺。	10 个	260	2600	
6	三人沙发	规格：1700*680*750mm，1、面料：优质麻绒，阻燃、防污、防静电、耐磨性强。2、靠背、座垫：高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好。3、框架：桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。	8 张	1392	11136	
7	茶几	规格：1200*600mm，1、面材：阻燃、耐酸碱、耐磨、防水、硬度高、可弯曲防火板贴面，胶皮厚度 0.8 m m，表面抗炽度经烟头测试后板材表面光泽度略减，色彩不变，可长期保持自然亚光色面效果。产品等级为 E-1 级。2、基材：采用符合欧洲 E-1 标准的优质环保型人造板，经防潮、防虫、防腐处理，物理、化学性能指标均达到国际相关标准。3、封边：采用优质 PVC 同色封边条封边，无脱胶，修边平滑，无切伤，不开裂。4. 优质钢架。	4 张	450	1800	
8	包柱沙发	规格：1500*1500mm，1、面料：牛皮，其光泽度好，透气性强，柔软有韧性；2、靠背、座垫：高密度泡棉及超弹力海棉，软硬适中，不变形，回弹性好。3、框架：桦木制内架，高密度弹簧纵向十三道。橡皮配带横向三道，外覆 P E 编制布(优质桦木，木材干燥至 9% 含水率并经防腐、防蛀处理)。漆工艺：“五底三面”喷漆工艺。	6 套	3770	22620	

藏书区

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	六层钢书架	规格：900*500*2150mm，1、 钢板采用优质冷轧钢板：外护板、立板钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，层板、挡板钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，底部拉档钢板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 。 2、书架为立板式结构，内侧为全封闭挂板。书架顶板折弯成型后总厚度 $\geq 35\text{mm}$ ，外护板折弯成型后总厚度 $\geq 18\text{mm}$ ，立板折弯成型后总厚度 $\geq 25\text{mm}$ 。 3、书架立板和立板中间采用加固立柱 15*30*1.3mm 扁管焊接成框，后采用 M6*25mm 螺丝固定，确保整个框架的稳定性及维修的便利性。 4、书架层板折弯成型后总厚度 20mm，底部有两条加强筋加固。底部横梁折弯后总厚度 19mm，书挡板与层板一体成型，高度为 40mm；书架每层承重 50kg。 5、书架层板挂钩开模具一次冲压成型，厚度 2 mm 镀锌钢板，冲裁棱边去毛刺，无飞边。	154 组	2200	338800	

		<p>预留螺丝孔位，便于和层板固定。</p> <p>6、层板及隔棒可垂直移动以调节层高。立板内侧满铺直径 8mm 的翻边冲压拉伸 2mm 圆孔，圆孔间隔 24mm，搁棒在立柱上可多孔位调节距离，方便放置不同尺寸书籍，保持不同尺寸书籍外沿在同一面上。</p> <p>7、灯架：每节书架顶板前后面配 LED 节能感应灯，灯壳尺寸：超出立板侧板边 60mm*35mm（采用≥1.0mm 冷轧钢板制作），灯壳设计：与顶板外盖一体成型（顶板外盖：书架上部冲工艺孔），灯具安装于书架灯壳外边沿顶部底面。控制系统应具备人体自动感应功能，即“人来灯亮，人走灯灭”功能。</p> <p>8. 采用剪切、冲压、折弯、焊接工艺，钢板经酸洗、磷化、防锈处理，表面采用混合型热固性粉末静电喷涂，耐高温，防静电。书架通体（含立板、层板、立柱、护板、档板（条）、顶板、灯架等）静电喷涂，颜色持久，表面硬度≥2H。</p> <p>9. 顶板与立板用 M6*12 螺丝连接件固定，层板搁置可以多种角度。</p> <p>11. 书架立板设计上线功能；</p>				
2	隔墙定制八层钢书架	<p>规格：9000*500*2800mm, 1、 钢板采用优质冷轧钢板：外护板、立板钢板厚度≥1.0mm，层板、挡板钢板厚度≥1.0mm，底部拉档钢板厚度≥1.5mm。</p> <p>2、书架为立板式结构，内侧为全封闭挂板。书架顶板折弯成型后总厚度≥35mm，外护板折弯成型后总厚度≥18mm，立板折弯成型后总厚度≥25mm。</p> <p>3、书架立板和立板中间采用加固立柱 15*30*1.3mm 扁管焊接成框，后采用 M6*25mm 螺丝固定，确保整个框架的稳定性及维修的便利性。</p> <p>4、书架层板折弯成型后总厚度 20mm，底部有两条加强筋加固。底部横梁折弯后总厚度 19mm，书挡板与层板一体成型，高度为 40mm；书架每层承重 50kg。</p> <p>5、书架层板挂钩开模具一次冲压成型，厚度 2 mm 镀锌钢板，冲裁棱边去毛刺，无飞边。预留螺丝孔位，便于和层板固定。</p> <p>6、层板及隔棒可垂直移动以调节层高。立板内侧满铺直径 8mm 的翻边冲压拉伸 2mm 圆孔，圆孔间隔 24mm，搁棒在立柱上可多孔位调节距离，方便放置不同尺寸书籍，保持不同尺寸书籍外沿在同一面上。</p> <p>7、灯架：每节书架顶板前后面配 LED 节能感应灯，灯壳尺寸：超出立板侧板边 60mm*35mm（采用≥1.0mm 冷轧钢板制作），灯壳设计：与顶板外盖一体成型（顶板外盖：书架上部冲工艺孔），灯具安装于书架灯壳外边沿顶部底面。控制系统应具备人体自动感应功能，即“人来灯亮，人走灯灭”功能。</p> <p>8. 采用剪切、冲压、折弯、焊接工艺，钢板经酸洗、磷化、防锈处理，表面采用混合型热</p>	41 组	2950	120950	

		固性粉末静电喷涂，耐高温，防静电。书架通体（含立板、层板、立柱、护板、档板（条）、顶板、灯架等）静电喷涂，颜色持久，表面硬度≥2H。 9. 顶板与立板用 M6*12 螺丝连接件固定，层板搁置可以多种角度。 10. 同规格书架高度一致，每节长度可根据实际情况适当调整。 11. 书架立板设计上线功能；				
3	花架	架子：优质黑砂喷涂钢架。板材：E1 级环保中纤板内材（原木色）	12 组	835	10020	

计算机教室（2 间）配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	电子教室软件	1. 屏幕广播：除了原来的全屏和窗口广播模式外，增加了绑定窗口模式。老师可以选择屏幕的某个部分广播给学生，以增加教学的直观性。2. 监控转播：监控时抓取快照。老师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。3. 班级模型管理：新增增加班级模型管理按钮，并设计了单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理。4. 屏幕录制：屏幕录制经过全面技术革新，可以直接录制成 ASF 文件，也可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。屏幕录制的音视频不再分两个文件存放，保证了录制的文件的音视频同步性。屏幕录制可以选择质量方案，以便客户在录制的文件尺寸和质量上，根据需要取舍。屏幕录制提示小红点闪烁，录制过程更加直观。提供屏幕录制转换器，以便早期的客户把老版本的文件转换为 ASF 文件。5. 远程设置：远程设置新增桌面主题设置，桌面背景设置，屏幕保护方案设置。远程设置可以设置学生的频道号和音量。远程设置可以设置学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出。6. 远程命令：新增可以远程关闭所有学生正在执行的应用程序。7. 分组管理：分组管理可以新建，删除，重命名分组。添加和删除分组中的成员。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。8. 随堂小考：使用此功能，教师可以启动快速的单题考试或随堂调查，并立即给出结果。9. 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，电池电量，资源不足，提交文件等。	2 套	4500	9000	
2	24 口千兆交换机	千兆交换机，24 个 10/100/1000Base-T 自适应电口，即插即用，外壳是铁壳，耐高低温。	6 台	900	5400	
3	超五类网线	国标、一箱 300 米，无氧铜、单股 0.5, mm 线径、八芯双绞结构，护套 PVC 材料耐磨耐拉扯。	16 箱	520	8320	
4	42U 机柜	符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491、PART1、DIN41494、PART7、GB/T3047.2-	2 台	3200	6400	

		92 标准、兼容 ETSI 标准、净载 800KG SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，托盘 2.0mm，安装梁 1.5m，其他 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑、前后为圆形通风孔的上下框、工艺精湛，尺寸精密，极富时代气息，为您的工程增添价值、可方便地安装机柜集中配电单元、结构坚固，最大静载达 800KG(带支脚)、可关闭的上部/下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。				
5	模块	50 个模块和配套模块盒，镀金无氧铜国标、拔插次数 750 次，	100 个	15	1500	
6	水晶头	超五类水晶头，镀金无氧铜 国标，弹片韧性强可弯折 20 次以上。	200 个	1.5	300	
7	辅材	4 平方国标电线、镀锌管、排插、铁线卡、螺丝、黄腊管等辅材	2 批	5000	10000	
8	综合布线施工	综合布线施工一批包含开槽、开孔、打眼、电线网线用镀锌管敷设、排插安装、打水水晶头、打模块等施工	2 批	9800	19600	
9	电脑桌(2 人位)	1400*600*760mm；【基材】：桌脚桌面采用 15*50*1.2mm 方管、横梁采用 15*30*1.2mm 方管、后挡板采用 0.6 厚冷轧铁钢及方管板 经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等工序制作，从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量，桌面配套 2 个 22 寸液晶电脑翻转器(尺寸、大小可选)。 【翻转器】：液压翻转，采用 1.5mm 厚优质冷扎方管二氧化碳焊接，经打磨、抛光表面平整光滑。表面经过酸洗、磷化、静电粉末喷涂，经高温烘烤漆面吸附力强，不易刮花、脱落，美观无气味，无污染。	28 张	1500	42000	
10	电脑桌(3 人位)	1800*600*760mm；【基材】：桌脚桌面采用 15*50*1.2mm 方管、横梁采用 15*30*1.2mm 方管、后挡板采用 0.6 厚冷轧铁钢及方管板 经过剪、冲、折、焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等工序制作，从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量，桌面配套 2 个 22 寸液晶电脑翻转器(尺寸、大小可选)。 【翻转器】：液压翻转，采用 1.5mm 厚优质冷扎方管二氧化碳焊接，经打磨、抛光表面平整光滑。表面经过酸洗、磷化、静电粉末喷涂，经高温烘烤漆面吸附力强，不易刮花、脱落，美观无气味，无污染。	14 张	1800	25200	
11	电脑椅(方凳)	1、钢材部分：全部采用优质钢材，本项目所有钢制件表面必须经过严格的除油、除锈、陶化处理后进行环氧树脂粉末静电喷塑处理。 2、木质部件：桌面采用 25mm 厚 E1 级多层实木板，通过 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T 9846-2015《普通胶合板》、HJ 571-2010《环境标志产品认证技术要求 人造板及其制品》标准；甲醛释放量≤0.02mg/m ³ ，总挥发性有机化合物≤0.05mg/m ² .h。双面贴 0.7mm 厚优质环保防火板。每张桌下带两个空格子，其余板材均为 15mm 厚 E1 级多层实木板，同色 PVC 封边条封边，厚度 1.5mm。所有板材截	98 张	150	14700	

		面采用 PVC 全自动机器封板处理。 3、粘合剂：采用水性胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量≤30g/L，游离甲醛<0.05g/kg，苯<0.01g/kg，甲苯+二甲苯<0.04g/kg。				
多媒体教室、会议室及其他功能室设备配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	一体机	<p>1. 所投产品采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，支持 Windows 系统中进行 20 点触控。</p> <p>2. 所投产品触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异，专利文件证书证明。</p> <p>3. 所投产品前置 USB 接口具备防撞挡板设计。且前置 USB 接口为 USB 3.0。</p> <p>4. 所投产品内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。</p> <p>5. 所投产品采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。以此减少能源损耗。</p> <p>6. 所投产品内置非独立的高清摄像头，像素值 800 万，120° 广角，支持远程巡课，且支持在 PC 通道下通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别获取相关电子资源。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>7. 所投产品前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0。外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。且通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>8. 所投产品关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>9. 所投产品内置 2.1 声道音响，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W，音质更加清晰和有质感。</p> <p>10. 所投产品支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，</p>	15 台	24960	349440	

	<p>此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，有效规避整机安装高度较高时 Windows 显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。</p> <p>11. 所投产品支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>12. 所投产品在任意信号源通道下，支持长按屏幕和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作，可避免课间学生随意操作整机。</p> <p>13. 所投产品采用抽拉内置式电脑模块，Intel Core i5，8 代 CPU，4G DDR4 笔记本内存配置，256GSSD 固态硬盘，内置网卡：支持 10M/100M/1000M 自适应。预装正版 Windows 专业版操作系统。</p> <p>14. 所投产品采用红外触控技术，Windows 下 20 点触控，Android 系统中 10 点触控。整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，整机 Android 系统版本 Android9.0，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>15. 所投产品具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 3 个 USB3.0 接口，1 路 HDMI 接口，一体机提供同一厂家品牌。</p> <p>16. 所投产品备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，老师可在备课模式下，自定义适合自己的翻页布局，设置完成后自动进行账号同步。后期无需反复布置。</p> <p>17. 所投产品内置白板软件涵盖语文、数学、英语、物理、化学、美术、音乐等多学科教学工具提供老师使用</p> <p>18. 所投产品支持老师个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录。提供 200G 的个人云空间。根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。提供云端教育资源库，教师可在云端资源库找到大量丰富的公共课件及教学素材。可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>19. 所投产品支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同</p>				
---	--	--	--	--	--

	<p>时支持关键词精准检索。同时也支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5. 所投产品支持将音频文件嵌入课件，提供单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等播放模式。跨页面播放可设置音频进行部分页面播放和全页面播放。</p> <p>20. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>7. 所投产品自带课堂互动功能，进行单选、多选、抢答、判断等类型的互动答题，还可发送实时弹幕，增加课堂气氛，教师可实时查看作答结果。</p> <p>21. 所投产品持在课件中通过快捷键 (Ctrl+F) 调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。云空间支持上传互动教学课件与多媒体教学素材云端储存，多媒体素材兼容以下格式： mp3\wav\wma\ogg\aac\mp4\rmvb\wmv\avi\rm\3gp\mkv\flv\mov\png\bmp\jpg\jpeg\gif\svg\swf\ppt\pptx</p> <p>22. 所投产品提供星球工具，打开功能后其中包含太阳系的九大行星分布，点击不同的星球时可进入探索该星球，其中包含星球百科以及星球结构等，针对地球还提供各种贴图模型，支持 2D/3D 转换，并进行旋转标注。</p> <p>23. 所投产品软件自带互动课堂游戏，提供选词填空、分组竞争、趣味分类等互动课件模板，老师只需要进行简单编辑，即可快速制作有趣的交互式课件。</p> <p>24. 所投产品白板软件自带图片处理工具，支持教师对图片做精细化处理，可实现快速去背景，且支持图片导出保存在计算机内，被处理图片应无明显毛边。且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>25. 所投产品软件自带截图工具，支持教师对当前屏幕内的任意区域进行屏幕截图及快捷保存。</p> <p>26. 数学画板功能：</p> <p>① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动</p>				
---	---	--	--	--	--

	<p>态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>27. 古诗词资源： 提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。支持添加古诗词原文，更改翻译、更改背景介绍、更改作者介绍。便于输出特色性教学文案。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>28. 无线同屏系统： (1) 多平台互通支持 Android 及 IOS 版本系统。 (2) 具备 PPT 专用演示模式，对 PPT 进行远程操作时，可将智能平板上的 PPT 加载到移动终端上进行同步显示，另外还可以实现远程翻页、任意页面预览、双向批注书写、激光笔重点提醒，一键黑屏等功能。 (3) 可使用终端拍照或视频上传至交互智能平板，支持图片上传及比对，选择颁奖。 (4) 具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接，并支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络。 (5) 可实现交互智能平板与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。支持多图展示。</p> <p>29. 学生管理软件（软件与设备为同一生产厂家） (1) 所投产品支持学生基础信息管理、课堂表现评价、家校互联互通，支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓、苹果手机端。同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信触达教师，保证督促效果。 (2) 可对学生或小组进行行为评价，通过卡通游戏化的方式进行表扬或提醒，评价的类型可自定义。 (3) 学生头像也可自行编辑，提高学生辨识度。</p>				
---	---	--	--	--	--

	<p>(4) 所投产品支持桌面光荣榜，支持课堂表现评价统计表，支持成绩报告，上传成绩后系统自动分析，可发送给家长。支持在线公开及匿名投票。</p> <p>(5) 所投产品支持学期末自动生成评价功能，可根据日常评价自动生成学期末评价，将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>在线资源</p> <p>1. 仿真实验：</p> <p>初中理化生</p> <p>①所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。</p> <p>②所有学科软件提供的实验内容模块根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。软件提供的实验内容具备极强的硬件适用性及延伸性，提供的资源内容已经可以应用在 VR、3D 中</p> <p>③所有学科软件包含实验：空气推动塞子时，内能减少、通电螺线管的磁场是什么样的、聚乙烯塑料的热塑性、测定空气中的氧气含量、一氧化碳与氧化铁的反应、模拟膈肌的运动、膝跳反射、非生物因素对某种动物的影响、观察鸡卵的结构。</p> <p>④软件对于理科学习中较为抽象的实验原理提供可视化展示，物理中如电流的方向、力的方向、磁场电场等，化学中如：反应装置中物质的量的变化、分子运动的模拟、正在发生的化学反应方程式等。生物中如：人体生理运动中多个器官的同步运动现象等。</p> <p>⑤软件提供的实验资源需提供动手分步操作的互动探究实验资源，根据不同的实验操作动作，同步显示对应实验现象，操作错误时应有损坏现象，并提供操作提示。为方便在实验交互操作过程中的便捷性及准确性，实验场景中可在可交互操作的情况下支持锁定/解锁场景功能，支持老师在实验操作的任意角度，任意视角进行实验操作观察及场景锁定，锁定后场景不可旋转或平移，支持视角远近缩放操作。实验内容可实现对实验模型进行点选、拖拽、移动等一系列深度交互操作，并使用实验器材进行实验。所有设计的实验器材操作与真实实验器材结构和功能一样，操作逻辑须一致，所有实验步骤和真实实验相同，杜绝下一步、下一步的计算机点击式操作逻辑。</p> <p>⑥软件提供的全部实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。允许用户在实验</p>				
---	--	--	--	--	--

	<p>操作空间中根据需求自由旋转观察视角，要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p> <p>③以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。</p> <p>高中理化生：</p> <p>①提供的所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。</p> <p>②所有学科软件提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：直线运动、牛顿运动定律、机械振动机械波、光学、动量、原子物理、曲线运动、电磁学、热学、；化学需包含：化学实验、重要的无机物、物质结构与性质、化学反应原理、化学与生活、有机化学基础、化学基本概念；生物需包含：细胞的分子组成与结构、细胞代谢、细胞的生命历程与遗传的细胞学基础、遗传的分子基础、变异与进化、生殖与个体发育。软件提供的实验内容具备极强的硬件适用性及延伸性，提供的资源内容已经可以应用在 VR、3D 中</p> <p>③所有学科软件包含实验：用双缝干涉测量光的波长、渡河问题、观察全反射现象、验证环形电流的磁场方向、示波管原理、铝热反应、铁粉与水蒸气反应、蛋白质的性质——盐析、乙醛的银镜反应、建立减数分裂中染色体变化的模型、绿叶中色素的提取与分离、制作 DNA 双螺旋结构模型、土壤微生物的分解作用、蛙的个体发育过程。</p> <p>④软件对于理科学习中较为抽象的实验原理提供可视化展示，物理中如电流的方向、力的方向、磁场电场等，化学中如：反应装置中物质的量的变化、分子运动的模拟、正在发生的化学反应方程式等。</p> <p>⑤软件提供的实验资源需提供动手分步操作的互动探究实验资源，根据不同的实验操作动作，同步显示对应实验现象，操作错误时应有损坏现象，并提供操作提示。为方便在实验交互操作过程中的便捷性及准确性，实验场景中可在可交互操作的情况下支持锁定/解锁场景功能，支持老师在实验操作的任意角度，任意视角进行实验操作观察及场景锁定，锁定后场景不可旋转或平移，支持视角远近缩放操作实验内容可实现对实验模型进行点选、拖拽、移动等一系列深度交互操作，并使用实验器材进行实验。所有设计的实验器材操作与真实实验器材结构和功能一样，操作逻辑须一致，所有实验步骤和真实实验相同，杜绝下一步、下一步的计算机点击式操作逻辑。</p> <p>⑥软件提供的全部实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。允许用户在实验操作空间中根据需求自由旋转观察视角，要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。</p>				
---	--	--	--	--	--

		<p>⑦以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。</p> <p>2. 课堂小测：提供 40000 道高中数学试题，试题覆盖人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本教材。试题根据教材章节、知识点精准归纳，在章节与知识点基础上依据教学场景及试题难度分为简单、中单、困难三个级别，具备选择、填空、解答等试题模块。教师可根据自身需求选择已有套题或自行组卷形成个性化套题。提供涵盖小学、初中、高中的总知识点 9000 个，试题数量 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。</p>				
2	<p>推拉黑板</p>	<p>面板：环保教学专用墨绿色涂层，绿板可用水性笔书写，绿板可书写、绘画、吸磁钉、磁片；书写面板采用高钢面板：光滑、平整，颜色均匀，字迹清晰不反光、易写易擦、坚硬耐磨，抗冲击能力强，坚固耐用、可视效果佳，涂层硬度 8H，表面有保护膜。用粉笔书写也可以用水性笔书写。整板无拼接；光泽度 5%。没有明显眩光、亚光，表面粗糙度：3.0 μm，厚度 0.4mm，甲醛释放量约 0.005mg/kg，质保五年。</p> <p>内芯：采用七层瓦楞纸板 或高密度苯板。采用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感，厚度 20mm；</p> <p>背板：优质热镀锌板，厚度 0.3mm，一次成型。</p> <p>结构：双层结构，由大框及四块相同大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与一体机前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻挂锁，开闭自如确保一体机安全。</p> <p>内轨道装置：一体机镶入绿板中；外滑轨装置：安装二块移动绿板，该绿板尺寸与内轨道绿板的尺寸一致，进行常规教学时，可将此板滑动到一体机两侧，不用时把移动板拉拢锁好保护一体机，确保书写面积。移动板的上、下方安装八组滑轮，一体机上、下方安装固定装饰板。</p> <p>铝合金外边框：规格横竖框尺寸 110*57mm 壁厚 1.5mm。内框规格 28*26mm 壁厚 1.5mm 高档仿不锈钢香槟铝型材。特制双轨道。内轨道宽度为 60 mm，外滑轨宽度为 55mm，壁厚 1.5mm，耐腐蚀、耐磨性达 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>黑板整体两端安装侧封挡板，轨道内设置三个缓冲垫限制移动板的活动范围，可避免开关门时移动板之间的互相撞击及对外框的撞击；配置带拉手的高档锌合金镶嵌式钩锁。</p> <p>胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的胶。胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国际环保要求。</p>	15 套	1440	20160	

		绿板四角与外框四角采用 ABS 工程防爆塑料, 模具一次成型. 抗冲击力强 , 包角上有 LOGO 标志, 自锁装置, 按照铝型材长. 宽. 厚专门设计十字锁, 锁与钥匙为通用。			
3	定制柜子	桌面板材厚度 25mm; 1、基材: 采用优质 E1 级三聚氰胺板, 甲醛释放量 $E1 \leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$; 总挥发性有机化合物 (TVOC) $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$, 通过 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、HJ 571-2010《环境标志产品认证技术要求 人造板及其制品》标准。 2、饰面: 采用三胺板原纸, 甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$, 符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。 3、封边: 选用优质 PVC 封边条, 甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$, 符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准, 封边平滑, 颜色与板材一致。 4、ABS 热熔胶: 选用优质环保热熔胶, 粘性强, 久不分层, 具有防水性、防潮性、耐油性、耐撞性, 总挥发性有机化合物 $< 5\text{g}/\text{kg}$, 符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。 5、五金配件: 优质五金配件, 无锈蚀, 具有足够的承载能力、耐腐蚀能力。	30 套	675	20250
4	直饮机	1: 出水方式: 一开水一直饮水 2: 适用人数 20 人-30 人 3: 出水流量: 开水: 25L/H 常温水: 100L/H4: 设备尺寸: 400*390*1320mm5: 加热功率: 1KW, 6: 电源: 220V50Hz 单相三线制 7: 热胆容量: 10L8: 取水方式: 轻触按键 9: 杀菌消毒: 一键杀菌, 隔夜排空 10: 滤芯管理: 智能管理, 滤芯使用寿命自动提示二、过滤配置: 1、过滤系统要求: 具有生产企业卫生批文的五级反渗透过滤 (精密过滤器+颗粒活性炭+精密过滤器+400G 反渗透 RO 膜+后置碳口感调节器), (使用滤芯提供国家卫生批件) 2、配置 4G 压力桶; 3、出水水质达到或高于国家标准。三、产品设计及材质: 1、落地式设计, 具有整体式放置热水瓶的平台; 2、与饮用水接触的配件采用食品级材料深加工组装而成; 3、机箱: 采用烤漆板加工工艺不锈钢板, 拼接式, 厚度 $\geq 1.0\text{mm}$; 4、水槽: 采用 304 不锈钢, 厚度 $\geq 1.0\text{mm}$, 防溅水设计; 5、水胆: 采用 304 不锈钢, 厚度 $\geq 1.0\text{mm}$; 6、采用轻触按钮开关, 可防爆、防渗漏, 安全可靠; 四、功能配置: 1、LCD 显示智能设计, 微电脑智能控制, 可显示时间、温度, 可设置自动开关机, 可设定每周工作日和每天工作时间, 正常使用永不干烧; 2、六重安全保护设计: 自动防漏电, 自动防干烧, 自动防蒸汽, 自动防缺水, 自动防超温, 自动防触电。; 3、加热方式采用热推原理; 4、蒸汽回收功能; 5、配置储水水箱, 消除阴阳水、千沸水和隔夜水; 6、采用高效防火保温材料, 以及高新保温技术提供产品检测报告、详见附件	5 台	6900	34500
5	条桌	1、贴面: 采用胡桃木实木皮, 符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物	50 张	550	27500

		<p>质限量》、GB/T 13010-2006《刨切单板》要求，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，含水率在8%-12%，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$；经防潮、防虫、防腐处理。</p> <p>2、基材：环保E1级中密度纤维板，符合GB/T 11718-2009、GB 18580-2017、HJ 571-2010标准，板材含水率3~13%，密度$\geq 0.78\text{g/cm}^3$，静曲强度$\geq 34\text{MPa}$，弹性模量$\geq 3300\text{MPa}$，内结合强度$\geq 0.8\text{MPa}$，吸水厚度膨胀率$\leq 3.4\%$，甲醛释放量$\leq 0.02\text{mg/m}^3$，总挥发性有机化合物（TVOC）$\leq 0.08\text{mg/m}^2\cdot\text{h}$。经防潮、防虫、防腐处理。</p> <p>实木封边条封边，符合QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》，甲醛释放量$\leq 0.8\text{mg/L}$，使用与木皮材质一致的实木条封边。</p> <p>3、油漆：优质环保水性面漆与水性底漆相结合，水性底漆符合GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量$\leq 165\text{g/L}$，游离甲醛含量$\leq 5\text{mg/kg}$；水性面漆符合GB 24410-2009《室内装饰装修材料水性木器涂料中有害物质限量》，其中挥发性有机化合物含量$\leq 100\text{g/L}$，游离甲醛含量$\leq 5\text{mg/kg}$。颜色均匀，无颗粒、气泡、渣点。</p> <p>4、五金：优质五金配件。</p> <p>5、胶粘剂：水性胶粘剂，符合GB18583-2008室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量$\leq 30\text{g/L}$，游离甲醛$< 0.05\text{g/kg}$，苯$< 0.01\text{g/kg}$，甲苯+二甲苯$< 0.04\text{g/kg}$。</p>				
6	弓子椅	<p>1、饰面：椅背采用优质透气网布面料，符合GB 18401-2010国家纺织产品基本安全技术规范或GB/T 18885-2009生态纺织品技术要求，甲醛含量$\leq 20\text{mg/kg}$。具有透气功能。</p> <p>2、海绵：采用阻燃海绵，符合GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨脂泡沫塑料》、GB/T 6343-2009《泡沫塑料及橡胶 表现密度的测定》、GB 17927.1-2011《软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定第1部分：阻燃的香烟》，其海绵颜色均匀、无大于6mm对穿孔、无污染、无刺激性气味，密度$\geq 63\text{kg/m}^3$，压陷性能65%/25&压陷比≥ 2.7，回弹率$\geq 53\%$，拉伸强度$\geq 164\text{KPa}$，伸长率$\geq 133\%$，撕裂强度$\geq 2\text{N/cm}$，干热老化后拉伸强度$\geq 194\text{kPa}$，湿热老化后拉伸强度$\geq 203\text{kPa}$，且经过香烟抗引燃特性试验达到I级。</p> <p>3、扶手采用优质ABS工程塑料扶手，符合GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》标准，重金属可溶性铅$\leq 2\text{mg/kg}$，可溶性镉$\leq 0.5\text{mg/kg}$，可溶性铬$\leq 1\text{mg/kg}$，可溶性汞$\leq 1\text{mg/kg}$；</p> <p>4、弓型脚：喷涂弓形脚架/金属脚架，架体管壁2.0mm；经酸洗磷化等处理，表面喷塑工艺。</p>	100把	240	24000	
图书馆及窗帘配置清单						

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	窗帘	规格：1.5*4.2 米 成分：60%棉，40%涤纶；缩水率：0%；防晒率：优；色牢度：》4 级；成品：窗帘成品比例为 1:2 效果。轨道采用欧式方轨，壁厚大于等于 1.0mm，重量 300g 以上/米，表面经电泳处理，吊轨滑动顺畅自如。布带采用 80g 无纺布芯带，洗涤后不缩水、不变形。阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪。防紫外线率 95%。优质罗马杆，加厚遮光帘。	29 扇	410	11890	
2	窗帘	规格：1.5*2.4 米 成分：60%棉，40%涤纶；缩水率：0%；防晒率：优；色牢度：》4 级；成品：窗帘成品比例为 1:2 效果。轨道采用欧式方轨，壁厚大于等于 1.0mm，重量 300g 以上/米，表面经电泳处理，吊轨滑动顺畅自如。布带采用 80g 无纺布芯带，洗涤后不缩水、不变形。阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪。防紫外线率 95%。优质罗马杆，加厚遮光帘。	14 扇	330	4620	
3	窗帘	规格：7.3*1.93 米 成分：60%棉，40%涤纶；缩水率：0%；防晒率：优；色牢度：》4 级；成品：窗帘成品比例为 1:2 效果。轨道采用欧式方轨，壁厚大于等于 1.0mm，重量 300g 以上/米，表面经电泳处理，吊轨滑动顺畅自如。布带采用 80g 无纺布芯带，洗涤后不缩水、不变形。阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪。防紫外线率 95%。优质罗马杆，加厚遮光帘。	10 扇	1160	11600	
4	窗帘 (宿舍)	规格：2*2.4 米 成分：60%棉，40%涤纶；缩水率：0%；防晒率：优；色牢度：》4 级；成品：窗帘成品比例为 1:2 效果。轨道采用欧式方轨，壁厚大于等于 1.0mm，重量 300g 以上/米，表面经电泳处理，吊轨滑动顺畅自如。布带采用 80g 无纺布芯带，洗涤后不缩水、不变形。阻燃等级 B1 级。面料需用高频热切边裁剪。防紫外线率 95%。优质罗马杆，加厚遮光帘。	108 扇	380	41040	
六机位全自动精品录播室（两间）配置清单*						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	录播一体机	产品参数：1. <u>录播主机采用 ARM+DSP 纯硬件设计架构</u> ，内置嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作。★2. 录播一体机支持 4K 合成 HDMI 输出,支持 RTSP/H. 323/SIP 多协议互动,支持 POC 摄像机接入。3. 为保证设备的稳定性，录播主机内置录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。4. 设备高度 1U，采用 24V 供电。5.	2 台	31800	63600	

		<p>为便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态，主机前面板配置 2.2 英寸液晶显示屏和 6 个操作按键。<u>具有一个物理电源按键并且带指示灯。</u>★6. 支持 6 路高清 SDI 输入接口，支持 2 路 HDMI 输入接口，1 路 VGA 输入接口，1 路 YPBPR 输入接口。7. 支持 3 路高清视频输出接口，其中 2 路 HDMI 输出，1 路 VGA 输出。<u>视频输出支持自定义，可选择直播画面或通道画面。</u></p> <p>8. 支持 2 路幻象电源麦克风接入，2 路立体声线路接入。4 路线路输出，其中 1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。<u>音频输入可单独控制每一路的开关。</u>★9. <u>支持 8 路 RJ45 控制接口</u>，控制接口兼容 RS232、RS422 控制协议。</p> <p>10. 为了便于录播主机连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的下载，录播主机前置 USB 接口 4 路，其中支持 2 路 USB 2.0 和 <u>2 路 USB 3.0 接口</u>。</p> <p>11. 网络接口：1 路 RJ45 LAN 接口。12. 存储：标配 2TB 硬盘，可实现 7 路码流实时存储能力，在设备网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能。</p> <p>★13. 支持 6 路 SDI 接口均支持 POC 摄像机接入，支持 6 路 SDI 信号检测指示灯，支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。</p> <p>二、其他：</p> <p>1. 产品在低温-10℃~高温 40℃环境下能正常工作。2. 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 48 小时。</p>				
2	嵌入式录播系统	<p>一、产品参数：1. 为确保系统可靠性，采用嵌入式 Linux 操作系统设计，非 Windows 系统。<u>两种导播方式实现功能一致。</u>2. 支持网络导播与本地导播两种导播方式。无需安装任何插件即可兼容 IE、火狐、搜狗等主流浏览器，本地导播支持直接外接显示器进行操作。3. 支持直播、录制、导播、点播以及系统设置等功能。★4. 具有视频预览功能，<u>支持 9 路高清视频的实时预览显示。</u>★5. 视频编码格式：支持 H. 264 视频编码，录制视频格式支持 MP4。视频编码码流最小 32Kbps、最大 16Mbps，视频编码码流支持 19 档调节。6. 支持 AAC 音频编码，音频采样率支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。★7. 支持 1+6 路 1080P@30Hz 音视频独立编码（1 路主播视频+6 路通道视频），支持独立保存 7 路视频。8. 支持 TCP/UDP/RTSP/RTMP/H. 323/SIP 等协议。9. 支持多码流录制功能，支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。10. 内置 4 点 MCU 功能，无需单独配置 MCU 主机。11. 支持通话带宽设置功能，可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议，可直接向 SIP 服务器进行注册，并具有 NAT 穿透功能。12. 支持手动导播与自动导播的无缝切换，既支持手动录制，又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。★13. 支持多种画面布局设置，本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布</p>	2 套	42500	85000	

		<p>局显示画面的替换。★14. 支持视频画面叠加与组合，支持双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局，<u>支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼等 12 路切换特效。</u>15. 主界面可以显示录制信息，包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。★16. 系统支持预置位设置功能，每路摄像机支持 8 个预置位设置，支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。★17. 本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘，无需外接键盘即可进行中英文输入。18. 支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。★19. 支持在导播过程中添加字幕，支持设置 8 条预设字幕，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。★20. 系统支持添加台标、自定义台标显示位置，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。21. 支持自动修复功能。课程录制过程中，支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。</p> <p><u>支持通过列表管理每个终端的信息，可单独定义其中一个终端的呼叫地址、通话方式、通话协议、通话带宽等设置。</u></p> <p><u>支持录播主机参数配置的导入导出，方便用户统一维护和升级调试。</u></p> <p><u>支持网络升级更新软件功能。</u></p> <p><u>方便课程制作，系统支持预设图片格式的片头片尾，支持用 U 盘添加。</u></p>				
3	<p>图像跟踪一体机</p>	<p>1. 为确保设备稳定运行，图像跟踪一体机为独立设备，专机专用。拒绝采用录播主机与跟踪主机一体化设计方式、双目摄像机跟踪方式、电子云镜摄像机跟踪方式等。</p> <p>2. 集教师跟踪，学生定位，板书定位，导播切换策略于一体。</p> <p>3. 采用图像跟踪技术，<u>辅助定位摄像机吊顶安装，以防学生损坏。</u></p> <p>4. 视频输入接口：4 路 SDI 接口。</p> <p>5. 云台控制口：4 路 RS-232 复用云台控制端口 (PTZ)。</p> <p>6. 通讯端口：1 路 console 接口。</p> <p>7. 网络接口：2 路千兆网络接口。</p> <p>8. 支持 4 路 USB 接口。</p> <p>9. 音频接口：1 路 LINE IN，1 路 LINE OUT。</p> <p>10. 图像跟踪一体机采用 12V 供电。</p> <p>11. 保证系统稳定性及兼容性。</p>	2 台	21000	42000	
4	<p>图像跟踪系统</p>	<p>系统可实现教师移动时摄像机自动跟踪。2. 系统可实现学生起立时摄像机自动定位。3. 系统实现跟踪系统根据教师电脑的屏幕图像变化，自动切换 VGA 图像到主播画面。4. 采用全自动智能拟人化拍摄，教师、学生无需佩戴任何跟踪设备，整个跟踪拍摄过程无需人工</p>	2 套	36500	73000	

	<p>干预。5. 多模块智能分析系统：系统实现对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析，并控制摄像设备进行自动化拟人摄像。6. 全面防抖动技术；在教师特写景位，完全屏蔽教师肢体动作造成的镜头晃动。7. 为满足学校师生以及督导、教研人员的各种观看习惯与，支持教师检测跟踪功能，并具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式，并支持两种模式之间一键切换。8. 支持抗干扰模式，可根据现场情况人工添加屏蔽区域，避免其他活动对正常教学产生影响，适用于复杂教室环境和授课过程。为保证灵活性，支持 15 路不规则屏蔽区域添加功能。</p> <p>9. 支持切换规则定制，精确调整切换时间。</p> <p>10. 支持教师人脸检测，兼容教师身高自适应功能，使教师镜头始终处于拍摄的合适位置，保证合理构图。 11. 支持 web 界面访问，远程操控跟踪系统。</p> <p>12. 开放 http 协议请求，便于整合管理平台。</p> <p>13. 板书摄像机采用伴随式跟踪方式，教师写板书实时跟踪拍摄，拒绝采用枪机固定拍摄。</p> <p>14. 支持学生巡视定位功能，可以全自动扫视每个学生的特写镜头；配合录播一体机可以实现学生随堂视频录制，方便教师课后了解学生学习状态。</p> <p>15. 为便于未来教室、翻转课堂等新的教学模式的应用，系统支持扩展操作台、板书检测、学生巡视全自动跟踪定位拍摄等模式设置。</p> <p>★16. 系统集成教师人脸识别身份认证系统，具有人脸识别功能，可以添加特写视频流，设置云台摄像机景位，系统可以根据教师身高调整景位。</p> <p>★17. 系统集成教师人脸识别身份认证系统，具有人脸识别功能，身份认证教师用户添加，教师站在画面内系统进行人脸检测后，添加相应的教师名称。</p> <p><u>可设置智能对话模板，当学生发言时，自动切换到师生双屏对话模式。</u></p> <p><u>支持不规则教室跟踪，如阶梯教室，带观摩室的录播教室。</u></p> <p><u>教师及学生跟踪实现全三维定位，保证良好的跟踪效果；抗干扰能力强，不受强光、电磁、声音等因素影响，在自然光照条件下可正常工作；</u></p>				
5	<p>跟踪半球</p> <p>1. 图像传感器：1/3 CMOS，像素：PAL:648(H)*512(V)；NTSC:510(H)*492(V)</p> <p>2. 清晰度：600TVL</p> <p>3. 最低照度：0.5LUX/F1.2</p> <p>4. 信噪比：48db</p> <p>5. 信号制式：PAL/NTSC</p> <p>6. 同步系统：内同步</p> <p>7. 快门速度：1/50 (1/60) ~1/100, 000 sec</p> <p>8. 视频输出：BNG1.0VP-P/75Ω</p>	8 台	950	7600	

		<p>9. 电源：12V</p> <p>10. 镜头：2.8MM</p> <p>保证系统稳定性及兼容性。</p> <p><u>采用最先进的 DSP 技术，配以 CMOS 灵敏度图像传感器，可将监视图像的干扰降到最低</u> <u>高质量、高清晰度图像；低功耗、易散热、精细工业化标准设计生产</u> <u>具有多种白平衡校正模式，适合多种光源环境，重现逼真色彩；</u> <u>采用最新的储存芯片技术，带有记忆功能和出厂设定值恢复功能</u></p>				
6	高清云台摄像机(全景)	<p>硬件部分：1. 图像传感器：采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素，HD CMOS 传感器。2. 视频编码标准：H.264/MJPEG；视频码率：128Kbps~8192Kbps。3. 音频压缩标准：AAC；音频码率 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。4. 超高帧率：1080P 下输出帧频可达 60fps。5. 信号系统 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。6. 光学变焦：12X；镜头 f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8。数字变焦：16X。7. 信噪比：55dB。8. 水平视场角：72.5°~6.9°；垂直视场角：44.8°~3.9°。9. 转动范围：水平转动范围±170°，垂直转动范围-30°~+90°，水平转动速度范围 1.7°~100°/s，垂直转动速度范围 1.7°~69.9°/s。10. 快门：1/30s~1/10000s。11. 图像冻结：支持。12. 供电：DC12V。13. 预置位数量：255 个。14. 视频码流：支持主码流、辅码流。15. 产品亮度分解力（水平）1000 电视线。★16. 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。★17. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。</p> <p>18. 高清输出：1 路 HDMI, 1 路 3G-SDI。<u>有效传输距离最高长达 150 米（1080p30）。HDMI、SDI、网络三路可同时输出。另外还支持 CVBS 标清输出。</u>19. 网络接口：1 路 RJ45。20. 其它接口：1 路 3.5mm Line In 音频接口；1 路 USB 2.0 接口；1 路 RS232 In；1 路 RS232 Out；1 路 RS485。<u>支持本地存储功能，无需 NVR 即可实现 U 盘本地直接录制。</u>21. 功耗：最大功率 12W。软件部分：1. 采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈参数设置。5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。7. 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。8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p> <p>二、其他：1. 产品采用耐腐蚀技术处理。2. 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。3. 保证系统稳定性及兼容性。</p>	4 台	5500	22000	
7	高清云台摄像机(特写)	<p>硬件部分：1. 图像传感器：采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素，</p>	8 台	6200	49600	

 <p>像机(特写)</p>	<p>HD CMOS 传感器。2. 视频编码标准: H. 264/MJPEG; 视频码率: 128Kbps~ 8192Kbps。3. 音频压缩标准: AAC; 音频码率 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。4. 超高帧率: 1080P 下输出帧频可达 60fps。5. 信号系统 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。6. 光学变焦: 20X; 镜头 f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8~F2.8。数字变焦: 16X。7. 信噪比: 55dB。</p> <p>8. 水平视场角: 60.7° ~ 3.36° ;垂直视场角: 34.1° ~ 1.89° 。</p> <p>9. 转动范围: 水平转动范围±170° , 垂直转动范围-30° ~+90° , 水平转动速度范围 1.7° ~ 100° /s, 垂直转动速度范围 1.7° ~69.9° /s。</p> <p>10. 快门: 1/30s~1/10000s。11. 图像冻结: 支持。</p> <p>12. 供电: DC12V。</p> <p>13. 预置位数量: 255 个。</p> <p>14. 视频码流: 支持主码流、辅码流。</p> <p>15. 产品亮度分解力(水平)1000 电视线。</p> <p>16. 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>17. 集合定点看全景、动点看细节的优势, 达到既能看全又能看清的效果, 适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。18. 高清输出: 1 路 HDMI, 1 路 3G-SDI。<u>有效传输距离最高长达 150 米(1080p30)。HDMI、SDI、网络三路可同时输出。另外还支持 CVBS 标清输出。</u></p> <p>19. 网络接口: 1 路 RJ45。20. 其它接口: 1 路 3.5mm Line In 音频接口; 1 路 USB 2.0 接口; 1 路 RS232 In ; 1 路 RS232 Out; 1 路 RS485。<u>支持本地存储功能, 无需 NVR 即可实现 U 盘本地直接录制。</u></p> <p>21. 功耗: 最大功率 12W。</p> <p>22. 为保证系统稳定性及兼容性, 与 4K 录播一体机为同一品牌。</p> <p>软件部分: 1. 采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。2. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。3. 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。</p> <p>4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>5. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调。</p> <p>6. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。</p> <p>7. 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>8. 支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p> <p>保证系统稳定性及兼容性。</p>			
---	--	--	--	--

8	 <p>数字音频矩阵</p>	<p>音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能,采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和业界领先的智能算法,能同时接入 8 个麦克风,并为麦克风提供 48V 幻象供电,采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带操作软件,直观、图形化软件控制界面。 2. 音频输入:支持 8 路话筒/线路输入,4 路立体声输入。 3. 音频输出:4 路线路输出。 4. 采样率:48kHz, A/D、D/A 转换。 5. 采用高速 DSP 处理芯片 64bit 处理内核。 6. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 7. 自适应反馈消除功能(AFC):采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 8. 智能自动增益控制(AGC):自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。 9. 自适应噪声消除(ANC):自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 10. 自动回音消除(ACE):自动回音消除根据传入及输出的声音自动进行回音消除。 10. 全功能矩阵混音功能。 11. 支持 LAN 多用途数据传输及控制端口。 12. 保证系统稳定性及兼容性。 <p><u>RS-232 双向串行控制接口用于控制外部其它设备如:视频矩阵等 RS-232 设备,或接收第三方 RS-232 控制,如 AMX、Crestron。</u></p> <p><u>支持 8 组场景预设功能。</u></p>	2 台	7800	15600	
9	指向性话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体:背极式驻极体。 2. 指向性:心型指向/超心型指向。 3. 频率响应:50Hz-16kHz。 4. 灵敏度:-45dB±2dB(0dB=1V/Pa at 1kHz)灵敏度高,失真小,动态范围大。 5. 输出阻抗:500Ω/1600Ω±30%(at 1kHz)。 6. 负载阻抗:1000Ω。 7. 使用电压:48V 幻象电源。 8. 清晰的人声拾音。 9. 幻象电源供电方式。 10. 内置晶体管放大器。 11. 配弹簧传输线。 12. 连接端:XLR 三针公卡侬。 	12 支	880	10560	

		保证系统稳定性及兼容性。				
10	桌面式触控面板	<p>1. 采用 7 英寸触摸式控制面板，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。</p> <p>2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA 锁定、手自动切换等操作。</p> <p>3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制。</p> <p>4. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行师生对话、三分屏等画面布局的选择。</p> <p>5. 支持一键开启，与一键关闭的操作。</p> <p>6. 支持对摄像机进行预置位选择。</p> <p>保证系统稳定性及兼容性。</p>	2 台	1850	3700	
11	时序电源控制器	<p>1. 单路功率 15A 220V/AC。</p> <p>2. 最大功率 30A。</p> <p>3. 电源接口：具有 8 路万能电源插座，独立继电器控制，每路均带供电状态指示灯。1 路 LOOP OUT, 1 路 INPUT。</p> <p>4. 支持 3 种开关方式，包括手动开关、RS232 等。</p> <p>5. 采用金属外壳，机架式安装。</p> <p>保证系统稳定性及兼容性。</p>	2 台	1850	3700	
12	组合式键盘	<p>1. 系统采用积木式拼接结构，集导播界面显示、三维控制摇杆、切换键盘于一体，根据不同需求可灵活拼接。</p> <p>2. 为便于导播控制，键盘内置 10 英寸液晶显示屏，可实时显示本地导播预监画面（非采用 IE 远程导播方式），并实现一键式触摸控制视频切换、开始录制、停止录制、直播控制、画面布局等导播功能，可单独使用，完成导播控制。</p> <p>3. 支持直播按键 6 个；备播按键 6 个。</p> <p>4. 支持画面布局、台标按键 5 个。</p> <p>5. 录制导播功能按键 6 个，包括：开始、暂停、停止、自动、手动、VGA 锁定等。</p> <p>6. 配有控制摇杆，可快速控制摄像机画面的上下左右、推拉摇移。并可锁定焦距防止误操作。</p> <p>7. 可通过切换杆对主备播画面进行切换。</p> <p>8. 可通过 CUT 切换按键进行无特效切换。</p> <p>9. 可通过 TAKE 切换按键进行特效切换。</p> <p>10. 支持快速调用摄像机预置位设置与调用，最高支持 255 个。</p> <p>11. 支持不同波特率及地址位调节，用于控制摄像机；</p>	2 套	12000	24000	

		<p>12. 具备声音大小调节功能。</p> <p>13. 接口：2 路 RS232/485 接口、1 路 VGA、3 路 USB 接口、1 路 RJ45。</p> <p>14. 支持 12v 供电和 USB 供电系统。</p> <p>保证系统稳定性及兼容性。</p>				
13	资源管理平台	<p>1. 个人空间系统：为了给每位学生创造个性化的学习环境，平台系统可在用户注册完毕后自动分配专属个人空间，个人空间内提供个人主页，课程管理，教师管理，统计信息等模块功能。个人主页内含我的网盘模块、我的问答模块以及个人资料管理模块，在我的网盘内包含个人上传资源、公共资源等。同时支持课件视频的上传、下载；在我的问答内可以显示个人在平台上的所有提问和所有回答。在个人资料管理模块内支持对个人信息的编辑修改，个人头像不仅支持上传本地图片，也支持通过摄像头进行拍摄。支持名师讲堂模块，可添加学校优秀老师单独课程模块方便学生学习。支持设置网站所有模块是否显示，方便学校隐藏不需要的模块。支持学校修改网站 logo，网站版权及相关联系方式。支持登录验证码功能，防止黑板恶意破解。</p> <p>2. 在线编辑系统：(1) 提供在线非编功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑）：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑、台标添加等非编操作。(2) 为了适应不同的观看需求，平台支持资源模式的在线编辑功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑），用户可以自定义选取三路视频进行简单的资源模式课件的编辑。</p> <p>3. 教研管理系统：(1) 网络教研：平台支持网络教研功能，可随时组织教研人员对上课视频进行教研，教研组人员可随时登陆平台进行评论打分，支持自定义打分规则。(2) 教研互动的创建由用户提出申请，包括教研课件的上传、教学课件、教研组人员的设置以及针对性的评价方案的编写。最终由管理员负责审核发布。(3) 为了适应不同学校，不同学科的教研活动。可以预设多种不同的评估方案。</p> <p>4. 数据统计系统：平台支持对每个课件点播次数的统计，直观呈现最近一次点播的时间以及 IP 地址。</p> <p>5. 权限管理系统：提供统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理。管理员统一对区域内的注册用户进行统一的注册与权限的分配管理。系统根据用户所属角色自动对应相应规则，即不同的用户有不同的访问权限，便于分组管理。</p> <p>6. 流媒体直播系统：(1) 平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、文字互动等功能并与直播画面在同一界面显示。采用标准的 RTMP 协议，用户无需额外安装任何插件，通过浏览器访问相应地址即可观看视频直播。(2) 在直播过程中观看者可以实时进行类似 QQ 模式的在线文字互动。同时可以针对不同的内容进行提问与评论。</p> <p>7. 流媒体点播系统：(1) 根据用户角色显示不同课程资源列表，支持按照科目、班级、主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向</p>	2 套	8500	17000	

		<p>检索。(2)点播课程直接关联对应的课件资源,无需安装任何插件。(3)点播视频时即可直接展现教学行为分析数据。统计数据简单,直观,明了。(4)多终端访问:支持 windows、IOS、Android 等跨平台访问,支持二维码扫描进行直播、点播功能。(5)支持多种评论方式:文字点评、星级点评、文字实时互动交流、语音点评等。8. 后台管理系统:(1)一键置灰功能:当国家在特殊日子,如追悼日,纪念日时,可以配合国家和教育局的倡导,可以一键让资源平台页面变成灰色,支持将所有按键失效并后期可一键恢复。(2)自动课表:平台可导入课表,可自动按照课表进行录制并自动上传。(3)平台在个人主页部门具有个人问答模块,问答模块将此人的所有提问与所有回答进行呈现。(4)为了有效防止不当言论,平台支持关键词管理功能,可手动设置替换的关键词以及替换内容。(5)为了便于区域平台的融合共享,系统具有联校管理功能模块。(6)强制播放功能:点播视频时可以插入设定视频片段,可以在观看时强制播放该段视频,便于学校统一播放和管理。9. 教务管理功能:(1)支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理,为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。(2)优秀视频展示与评价:展示校内优质的教学视频,并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作。10. 校长评估功能:可以为教研组提供实时的监看校内所有的高清录播教室的授课情况,利用网络教研开展教学督导工作,强化教育教学管理,加强教学质量监控,提高教师教学水平。(1)支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像,可有选择地同时浏览监看每一路信号。(2)支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况,同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行录制管理、摄像机控制等远程操作。(3)可查看每个录播课室中的每一路信号,进行自由切换以及视频录制功能。(4)对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限,可添加普通用户,设置用户操作权限。普通用户,包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作,不同角色有适应相关应用的操作界面。(5)支持查看服务器状态,包含正在直播数,正在录制数以及可用数。11. 为保证系统稳定性及兼容性,与 4K 录播一体机为同一品牌。12. 为保证系统稳定性及兼容性,与录播一体机为同一品牌。</p>				
14	服务器	<p>CPU 类型:四核 Intel Xeon E3 处理器 处理器描述:四核 Intel Xeon 支持 CPU 个数:支持 1 颗 CPU 缓存:8MB L3 Cache, 80W 芯片组: 芯片组 网络接口: 1Gb 以太网适配器; 内存类型: DIMM3 UDIMM</p>	2 台	10500	21000	

		内存大小：8GB 内存插槽数：4个内存插槽 硬盘容量：4TB 硬盘类型：SATA 非热插拔硬盘				
15	音箱	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"×1, HF：2"×1	4个	1260	5040	
16	功放	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. 额度输出功率：2×60W 5. 信噪比：80dB 6. 失真度：0.8% 7. 额定电源电压：交流 220V/50Hz	2台	1850	3700	
17	智慧黑板	1. 智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，支持水性笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式，可实现整块黑板统一书写。 主副屏之间的连接缝 0.5mm 以内，面板平整度 1mm 以内，黑色度差异 10%以内。 2. 智慧黑板采用包边设计，屏幕表面钢化玻璃卡嵌在铝合金边框内，黑板四角为圆弧型设计，确保教学安全。 液晶显示屏与纳米玻璃贴合度 0.5mm。 3. 产品整体尺寸：长 4200mm、高 1300mm、厚 95mm。液晶屏尺寸 86 英寸，分辨率 3840X2160，UHD 超高清。4. 支持双系统：Android、Windows 双系统，当其中一个系统出现异常时，可切换至第二系统，保证教学不受影响。5. 支持实时监控看主机温度，便于了解设备的运行状态。 电源满足 100-240V 宽电压要求。 6. 支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。7. 为便于老师操作，产品前置控制按键，数量 7 个，分别为一体机开关、音量减、音量加、主页、菜单、一键锁屏、一键节能等。 配备无线智能遥控器，可实现常用控制功能。具有键盘功能（开启键盘功能，当 Windows 系统出现问题，需要在安全模式或者 DOS 模式下维修，此时黑板触摸不起作用，遥控器可替代键盘协助系统修复） 8. 为更好的辅助教学，	2套	23000	46000	

	<p>产品具备 2 路前置 USB 接口,且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取。</p> <p>9. 为便于连接外部设备,产品具备 1 路前置 USB 触控输出接口。</p> <p>10. 为便于连接外部设备, 1 路前置 HDMI 高清输入接口。11. 为便于产品升级维护, 智慧黑板的主板模块与液晶驱动模块二合一、电脑模块均采用开放式拔插结构设计。12. 接口: 1 路 RS232 IN, 1 路 VGA IN, 1 路 AUDIO IN, 1 路 HDMI IN, 1 路 TOUCH, 1 路 MIC IN, 1 路 LAN IN, 1 路安卓升级 USB 接口。1 路 RS232 支持串口指令可以对接第三方中控实现集中管理。13. 产品内置喇叭,喇叭采用音腔前出设计,确保音质清晰真实。功率 2×10W,立体声、双声道、高保真。14. 采用液晶显示屏对比度 1200:1,亮度 450cd/m²,可视角度 178°,响应速度 8ms。★15. 连续响应速度 10ms,触摸有效识别 5 毫米。16. 产品采用投射式电容触控技术,手指轻触式多点(10 点触控)互动体验。★17. 产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能,操作者可在显示区域任意位置,任意信号下,通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关,五指实现黑板背光的关闭与开启,触控功能与传统书写功能瞬间切换。18. 触控功能与传统书写功能瞬间切换,切换响应速度 2s。19. 产品内置中控触摸菜单,中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下,无需物理按键,且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单,方便快捷。20. 支持 PC 信号源模式下,实现窗口一键下移功能,便于不同身高的人员操作使用。21. 支持放大镜功能,便于教师对知识点放大展示,供学生清晰观看学习。22. 支持锁屏功能,可对显示界面一键锁定,并且支持被授权人员凭密码解锁。23. 支持 HDMI、VGA、window、Android 等多种信号源输入选择。★24. 为保障使用者的人身安全,屏幕采用防眩光钢化玻璃,使用 1.3Kg 钢球,在 2m 处自由落体撞击整机液晶显示屏的钢化玻璃,产品无损坏,功能无异常。★25. 智慧黑板的钢化玻璃硬度 7H,耐磨防划伤★26. 为保护使用者的视力,产品具有防蓝光设计,光生物安全(防蓝光),无危害。★27. 为确保使用者的安全,产品具有防爆功能,破碎不能溅出伤人。★28. 产品防尘防水,满足 IP43 防护等级。</p> <p>二、智慧黑板软件系统白板软件: ★1. 主工具条简单实用,只显示老师最常用的画笔、板擦、漫游、撤销、翻页和新建页。2. 支持扫描二维码直接下载和分享课件。3. 支持多人同时书写,互不影响。不论是笔迹、图片、图形都可以实现任意部分的擦除。4. 支持边写边擦,擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。5. 桌面模式下可以使用白板的所有工具,桌面模式下支持工具条最小化成一个按钮。6. 支持将白板外的任意文件截图发送到白板,并对截图内容进行讲解和批注。★7. 支持单窗口下,全屏中英文、数字的混合智能同时识别(非采用分页及切换不同输入法选择方式),默认识别字体为微软雅黑。支持擦除文字,如:中国 China 总面积约 960 万平方千米。识别的文字支持修改字体和字</p>				
---	---	--	--	--	--

	<p>号。8. 资源访问支持多种渠道，支持从本地素材库一键拖拽资源到白板中；也可以从我的电脑中添加本地资源到白板中。9. 支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可一键上传教育云教师空间。10. 支持一键切换学科模式，对应的背景主题、学科工具、资源素材、自动切换到对应学科。11. 支持公式和图形的智能识别，公式识别：如 $ax^2+bx+C=0$ 等。图形识别：包括任何规则和不规则图形，如三角形、五角星等。12. 支持备授课两种模式，备课模式下老师可根据教学需求对页面中任意的对象进行交互动画设置，如渐变、擦除、百叶窗等特效，还能设置动画进入或退出的速度和方式★13. 书写笔包括硬笔（普通笔）、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、文本输入等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案；切换笔形后，图标显示为当前笔形及笔的颜色和粗细。14. 板擦包括任意擦除、区域擦除、对象擦除以及全屏擦除。</p> <p>15. 多点书写：支持于 10 人同时书写，并能达到流畅书写。软件支持分学科的模式设定，包含语文、数学、化学、英语、物理和生物等 6 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要。</p> <p>16. 软件支持分学科的模式设定，包含语文、数学、化学、英语、物理和生物等 6 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要。</p> <p>★17. 图形输入支持多种方式，可以从菜单中快速选择二维和三维图形；可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度；也可以通过图形智能识别画各种不规则图形。</p> <p>★18. office 文档：提供 PPT、Word、Excel 等文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能；在 PPT 播放模式下，既可以批注，也可以快速上下页切换；可将 PPT 文件导入到白板软件中，并保持 PPT 文件中对象的独立性和 PPT 原有的背景和版式，其中图片、文本、音频、视频、以对象形式导入可进行再次编辑和保存。</p> <p>19. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功能。并且可以快速实现复制页面、删除页面、移动页面位置。</p> <p>★20. 提供相关学科的教学辅助工具，服务方便于教师的课堂教学。如：提供直尺、三角板、圆规、量角器，同时可以在这些几何工具的辅助下画直线、圆、角、弧线、扇形等图形，使用圆规绘制弧线和扇形时可显示绘制角度；学科及教学背景：提供丰富的学科背景和教学背景模板供老师使用，包括田字格、作文纸等。</p> <p>21. 提供矩形、三角形、椭圆形、梯形、虚线、箭头、任意三角形、任意多边形等多种图形的绘图功能，并能随意设置图形颜色，给图形填充不同的颜色，大小调整、旋转、删除、复制、层级等常用功能并能对页面中的任何对象（包含书写的笔迹、进行复制、粘贴、移</p>				
---	--	--	--	--	--

	<p>动、放大、缩小、旋转等编辑。22. 提供立方体、三棱锥、四棱锥、圆柱体、圆锥、圆台、球体、半球体、二面体等立体图形的绘制工具。资源中心：1. 资源中心提供数字教材资源、云端资源。资源内容动画视频，覆盖小学数学、小学语文、初中数学、初中物理、初中化学、高中物理、高中数学、高中化学各年级的多个学科课程。2. 云端资源为知识点的微课视频，知识点包括教材解读、题型精讲、考点归纳等，在平均 5 分钟内就对一个知识点进行针对性讲解。3. 知识点微课视频数量 3800 个。3. 视频分辨率 854*480，视频格式 AVC（输出 HD 的 MP4），视频帧速率 25-30 帧/秒，视频制作采用 H264 或 H265 标准。精准备课系统：</p> <p>4. 采用云技术，备课资源能够云端存储，教师能够在线查看和编辑备课资源，备课不受时间空间限制。2. 支持根据教材章节自动给教师匹配的完整备课包，此备课包设计了一堂课程的完整教学活动和教学活动需要的资源素材，备课包内容覆盖了课前、课中、课后全场景教学环节，课前包含了学生预习的学案以及自我检测的试题，课中包含了课上要用的课件、微课以及课堂练习，课后包括课后作业，对于课中资料，老师可以一键发布到课程表，上课时老师启动大屏端的白板软件就能自动获得此课中资料，同时老师可以对已有的备课包进行二次编辑。3. 备课时，老师可以从云端选取备课素材，云端资源包括个人资源，校本资源和公共资源，添加云端资源时按老师当前课程对应的章节和知识点智能推送相应的课件、学案、微课、试题和试卷；同时支持老师上传本地资源。老师在组卷的过程中，不仅支持从题库、错题集中选择试题，而且可以根据老师对试卷的个性化需求，系统自动智能组卷；</p> <p>5. 支持集体备课，教师分享备课内容给其他教师，被分享教师有权选择接受或拒绝，接受后可以二次编辑。</p> <p>系统参考课程包：</p> <p>1、提供基于整册书，同步到每课时的参考课程包，每课时的课程包内容涵盖课前预习、课中授课和课后作业，包括不限于参考教案、与教案配套的课前预习任务、课中授课课件、课堂例题和练习题、课后配套作业等，课程包自动匹配到教师备课空间，教师可以直接引用其中任意模块的内容进行教学，也支持教师进行二次编辑，大大减轻教师备课找资源的时间。教案内容包含以下教学环节：教学目标、教学重点、教学难点、教学准备、教学步骤、板书设计和教学反思。</p> <p>2. 针对课程包中的内容可以发生到老师课程表的某节课或多节课。</p> <p>3. 课程包内容支持老师二次编辑，其中可以对课程内容删减或新增，可以通过云端、我上传的、我收藏的和本地资源在课程包中新增课件、教案、微课、试题和试卷等，并且修改</p>				
---	--	--	--	--	--

	<p>后的个性课程包最后会沉淀为优质校本资源。</p> <p>4. 课程包支持老师分享给同年级的其他教师，被分享的教师有权接收或拒绝，接收的教师能进行二次编辑。</p> <p>校本资源数字化结构化入库：</p> <p>校本资源：</p> <p>1. 支持老师上传和分享自己的资源，包括课件、教案、学案、试卷、素材、视频、微课等。并对资源进行了颗粒化处理，方便师生从章节和知识点两个维度快速查找到自己所需的内容。资源按照学段、科目、版本、分册的章节目录以及各学段、科目的知识点目录，进行快速检索，通过最新、最热，各种不同维度快速查找。用户可以对每个资源进行阅读、下载、收藏和点赞。</p> <p>2. 资源管理：对老师上传的课件、学案、教案、试题、试卷、视频等内容进行统一管理，如进行审核、预览、上架、下架、分享等。</p> <p>校本课程：</p> <p>1. 老师上课的讲解视频能通过大屏一键上传到校本课程库和老师备课中心，支持按章节、知识点和备课的课程系统等维度快速查找。</p> <p>2. 大屏上的板书可以自动上传到校平台上，为沉淀校本课程提供素材。</p> <p>校本练习册：</p> <p>1. 支持学校批量导入电子练习册，导入时支持将 word 文档直接放在文件夹中，将整册书的文件夹一键导入，入库后自动对应章节目录。导入时系统能自动检查格式及标签是否正确完整，并提示对应的错误信息。</p> <p>2. 导入练习册后，支持在线修改、删除试题；支持系统自动铺码并生成答题卡，支持一键导出整册书的配套答题卡。</p> <p>3. 导入的练习册自动呈现在老师和学生的个人空间，支持按章节查看对应试题。批量导入练习册中的试题支持自动结构化入库到校本题库中，支持按章节、知识点、题型、难易度筛选试题，方便预习、课中、课后和考试等场景直接调用使用。</p> <p>录播课堂：</p> <p>可添加录播系统，可在软件界面操作录播系统的所有功能及设置，不需要专职的录课教师辅助，一个教师即可完成所有操作，下课即可将课件下载拷贝。（录播教室里使用的智慧黑板提供此功能。）</p> <p>直播课堂：</p> <p>直播课堂可创建由录播、虚拟、互动等设备发起的直播，也可观看其他教室或地区发起的</p>				
---	--	--	--	--	--

		<p>实时直播，学校之间、班级之间可随时观看。（录播教室里使用的智慧黑板提供此功能。）</p> <p>常用工具： 支持添加常用工具，包括 office、邮件、PS 等第三方系统工具，便于用户在当前系统下操作所有系统工具，无需返回电脑系统界面。</p> <p>收藏夹： 支持用户添加收藏夹功能，包含网页链接、快捷方式链接等，便于用户快速操作。</p> <p>大数据中心</p> <p>1. 软件能够实现实时数据状态监测，内置全国地图，支持以区域真实电子地图形式展示本区域的运行数据。电子地图分多级管理，支持逐级点击各省地图板块观看对应数据功能。</p> <p>2. 软件能够实现支持当用鼠标在数据电子地图点选某区域后即可呈现当前地域的信息数据。至少包含服务学校数、服务班级数、服务老师数、服务学生数等，并可将各个区域数据进行汇总功能。</p> <p>3. 软件能够实现包含今日浏览量（PV）、今日访客数量（UV）、历史最高浏览量（HPV）、历史最高访客数（HUV）等数据信息。同时以曲线图直观呈现。也可显示注册用户数量功能。</p> <p>4. 软件能够实现显示老师备课次数、老师授课次数、学生完成作业数、老师讲解错题数、学生纠正错题数、学生巩固练习错题数、学生自主学习次数、考试次数等；并且以柱状图形式呈现学生完成作业数，包含课前作业、课后作业、智能个性化作业功能。</p> <p>5. 软件能够实现对当前资源类型进行分布统计，并以饼状图进行呈现。资源类型包括微课、试题、课件、教案、试卷、视频、素材、学案、白板文件、资源压缩包功能。</p> <p>6. 软件能够实现对资源使用情况进行分析，以曲线图方式呈现，根据不同日期，从曲线图中可清晰看到浏览次数、分享次数、收藏次数、上传次数、下载次数功能。</p> <p>7. 软件能够实现显示用户最新动态，以滚动屏方式进行呈现，显示用户名称及其教学行为信息功能。</p> <p>三、其他： 其他：1. 为保证产品的耐腐抗老化性能，产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理。2. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板的纳米触控模组采用耐高低温技术处理，能承受低温-20℃~高温 60℃的试验。3. 为保证系统稳定性及兼容性，与录播一体机为同一品牌。</p>				
18	OPS 插拔式电脑	<p>1. 电脑采用 OPS 插拔式架构，可维护、插拔式结构设计。</p> <p>2. 处理器：配置 Intel Core I5 八代处理器；内存：8G；硬盘：128G-SSD 固态硬盘。</p> <p>3. 电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。</p> <p>4. 具有独立非外扩展接口：HDMI out1、Mic in1、LINE-out1 个、USB 口 6 个（其中 USB 3.0 3 个），Rj451 个。</p>	2 台	4000	8000	

		5. 内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双 WiFi 天线，确保无线信号的稳定性。				
19	交换机	企业级交换机、16 口 10/100/1000M 自适应以太网端口、背板带宽 32Gbps、包转发率：24Mpps	2 台	690	1380	
20	机柜	容量：42U，标准：19 英寸国际标准，门及门锁：前门：钢化玻璃前门，带锁；后门：全金属后门，带锁 材料及工艺：钢化玻璃前门和金属后门，附加功能：侧板：速装卸侧板，底座：四重载轮和四调节脚，顶盖：侧通风顶盖，最大载重：300Kg，风扇单元（二风机）；固定托架三个；六孔插口配电单元一个；地脚轮 4 个；地脚钉 4 颗；安装螺丝 50 颗，高度：2000mm，宽度：600mm，深度：1000mm	2 套	3250	6500	
21	预监电视	接口：HDMI，VGA，USB 扩展/充电 特征：旋转升降底座，可壁挂 尺寸：55 英寸 分辨率：3840*2160（超高清 4K） 面板：IPS、内置 WiFi、4 核 CPU。1.5G+8G 内存、护眼健康画质	4 台	2550	10200	
22	导播电脑	1. 机型：大陆国产品牌商用计算机 2. CPU：Intel Core i5-9500 处理器（6 核） 3. 主板：Intel B360 及以上芯片组 4. 内存：4G 内存 5. 硬盘：1T 硬盘 6. 显卡：1G 独立显卡 7. 网卡：集成 100/1000MB 自适应网卡 8. 声卡：集成声卡-h，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口） 9. 光驱：DVD 刻录 10. 扩展槽：≥1 个 PCI-E*16、≥1 个 PCI-E*1。 11. 接口：≥8 个 USB 接口（至少 6 个 USB 3.2 Gen1 接口）、1 组 PS/2 接口、1 个串口、双视频输出接口（至少 1 个非转接 VGA 接口）。 12. 键盘、鼠标：防水菌键盘、抗菌鼠标。 13. 电源：110/220V 180W 85Plus 节能电源。 14. 机箱：标准 MATX 立式机箱，顶置开关，顶置提手 15. 显示器：21.5 英寸，分辨率 1920x1080 16. 操作系统：WIN10 HB 中文版（64BIT） 17. 安全特性：智能 USB 屏蔽技术，仅识别键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露 18. 管理功能：智能云教室应用-出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权） 软件方式实现系统部署、集中管理：同传功能	2 台	4150	8300	
23	多媒体讲桌	多媒体塑钢讲台在符合标书技术要求的基础上，设计新颖、美观、合理（标书中附产品宣传彩页，并加盖公章）； 2、要求是国产，不侵犯第三方的知识产权。 3、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。讲桌尺寸：1150*780*1000mm（长宽高）。	2 套	3250	6500	

		<p>4、上柜体只需由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开。</p> <p>5、讲桌桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为教师演讲桌使用。满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求并能够提供检测报告。</p> <p>6、讲桌主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部门采用 1.2mm 冷轧钢板。</p> <p>5、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗；独立包装，运输轻便。</p> <p>7、显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可装置 19-22 寸液晶宽屏显示器，显示器可实现不同身高的老师，任意角度进行观看操作，且不存在反光现象。键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。显示器盖板闭合时，台面恢复为完整的水平木台面。</p> <p>7、上柜右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内。</p>				
24	中控室监听音箱	<p>音箱类型：电脑音箱；音箱系统：2.1 声道；有源无源：有源；调节方式：旋钮；供电方式电源：220V/50Hz；额定功率：20W；频率响应：50Hz-20KHz；扬声器单元：4 英寸+2.5 英寸；信噪比：75dB；失真度：0.5% 1W 1KHz；分离度：45dB；音频接口：3.5mm 音频接口；防磁功能：支持；音箱尺寸低音箱：135×185×229mm；卫星箱：129×183×229mm。</p>	2 套	145	290	
25	教室装修	<p>一、总体要求本项目涉及的根据教室面积（133 m²）。根据远程直播教室各种使用模式需求，以及远程直播教室建设相关技术规范对现有教室进行全新的空间环境改造，按照远程直播教室各教学装备系统安装部署要求，总体效果要达到和谐、大方、实用、美观。</p> <p>二、照明要求；在教室环境建设过程中，为了录播系统的整体效果，总原则是：灯光要“均匀密布，均匀布光，宁亮勿暗”；教室内部，布局简洁、色调保持浅色柔和色系。教师区灯光：一般建议录播教室的教师区光照度最少应该达到 700LX，教师区灯光总功率（下限）=教师区的面积（m²）×25W；学生区灯光：一般建议录播教室的学生区光照度最少达到 500LX，学生区灯光总功率（下限）=学生区的面积（m²）×20W；灯管推荐配置具体说明如下：1、灯具采用 LED 平板灯，安装简单，经济划算，建议使用≥4000K 色温、≥36W 灯，60 赫兹电子镇流器，每 100 平方布 28 盘，可与吸音板吊顶配套；2、LED 平板灯明亮匀光、稳定耐用，有 6-80W 多种规格，一般建议采用≥36W，可与吸音板吊顶配套。3、摄像效果的提升在亮度得到保证后还有赖于适宜的色温，参照演播室色温标准，建议选择色温在 4000k~5400K 之间的 LED 灯；而且，整个录播环境中要选用统一色温灯光。4、采用电子镇流器，防止普通电感镇流器的频闪对摄像机造成影响；5、灯具安装方向应保证教师和学生看不到灯光，即灯具长度方向平行于黑板；6. 可在黑板前 1 米的顶板上布置 3 组黑板灯，中心一个，左右各一个，如果黑板较长，可考虑 4 组或 5 组，视实际情</p>	2 项	65000	130000	

		况而定。三、墙面、地面及吊顶要求；内墙墙面采用高效聚酯纤维吸音材料装饰和保护，天花板采用矿棉吸音板吊顶。窗台大理石台面，地面采用PVC防静电地脚。暖气罩，绒布窗帘，带遮光层，内层采用吸音布料，颜色搭配符合装修风格，遮光、吸音、阻燃。地面采用塑胶地板铺贴。不低于1.5厚的塑胶地面铺设，颜色根据效果图确定。四、观摩室要求：≥30 m ² ，LED灯建议2-3盏，中间采用墙面采用高效聚酯纤维吸音材料装饰和保护，天花板采用矿棉吸音板吊顶，地面无需处理。隔墙中间采用单向可视玻璃，隔墙为轻钢龙骨外封多层板，内填隔音棉。（录播教室出整体效果图）				
26	其他	包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等	2批	6000	12000	
27	空调	空调类型:立柜式空调；冷暖类型:冷暖电辅；变频/定频:定频；空调匹数:大3.0P；能效比:3.08；能效等级:三级能效；控制方式:键控/遥控；显示屏:LED显示屏；制冷剂:R32；制冷量:7200W；制冷功率:2337W；制热量:7850W；制热功率:2350W；电辅加热功率:1800W；循环风量:1200m ³ /h；室内机噪音:42-46dB；室外机噪音:≤56Db；是否静音:是；清洁功能:自动清洁；电辅加热:支持；电源性能:220V/50Hz；其他性能:独立除湿。	2台	7500	15000	
28	实物展台	1. 整机采用铝合金外壳，无锐角无利边设计，塑胶包裹，有效防止师生碰伤、划伤。 2. 内置机箱锁，壁挂式安装，防盗防破坏，箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 3. 整机采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸A4面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 4. 整机采用USB3.0高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。 5. 整机采用800W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。解析度：中间1600线，四周1400线。 6. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在教学多媒体设备或PC系统上进行同样的操作。整机自带均光罩LED补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。 7. 支持教师对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 8. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持教师对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 9. 支持选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。	2台	780	1560	
29	学生桌椅	1. 桌面：采用600×450×20mm厚中密度板基材，四周PP工程塑料一次成型注塑封边，桌	100套	260	26000	

		<p>面正前方鸭嘴设计，后方带凹型笔槽；</p> <p>2. 桌立脚：采用 50×30×1.5mm 椭圆管型材，经专业弯管机弯曲成型；</p> <p>3. 桌拉换：采用 30×15×1.2mm 椭圆管型材，与课桌立脚高频焊接，保证课桌的横向稳定受力；</p> <p>4. 课斗支撑：采用∅ 19×1.2mm 圆管，经专业弯管机弯曲成型在与课桌立脚拉杆高频焊接；</p> <p>5. 课斗：采用（尺寸：550W×335D×150Hmm）0.8mm 厚冷轧钢板冲压成型，表面喷塑处理，课斗前方边缘卷圆边，圆滑美观，防止割伤；</p> <p>6. 立脚塑料件：采用优质 ABS 工程塑料一次成型；</p> <p>7. 五金：采用优质五金件；</p> <p>（二）课椅（规格：400W×360D×440Hmm）：</p> <p>1. 凳架：采用 25×25×1.2mm 管材，经专业弯管机弯曲成型高频焊接，表面经喷塑处理。</p> <p>2. 拉杆：采用 20×20×1.2mm 管材，</p> <p>3. 防潮脚垫：立脚着地处安装优质防滑胶套，采用 ABS 塑料一次成型，牢固可靠。</p> <p>4. 椅面：规格为 400×360×20mm、背板规格为 400×170×20mm，均采用 20mm 厚中密度板基材，四周 PP 工程塑料一次成型注塑封边。面板符合人体工程学采用凹凸圆弧设计，在使用中让面板与腿部贴附更加舒适。</p>				
30	观看休闲桌椅	座面：环保皮饰面，后背带压花格，套色设计。海绵全定型海绵，环保。椅子框架：全实木（白蜡木）保实木基材，贴黑色木皮。环保结实耐用，图片款式一桌四椅	4 套	3000	12000	
31	电脑桌	<p>1200*600*760mm;整体桌子板材厚度 25mm;1、基材：采用优质 E1 级三聚氰胺板，甲醛释放量 $E1 \leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$；总挥发性有机化合物 (TVOC) $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$，通过 GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》、HJ 571-2010《环境标志产品认证技术要求 人造板及其制品》标准。</p> <p>2、饰面：采用三胺板原纸，甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$，符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》的规定。</p> <p>3、封边：选用优质 PVC 封边条，甲醛释放量 $\leq 0.1\text{mg}/\text{L}$，符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准，封边平滑，颜色与板材一致。</p> <p>4、ABS 热熔胶：选用优质环保热熔胶，粘性强，久不分层，具有防水性、防潮性、耐油性、耐撞性等特点，总挥发性有机化合物 $< 5\text{g}/\text{kg}$，符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p> <p>5、五金配件：采用优质五金配件，无锈蚀，具有足够的承载能力、耐腐蚀能力。（为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理）</p>	2 张	500	1000	

美术教室 50+1 配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	电子绘图板 (学生)	外观尺寸：315mm×200mm×9mm；工作区域不低于 203mm×135mm，工作方式：电磁压感；不小于 2048 级压感，支持±60° 倾角，读取速度：220 点/秒；读取分辨率：5080LPI；感应高度 10mm；精度：±0.25mm；支持左右手互换，无线无源压感笔，具一键橡皮擦功能，可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯，内嵌式 USB 接口，绘画软件具有图片导入及多图层操作功能，提供并支持素材库扩容，支持网络在线绘画、记录、回播与作品上传交流。	50 套	650	32500	
2	电子绘图板 (教师)	外观尺寸：330mm×205mm×9mm；工作区域不低于 229mm×143mm，工作方式：电磁压感；不小于 2048 级压感，支持±60° 倾角，读取速度：220 点/秒；读取分辨率：5080LPI；感应高度 10mm；精度：±0.25mm；内置 8G 存储，有存储、记录、回放功能，支持左右手互换，无线无源压感笔，具一键橡皮擦功能，可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯，USB 接口，绘画软件具有图片导入及多图层操作功能，提供并支持素材库扩容，支持网络在线绘画、记录、回播与作品上传交流。	1 套	750	750	
3	美术教学软件	触和橡皮擦等 12 种基本笔触；还有小草、蝴蝶等 8 种常用特殊笔触，工具栏自定义笔触可增加至 50 种特殊笔触；支持数字化图形图像处理技术、可调整图像以及输入文本等功能；支持 psd、png、jpg 等常用图片格式的导入和导出；支持图层无极缩放和分层操作，可单独保存图层为多种图像格式，便于数字资源积累和原创素材增加；支持美术课程局域网内多用户交互式教学，支持多人协同绘画完成一幅作品；支持美术作品创作记录和回放演示；内置“可扩展素材库”，支持素材库扩展功能，素材库分类包括植物、动物、人物、风光等并可以根据校本教学需求设置年级、班级和地方特色素材库；支持示范评价以及美术作品欣赏管理，软件自身可一键登录云平台网站，无需借助其他浏览器。具有配套正式出版的音像教程，包括入门篇、基础篇、提高篇，不仅有教学设计，还配有视频演示，提供案例创作的素材，便于开展教学。	1 套	19500	19500	
4	美术教学网络系统	借助云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习，支持在线学习交流，支持在线多人协同绘画完成一幅作品；支持美术作品点评、互评以及美术电子作业系统	1 套	19500	19500	
5	教师演示台	尺寸：2400*700*850mm；台面：板芯采用 25mm 密度板，台面顺滑呈半圆形，造型美观，经久耐用。桌身：采用 16mm 防潮三聚氰胺双贴面板，其截面由 PVC 封边条利用机械高温	1 张	7500	7500	

		热熔胶封边，粘力强，密封性好，外型美观，经久耐用。可放置电脑、视频展示台、音响、功放等等多媒体设备。布局合理，使用安全，方便布线安装和维护。				
6	教师转椅	500*500*800,人体工学原理,依据人体流线凹凸设计,典雅庄重的外观造型,稳固的结构设计。全环保的原材料制作。流线型的扶手外观,自由的轮廓效果,让座椅主动地与人体背脊曲线结合,提供了对身体完美的支撑,让人惊喜的舒适感。1、布料:座布 达曼 TX 系列、背 DF 系列,抗张、耐磨性强。透气和防静电性能优越; 2、黑色背框:70%PP+30%玻纤,更加耐用,椅背耐久测试,座垫施力 109kg 力,背垫施加 45kg,累计循环测试 12 万次; 3、座垫:≥12 厘 10 层弯曲板,优质切割棉,通过座垫耐久测试承重 57kg,离座垫高度 36mm,自由落体测试 10 万次,无异常,; 4、黑色 PP 连接扶手:70%PP+30%玻纤扶手支架,通过耐久测试:以垂直扶手向内形成 10 度方向,向两个扶手同时施加 41kg 力,循环测试 6 万次无异常; 5、中班蝴蝶底盘,后仰结构测试 30 万次,无异常; 6、三级气压杆(氮气),防爆炸,施重 123kg,旋转 12 万次无异常,承重 57kg,离座垫高度 36mm,自由落体测试 10 万次无异常; 7、五星脚:70%尼龙+30%玻纤尼龙脚,BIFMA 标准 1136KG 静压保压 2 分钟,无异常; 8、轮子:加强尼龙轮,耐久测试:负重 113KG,80000 次循环测试无异常;	1 个	950	950	
7	美术凳	规格:450*300mm;材质:实木;特点:可旋转,光滑,无毛刺。符合环保要求。	50 张	180	9000	
8	画柜	规格:1200×500×2000H,采用 16mm 三聚氰胺浸渍面板。三聚氰胺双贴面板活动隔板,高度可调,玻璃对开门。	1 张	3060	3060	
9	教具架	1800×1800×450mm 采用优质冷轧钢板多道工序精加工,并经除油、除锈、酸洗、磷化、表调、水洗等九工位前处理,采用环保型粉末,高温固化而成。	1 组	5760	5760	
10	静物	蜡果 7 件,器皿 16 件,玩具 4 件	1 套	720	720	
11	民间样本	木版年画,剪纸等	1 套	1080	1080	
12	衬布	90x120cm 材质:平绒	28 个	30	840	
13	写生画箱	材质:红榉材质箱体,全铝合金腿、支架高度 840mm,便携式,铝合金腿可伸缩折叠。	1 套	576	576	
14	写生教具 1	小卫头像 1 件:≥620mm;海盗头像 1 件:≥420mm,伏尔泰头像 1 件:≥490mm;男女手足 4 种各 1 件:≥300mm,每种产品上应一次性浇注出产品名称。表面应色泽洁白,均匀一致,无污痕、无反光、无裂纹、无沙眼等缺陷。	1 套	450	450	
15	泥工工具	配置:1、①拍板 1 件:木质,弧形背板,长×宽×高≥180mm×70mm×20mm;②泥塑刀 6 件:黄杨木材质,长度≥180mm;③环型刀 3 件:木柄又头环型刀长度≥20mm;④刮刀 2	1 套	207	207	

		件：环型刀头，长度≥130mm；⑤型板 1 件：黄杨木型板≥110mm×50mm；⑥切割线 1 件：木手柄≥70mm，钢丝线长度≥400mm；⑦转台 1 件：PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，直径≥250mm，高度≥30mm；⑧喷壶 1 件；⑨海绵 1 块；共 8 类 17 件。				
16	美术学具盒	透明塑料材质，不小于 300mm*150mm*200mm	50 套	135	6750	
17	美术教学挂图	(美术) 教学挂图，每张幅面 570mm×810mm，纸张规格 128g 铜版纸，覆膜；彩色胶印、58 幅。	1 套	120	120	

高中音乐标准教室配置清单（满足 50 人学习）

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	数字音乐教学系统软件	<p>★为方便数据收集与分析，登录时需要输入账号、密码。★系统具有注册账号功能，注册账号需要输入手机号，系统会自动发送验证码到应对手机，输入验证码，和密码进行账号注册。以下所有功能须在同一软件下实现：</p> <p>1、歌唱教学模块：★1.1 包含演奏设置、节拍器设置、曲谱播放教学、男生唱名播放教学、女生唱名播放教学、范唱播放教学、伴唱播放教学、男生节奏教学、女生节奏教学、女生试唱教学。1.2 简谱乐谱支持范唱播放、伴唱播放、谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放，八种播放模式均可与简谱乐谱同步播放并对照显示。★1.3 可播放的五线谱、简谱可以直接一键显隐课件中的歌词。★1.4. 简谱乐谱谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放等六种播放模式均可在播放过程中可直接改变播放速度(改变速度时不用暂停)。1.5. 简谱乐谱谱曲播放过程中可直接改变音色(改变速度时不用暂停)。★1.6. 为方便音乐教学，功能支持课件五线谱乐谱转成简谱或简谱乐谱转成五线谱、转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱。1.7. 乐谱播放过程中速度调节 40-208 拍可调(不需定制乐谱)，节拍音量调节 1-10 级音量可调。5 种节拍类型可调。节拍器开始及播放功能键。1.8. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。1.9. 歌唱教学模块下具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。1.10. 满足歌唱拓展教学需要，在歌唱教学系统中可直接插入歌唱教学视频、图片等相关教学内容。2、乐理教学模块：★2.1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘，具备键盘、谱表</p>	1 套	60000	60000	

	<p>和简谱窗口三位一体同步功能，虚拟键盘支持一键显隐功能。2.2. 软件与实体设备无缝连接。弹奏外接设备的同时，虚拟键盘、谱表及简谱窗口同时高亮显示。2.3. 支持简谱显示 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，32 组和弦同时对照讲解。支持变调讲解功能，具备讲解等音功能。★2.4. 五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行退拽进行左右滑动。教学内容可以全部保留。2.5. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。★2.6. 具有支持荧光笔铅笔的书写，可设置书写颜色，重点标注 具有电子白板讲解标注功能。白板书写具有无限延伸漫游功能，书写讲解上可支持笔记粗细六度调节，笔记颜色可调。★2.7. 教学讲解模式下可对书写音符进行保留。具备节拍器强弱调节功能，根据虚拟键盘的弹奏可在谱表上显示出相应的准确位置。3、键盘指法教学模块：3.1. 与音乐教学仪演示终端硬件无缝挂接，MIDI 键盘琴键影像与虚拟键盘琴键一一对应。3.2. 可根据需要设置 61/88 键盘，实时录制，能根据需要调整播放速度。3.3. 指法影像可以实时随虚拟键盘上下调整位置。3.4. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名也会发生对应变换。</p> <p>★3.5. 能够通过点击音名、唱名按钮进行音名、唱名显示/隐藏。4、音乐创作模块：4.1. 具有简谱和五线谱两种模式。4.2. 支持音高、时值、连音线、减时线、音阶、倚音、和弦、多音符、异步曲、歌词时值、歌词连线等内容设置。★4.3. 输入电脑键盘上的 C、D、E、F、G、A、B 可以输入对应音高音符。输入小键盘 1、2、3、4、5、6、7 可以输入简谱音符。4.4. 智能关联移动功能，谱曲自动跟随谱表移动，音符跟随小节线移动，连音线跟随音符移动。4.5. 具有钢琴大谱表和复合谱表等常用谱表，支持在乐谱中添加演奏记号和演奏术语。4.6. 支持在乐谱中添加作品标题和副标题、作者信息、演奏形式、演奏速度等信息。★4.7. 支持总谱打谱，无限添加谱表，可设定每行谱表为不同的音色可设置钢琴谱表、器乐合奏谱、合唱谱。★4.8. 在简谱打谱时可以直接操作键盘进行音符输入，可以点击简谱音符上下拖动来改变音符属性，改变后的简谱谱表可直接一键转换为五线谱谱表。4.9. 在简谱课件中支持插入图片、视频进行混合编辑功能。4.10. 谱曲编辑功能包含：演奏记号、曲谱标注、乐器图库、乐器图标等功能。4.11. 可实现歌词与谱表混编、音频与视频文件与谱表混编。5、赏析与资源中心：近 30 万汉字知识点，包含了乐器史、中外音乐元素、海外音乐元素、东西方音乐家介绍等。可插入图片、进行文字，图片进行混合教学应用。学生账号：作业管理、测评管理、账号密码修改、登录</p> <p>6、班级管理：★6.1. 支持网络管理班级的功能，包括创建班级、入学年份、班级人数、班级名称。★6.2. 班级管理功能可直接查看学生姓名、性别、家长的联系方式学生历史评</p>			
---	---	--	--	--

		<p>测成绩、支持学生信息的修改、添加、删除。7、作业管理：7.1.支持教师随时随地可以在教师端进行远程作业布置功能。★7.2.包括班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况、查看详情。7.3.作业完成情况以百分比的形式展现。★7.4.可直接查看作业信息：班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况百分比呈现、查看作业详情。7.5.支持作业下发学生答题完毕后可直接提交作业，系统会自动评测显示学生得分、答题正确率、班级排名等。8、题库管理：8.1.题库管理：具有公开题库、我的题库两种类型，我的题库支持创建试题，创建试题时可直接选择试题类型、试题分数、题目描述、选择题选项范围 2-8 项可选；</p> <p>8.2.公开题库：试题为选择题，教师可直接查看试题信息、正确选项、单题得分、总得分，数量不低于 90 套题可直接选用；8.3.支持教师下发的题目可选择公开与不公开。演示终端：1.音乐教学演示终端为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。2.音乐教学演示终端支持教学控制私有协议。3.音乐教学演示终端支持百万像素，支持 10 倍数码放大，百万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上。4.音乐教学演示终端支持免驱系统，包括 Windows 10/Windows8/8.1/Windows 7/ Windows VISTA/Windows XP sp2。★5.音乐教学演示终端为两段氏可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影响，整体高度 430mm-600mm。图像色彩 RGB24 位真彩拍摄速度 ≤1 秒光源自然光、内置 4 颗 LED 灯辅助光源，无极调控开关控制。</p>				
2	无线话筒	<p>产品特点： 1.数字静音、杂讯音码锁定；2.数字音量调节；3.DPLL 数字锁相环频率分配技术；4.U 段，频率可调；5.ACT 红外对频；6.一键移频技术，有效防止啸叫，提升拾音距离和扩声增益；同时，音频功能可根据需要打开或关闭；7.数字 ID 秘匙设计，最大限度避免干扰和串频；8.接收机按键可锁定，防止误操作；9.液晶显示屏，接收机及发射器的工作状态一目了然；</p> <p>系统参数： 1.频率范围：740MHz-798MHz；2.带宽：72MHz；3.频道数：2*50；4.射频稳定性：0.003%；5.频率响应：60Hz-15KHz；6.失真：0.6%THD；7.有效使用距离：20-50 米。</p> <p>接收机指标： 1.天线接口：BNC/50Ω；2.灵敏度：12 dBμV (80dB/N)；3.灵敏度调节范围：12-32 dBμV；4.杂散抑制：70dB；5.最大输出电平：+10 dBV。</p> <p>发射器指标：灵活的发射器频率设置和音量设置功能；更有先进自动频率锁定功能，能快速反应，精确锁定所需工作频率 1.天线：内置螺旋天线；2.输出功率：高、低功率可调；3.杂散抑制：-60dB；4.供电：</p>	1 套	2976	2976	

		两节 AA 电池；5. 使用时间：30mW 时大约 8 小时。				
3	功放	<p>采用全分离器件、全频带双通道的高保真功率放大系统。</p> <p>本机可接 4 路话筒输入（其中包含 2 路有线话筒输入，1 路无线话筒输入，1 路 USB 型 2.4G 无线话筒输入。），3 组线路输入，1 路定压广播信号输入（可节省一对广播音箱）。</p> <p>本机具有一组线路输出，一组录音输出（输出音量独立可调），A+B 组功率输出。</p> <p>本机话筒、线路的音量可独立调节，且话筒具有高低音 2 段均衡，具有环保麦克风插口自带+48V 幻像电源。</p> <p>该机还带有 RS232 接口，可实现电脑联机或中控控制，带有定压广播信号优先播放功能。</p> <p>本机具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点，且带有过流、过载、超温、直流保护等功能，可广泛应用于学校、音乐教室、厅堂、中小型会议室等语音扩声场合。 ■ 额定功率：2×110W/8Ω 2×165W/4Ω</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率：2×220W 2. 峰值功率：2×300W 3. 频率响应：20Hz-20KHz ±1dB 4. 输入灵敏度：话筒 15mv±2mv 线路 300mv±30mv 5. 失真度：≤0.5% 6. 话筒高低音：提衰 10dB±2dB 7. 幻像电源：+48V 8. 额定电源电压：交流 220V/50Hz 9. 中控接口：RS232 10. 整机尺寸：480×380×103（mm） 11. 最大功率消耗：500W 12. 净重：9.0KG 	1 台	3488	3488	
4	音箱（带架）	<p>配有专业吊挂支架，方便音箱多角度旋转。操作简易快捷、安全可靠；主要用于全音域扩声、语言扩声、会议系统等。</p> <p>箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨。采用钢质防护网，内衬专业声学透声网。箱体采用 12mm 优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振。</p> <p>SMT-180 采用了 6.5 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元和 1 英寸丝膜高音单元；120°×120° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应，使声音的音场更为开阔、结像清晰。精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力，且具有高频率保护电路。</p>	2 只	1728	3456	

		<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、额定/峰值率：80W /320 W 2、额定阻抗：8Ω 3、特性灵敏度：91dB/W/m 4、输出声压级：110dB/W/m(Continues)；116 dB/W/m(Peak) 5、额定频率范围：65 ~ 20000Hz 6、覆盖角度H×V：120°×120° 7、扬声器单元 LF:6.5 英寸 HF：1英寸丝膜高音 8、箱体材料：12mm中密度纤维板 9、输入接口：压缩式接插座 10、吊挂点：多点M8 螺丝吊装孔位 11、箱体尺寸(mm)：396(H)×230 (W)×200(D) 12、净重 kg：6.0 				
5	操作台	2000*600*900 多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。	1 台	2400	2400	
6	MIDI 作曲系统	61 键合成器、监听音箱、2 进 2 出音频接口、制作软件、现场动圈人声录音话筒、封闭监听耳机、键盘架、话筒架、音箱架，标配线材。	1 套	26880	26880	
7	电钢琴	<ol style="list-style-type: none"> 1、演奏性能：白键下沉偏差 1.0 mm；相邻两白键偏差≤0.5 mm；相邻两白键高度误差≤0.5 mm；全键盘表面最大高度差≤2.0 mm；相邻两键下降负荷差≤0.14N；琴键耐久性≥100 万次。 2、声学品质：全音域音准允许误差≤±2 音分；相邻两键音准误差之差≤3 音分；通电 2 小时后全键盘同一音名的音高变化≤2 音分。 3、有害物质限量：甲醛释放量≤0.08mg/m³。 4、琴键数量≥88 个。 5、琴键规格：标准钢琴键。 6、键盘逐级配重：有。 7、键盘传感器≥3 个。 8、键盘盖：滑动式。 9、双钢琴功能：有。 10、钢琴音色明亮度调节范围≥±3。 11、力度感应≥3 级，可关闭。 12、复音数≥192。 13、音色数量≥19 种。 14、三角钢琴快捷按钮数量≥2 个。 15、模拟音效：制音共鸣、音槌响应。 16、节拍器速度调节范围≥20-255 拍/分钟，节拍器音量可调。 17、混响≥4 种。 18、合唱≥4 种。 19、音乐厅效果≥4 种。 20、乐曲库≥60 首，音量可调。 21、用户乐曲数量≥10 首，每首乐曲文件容量≥90KB，音量可调。 22、演奏会乐曲数量≥10 首，有左手声部/右手声部分开练习功能，音量可调。 23、面板锁定功能：有。 24、音律≥17 种。 25、轨道录音功能：有，轨道数量≥2 轨，每首乐曲音符容量≥5,000 个。 26、钢琴音色快捷按钮数量≥2 个。 27、移调范围≥±12 个半音。 28、调音功能：有，A4=415.5Hz-465.9Hz。 29、八度升降范围≥±2。 30、踏板类型：标准固定式 	1 台	3900	3900	

		钢琴三踏板。31、MIDI 接收频道≥16。32、功率≥18W。33、MIDI 设备接口:有。34、音频输出接口数量≥1 个。35、耳机接口数量≥1 个。36、谱架:有。37、扬声器尺寸≥12cm。38、供电方式:交流供电。39、自动关机功能:有。40、面板锁定功能:有。				
8	五线谱电教板	1、键盘: 88 键电钢琴键盘, 体验真正的电钢琴力度。 2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺, 具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。3、五线谱表: 一组可书写的大谱表, 采用白色书写面板(采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭)。 4、音色: 128 种 GM 音色+61 种打击乐器音色。5、节奏: 内置节奏 100 种。 6、示范曲: 内置歌曲 608 首。 7、变调: 五线谱 12 种变调。 8、和弦方式: 可演示任意和旋, 两组和弦记忆, 进行和弦对照演示。9、伴奏: 具单指和弦、多指和弦伴奏。 10、录音: 具有录音功能。11、节拍速度: 可在 40—208/每分钟范围可调。12、显示: 控制面板上采用 4.3 寸彩色液晶屏显示。13、接口: MIDI 输入、输出接口, 音频输入、输出接口。14、音量控制: 电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。15、拓展功能: 具有 USB2.0 接口, 支持用户 U 盘, 可读取 u 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件。 16、外接接口: 通用 USB2.0 输入; 线路输入输出。17、该示教板以键盘为核心, 配合乐理符号丝网印刷, 方便乐理知识的教学, 将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系在一起, 乐理演示简捷直观, 乐理解析清晰易懂。18、具有键位与五线谱对应的双色 LED 指示灯, 可对照键盘与五线谱相应的位置。19、具有 7 寸超大简谱显示窗口, 在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。20. 具备唱名显示功能。21. 具有蓝牙功能。	1 块	6880	6880	
9	高中音乐欣赏教学曲	国家正规音像出版物 CD 包含中国古代音乐、中国近现代音乐、古典音乐、浪漫主义时期音乐、名族音乐、二十世纪音乐作品等共 24 碟。	1 套	700	700	
10	大京镲	1、材质: 优质响铜, 2、规格: 直径 30CM, 圆帽型中间稍微突起, 小而厚, 光滑平整, 无毛刺, 表面抛光氧化处理, 音质高亢脆亮穿透力强。	2 副	360	720	
11	小水镲	响铜制, 钹面直径 15cm, 帽圆直径 6cm±0.5cm, 钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致, 中间的帽形大小和两面的音高要相同, 两面为一副。	3 副	200	600	
12	大军鼓	26*12" 含背带和鼓槌。 鼓外径: (655) mm/±(5) mm 鼓腔厚度: (6.4) mm/±(0.3) mm 鼓腔圆度: 5mm	2 面	500	1000	

		鼓高度：（300）mm/±（2）mm 材质：骨膜选用天然皮膜或人工合成皮膜。 鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。骨膜表面平整、无折痕、无波纹、无损伤。金属件表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮、露底。				
13	小军鼓	直径 350mm，高度 300mm，鼓腔厚度 6mm，优质聚酯膜鼓皮，鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。配：一副鼓槌、背带。	2 面	200	400	
14	指挥旗	手柄黑/紫檀木 杆玻璃纤维总长 38cm	1 个	100	100	
15	合唱台	规格：合唱台板长：1.2 米；台板宽：40 厘米；台板厚：2 厘米；台层高：30 厘米。采用樟子松木，噪音小，结实稳固，E1 级环保板材，清晰纹理，环保健康无污染，经过多道工序处理达到国家环保健康标准，内置钢架，内部采用加厚钢架，坚固耐用，承重可达上千斤。内侧采用角铁三合一双重加固，坚固更耐用。外层涂有环保漆，具有防尘、防水、耐磨的作用。	4 组	2000	8000	
16	音乐凳	规格：40*35*30cm. 采用全新 ABS 环保塑料注塑而成，一体注塑而成，不脱落，孔位精准，堆叠更稳固。环保，无毒无异味，，板面全部采用 12mm 加厚板材精选材质制作，坚固耐用，防脱色。采用不锈钢螺丝加固，承重能力 500 斤以上，	100 个	70	7000	
17	排练椅	硬面椅，PP 塑胶和钢管制作，座位底下钢管支撑，可折叠。	50 把	180	9000	
18	乐谱台	适合所有乐器配套使用 材料：铁、铝合金 普板尺寸：500*340mm 整体高度：730-1400mm 外表处理工艺：静电喷粉 净重：1.85kg	50 个	75	3750	
19	钢琴(立式)	高度:1210mm 长度:1506mm 宽度:610mm 琴弦:采用琴钢丝,1#低音弦长度:1191mm 弦槌:采用呢毡,弦槌重量:约6-10克 音板:采用实木音板,五轴联动设备加工音板框,音板尺寸:1440×945mm ² 弦轴板:采用钢琴专用色木多层板。 弦码:采用钢琴专用色木多层板,硬度高,不开裂,音波阻抗小,具有良好的导音性能。 弦轴:45#钢,(调质处理)	1 台	19800	19800	

		<p>中踏瓣：专用钢丝拉线 活动杆：特种金属 干燥处理：木制件的材料全部经过2年以上的自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防蛀，防霉处理。 键盘盖：有内置安全缓落装置。 键盘：全音域88键，采用优质木材。 踏板：全功能三瓣式。 外观涂装：底层为高密度聚脂板再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。</p>				
20	教师用智能钢琴	<p>88键逐级配重重锤力度键盘 Dream音源5000系列或同级以上音源。 复音数128。 音色128GM音色、高保真钢琴采样、含大钢琴、立式钢琴、等7组钢琴采样。 双6.5寸以上扬声器。 三踏板（延音踏板、弱音踏板、分音踏板）。 功率78W CPU：intel酷睿i5 4010U以上处理器。 内存：4GRAM 屏幕：4K超清触摸屏（2560*1080） 音频格式：mp3、mp4、ogg、amr、aac、flac、wam、midi 视频格式：mp4、3gp、mkv、avi、m4a、ts、3g2 电源线*1 网线*1 说明书*1 保修卡*1</p>	1台	17800	17800	
21	教师用钢琴凳	<p>优质双人钢琴凳（带书箱） 材质：铁、优质皮革、高密度海绵 板面：700*335mm 高度490mm 重量：3.9kg 静电喷粉工艺 承重：150kg</p>	1个	320	320	
舞蹈教室配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注

1	落地镜	镜面厚度 5mm。优质防水镜面含边框	50 平米	480	24000	
2	木地板	大自然复合地板。找平、工费，连工带料	113m ²	300	33900	
3	墙面找平	石膏板找平	70m ²	150	10500	
4	墙面聚酯纤维吸音棉	优质吸音棉，倒 V 字边工艺	85m ²	260	22100	
5	吊顶制作	轻钢龙骨石膏板吊顶	80m ²	85	6800	
6	地台拆除	含人工及垃圾清运	1 项	750	750	
7	地面找平	地面石膏找平	1 项	650	650	
8	把杆	要求，水曲柳木直径 120mm，内穿 15mm 软钢。升降式，三米一组（包含两个底座）。	6 组	1650	9900	
9	舞蹈凳	简约现代所设计、超纤皮方形黑色、材质：超纤皮。35*35*60cm。	20 个	245	4900	
10	舞蹈压腿凳	练功凳，尺寸：24*30*200cm，松木实木整料，无拼接，中间海绵一层，表面采用皮革包裹	5 个	450	2250	
11	舞蹈压腿砖	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：23*15*7cm。	30 个	30	900	
12	舞蹈垫	尺寸：180*80cm，高密度 NBR 材质，厚度：1cm。	20 面	82	1640	
13	舞蹈练功球	直径：55cm，加厚防爆	10 个	120	1200	
14	舞蹈拉力带	天然乳胶 1500MM*150MM*0.35MM	30 根	45	1350	
15	橡胶地垫	绿色环保专业型 pvc 舞蹈地胶，无毒无味，减震防滑，耐磨，不收缩变形	60 平米	300	18000	
16	更衣柜	<p>1. 单门规格：高 930mm×宽 388mm×深 508mm；二层总高度 1940mm。组合方式：一组 4 列、1 列 2 门。</p> <p>2. 不同位置最厚处厚度：单侧板 22mm，双侧板 43mm，后插板 14mm，顶板 30mm，底板 30mm，底座 80mm，门板两边 26mm、中间弧度位置 37mm；</p> <p>3. 更衣柜采用 ABS 工程塑料注塑成型，柜体结构不得含有任何 PVC 材质、榫卯连接结构，不用胶粘，确保产品可重复拆装使用；</p> <p>4. 更衣柜门板颜色为彩色（注塑时即为彩色，非贴皮）。</p> <p>5. 更衣柜柜门与柜体连接方式采用高强度尼龙塑料铰链（合页），若使用金属材质连接必须做防锈处理，门板与侧板接触的锁具一侧处安装有防盗插销；需要两侧板拼接时，上下连接需配备 U 型连接板，防止最左侧侧板变形。</p> <p>6. 更衣柜配件要求：每门配置隔板，衣服、鞋子分隔存放；门板内侧加装多功能钩及多功能置物盒、小物品放置平台，ABS 柜门把手，柜门牌号；</p> <p>7. 更衣柜需配模块化拉手，后期可根据需要调换锁具。</p> <p>8. 更衣柜配游泳池专用机械锁：不怕泳池水腐蚀，钥匙灵活转动不发涩。铜质锁芯，锁体</p>	30 个	400	12000	

	<p>锌合金镀铬；钥匙：加厚钥匙两把，内浪双面机械锁，不易复制，互开率为$\leq 1/3000$，其中 1 把配防水无毒防划伤手环；</p> <p>9. 所有柜子统一配备 2 把万能管理钥匙。</p> <p>10. 更衣柜柜门号牌必须雕刻鲜明、清晰、不掉色、防水，插槽式设计，可灵活拆装更换。材 质：更衣柜为 ABS 全新工程塑料制成，强度高、韧性好、耐冲击，不易腐蚀，无毒无味，环保耐用。</p> <p>工 艺：采用钢制模具注塑一次成型；</p> <p>产品特点：榫接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何螺丝，使用产品自身力量相互连结，专利结构！产品不变形、不扭曲，达到可重复拆装使用。</p> <p>使用寿命：抗冲击、耐腐蚀、不生锈，设计使用寿命大于 20 年。</p> <p>铰 链：高强度尼龙铰链，防水，防锈，专利产品！</p> <p>安装方式：榫卯连接，牢固耐用，底座高度为 100mm，上下板厚 30mm 从而使产品更牢固、结实耐用。每个门板与侧板连结采用高强度尼龙防水铰链和上下门轴加固，使门更结实耐用，门板与侧板并安装有防盗插销。每门要加装拉手（作用 1. 方便开关门；2. 防止门在不锁状态下自动开门，撞伤他人。）</p> <p>挂 衣 杆：用时拉下，不用时收起，方便实用，合理利用空间。</p> <p>门 板：门板内侧加装多功能钩及多功能置物盒。可放置小件物品如笔，手表，眼镜等方便实用。</p> <p>毛巾架：门副板内侧有毛巾架，以便挂湿毛巾。</p> <p>板材厚度： 侧板（22mm）、顶板（30mm）、底板（30mm）、 门板（32mm）、底座（100mm）</p> <p>整体高度：1960mm</p> <p>更衣柜门锁及钥匙：1) 防腐性的塑料外壳及铜质锁芯（电子锁）；2) 门锁钥匙互开率低于 1/20000，并且钥匙无法复制；（电子锁）</p>				
17	<p>更衣凳</p> <p>1、规格：长 1200*宽 420*高 430mm（± 10mm 误差）</p> <p>2、凳脚设计及材质 + 堵头</p> <p>A 级 ABS（聚苯乙烯树脂）全新工程塑料制成，强度高、韧性好、耐冲击，不易腐蚀，无毒无味，防腐、防锈、防潮、环保耐用。</p>	4 个	850	3400	

		3、八宝盆样式的凳脚设计，简单优雅，寓意吉祥； 4、凳面均为硬质 PVC 塑料材质，永不生锈，可承重约 800KG； 5、每条凳面精美 10 条防滑纹，延伸至凳面堵头； 6、凳面内部切面结构：四小格+2 条支柱； 7、A 级 ABS（聚苯乙烯树脂）全新工程塑料+304 不锈钢螺母合制而成，每条凳面插入 3 个精美滑块（1200 配置 2 个滑块），加固凳面和凳脚，避免凳面和凳脚长期使用摩擦导致凳面不稳；（滑块灰色或者白色）304 不锈钢加长螺丝固定，凳面和凳脚；				
18	舞蹈鞋柜	实木材质，原木色，尺寸根据教室需要定制。尺寸：120*30*80cm	2 个	1100	2200	

操场配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	篮球架	规格：标准高度 305cm. 伸臂：180cm-225cm、加宽加厚立柱：10cm*30cm、加大加重平箱长：200cm, 宽：100cm. 1、篮板采用安全钢化玻璃，外框铝合金包边，外加保护套。规格：长 105cm、宽：180cm, 2、篮圈为多圈双弹簧篮筐，采用加粗实心钢条无缝焊接工艺制成，支座组件用 5mm 钢板加固篮圈, 可承重 900 斤扣篮。3、篮球架体采用喷塑涂饰层，附着力一级硬度 2H, 防潮防雨。4、篮架所有紧固件采用防锈钢件，抗老化耐腐蚀。5、篮架整体选用优质钢材，采用梁式无间隙连接，框架结构，伸臂与立柱连接稳固，确保整体强度和篮板稳定性，伸臂一次水平晃动在 5 秒内静止。下拉杆与箱体连接采用可调式双头螺。6、加大加厚箱体，白面静电喷塑工艺，具有防锈蚀、抗氧化、不掉漆、不褪色等优点	2 组	15600	31200	
2	排球架	材质：不锈钢升降柱、镀锌钢管。规格：外管使用直径为 90mm、厚度为 3mm 优质圆管、内管直径为 76mm、厚度为 3mm 的不锈钢管。底盘：1100*600*300mm(长*宽*高)。底盘：带轮方便移动。升降模式：手摇内置涡轮蜗杆组织，手摇升降平稳。升降管不锈钢，无尘静电喷塑工艺（颜色鲜亮、抗氧化防锈蚀），底座配尼龙轮，方便移动；钢丝绳收紧器，使绳网拉的笔直。	2 组	3000	6000	
3	羽毛球架	1、立柱规格:直径 42mm、壁厚 3.5mm。底座规格:全铸铁, 尺寸: L56cm*W32cm*H14cm(注:低垂长度自立柱中心线起) 网架重量: 140kg. 采用高端 ABS 紧线器操作简单, 经久耐用, 整体更美观, 独家升级倒角 R>7mm, 安全系数高, 以防磕碰。所有部件螺丝经过电镀加工, 不易生锈, 采用高档钢丝滑轮, 高强度白色尼龙滚轮, 方便移动, 不伤地胶且, 套筒为优质无缝钢管, 底座全铸铁一次成型。	2 组	3000	6000	

4		规格：长 6.1m*宽 0.76m，采用耐用的尼龙合成纤维为原料制作，强度高、网目尺寸准确、不易断，密度小，回弹性好，色泽鲜艳，经久耐用，无反光等特性。白色帆布包边，双重缝线。线孔采用金属包边。	2 个	300	600	
5		规格：乒乓球国际标准台长：2740mm*台宽 1525mm。 材质：采用优质钢材制成结构及加厚钢材下架，优质加厚钢管+SMC 板面；SMC 复合材料，防静电材质，表面采用酸洗处理，静电喷涂，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象，具有良好的抗老化耐腐蚀，防雨，防晒，采用环保面漆材料良好的耐候性，抗老化，加厚钢管支架，耐腐蚀，防雨，防晒。圆弧设计球网，不锈钢球网加装螺丝边框圆弧设计。环保涂漆原料，喷涂工艺。	2 个	4725	9450	
6		采用健康环保 PVC 材质，不含重金属元素，不含有毒物质，采用高密度加厚 6MM 增加缓冲减震性能、减少噪音。高密度孔结构、韧性高，不留痕。高密度蜂巢发泡，强力缓冲支撑，双面纹理，减震防滑，正面：独特橘纹提供更多摩擦力。反面：章鱼吸盘纹，抓地性强。易清洁，优良防水性能。	4 套	2550	10200	

化学通风实验室配置清单（下通风）

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	教师演示台	<p>1、尺寸：2800（长）×700（宽）×850mm（高）。</p> <p>2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>3、台面要求：采用国内知名品牌 25mm 厚实芯双面理化膜优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家建筑材料测试中心或国家化学建筑材料测试中心、国家化学建材质量监督检验中心、SGS 等知名检测机构检测，各项性能满足或高于如下要求：</p> <p>1、化学性能——台面板材正反两面需经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行不少于 71 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸(98%)、氢氟酸(48%)王水、铬酸、高锰酸钾(10%)、二甲基甲酰胺、冰醋酸(90%)等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。2、环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1 级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于 0.08mg/M3。3、物理性能——按照 GB/T 17657-2013 的标准及相关的检测方法进行不少于 25 项检测，结果为：密度≥1.39g/cm³，24h 吸水率≤0.1%，静曲强度大于 135MPa，弹</p>	2 张	5250	10500	

		<p>性模量$\geq 10320\text{MPa}$, 顺纹抗压强度大于 206MPa, 表面耐水蒸气性能 5 级 无变化, 漆膜硬度: $>9\text{H}$; 4、总挥发性有机化合物 TVOC 按照 HJ571-2010 的标准及相关的检测方法检测结果为未检出。5、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告。6、防霉性能: 霉菌生长情况 0 级, 抗菌性: 不少于 11 种的菌种检测结果抗菌率$>99.9\%$; 7、经 60°C 光泽度检测, 结果不大于 6.5; 8、具有甲醛及三聚氰胺迁移检测报告, 结果为未检出; 9、经不少于 14 项的农药残留检测, 检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合。10、具有不低于 200 项及以上高关注度物质 (SVHC) 检验报告; 11、卤素含量检测, 参照 IEC 61249-2-21 中的无卤素要求, 检测结论为: 合格; 其中, 氟、溴、碘的检测结果为: N.D. 未检出; #</p> <p>4、桌体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板, CO_2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理 (烤漆膜厚度平均值$\geq 70\mu\text{m}$), 表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。</p> <p>5、滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音, 开合十万次不变形。</p> <p>6、铰链: 采用自动型 110° 大伸展角度, 锌合金铰链, 开合五万次不变形。铰链提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告, 依据 QB/T 2189-2013 《家具五金 杯状暗铰链》进行功能 (耐久性)、耐腐蚀检测, 检测结果符合要求。</p> <p>7、拉手: 采用 C 型不锈钢拉手, 造型独特美观。 拉手提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告, 依据 GB/T 3325-2017 《金属家具通用技术条件》进行抗盐雾检测, 检测结果符合要求。</p> <p>8、脚垫: 采用柜体内置可调 ABS 脚垫, 保证桌面平整, 防水防潮, 延长设备使用寿命。 教师演示台提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告, 检测依据 GB24820-2009 《实验室家具通用技术条件》。</p>				
2	教师洗眼器	<p>1、台面安装方式, 平时放置于台面, 紧急使用时可随意抽起, 使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头: 具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作, 经高亮度环氧树脂涂层处理, 外观美观大方, 阀门可自动关闭, 密封可靠。</p> <p>4、供水软管: 采用 2m 长不锈钢软管。</p>	2 套	270	540	
3	教师大号三联水嘴	<p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热, 防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p>	2 付	300	600	

		<p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转</p> <p>6、可拆卸铜质水嘴</p> <p>7、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适</p>				
4	教师化验水槽	<p>1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，规格：内径 490×390×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。</p> <p>2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。</p> <p>3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。</p> <p>4、水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。</p> <p>提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 GB/T 21747-2008《教学实验室设备 实验台（桌）的安全要求及试验方法》进行力学性能要求（水盆底部的强度、水盆的水漏）检测，检测结果符合要求。</p>	2 个	97.5	195	
5	学生实验桌	<p>1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。</p> <p>3、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤20mg/m²），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准(GB/T18580-2017)检测，结果为：甲醛释放量：≤0.024mg/M³，满足 E1≤0.124mgM³ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率≤0.1%；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m²·h）。G、依据 GB6566-2010 方法进</p>	52 张	1020	53040	

		<p>行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告。I、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 9 种的菌种检测结果抗菌率$>99.9\%$。</p> <p>4、桌腿：由上中下三段组成，上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形，预留卡槽，减少连接和螺丝固定，表面更圆管。上支座尺寸 560*54*118mm，壁厚 4mm；下支座尺寸 560*54*97mm，壁厚 4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成，使结构更加稳固，尺寸为 50*40*595mm，壁厚 2mm，两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为 5*595mm，壁厚 1.0mm，起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有 3 个螺丝槽，与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位，可与地面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>5、台面承重梁：采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>6、书包斗：采用进口 ABS 工程塑料，模具注塑成型，造型为长方形。尺寸 400*308*180mm，壁厚为 3mm，正面设半圆形挂凳口，方便收凳打扫卫生。</p> <p>7、桌腿连接横杆：尺寸 1045*14*60mm，壁厚 1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接，便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。</p> <p>8、脚垫：采用进口 ABS 工程塑料，表面由铁板电镀装饰，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。</p> <p>实验桌提供 2018 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
6	功能柱	<p>1、尺寸：345（长）\times220（宽）\times745mm（高）。</p> <p>2、柱体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，壁厚 4mm，表面磨面与光面处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线，上部设置散热孔。</p> <p>3、底座：采用 ABS 工程塑料注塑成型，预留四个孔位，方便与地面固定。</p>	52 台	225	11700	
7	水槽柜	<p>1、尺寸：500（长）\times600（宽）\times780mm（高）。</p> <p>2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，规格 500*600*290mm，壁厚 5mm，四周有挡水凸起，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。</p> <p>3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶</p>	26 台	750	19500	

		水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，表面磨面与光面处理，门与柜体不用铰链连接，采用内嵌式组装，方便上下水安装和维护。 5、柜体与水槽隐藏式子母扣连接，牢固不松动。				
8	学生小号三联水嘴	1、主体：加厚铜质 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 5、鹅颈管可 360° 旋转 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适	26 付	112.5	2925	
9	教师电源	符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准，电源主控台采用抽屉结构机箱，通过耐压测试接地电阻试验以及高低温高湿试验，符合 GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 GB/T2423.3-2016《电工电子产品环境试验方法》标准。 输入电源：220V 50HZ，设有 40A 总漏电保护断路开关和交流输出 220V 10A 多功能五孔新国标带防护插座，供教师使用，具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。 总控台教师电源采用轻触按键操作、数码显示，射频卡刷卡加数字密码开机、倒计时自动关机功能； 直流电压分辨率为 0.1V，全数字化控制；通过上行，下行软键，平滑选取直流 1.5-27.0V 电压，电流 0-3A。三位数码管监测显示输出端子两端电压； 交流电压分辨率为 2V，全数字化控制。通过数字软键，迭加选取交流 0-30V 电压，电流 0-3A。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。三位数码管监测显示输出端子两端电压； 直流大电流 9V 输出。短时输出电流值为 20A，输出 10 秒自动关断。 直流输出高压 240V/300V，二档，电流 100MA，有自动过载保护功能。 一键锁定功能，为避免误操作等意外在电压输出时改变输出电压，通过锁定键锁定输出。解锁时，再按锁定键即可（主动锁定）；提供 2020 年以来国家电子信息产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据包含 JY/T0374-2004、GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 GB/T2423.3-2016。	2 台	2550	5100	
10	学生实验电源	1、学生安全电源设置在学生桌书包斗之间，每 2 个学生用一台电源。 2、学生交流 220V，两路输出（教学安全总电源开关）。 3、中间一块自带背光普彩电力监测仪，内置 ARM 处理器智能处理数据，可实时监测与之	52 个	180	9360	

		<p>连接电器的电压、电流、功率、用电量。</p> <p>4、学生安全电源具备自动过载保护功能，保证学生操作时安全。</p> <p>5、学生安全电源性能应符合《JY0374-2004》中的相关要求。</p>				
11	 教师椅	<p>1. 凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径$\geq 330\text{MM}$，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。后端月牙形靠背突起，完美贴合臀部，符合人体工程学。</p> <p>2. 立柱：采用立柱采用直径$\geq 60\text{MM}$，壁厚$\geq 1.2\text{MM}$的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。</p> <p>3. 凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径$\geq 430\text{MM}$，壁厚$\geq 2.8\text{MM}$。5 只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。</p> <p>4. 脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，滚动声音更细微，柔韧性更好，能做到防滑、减震、防静电。</p> <p>5. 工艺：表面金属部分经过磷化、酸洗、除油、除锈、处理后再经自动喷枪环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。</p>	2 张	142.5	285	
12	学生实验凳	<p>1、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。</p> <p>2、凳脚：4 个凳脚采用 16\times36\times1.8mm 的无缝钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。</p> <p>3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。</p> <p>4、制作工艺：1. 采用二氧化碳保护焊。2. 涂层：经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。</p> <p>提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 QB/T 4071-2010《课桌椅》进行力学性能（课椅）检测，检测结果符合要求。</p>	104 张	82.5	8580	
13	供排水系统	<p>1、进水管采用优质 PP-R 管，主管直径 25mm。</p> <p>2、排水管采用优质 PVC-U 管，管直径 50mm。</p> <p>3、弯头、直接、三通、外丝管套、生料带、PVC 管胶水等。</p> <p>4、教室进水总开关配截止阀 1 个。</p> <p>5、上水管采用不锈钢波纹管编织软管，长度不小于 75cm，下水管采用优质硅胶接口 PVC</p>	2 套	1500	3000	

		软管。				
14	电气布线	1、电工管采用优质 PVC-U 管，管直径 20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽。 2、主干电源线采用 4 mm ² 优质多芯铜质护套线。 3、支干电源线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线。	2 套	1500	3000	
15	风量分配器	PVC Φ110mm。	54 个	7.5	405	
16	噪声消音器	PVC Φ110mm。	54 个	45	2430	
17	调速电机控制器	采用电池调速。	2 个	225	450	
18	无级调速电机	6 号 5.5Kw。	2 个	3000	6000	
19	全室内通风装置	隐蔽式吸风罩。	54 个	45	2430	
20	地下防腐通风分管道	Φ160—Φ110。	2 套	3000	6000	
21	底下行程通风主管道	Φ400。	2 套	3000	6000	
22	风机减振器	专用设计减振。	2 套	450	900	
23	风机出口软接头	内置消音装置。	2 套	450	900	
24	防雨帽	伞型结构。	2 套	225	450	
25	风机进出口消音装置	网状海绵体环绕。	2 套	450	900	
26	防腐耐酸碱风机	6#离心式。	2 套	3750	7500	
27	风管弯头、闸板管卡	专业设计。	2 套	450	900	
28	风机出入口变节	专业设计。	2 套	450	900	
29	室外出风管道	Φ400。	2 套	8250	16500	

化学准备室 1 配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	水槽柜	<p>1、尺寸：500（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，规格 500*600*290mm，壁厚 5mm，四周有挡水凸起，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。</p> <p>3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，表面磨面与光面处理，门与柜体不用铰链连接，采用内嵌式组装，方便上下水安装和维护。</p> <p>5、柜体与水槽隐藏式子母扣连接，牢固不松动。</p> <p>提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》和 GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》。</p>	2 台	750	1500	
2	学生小号三联水嘴	<p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转</p> <p>6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适</p>	2 付	112.5	225	
3	洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。</p>	2 套	270	540	
4	供排水系统	<p>1、进水管采用优质 PP-R 管，主管直径 25mm。</p> <p>2、排水管采用优质 PVC-U 管，管直径 50mm。</p> <p>3、弯头、直接、三通、外丝管套、生料带、PVC 管胶水等。</p> <p>4、上水管采用不锈钢波纹管编织软管，长度不小于 75cm，下水管采用优质硅胶接口 PVC</p>	1 套	1500	1500	

		软管。				
化学仪器药品储藏室 1 配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	通风系统	轴流风机或离心风机，排出废气至室外，通风主管道采用优质国标 PVC 材料，根据实际通风需要设计规格，	1 间	5250	5250	
物理电学实验室配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	教师演示台	<p>1、尺寸：2800（长）×700（宽）×850mm（高）。</p> <p>2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>3、台面要求：采用国内知名品牌 25mm 厚实芯双面理化膜优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家建筑材料测试中心或国家化学建筑材料测试中心、国家化学建材质量监督检验中心、SGS 等知名检测机构检测，各项性能满足或高于如下要求：</p> <p>1、化学性能——台面板材正反两面需经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行不少于 71 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸(98%)、氢氟酸(48%)王水、铬酸、高锰酸钾(10%)、二甲基甲酰胺、冰醋酸(90%)等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。2、环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1 级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于 0.08mg/M³。3、物理性能——按照 GB/T 17657-2013 的标准及相关的检测方法进行不少于 25 项检测，结果为：密度≥1.39g/cm³，24h 吸水率≤0.1%，静曲强度大于 135MPa，弹性模量≥10320MPa，顺纹抗压强度大于 206MPa，表面耐水蒸气性能 5 级 无变化，漆膜硬度：>9H；4、总挥发性有机化合物 TVOC 按照 HJ571-2010 的标准及相关的检测方法检测结果为未检出。5、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告。6、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，</p>	2 张	5250	10500	

		<p>抗菌性：不少于 11 种的菌种检测结果抗菌率>99.9%；7、经 60℃光泽度检测，结果不大于 16.5；8、具有甲醛及三聚氰胺迁移检测报告，结果为未检出；9、经不少于 14 项的农药残留检测，检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合。10、具有不低于 200 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；11、卤素含量检测，参照 IEC 61249-2-21 中的无卤素要求，检测结论为：合格；其中，氟、溴、碘的检测结果为：N.D. 未检出；#（投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告复印件加盖公章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖公章）。</p> <p>4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 $\geq 70 \mu\text{m}$），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。</p> <p>5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。</p> <p>6、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。</p> <p>7、拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观。</p> <p>8、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。铰链提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 QB/T 2189-2013《家具五金 杯状暗铰链》进行功能（耐久性）、耐腐蚀检测，检测结果符合要求。拉手提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》进行抗盐雾检测，检测结果符合要求。教师演示台提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
2	学生实验桌	<p>1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工程学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。</p> <p>3、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（$\leq 20\text{mg}/\text{m}^2$），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：$\leq 0.024\text{mg}/\text{M}^3$，满足 $E1 \leq 0.124\text{mg}/\text{M}^3$ 的限量技术要求。D、通过</p>	52 张	1020	53040	

	<p>国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率≤0.1%；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m²·h）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告。I、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 9 种的菌种检测结果抗菌率>99.9%。</p> <p>4、桌腿：由上中下三段组成，上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形，预留卡槽，减少连接和螺丝固定，表面更圆管。上支座尺寸 560*54*118mm，壁厚 4mm；下支座尺寸 560*54*97mm，壁厚 4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成，使结构更加稳固，尺寸为 50*40*595mm，壁厚 2mm，两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为 5*595mm，壁厚 1.0mm，起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有 3 个螺丝槽，与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位，可与地面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>5、台面承重梁：采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>6、书包斗：采用进口 ABS 工程塑料，模具注塑成型，造型为长方形。尺寸 400*308*180mm，壁厚为 3mm，正面设半圆形挂凳口，方便收凳打扫卫生。</p> <p>7、桌腿连接横杆：尺寸 1045*14*60mm，壁厚 1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接，便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。</p> <p>8、脚垫：采用进口 ABS 工程塑料，表面由铁板电镀装饰，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。</p> <p>实验桌提供 2018 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
3	<p>1、尺寸：345（长）×220（宽）×745mm（高）。</p> <p>2、柱体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，壁厚 4mm，表面磨面与光面处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线，上部设置散热孔。</p> <p>3、底座：采用 ABS 工程塑料注塑成型，预留四个孔位，方便与地面固定。</p>	52 台	225	11700	

4	 <p>教师电源</p>	<p>符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准，电源主控台采用抽屉结构机箱，通过耐压测试接地电阻试验以及高低温高湿试验，符合 GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 GB/T2423.3-2016《电工电子产品环境试验方法》标准。</p> <p>输入电源：220V 50HZ，设有 40A 总漏电保护断路开关和交流输出 220V 10A 多功能五孔新国标带防护插座，供教师使用，具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。</p> <p>主控台教师电源采用轻触按键操作、数码显示，射频卡刷卡加数字密码开机、倒计时自动关机功能；</p> <p>直流电压分辨率为 0.1V，全数字化控制；通过上行，下行软键，平滑选取直流 1.5-27.0V 电压，电流 0-3A。三位数码管监测显示输出端子两端电压；</p> <p>交流电压分辨率为 2V，全数字化控制。通过数字软键，迭加选取交流 0-30V 电压，电流 0-3A。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。三位数码管监测显示输出端子两端电压；</p> <p>直流大电流 9V 输出。短时输出电流值为 20A，输出 10 秒自动关断。</p> <p>直流输出高压 240V/300V，二档，电流 100MA，有自动过载保护功能。</p> <p>一键锁定功能，为避免误操作等意外在电压输出时改变输出电压，通过锁定键锁定输出。解锁时，再按锁定键即可（主动锁定）；</p> <p>教师电源提供 2020 年以来国家电子信息产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据包含 JY/T0374-2004、GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 GB/T2423.3-2016。</p>	2 台	2550	5100	
5	<p>学生安全电源</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、学生电源应采用具有独立变压器的受控电源。 2、采用数字化键盘轻触操作控制、数码显示交直流电压。 3、学生低压交流电源电压为 1V-18V/3A、19V-30V/2A（1V 倍率）；具备自动过载保护功能。 4、学生低压直流电源电压为 1.5V-16.0V/2A、16.1V-30.0V/1A（0.1V 倍率）。 5、具备自动过载保护功能，电源性能应符合《JY0374-2004》中的相关要求。 6、学生电源与台面成 110° 角，美观大方，不易损坏，外壳为铝木框架，两侧采用塑料堵头套牢，整体连接紧凑，美观大方。 	52 台	525	27300	
6	<p>教师椅</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥330MM，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。后端月牙形靠背突起，完美贴合臀部，符合人体工程学。 2. 立柱：采用立柱采用直径≥60MM，壁厚≥1.2MM 的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆 	2 张	142.5	285	

		<p>带动升降。</p> <p>3. 凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径$\geq 430\text{MM}$，壁厚$\geq 2.8\text{MM}$。5只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。</p> <p>4. 脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，滚动声音更细微，柔韧性更好，能做到防滑、减震、防静电。</p> <p>5. 工艺：表面金属部分经过磷化、酸洗、除油、除锈、处理后再经自动喷枪环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。</p>				
7	学生实验凳	<p>1、凳面：采用高密度PP材质的凳面，直径320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为1.8mm厚直径为160mm钢板托盘，使得凳子更加稳固。</p> <p>2、凳脚：4个凳脚采用$16\times 36\times 1.8\text{mm}$的无缝钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。</p> <p>3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。</p> <p>4、制作工艺：1. 采用二氧化碳保护焊。2. 涂层：经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。</p> <p>学生凳提供2020年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据QB/T 4071-2010《课桌椅》进行力学性能（课椅）检测，检测结果符合要求。</p>	104张	82.5	8580	
8	电气布线	<p>1、电工管采用优质PVC-U管，管直径20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽。</p> <p>2、主干电源线采用4mm²优质多芯铜质护套线。</p> <p>3、支干电源线采用2.5mm²、1.5mm²优质多芯铜质护套线。</p>	2张	1500	3000	
物理准备室1配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	天平台	<p>1、尺寸：900*600*800mm。</p> <p>2、柜体采用1.0mm厚镀锌钢板折边焊接而成，整个柜体纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能，内置减震装置。</p>	4个	1500	6000	

	<p>3、台面：采用 12.7 实芯理化板+60mm 厚花岗岩台面。</p> <p>4、电源：1 套铝合金电源盒，配 1 个 10A 透明多功能防溅插座。</p> <p>5、特点：天平台为万分之一级天平设计，具有二级避震装置，更广泛的吸收环境中绝大部分震动。避震装置之一，采用 85 度避震橡胶压制成型的调节垫；能消去环境中 18-32 赫兹震动；避震装置之二，采用 60mm 厚花岗岩台面，能消去环境中 3-10 赫兹震动。这些震动主要由脚步震动、人靠近时呼吸声、风声、公路车辆来往等引起。工作台面分为两部分，搁置天平用的为 60mm 厚花岗岩，其它部分为物理板。</p>				
---	---	--	--	--	--

生物综合实验室配置清单

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	教师演示台	<p>1、尺寸：2800（长）×700（宽）×850mm（高）。</p> <p>2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>3、台面要求：采用国内知名品牌 25mm 厚实芯双面理化膜优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家建筑材料测试中心或国家化学建筑材料测试中心、国家化学建材质量监督检验中心、SGS 等知名检测机构检测，各项性能满足或高于如下要求：</p> <p>1、化学性能——台面板材正反两面需经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行不少于 71 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸(98%)、氢氟酸(48%)王水、铬酸、高锰酸钾(10%)、二甲基甲酰胺、冰醋酸(90%)等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。2、环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1 级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于 0.08mg/M³。3、物理性能——按照 GB/T 17657-2013 的标准及相关的检测方法进行不少于 25 项检测，结果为：密度≥1.39g/cm³，24h 吸水率≤0.1%，静曲强度大于 135MPa，弹性模量≥10320MPa，顺纹抗压强度大于 206MPa，表面耐水蒸气性能 5 级 无变化，漆膜硬度：>9H；4、总挥发性有机化合物 TVOC 按照 HJ571-2010 的标准及相关的检测方法检测结果为未检出。5、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告。6、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 11 种的菌种检测结果抗菌率>99.9%；7、经 60℃ 光泽度检测，结果不大于 16.5；8、具有甲醛及三聚氰胺迁移检测报告，结果为未检出；9、经不少于 14 项的农</p>	2 张	5250	10500	

		<p>药残留检测，检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合。10、具有不低于 200 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；11、卤素含量检测，参照 IEC 61249-2-21 中的无卤素要求，检测结论为：合格；其中，氟、溴、碘的检测结果为：N. D. 未检出；#（投标人应针对以上台面技术参数要求，提供符合参数的检测报告复印件加盖公章，及供货厂家投标授权书原件和质保服务承诺函原件加盖公章）。</p> <p>4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 $\geq 70 \mu\text{m}$），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。</p> <p>5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。</p> <p>6、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。</p> <p>7、拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观。</p> <p>8、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。铰链提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 QB/T 2189-2013《家具五金 杯状暗铰链》进行功能（耐久性）、耐腐蚀检测，检测结果符合要求。</p> <p>拉手提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》进行抗盐雾检测，检测结果符合要求。</p> <p>教师演示台提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
2	教师洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。</p>	2 套	270	540	
3	教师大号三联水嘴	<p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转</p> <p>6、可拆卸铜质水嘴</p>	2 付	300	600	

		7、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适				
4	教师化验水槽	<p>1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，规格：内径 490×390×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。</p> <p>2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。</p> <p>3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。</p> <p>4、水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。</p>	2 个	97.5	195	
5	学生实验桌	<p>1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。</p> <p>3、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。具体性能如下：A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于 40 种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤20mg/m²），符合 GB18585-2001 或 GB18586-2001 等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或 SGS 等权威机构参照最新标准(GB/T18580-2017)检测，结果为：甲醛释放量：≤0.024mg/M³，满足 E1≤0.124mgM³ 的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据 GB/T17657-2013 等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于 568r；表面耐干热性能：5 级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5 级无明显变化；耐沸水性能：5 级无变化；24h 吸水率≤0.1%；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥4 级；E、具有不低于 180 项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机化合物 TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.02mg/m²·h）。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1，根据 GB50325-2010（2013 版）规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令（ROHS）检验报告。I、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 9 种的菌种检测结果抗菌率>99.9%。</p> <p>4、桌腿：由上中下三段组成，上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形，预留卡槽，减少连接和螺丝固定，表面更圆管。上支座尺寸 560*54*118mm，壁厚 4mm；下支座尺寸 560*54*97mm，壁厚 4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成，使结构更加稳固，尺寸为</p>	52 张	1020	53040	

		<p>50*40*595mm，壁厚 2mm，两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为 5*595mm，壁厚 1.0mm，起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有 3 个螺丝槽，与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位，可与地面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>5、台面承重梁：采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。</p> <p>6、书包斗：采用进口 ABS 工程塑料，模具注塑成型，造型为长方形。尺寸 400*308*180mm，壁厚为 3mm，正面设半圆形挂凳口，方便收凳打扫卫生。</p> <p>7、桌腿连接横杆：尺寸 1045*14*60mm，壁厚 1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接，便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。</p> <p>8、脚垫：采用进口 ABS 工程塑料，表面由铁板电镀装饰，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。</p> <p>实验桌提供 2018 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
6	功能柱	<p>1、尺寸：345（长）×220（宽）×745mm（高）。</p> <p>2、柱体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，壁厚 4mm，表面磨面与光面处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线，上部设置散热孔。</p> <p>3、底座：采用 ABS 工程塑料注塑成型，预留四个孔位，方便与地面固定。</p>	52 台	225	11700	
7	水槽柜	<p>1、尺寸：500（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，规格 500*600*290mm，壁厚 5mm，四周有挡水凸起，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。</p> <p>3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，表面磨面与光面处理，门与柜体不用铰链连接，采用内嵌式组装，方便上下水安装和维护。</p> <p>5、柜体与水槽隐藏式子母扣连接，牢固不松动。</p> <p>塑料水槽柜提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，检测依据 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》和 GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》。</p>	26 台	750	19500	
8	学生小号三	1、主体：加厚铜质	26 付	112.5	2925	

	联水嘴	<ol style="list-style-type: none"> 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 5、鹅颈管可 360° 旋转 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适 				
	教师电源交直流主控台	<ol style="list-style-type: none"> 1、交流高压 220V/2A 插座输出。 2、空气开关，分 A, B, C, D 四组控制学生 220V 电压。 3、过载，短路保护。 4、电源面板为触摸式。数码显示，数字控制轻触摸按键操作。 5、符合 JY/T0374-2004 《教学实验室设备电源系统》标准。 	2 台	900	1800	
10	学生实验电源	<ol style="list-style-type: none"> 1、学生安全电源设置在学生桌书包斗之间，每 2 个学生用一台电源。 2、学生交流 220V，两路输出（教学安全总电源开关）。 3、中间一块自带背光普彩电力监测仪，内置 ARM 处理器智能处理数据，可实时监测与之连接电器的电压、电流、功率、用电量。 4、学生安全电源具备自动过载保护功能，保证学生操作时安全。 5、学生安全电源性能应符合《JY0374-2004》中的相关要求。 	52 个	180	9360	
11	教师椅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥330MM，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。后端月牙形靠背突起，完美贴合臀部，符合人体工程学。 2. 立柱：采用立柱采用直径≥60MM，壁厚≥1.2MM 的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。 3. 凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径≥430MM，壁厚≥2.8MM。5 只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。 4. 脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，滚动声音更细微，柔韧性更好，能做到防滑、减震、防静电。 5. 工艺：表面金属部分经过磷化、酸洗、除油、除锈、处理后再经自动喷枪环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 	2 张	142.5	285	
12	学生实验凳	<ol style="list-style-type: none"> 1、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。 2、凳脚：4 个凳脚采用 16×36×1.8mm 的无缝钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊 	104 张	82.5	8580	

		接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。 3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 4、制作工艺：1. 采用二氧化碳保护焊。2. 涂层：经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 学生凳提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 QB/T 4071-2010《课桌椅》进行力学性能（课椅）检测，检测结果符合要求。				
13	光源系统	实验室光源：固定式荧光灯（生物台灯） 1、规格：长 640mm，高约 200mm，底座规格 355*95*40mm。 2、外壳材料：工程塑料外壳+金属支架。 3、为防止渗水漏电，台灯底座配有底盖，底座嵌入底盖中，组合严密，都采用阻燃 PP 材料一次注塑成型。 4、功率：20W。 5、灯管：三基色直管荧光灯管。 6、控制方式：内置高精密电子镇流器。 7、投射角度：180 度，可调节。	52 盏	105	5460	
14	供排水系统	1、进水管采用优质 PP-R 管，主管直径 25mm。 2、排水管采用优质 PVC-U 管，管直径 50mm。 3、弯头、直接、三通、外丝管套、生料带、PVC 管胶水等。 4、教室进水总开关配截止阀 1 个。 5、上水管采用不锈钢波纹管编织软管，长度不小于 75cm，下水管采用优质硅胶接口 PVC 软管。	2 套	1500	3000	
15	电气布线	1、电工管采用优质 PVC-U 管，管直径 20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽。 2、主干电源线采用 4 mm ² 优质多芯铜质护套线。 3、支干电源线采用 2.5mm ² 、1.5mm ² 优质多芯铜质护套线。	2 套	1500	3000	
生物仪器标本室 2 配置清单						

序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	标本柜	<p>1、柜体尺寸：1000（宽）×500（深）×2000mm（高）。</p> <p>2、上柜柜体：1000（宽）×500（深）×1400mm（高）。上柜柜体由铝合金框架和透明玻璃组装而成，能够完全观其内部陈列标本。柜体框架采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝型材框架分 2 种组成，横截面外径分别为：27×37mm 和 37×37mm，壁厚≥1.2mm，型材有两道卡槽，卡槽深 10mm，卡槽宽 5mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体玻璃相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体玻璃与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>3、层板托：上柜两边分别配置两根层板托，采用磨具成型的专用铝型材，横截外径为：24×15mm，壁厚 1.2mm，受力部分凸出 10mm 飞边，放置层板。层板托通过内置三卡锁与上柜框架卡槽固定，可自由调节高度。承重性好，升降方便，解决了原来玻璃层板容易向前倾摔倒的缺点。</p> <p>4、下柜柜体：1000（宽）×500（深）×600mm（高）。采用 16mm 厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边。</p> <p>5、下柜柜门：下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同。</p> <p>6、层板：上柜设置 2 块可上下升降调节活动搁板，下柜设置 1 块活动搁板。上柜搁板采用活动白玻（厚度 10mm 磨边）搁板，下柜搁板所用的板材与柜体板材相同，搁板厚度不小于 18mm。</p> <p>7、柜脚：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，防水及防潮，有效使设备寿命延长。</p>	2 个	1800	3600	
通用技术实践室配置清单						
序号	货物名称	采购参数要求	单位及数量	单价	总价	备注
1	教师演示台	<p>1、尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）。</p> <p>2、结构：铝木结构，采用一体化设计，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>3、台面：40mm 厚橡胶木实木板，四周边缘机械精打磨没有棱角，台面需刷三层环保透明油漆，使台面更加平整美观。</p>	1 张	3000	3000	

		<p>4、框架：（1）采用一次成型的铝型材制作，框架立柱为方管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。（2）立柱横截面的尺寸不小于52mm×52mm，棱角为椭圆形。框架的横梁横截面的不小于35mm×35mm，铝型材壁厚≥1.2mm。（3）连接件：采用自锁式ABS工程塑料一次成型，连接件接入铝合金部分深度不小于38mm；连接件与铝合金立柱紧紧扣牢，可防止直插式连接件在组装中忘记打螺丝或不打螺丝而使台体结构松动现象。（4）铝型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。（5）铝型材表面需经静电喷涂、高温固化成光滑表面。</p> <p>5、桌体：采用16mm厚优质环保三聚氰胺双饰面板制作，外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘贴牢固，不透水、不变形。</p> <p>6、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。</p> <p>7、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。</p> <p>8、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。</p> <p>9、脚垫：规格φ42mm*H65mm，采用ABS工程塑料，模具注塑成形，可调节高低，防水及防潮，有效延长设备寿命。</p>				
2	学生实践桌	<p>1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工程学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。</p> <p>3、台面：采用国内知名品牌12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。具体性能如下：A、通过盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等不少于40种酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。B、通过检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤20mg/m²），符合GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准。C、通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，结果为：甲醛释放量：≤0.024mg/M³，满足E1≤0.124mg/M³的限量技术要求。D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验，物理性能结果为：表面耐磨性能（500g）检验结果不低于568r；表面耐干热性能：5级无明显变化；表面耐香烟灼烧性能：5级无明显变化；耐沸水性能：5级无变化；24h吸水率≤0.1%；耐高温性：表面无裂痕；耐光色牢度≥4级；E、具有不低于180项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告；F、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求）检测，总挥发性有机</p>	6张	3750	22500	

	<p>化合物 TVOC (72h) 释放量为未检出 ($\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)。G、依据 GB6566-2010 方法进行放射性测试,内、外照射检测值均≤ 0.1,根据 GB50325-2010 (2013 版)规范判定为 A 类合格。H、具有欧盟指令 (ROHS) 检验报告。I、防霉性能:霉菌生长情况 0 级,抗菌性:不少于 9 种的菌种检测结果抗菌率$>99.9\%$。</p> <p>4、桌腿:由上中下三段组成,上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形,预留卡槽,减少连接和螺丝固定,表面更圆管。上支座尺寸 560*54*118mm,壁厚 4mm;下支座尺寸 560*54*97mm,壁厚 4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成,使结构更加稳固,尺寸为 50*40*595mm,壁厚 2mm,两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为 5*595mm,壁厚 1.0mm,起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有 3 个螺丝槽,与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位,可与地面固定,静电喷涂环保固体粉剂,高温固化成光滑表面。</p> <p>5、台面承重梁:采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形,增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊,磷化、酸洗、除油、除锈处理后,静电喷涂环保固体粉剂,高温固化成光滑表面。</p> <p>6、书包斗:采用进口 ABS 工程塑料,模具注塑成型,造型为长方形。尺寸 400*308*180mm,壁厚为 3mm,正面设半圆形挂凳口,方便收凳打扫卫生。</p> <p>7、桌腿连接横杆:尺寸 1045*14*60mm,壁厚 1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接,便于组装及拆卸,保证连接牢固,外观流线形设计。</p> <p>8、脚垫:采用进口 ABS 工程塑料,表面由铁板电镀装饰,可调节高低,并装有螺丝,上可连接桌脚,下可连接地面,有效延长设备寿命。</p> <p>实验桌提供 2018 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告,检测依据 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》。</p>				
3	<p>1、凳面:采用高密度 PP 材质的凳面,直径 320mm,凳面表层有颗粒凸起(乳白色),起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘,使得凳子更加稳固。</p> <p>2、凳脚:4 个凳脚采用 16×36×1.8mm 的无缝钢管一次弯曲成型,全自动焊接机械手焊接,焊点准确且均匀,四脚配耐磨脚垫,防滑消音,保护地板。质量稳定,坚固耐用,美观大方。</p> <p>3、结构:由螺杆带动升降,升降范围不小于 450mm-520mm,凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上,方便教室的打扫。</p> <p>4、制作工艺:1. 采用二氧化碳保护焊。2. 涂层:经过磷化、酸洗、除油、除锈处理,再</p>	8 个	82.5	660	

	经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 学生凳提供 2020 年以来国家家具产品质量监督检验中心出具的检测报告，依据 QB/T 4071-2010《课桌椅》进行力学性能（课椅）检测，检测结果符合要求。				
 总报价	（大写）伍佰伍拾玖万柒仟叁佰叁拾贰元整				
	（小写）5597332 元整				

注：1、投标人可在此表后附其报价详细说明。

投标人（盖单位章），新疆森洋美家商贸有限公司

法定代表人或其委托代理人签字：

日期：2021 年 5 月 2 日


