**项目清单及技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 项目特征描述 | 单位 | 数量 |
|
|
|  | 教学家具设施设备 |  |  |  |
|  | 学生就餐区（1层） |  |  |  |
| 1 | 不锈钢餐桌 | 1.桌面规格:2200\*600\*750 202不锈钢 2.不锈钢台配2200\*25不锈钢条凳 3.架子:50\*50方管201不锈钢双管架足0.9厚。 | 张 | 68 |
| 2 | 不锈钢餐桌 | 桌面规格：1100\*600\*750 202不锈钢 不锈钢台配1000\*25不锈钢条凳 架子：50\*50方管201不锈钢双管架0.9厚 | 张 | 12 |
| 3 | 运输及安装 | 运输及安装 | 项 | 1 |
|  | 美术教室1 |  |  |  |
| 4 | 教师美术桌 | 1.规格:600mm\*900mm\*750mm 2.可升高到900mm 3.桌面倾斜可调 4.整体采用松木 5.经抛光打磨 6.上清水漆 7.不伤手 8.可保护原木长时间不变色 9.易清洁 10.做工精细 11.全金属配件 12.组装简易 13.可自由调节高度。 | 张 | 1 |
| 5 | 教师凳 | 1.规格:凳面直径不低于300mm 2.升降高度480mm到650mm；2.材质:榉木；3.要求：升降式架构 3.支撑稳定 4.牢固可靠 5.工艺精细 6.表面光洁 7.环保清漆处理 8.漆面均匀光亮。 | 张 | 1 |
| 6 | 绘画工具台 | 1.材质:榉木 2.长度≥740mm 3.宽度≥400mm 4.高度≥800mm 5.中下两层间隔高度不小于190mm 6.经过抛光打蜡 7.喷漆 8.防腐、防潮。静音脚轮 9.可制动。 | 张 | 1 |
| 7 | 画架 | 1.规格:高度1720mm 2.最大升降高度230mm 3.可调节高度 4.可通过前倾与后仰实现角度调节 5.可纵置全开画板。材质:榉木材质 6.支架边框宽不低于41mm 7.厚度不低于22mm 8.含上卡槽和底托 9.底托尺寸不小于530mm\*105mm 10.含可置物隔层 11.隔层深度不低于72mm。工艺精细 12.表面光洁 13.环保清漆处理 14.漆面均匀光亮。 | 只 | 1 |
| 8 | 静物台 | 1.尺寸:600mm\*900mm 2.最大高度1200mm 3.台面逐级升降 4.可根据需求自由调节高度 5.可折叠台面 6.表面光滑无颗粒 7.采用榉木三合板作为台面 8.经打磨抛光处理 9.整体喷涂绿色无污染清漆 10.配备带锁万向轮 11.可防止使用过程中移动 12.底部储藏式抽屉空间最大化 13.方便放置画笔 14.颜料等 | 张 | 2 |
| 9 | 写生灯 | 1.升降高度1500-2400mm 2.照射角度0°-120°可升降 3.灯罩金属漆处理 4.三角底座。灯杆:钢管 5.表面镀铬；铝节 6.塑料旋钮 7.内置弹簧。美术专用灯泡 8.灯泡要求:可实现无线调节多档色温 9.照度；实现冷暖色温自动切换。 | 台 | 4 |
| 10 | 作品展示架 | 1.规格:1200mm\*400mm\*800mm 2.材质为20mm厚橡胶木指接板 3.指接无缝 4.内部含隔断 5.无毒、无异味、不开裂、指接无缝 6.材质密度好 7.木纹清晰 8.结构合理美观、牢固耐用 9.所有板边倒圆角、圆边 10.板面光滑 11.无毛刺。 | 个 | 2 |
| 11 | 学生美术桌 | 1.钢木结构，美术两用升降桌，60\*45\*60CM高度可调节 | 张 | 40 |
| 12 | 学生美术凳 | 1.钢木结构 | 张 | 40 |
| 13 | 绘画工具台 | 1.材质:榉木 2.长度≥740mm 3.宽度≥400mm 4.高度≥800mm 5.中下两层间隔高度不小于190mm 6.经过抛光打蜡 7.喷漆 8.防腐、防潮。静音脚轮 9.可制动。 | 张 | 4 |
| 14 | 美术教学用品柜 | 1.规格:850mm\*400mm\*1850mm 2.实木结构 3.材质为20mm橡木齿接板 4.底部对500\*500mm对开门 5.上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。 | 个 | 4 |
| 15 | 作品展示背景墙 | 1.9厘防火板面贴9厘石膏板，毛毡布覆面，铝合金或木质边框装饰条。 | m2 | 10 |
| 16 | 不锈钢水槽 | 1.拉丝工艺304不锈钢水槽，长180宽60深25总高80 | 套 | 1 |
|  | 美术教室2 |  |  |  |
| 17 | 教师美术桌 | 1.规格:600mm\*900mm\*750mm 2.可升高到900mm 3.桌面倾斜可调 4.整体采用松木 5.经抛光打磨 6.上清水漆 7.不伤手 8.可保护原木长时间不变色 9.易清洁 10.做工精细 11.全金属配件 12.组装简易 13.可自由调节高度。 | 张 | 1 |
| 18 | 教师凳 | 1.规格:凳面直径不低于300mm 2.升降高度480mm到650mm；2.材质:榉木；3.要求：升降式架构 3.支撑稳定 4.牢固可靠 5.工艺精细 6.表面光洁 7.环保清漆处理 8.漆面均匀光亮。 | 张 | 1 |
| 19 | 绘画工具台 | 1.材质:榉木 2.长度≥740mm 3.宽度≥400mm 4.高度≥800mm 5.中下两层间隔高度不小于190mm 6.经过抛光打蜡 7.喷漆 8.防腐、防潮。静音脚轮 9.可制动。 | 张 | 1 |
| 20 | 画架 | 1.规格:高度1720mm 2.最大升降高度230mm 3.可调节高度 4.可通过前倾与后仰实现角度调节 5.可纵置全开画板。材质:榉木材质 6.支架边框宽不低于41mm 7.厚度不低于22mm 8.含上卡槽和底托 9.底托尺寸不小于530mm\*105mm 10.含可置物隔层 11.隔层深度不低于72mm。工艺精细 12.表面光洁 13.环保清漆处理 14.漆面均匀光亮。 | 只 | 1 |
| 21 | 静物台 | 1.尺寸:600mm\*900mm 2.最大高度1200mm 3.台面逐级升降 4.可根据需求自由调节高度 5.可折叠台面 6.表面光滑无颗粒 7.采用榉木三合板作为台面 8.经打磨抛光处理 9.整体喷涂绿色无污染清漆 10.配备带锁万向轮 11.可防止使用过程中移动 12.底部储藏式抽屉空间最大化 13.方便放置画笔 14.颜料等 | 张 | 2 |
| 22 | 写生灯 | 1.升降高度1500-2400mm 2.照射角度0°-120°可升降 3.灯罩金属漆处理 4.三角底座。灯杆:钢管 5.表面镀铬；铝节 6.塑料旋钮 7.内置弹簧。美术专用灯泡 8.灯泡要求:可实现无线调节多档色温 9.照度；实现冷暖色温自动切换。 | 台 | 4 |
| 23 | 作品展示架 | 1.规格:1200mm\*400mm\*800mm 2.材质为20mm厚橡胶木指接板 3.指接无缝 4.内部含隔断 5.无毒、无异味、不开裂、指接无缝 6.材质密度好 7.木纹清晰 8.结构合理美观、牢固耐用 9.所有板边倒圆角、圆边 10.板面光滑 11.无毛刺。 | 个 | 2 |
| 24 | 学生美术桌 | 1.钢木结构，美术两用升降桌，60\*45\*60CM高度可调节 | 张 | 40 |
| 25 | 学生美术凳 | 1.钢木结构 | 张 | 40 |
| 26 | 绘画工具台 | 1.材质:榉木 2.长度≥740mm 3.宽度≥400mm 4.高度≥800mm 5.中下两层间隔高度不小于190mm 6.经过抛光打蜡 7.喷漆 8.防腐、防潮。静音脚轮 9.可制动。 | 张 | 4 |
| 27 | 美术教学用品柜 | 1.规格:850mm\*400mm\*1850mm 2.实木结构 3.材质为20mm橡木齿接板 4.底部对500\*500mm对开门 5.上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。 | 个 | 4 |
| 28 | 作品展示背景墙 | 1.9厘防火板面贴9厘石膏板，毛毡布覆面，铝合金或木质边框装饰条。 | m2 | 10 |
| 29 | 不锈钢水槽 | 1.拉丝工艺304不锈钢水槽，长180宽60深25总高80 | 套 | 1 |
|  | 三楼美术室3 |  |  |  |
| 30 | 钢木讲台 | 1.讲台结构:钢木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台尺寸及外观:（长×宽×高）≥ 1100mm× 550mm× 900mm， | 台 | 1 |
| 31 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
| 32 | 学生课桌椅 | 1.桌子立柱 2.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用采用冷轧钢管上下套管结构，脚架立柱和脚底采用30\*60mm椭圆管，壁厚1.2mm，桌上架连接部位采用 4.20\*50\*1.2MM椭圆管连接。 5.椅子立柱 6.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用。 7.架底脚长度为 415mm，采用 60\*30mm 的钢管进行焊接，结构牢固，经久耐用，底脚两端设有 PP 防滑套,地面不平可进行调整，。坐架立柱尺寸为 60\*30\*280mm，椅叉尺寸为 50\*20mm，椅上架尺寸为 9.40\*20mm。产品整体高度可根据档位进行调节，为用户提供更加人性化的使用体验 11.桌面 12.桌面:基材采用E1级环保密度板 无异味环保健康，台面贴三聚氰胺板面，一次注塑成形注塑封边永不分离脱落，表面平整也是结构均衡，不容易出现变形，硬度、耐磨耐脏性能较好，能够可以抵御普通酸、碱、还有就是油脂的侵蚀。面板前端设有一条笔槽，方便学生上课使用。 13.桌面规格:600\*400\*18mm厚。符合中小学生课桌椅标准尺寸（GB/T 3976-2014），台面厚度高达18mm，满足学生的日常使用，四角注塑包边，倒圆角，防止学生磕碰受伤，杜绝一切安全隐患。 14.书斗 15.桌斗:采用冷轧钢板，0.8mm厚，一次拉伸冲压成形，无棱角无毛刺，表面光滑平整，不伤手，钢板材质稳定耐用。侧面有小圆孔和无孔两种选择。 16.桌斗尺寸:深度高达30CM 高度为:15CM 宽度:46CM 超大空间面积 学生可放置书籍资料或书包，极大满足了学生的需要，营造一个良好的学习氛围。 17.椅子坐背 18.产品采用高级别的 PP 材料，经精密一体注塑成型技术制造，不仅确保产品的绿色环保特性，而且全程 避免任何杂质的掺入。在外观设计上，采用独特的纹路镂空设计，整体弧度完美贴合人体曲线，严格 遵循人体工程学原理。坐面宽度为 415mm，深度为 365mm，椅背宽度为 415mm，高度为 360mm，为用户提供了舒适的坐姿体验。 | 套 | 20 |
|  | 三楼书法室 |  |  |  |
| 33 | 教师书法桌 | 1.外观尺寸:≥180cm×80cm×80cm； 2.采用实木结构，结实牢靠不晃动。采用环保木器漆制作，制作流程三底两面。整体打磨光滑无毛刺。 3.书法桌底部有隔层，可以放置宣纸、毛笔等书法教学物品；书法桌表面有空余位置，可以放置笔架、砚台、镇尺、笔搁等物品； 4.教师椅规格:古典造型实木椅，椅子为榆木，圈椅，凳子面≥50cm×40cm；凳子高度≥45cm； 5.配置实物投影一台 | 张 | 1 |
| 34 | 学生凳 | 1.L40\*W60 木质学生凳 | 张 | 16 |
| 35 | 学生书法桌 | 1.桌外形尺寸（长·宽·高）:L150\*W70\*H80cm 2.桌面厚度:3.5cm | 张 | 8 |
| 36 | 文件柜/储物柜 | 1.双门两层长1m\*宽0.4m\*高1.8m | 个 | 2 |
| 37 | 货运&安装调试 | 1.负责系统的统一安装、实施、培训、服务、货运、保险；含税 | 项 | 1 |
|  | 三楼科学实验室 |  |  |  |
| 38 | 创客桌椅 | 1.规格:1500\*1300\*750，1.板材：应采用E0级环保三聚氰胺饰面人造板，甲醛释放限量≤0.015mg/m³。 2.封边:激光封边带，封边带厚度≥2.0mm。截面翘曲度≥0.6mm，激光无缝封边工艺，板件四周露边处均需封边，封边应密封性好，表面无胶痕。 3.水性胶粘剂:总挥发有机物≤90。 4.五金配件:应采用五金配件。 | 套 | 3 |
| 39 | 展示架 | 1.钢木结构； 2.每个有4-5层； 3.尺寸约为:1800\*1200\*300mm； | 套 | 1 |
| 40 | 插线板 | 1.国标 | 套 | 5 |
| 41 | 储物柜 | 1.双门储物柜 | 个 | 1 |
| 42 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
| 43 | 移动钢木讲台 | 1.规格:715\*495\*710mm 2.MDF+PVC材质 3.平整大桌面,内设凹槽，从容放置电脑、水杯、手机等日常用品，弧形升降按压，一人一手一按轻松升降，升降高度710-1100MM，静电喷涂铝合金脚架 4.X型开口设计稳固不摇晃、活动滚轮轻松推移 | 套 | 1 |
|  | 三楼创客教室 |  |  |  |
| 44 | 六边形创客学生桌椅 | 1.规格:1500\*1300\*750，1.板材：应采用E0级环保三聚氰胺饰面人造板，甲醛释放限量≤0.015mg/m³。 2.封边:激光封边带，封边带厚度≥2.0mm。截面翘曲度≥0.6mm，激光无缝封边工艺，板件四周露边处均需封边，封边应密封性好，表面无胶痕。 3.水性胶粘剂:总挥发有机物≤90。 4.五金配件:应采用五金配件。 | 套 | 3 |
| 45 | 展示架 | 1.钢木结构； 2.每个有4-5层； 3.尺寸约为:1800\*1200\*300mm； | 套 | 3 |
| 46 | 插线板 | 1.国标 | 套 | 10 |
| 47 | 储物柜 | 1.双门储物柜 | 个 | 1 |
| 48 | 移动钢木讲台 | 1.规格:715\*495\*710mm 2.MDF+PVC材质 3.平整大桌面,内设凹槽，从容放置电脑、水杯、手机等日常用品，弧形升降按压，一人一手一按轻松升降，升降高度710-1100MM，静电喷涂铝合金脚架 4.X型开口设计稳固不摇晃、活动滚轮轻松推移 | 套 | 1 |
| 49 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
|  | 三楼多媒体教室 |  |  |  |
| 50 | 钢木讲台 | 1.讲台结构:钢木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.讲台尺寸及外观:（长×宽×高）≥ 1100mm× 550mm× 900mm | 台 | 1 |
| 51 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
| 52 | 学生课桌椅 | 1.桌子立柱 2.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用采用冷轧钢管上下套管结构，脚架立柱和脚底采用30\*60mm椭圆管，壁厚1.2mm，桌上架连接部位采用 4.20\*50\*1.2MM椭圆管连接。 5.椅子立柱 6.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用。 7.架底脚长度为 415mm，采用 60\*30mm 的钢管进行焊接，结构牢固，经久耐用，底脚两端设有 PP 防滑套,地面不平可进行调整，。坐架立柱尺寸为 60\*30\*280mm，椅叉尺寸为 50\*20mm，椅上架尺寸为 9.40\*20mm。产品整体高度可根据档位进行调节，为用户提供更加人性化的使用体验 11.桌面 12.桌面:基材采用E1级环保密度板 无异味环保健康，台面贴三聚氰胺板面，一次注塑成形注塑封边永不分离脱落，表面平整也是结构均衡，不容易出现变形，硬度、耐磨耐脏性能较好，能够可以抵御普通酸、碱、还有就是油脂的侵蚀。面板前端设有一条笔槽，方便学生上课使用。 13.桌面规格:600\*400\*18mm | 套 | 30 |
|  |  | 厚。 符合中小学生课桌椅标准尺寸（GB/T 3976-2014），台面厚度高达18mm，满足学生的日常使用，四角注塑包边，倒圆角，防止学生磕碰受伤，杜绝一切安全隐患。 14.书斗 15.桌斗:采用冷轧钢板，0.8mm厚，一次拉伸冲压成形，无棱角无毛刺，表面光滑平整，不伤手，钢板材质稳定耐用。侧面有小圆孔和无孔两种选择。 16.桌斗尺寸:深度高达30CM 高度为:15CM 宽度:46CM 超大空间面积 学生可放置书籍资料或书包，极大满足了学生的需要，营造一个良好的学习氛围。 17.椅子坐背 18.产品采用高级别的 PP 材料，经精密一体注塑成型技术制造，不仅确保产品的绿色环保特性，而且全程 避免任何杂质的掺入。在外观设计上，采用独特的纹路镂空设计，整体弧度完美贴合人体曲线，严格 遵循人体工程学原理。坐面宽度为 415mm，深度为 365mm，椅背宽度为 415mm，高度为 360mm，为用户提供了舒适的坐姿体验。 |  |  |
|  | 普通课室（小） |  |  |  |
| 53 | 学生桌椅 | 1.桌子立柱 2.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用采用冷轧钢管上下套管结构，脚架立柱和脚底采用30\*60mm椭圆管，壁厚1.2mm，桌上架连接部位采用 4.20\*50\*1.2MM椭圆管连接。 5.椅子立柱 6.产品经过精密的设计与制造流程，整椅架以 1.2 毫米厚的冷轧钢管为材料，确保稳固耐用。 7.架底脚长度为 415mm，采用 60\*30mm 的钢管进行焊接，结构牢固，经久耐用，底脚两端设有 PP 防滑套,地面不平可进行调整，。坐架立柱尺寸为 60\*30\*280mm，椅叉尺寸为 50\*20mm，椅上架尺寸为 9.40\*20mm。产品整体高度可根据档位进行调节，为用户提供更加人性化的使用体验 11.桌面 12.桌面:基材采用E1级环保密度板 无异味环保健康，台面贴三聚氰胺板面，一次注塑成形注塑封边永不分离脱落，表面平整也是结构均衡，不容易出现变形，硬度、耐磨耐脏性能较好，能够可以抵御普通酸、碱、还有就是油脂的侵蚀。面板前端设有一条笔槽，方便学生上课使用。 13.桌面规格:600\*400\*18mm厚。 符合中小学生课桌椅标准尺寸（GB/T 3976-2014），台面厚度高达18mm，满足学生的日常使用，四角注塑包边，倒圆角，防止学生磕碰受伤，杜绝一切安全隐患。 14.书斗 15.桌斗:采用冷轧钢板，0.8mm厚，一次拉伸冲压成形，无棱角无毛刺，表面光滑平整，不伤手，钢板材质稳定耐用。侧面有小圆孔和无孔两种选择。 16.桌斗尺寸:深度高达30CM 高度为:15CM 宽度:46CM 超大空间面积 学生可放置书籍资料或书包，极大满足了学生的需要，营造一个良好的学习氛围。 17.椅子坐背 18.产品采用高级别的 PP 材料，经精密一体注塑成型技术制造，不仅确保产品的绿色环保特性，而且全程 避免任何杂质的掺入。在外观设计上，采用独特的纹路镂空设计，整体弧度完美贴合人体曲线，严格 遵循人体工程学原理。坐面宽度为 415mm，深度为 365mm，椅背宽度为 415mm，高度为 360mm，为用户提供了舒适的坐姿体验。 | 套 | 10 |
| 54 | 钢木移动讲台 | 1.规格:715\*495\*710mm 2.MDF+PVC材质 3.平整大桌面,内设凹槽，从容放置电脑、水杯、手机等日常用品，弧形升降按压，一人一手一按轻松升降，升降高度710-1100MM，静电喷涂铝合金脚架 4.X型开口设计稳固不摇晃、活动滚轮轻松推移 | 台 | 1 |
|  | 3-4楼藏书阅读区 |  |  |  |
| 55 | 阶梯书柜 | 1.长4.45米高2米，下设台阶式座位，宽45高40，靠墙定制书柜，18厘E0级生态免漆板。 | m2 | 42 |
|  | 公共区域配套 |  |  |  |
| 56 | 不锈钢宣传栏 | 1.定制 | 个 | 6 |
| 57 | 门头 | 1.道滘镇青少年宫字样（精工字，100cm\*45cm） | 套 | 1 |
| 58 | 文件柜 | 1.双门两层分体柜 2.长1m\*宽0.4m\*总高1.8m 材质:铁质1.2mm厚 | 个 | 10 |
|  | 四楼武术室 |  |  |  |
| 59 | 课室储物柜 | 1.双层长120cm\*宽60cm\*高35cm | 个 | 10 |
| 60 | 推拉隔断门 | 1.双拉，6m\*3m | 个 | 1 |
|  | 四楼乐器排练室 |  |  |  |
| 61 | 乐器柜 | 1.宽750x深500x高1350mm，内置置物架+密码锁+把手内部四周软包保护可放吉他/贝斯/琵琶等乐器，内置防潮/加湿/除湿功能防止乐器损坏干裂等情况发生。 | 个 | 4 |
|  | 四楼音乐教室 |  |  |  |
| 62 | 乐器储藏柜 | 1.规格:不小于1000×2000×400mm。 2.采用三聚氰胺饰面中纤板制作，板面厚度为15mm，两扇门，中间有三个隔板。 3.采用合页及五金件，使用灵活、方便、经久耐用。 | 个 | 2 |
| 63 | 音乐凳 | 1.尺寸:≥340\*300\*300mm。厚度：坐面≥5mm 2.凳脚≥20mm 3.抽屉侧板≥3mm 4.抽屉前后板≥4.5mm；2.材质:ABS3.工艺：（1）注塑制作。耐磨抗压 5.抗氧化功能强 6.长期使用也不会产生开裂现象。（2）硬度和强度高 7.吸水性小 8.电绝缘性 9.耐寒。（3）凳脚须配防滑橡胶条。（4）侧边必须为双层结构 10.增加产品的坚固性及承重性 11.保证产品使用过程中的安全性4.功能:配置pp塑料抽屉 12.抽屉自带限位功能 13.当储物移动时不会自然滑出 14.前门根据人体工程学设计凹型提手 15.后门设计镂空便携式提手。可堆叠 16.既可做合唱台 17.也可以作为收纳小柜子使用。 | 个 | 20 |
|  | 四楼云计算机室 |  |  |  |
| 64 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
| 65 | 学生电脑桌 | 1.钢木结构120\*50\*75H，下方采用双开柜门设计。 | 套 | 20 |
| 66 | 教师讲台 | 1.智能讲台结构:木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。  2.智能讲台尺寸及外观:（长×宽×高）≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。  3.智能讲台包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。  4.智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm  5.智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。  6.智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。  7.智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。  8.智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制  9.智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。  10.智能讲台至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。  11.智能讲台设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 | 套 | 1 |
|  | 四楼琴室 |  |  |  |
| 67 | 边凳 | 1.皮质沙发边凳1500\*300\*400H | 套 | 2 |
|  | 四楼主持播音舞蹈室 |  |  |  |
| 68 | 折叠带写字板学习椅 | 1.会议椅带写字板桌椅 | 套 | 20 |
| 69 | 镜子 | 1.墙镜1.6m\*4m | 块 | 2 |
| 70 | pvc地胶 | 1.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 | m2 | 54 |
| 71 | 课室储物柜 | 1.双层长120cm\*宽30cm\*高35cm | 个 | 8 |
| 72 | 多功能六面体凳子 | 1.环保PE材料37cm\*30cm\*25cm | 张 | 50 |
| 73 | 舞台 | 1.实木300cm\*120cm\*15cm | 个 | 1 |
| 74 | 钢木移动讲台 | 1.规格:715\*495\*710mm 2.MDF+PVC材质 3.平整大桌面,内设凹槽，从容放置电脑、水杯、手机等日常用品，弧形升降按压，一人一手一按轻松升降，升降高度710-1100MM，静电喷涂铝合金脚架 4.X型开口设计稳固不摇晃、活动滚轮轻松推移 | 个 | 1 |
| 75 | 伸缩麦克风支架 | 1.双节横杆、双款麦夹、2.7kg，收纳尺寸83cm | 个 | 4 |
| 76 | 小主持人讲台 | 1.定制200\*50\*70CM小主持人讲台 | 套 | 1 |
| 77 | 教师椅 | 1.规格:≥432~530mm 2.靠身:椅背采用PP+网格布料；椅座采用高弹海棉芯材，外包布艺饰面；配置扶手；人机工学设计，贴合人体曲线。 3.椅脚:采用五星升降脚，配置静音滑轮，移动方便。 | 张 | 1 |
|  | 教学用具配套设备 |  |  |  |
|  | 四楼舞蹈室 |  |  |  |
| 78 | 落地镜 | 1.镜面厚度不低于5mm。防水镜面含边框 | m2 | 25.6 |
| 79 | 把杆 | 1.升降式，水曲柳木直径不低于55mm，内穿22mm直径锰钢，带弹性，三米一组（包含两个底座）。 | 组 | 6 |
| 80 | 压腿凳 | 1.练功凳，长2米\*宽24厘米\*高30厘米，中间海绵一层，表面采用皮革包裹。 | 个 | 5 |
| 81 | 舞蹈垫 | 1.尺寸:长185cmX宽80cmX厚15mm 2.高密度NBR材质。 | 面 | 60 |
|  | 四楼音乐教室 |  |  |  |
| 82 | △钢琴 | 规格（长\*宽\*高）:≥1505mm\*585mm\*1200mm  规格：118型或以上立式钢琴  声学品质：标准音445Hz±0.5Hz范围内；音准稳定性各音误差数不大于4。  五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。  外壳：光面黑色；采用不饱和树脂油漆，表面平整光亮；板面需粘贴防火板；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。  上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。  下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。  谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。  铁板：翻砂工艺铸铁板。  铁板尺寸：铁板高度≥109.5cm  琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于118cm。  音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。  肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于10根。  弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成。  弦码：采用多层榉木制作。  背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸≥77\*70mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。  键盘材质：键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。  键盘精度：八度音程白键宽度164-165mm范围内；白键前端长度51.0-51.5mm范围内；黑键上端面宽度10.0mm±0.2mm范围内，底宽度11.5mm±0.2mm范围内；黑键长度95.5mm±0.3mm范围内；白键间隙1.0mm±0.2mm范围内；中盘底面距地面高度≥650mm。  中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。  弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。  击弦机部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。要求使用ABS材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。  击弦机性能要求：击弦机整体性能需符合QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求  踏瓣系统：使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。  演奏性能：白键下沉深度9.5-10.5mm范围内；琴键负荷0.55-0.72N范围内；回升负荷0.15-0.30N范围内；琴键负荷超标数为零。 | 台 | 1 |
| 83 | 吉他 | 1.1．面板、背侧板:南洋木；琴颈：那都；指板、琴码：玫瑰木；完成：哑光。2．采用十二平均律 2.标准音为为440HZ 3.符QB/T 1153-2014的要求。3．六弦、有效弦长648mm 4.指板上宽41.5±0.5mm 5.指板下宽53.5±0.5mm 6.指板表面光滑 7.品位标志可在第3、5、7、9、12、15、17品位的正面或侧面选择标示。4．各音的音准误差在负10正15个音分之内。5．弦器:半封闭弦钮。6．木材经过干燥处理 8.含水律不超过15%。 | 把 | 5 |
| 84 | 多音鼓 | 1.8寸10寸12寸 合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机。 | 套 | 2 |
| 85 | 琵琶 | 1.产品尺寸；长\*宽\*厚（1050MM\*316MM\*85MM） 2、材质；紫檀木、木轴木相。 3、琴轴；红铁木豆麻花轴。 4、头饰；花开富贵骨花。 5、面板；兰考面板。 6、扶手、品；老竹子制作。 7、琴弦；钢丝缠弦（一弦一品）。 8、配置；轻体泡沫壳、琴包、指甲、琴弦、擦琴布、说明书。 | 个 | 10 |
| 86 | 古筝 | 1.琴首材料；实木. 2、面板材料；兰考一级桐木面板。 3、地板材料；兰考桐木底板。 4、侧帮材质；紫檀木。 5、琴弦材质；呢绒钢丝弦。 6、琴码材质；红木。 7、工艺 ；贴雕仙女图案 8、产品尺寸；长\*宽（1630MM\*大330MM小280MM ）（士10MM）另配套琴架座椅一套。 | 个 | 10 |
| 87 | 葫芦丝 | 1.普通型可拆三音葫芦丝，天然紫竹，B调,十二平均律，标准音440HZ。 | 个 | 10 |
|  | 四楼武术室 |  |  |  |
| 88 | 把杆 | 1.不锈钢把杆8m\*0.8m | 条 | 2 |
| 89 | 落地镜 | 1.镜面厚度不低于5mm。防水镜面含边框 | m2 | 25.6 |
|  | 四楼乐器排练室 |  |  |  |
| 90 | 专用乐器排练凳 | 1.规格:460\*320\*56 2.可升降调节 3.柔软皮质 4.针对专业演奏习惯的半坐挺胸姿势设计微后倾坐垫在演奏时有助于稳定坐点加宽的靠背可以在演奏间隙提供腰背支撑 | 张 | 10 |
|  | 四楼琴室 |  |  |  |
| 91 | △钢琴 | 规格（长\*宽\*高）:≥1505mm\*585mm\*1200mm 规格：118型或以上立式钢琴  声学品质：标准音445Hz±0.5Hz范围内；音准稳定性各音误差数不大于4。  五金件：钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。  外壳：光面黑色；采用不饱和树脂油漆，表面平整光亮；板面需粘贴防火板；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。  上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。  下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。  谱架：采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。  铁板：翻砂工艺铸铁板。  铁板尺寸：铁板高度≥109.5cm  琴弦：圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于118cm。  音板：采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。  肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于10根。  弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成。  弦码：采用多层榉木制作。  背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸≥77\*70mm；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。  键盘材质：键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。  键盘精度：八度音程白键宽度164-165mm范围内；白键前端长度51.0-51.5mm范围内；黑键上端面宽度10.0mm±0.2mm范围内，底宽度11.5mm±0.2mm范围内；黑键长度95.5mm±0.3mm范围内；白键间隙1.0mm±0.2mm范围内；中盘底面距地面高度≥650mm。  中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。  弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。  击弦机部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。要求使用ABS材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。  击弦机性能要求：击弦机整体性能需符合QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求  踏瓣系统：使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。  演奏性能：白键下沉深度9.5-10.5mm范围内；琴键负荷0.55-0.72N范围内；回升负荷0.15-0.30N范围内；琴键负荷超标数为零。 | 台 | 1 |
| 92 | 直饮水机 | 1.放置方式 立式 产品类型 单热型 适用水源 市政自来水 出水速度 0.5L/min 适用水压 0.1-0.5Mpa 额定功率 1500W 额定制热功率 1500W 制热水能力 12L/h 额定电压 220V 额定频率 50Hz | 台 | 2 |
|  | 美术教室1 |  |  |  |
| 93 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.▲互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  4.▲支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.▲立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.▲地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 94 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.▲批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  7.▲引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  8.▲设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  9.▲批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 95 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 96 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.▲支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章）  11.▲采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。（须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章） | 套 | 1 |
|  | 美术教室2 |  |  |  |
| 97 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 98 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 99 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 100 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
|  | 三楼美术室3 |  |  |  |
| 101 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 102 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 103 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 104 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
|  | 三楼书法室 |  |  |  |
| 105 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 106 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 107 | 一体机移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒；  2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；  3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；  4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；  5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm；  6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm | 套 | 1 |
| 108 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
|  | 三楼科学实验室 |  |  |  |
| 109 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 110 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 111 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
|  | 三楼创客教室 |  |  |  |
| 112 | scratch3.0编程系统教程 | 1.8节基础实验 8节引导实验 8节开放性实验 4节引导实验-计算思维 4节开发性实验-计算思维 | 套 | 1 |
| 113 | wedo2.0编程机器人(小颗粒积木) | 1.积木配件x276 电机x1马达x1角度传感器x1距离传感器x1 | 套 | 10 |
| 114 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 115 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 116 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 117 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
|  | 三楼多媒体教室 |  |  |  |
| 118 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 119 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 120 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 121 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
| 122 | 无线麦克风 | 1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4.配合USB接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行PPT/EN5教材翻页功能。  5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。  6.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  7.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。  8.需配合同一品牌一体化有源音箱使用。 | 支 | 1 |
|  | 普通课室（小） |  |  |  |
| 123 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 124 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 125 | 一体机移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒；  2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；  3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；  4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；  5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm；  6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm | 套 | 1 |
| 126 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
| 127 | 无线麦克风 | 1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4.配合USB接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行PPT/EN5教材翻页功能。  5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。  6.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  7.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。  8.需配合同一品牌一体化有源音箱使用。 | 支 | 1 |
|  | 四楼音乐教室 |  |  |  |
| 128 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 129 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 130 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
| 131 | 无线麦克风 | 1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4.配合USB接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行PPT/EN5教材翻页功能。  5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。  6.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  7.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。  8.需配合同一品牌一体化有源音箱使用。 | 支 | 1 |
|  | 四楼云计算机室 |  |  |  |
| 132 | 互动教学软件 | 一、功能设计：  1.教学软件为教师提供云储存空间，便于学校进行信息储存与教学资料存放，安全可靠，可通过云储存空间进行资料的推送与接收。  2.软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号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。  3.互动教学课件支持定向精准分享：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，且支持设置有效期；  4.支持PPT格式文件解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，格式解析完成后可为课件增加互动教学元素。  二、备课模式：  5.具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  6.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  7.兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  8.支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  9.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。  10.具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  三、授课模式：  11.判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  12.立体几何：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，图表支持三维模式旋转展示，生动形象。  13.立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  14.地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  15.学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。  16.古诗词工具：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。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。  17.化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 | 套 | 1 |
| 133 | 远程管控系统 | 1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。  2.多类型设备接入：系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。  3.登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录、扫码登录。  4.用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。  5.系统自定义：支持自定义系统logo和系统名称，适用于校园定制系统。  6.批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。  7.引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。  8.设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。  9.批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。  10.弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。  11.巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。  12.网络摄像头调用：支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。  13.在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 | 套 | 1 |
| 134 | 推拉黑板 | 1.面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。  2.大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；双层铝合金管状结构，上框规格≤20mm×70mm，壁厚≥1.0mm；下框一体化设计，规格≤84\*12mm，壁厚≥1.0mm。  3.包角采用ABS工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计  4.每块活动板上、下安装四个≥50mm增强改性尼龙滑块模组；上T型正向吊装，厚度≥5mm滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。  5.粘接剂甲醛释放量符合国家规定（附检测报告）。  6.采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度≤10mm。  7.黑板上框内隐形安装4块≥50\*20\*8mm硅胶缓冲块。  8.采用黑色彩涂板，厚度≥0.25mm。  9.托架优质钢板一体冲压成型，尺寸≤130\*45\*80，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量≥7个。  10.拉手ABS工程塑料注塑成型，尺寸≤100\*18银白色拉手，流线型，美观。  11.提供产品检测报告，符合GB28231-2011《书写板安全卫生要求》  12.书写板颜色：墨绿色。  13.面板采用优质烤漆钢板，基板厚度≥0.30mm，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。  14.硬度：涂层硬度≥5H。  15.光泽度：光泽度在7光泽单位以下，没有明显眩光。  16.板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 | 套 | 1 |
| 135 | 有源音箱 | 1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2.输出额定功率≥ 2x40W。  3.音箱灵敏度≥85dB，1W/1M。  4.信噪比≥83dB@额定功率、A计权。  5.全频喇叭单元尺寸≥6.5英寸；高音喇叭单元尺寸≥3英寸。  6.THD+N≤1%。  7.声频响70Hz-18kHz。  8.距离音箱10米处声压级≥75dB。  9.具备≥1路电源开关、1路Audio in、1路Audio out、1路Mic in、1路USB 接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。  10.支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4GHz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。  11.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。  12.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  13.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 | 套 | 1 |
| 136 | 无线麦克风 | 1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。  3.支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4.配合USB接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行PPT/EN5教材翻页功能。  5.配合USB接收器连接一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。  6.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  7.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。  8.需配合同一品牌一体化有源音箱使用。 | 支 | 1 |
|  | 四楼主持播音舞蹈室 |  |  |  |
| 137 | 一体机移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒；  2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；  3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；  4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；  5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm；  6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm | 套 | 1 |
|  | 五楼会议室（12人） |  |  |  |
| 138 | 一体机移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒；  2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；  3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；  4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；  5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm；  6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm | 套 | 1 |