**绍兴市中等专业学校触控一体机项目建设方案**

一、项目概况

1. 项目名称：触控一体机及服务项目
2. 项目性质：新建
3. 项目建设单位及负责人。

绍兴市中等专业学校，王永昌、许博

1. 项目主要建设内容、预期绩效。

项目主要建设内容：

购置50台86寸教学触控一体机、购置维保维护服务4年、配套学生数字化开发1项。

预期绩效：

1.本项目的实施，为扩建校区各专业实训提供基础的教学呈现、互动功能，保障各专业理、实、虚一体化教学的正常开展；

2.本项目的实施，为基础文化课的教学创造了生动的教学途径，使职校学生不再觉得学习基础文化课的枯燥乏味；

3.本项目的实施，最终为师生信息化教学的深入开展提供支撑性保障，提升师生对数字校园生活的体验，促进本校现代教育、教学质量。

1. 总投资经费及资金来源：总投资经费150万元，资金来源扩建校区开办专项经费。

二、项目建设的必要性

（一）项目提出的背景、依据。

学校扩建工程竣工，总投资15000万元，建筑面积29999㎡，两幢教学实训楼（理实一体教学楼）、一幢食堂宿舍楼和配电房，满足大约50个班级，2250名学生的教学需求。教学实训楼（理实一体教学楼）作为机械电气系、生物化工系的教学场所，需要学校进一步做好基础保障工作，特别是信息化方面的支撑。本项目为这两个系开展理、实、虚一体化教学所用的各类系统提供教学保障。

（二）项目建设的必要性

1. 因学校扩建区域启用，教室和实训室数量增加，需采购一批触控一体机来保证教学正常进行。

2. 据统计现有教学用触控一体机76台已过质保期，师生基本教学活动需要保障。

3. 双高建设学校智慧校园功能提升，触控一体机作为教学媒体设备，也需要更新。

鉴于以上实际情况，提出购置50台86寸教学触控一体机、维保维护服务4年、配套学生数字化开发1项等内容。

。

三、需求分析与建设目标

1．据各专业系统计，建筑工程系需求量7台，机械电气系需求量16台，财会电商系需求11台，生物化工系需求16台。

2．76台已过质保期的触控一体机急需更新一部分。

3. 触控一体机作为智慧校园里的高级终端设备与校园整体系统间的融合已十分必要，需本配套对数据中心进行必要的升级。

根据以上分析，确定购置50台86寸教学触控一体机、维保维护服务4年、配套学生数字化开发1项等内容。

四、技术参数方案

 （一）总体思路

以现有计算机网络，学校教育、教学软、硬件系统为基础进行项目的整体性规划，重点考虑系统建设的融合性、稳定性、规范性。遵循《GB 4943-2001信息技术设备的安全》、《GB/T 20157-2006 信息技术软件维护》、《GB∕T 9813.3-2017 计算机通用规范》等。总体规划，触控一体机接入学校集中控制平台，统一配置管理资源，为各终端提供性能、安全、管理上的优化。

（二）应用系统设计

本项目为硬件集成为主体，涉及到与应用系统设计相关的内容为配套学生数字化开发1项。重点含以下几方面。

1. 学生信息采集流程

**班主任安排**

**采集人脸信息**

**否**

**平台基础信息导入**

**详细信息完善**

**现场新增**

**报到**

**分班**

**是**

**生成智能卡信息**

**注消**

**入学**

（学生信息采集途径示意图）

1. 学生库维护与变更流程

**增**

**删**

**班主任维护学生库**

**教务处审核**

**变更**

**学生处处理**

**修 改**

**教务处、学生处备案**

（学生库维护与变更流程示意图）

1. 实习管理模块组架构

**单位库管理**

**实习班分班**

**实习班主主任分配**

**学生到勤打卡**

**班主任走访审批**

**班主任走访打卡**

**学生到勤统计**

**班主任走访统计**

**基础 支撑**

**数据 支撑**

（实习管理模块组架构图）

（三）基础设施与信息安全设计

本项目以现有学校触控一体机集中控制平台为基础，具体部署计划如下。

1.触控一体机设备安全：接入学校触控一体机集中控制平台，触控一体集中成网，安装相应的杀毒、防毒软件；

2.系统接口安全：系统接口从数据交封装、交换协议、发送协调等方面进行落实。

3.系统新增功能安全：源代码测试、试运行、代码优化等方面进行落实。

五．组织实施

（一）组织保障

项目领导：陈徐丹（绍兴市中等专业学校副校长）。

实施运维机构：绍兴市中等专业学校信息技术处。

组织管理方式、人员配置：由总务处进行项目采购，采购完成信息技术处跟进项目，负责技术管理，配置项目管理员1名，负责技术管理。

（二）实施进度计划

项目预期起始和完成时间：2022年3月份启动实施，2022年6月份完成。

分阶段实施计划：2022年3月份前，项目调研，预算编制，方案落实、方案论证；2022年3月份，项目审批、项目公示、政府采购；2022年4月份，合同签订、项目实施、项目管理；2022年8月份，试运行、竣工资料编制；2022年9月份，项目验收、项目结报；2022年10月份，项目归档。

项目培训需求和计划：针对学校各系、各班，进行深入培训；计划分三部分，设备基本操作、维护培训，安全注意事项；针对教师层面、学生层面、管理员层面等。

六、项目预算

（一）总投资预算

总投资预算150万元人民币，经费来源于绍兴市中等专业学校扩建校区开办经费，已由财政立项，实施方案需审报电子政务项目预审。

（三）硬件设备购置费用预算。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 推荐品牌 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 |
| 1 | 86寸教学触控一体机 | 希沃、鸿合、长宏 | **一、整体设计**1、整机采用全金属外壳、一体设计。2、屏幕采用≥86英寸液晶显示器，显示比例16:9，分辨率≥3840\*2160。3、采用钢化玻璃效保护屏幕显示画面。4、内置2.1声道扬声器，前朝向中高音扬声器 ≥ 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 ≥ 1 个，额定总功率≥ 50W。5、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。**二、PC模块配置要求：**1、搭载Intel 酷睿系列i5 CPU及以上；2、内存：≥8GB DDR4内存配置；硬盘：≥512GB SSD固态硬盘；3、具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。**三、触摸系统**1、支持红外触控，Windows系统中进行20点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写。2、触摸屏在照度100k lux 环境下可正常工作。3、触摸分辨率≥32768×32768。4、触摸响应时间≤4ms。5、触摸最小识别物≤3mm。**五、安卓系统**1、系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。2、白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。3、Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 | 套 | 50 | 20000 | 1000000 |
| 2 | 推拉式绿板 | 蓝贝斯特、兴和力、科达 | 1. 推拉式绿板采用嵌入式放置,可左右推拉,根据教室实际宽度进行定制， 采用钢板，厚度为≧0.35mm，颜色光泽度为亚光墨绿色。2. 底板：厚度≧0.23mm；中间层：厚度为≧10mm；边框：铝合金，厚度≧1.2mm；基本尺寸：≥4000mm×1305mm（按一体机尺寸定制）。3. 提供安装过程中视频VGA线、音频连接线、电源线、控制线等辅材，以项目包干为原则；接入学校直播、点播平台；根据用户要求安装、调试。 | 套 | 30 | 1800 | 54000 |
| 3 | 智能笔 | 希沃、鸿合、长宏 | 1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。3、无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | 支 | 50 | 300 | 15000 |
| 4 | 移动支架 | 国产 | 冷轧钢板一体成型，面板厚度≥2.0 mm，三角形稳固设计底座，设置物架，无静音、无死角旋转万向刹车轮，360°任意旋转，五档调节，可根据使用场景需求上下升降调节屏幕高低，调节范围≥1230mm-1825mm，侧边加深压铸凹槽设计，牢固防脱落。包含电源线、HDMI线、USB线材连接到讲台及安装。 | 套 | 20 | 1800 | 36000 |
| 5 | 辅材及安装 | 国产 | 包含安装所需HDMI线， USB延长线， 3\*1电源线，网络线等配件。 | 套 | 30 | 1500 | 45000 |
| 6 | 维保服务 | 标准 | 1. 购置目标：年限超过4年的76台触控一体机的常驻维保服务。
2. 购置内容：保证76套已过原厂质保期的触控一体机正常使用，确保每天10小时以上开机使用；未能在2小时内解决问题时，启用备用机。
3. 备机备品：要求备机2台，并配备常用配件，如电源、显示排线及模块、内存、HDMI线等专用于本维保服务。
4. 服务要求：日巡检制度，每天轮巡检查一遍各设备是否运行正常情况，发现问题2小时内修复；周检修制度，每周休息日进行配套设备的检修维护，硬盘维护、硬盘更换、电源测试、系统配置等。
5. 兼顾各系过保的专业计算机实训室的定期维护，要求每月四个专业系轮流维护一次。
6. 常驻人员：配备常驻人员1名，具备触控一体机维修、维护经验；具备网络及信息化管理能力；并服从学校统一工作调度，与在编员工作息一致。
 | 年 | 4 | 50000 | 200000 |
| 7 | 配套学生数字化开发 | 标准 | （一）学生信息采集1. 平台基础信息导入。招生管理员根据教育局录取系统导出的基本信息，准考证号、姓名、姓别、毕业学校等基本信息，导入至本系统，以准考证号、姓名为登录关键字；详细信息根据招生办提供的当年报名表字段为准。2. 确认与详细信息填写。确认阶段由报名学生（或家长）通过招生办平板端进行详细数据的填写；支持由报名学生（或家长）通过微信公众号进行详细信息的填写；支持由招生管理员通过WEB对学生详细信息的填写。3. 新增与详细数据填写。为确保三区以外的学生前来报名，系统支持由招生管理员通过新增操作，增加报名学生，并对详细数据进行填写；同时支持新增操作后，与三区内考生操作相一致的形式进行详细数据填写。（二）分班管理1. 自动分班。根据班级名前缀、所属的专业由系统自动生成班级名及所属的学生，要求实现学生男女比例平衡、住校情况比例平衡、录取成绩平衡等因素。2. 手动分班。特定班级，或对自动分班后的学生进行微调，采用手动分班的操作形式；手动分班通过对专业、毕业学校、学生姓名、中考号、中考成绩等对学生进行筛选，手动选中其中的多个，确定后完成手动分班操作。3. 基础库生成。分班一经完成，分入到相应班级的学生只保留基础库字段，招生库的作用期结束；基础库内容ID、姓名、卡号、班级名（或班级ID）、班主任、班主任联系手机、入学年份、监护人姓名、监护人联系手机、学生照片、二维码、学生角色。（三）学生库维护与变更1. 实体班配置。配置内容为班级名、所属系、班主任、所属专业等字段，一经配置，便确定了班级的管理所属，即由班主任管理、系管理员核实的管理体系。2. 信息维护。由班主任对所在实体班的学生信息进行维护，权限限于可维护字段的编辑（学生库字段分为系统保留字段、可维护字段）；班主任不具备对整条记录进行删除的权限；也不具备增加整条学生记录的权限。3. 记录变更。学生处管理员对变更方式进行维护，如退学、转入、转出、休学、服役等，未变更时该状态为“标准”；班主任通过审批功能，添加一条学生记录，指定变更类型，发起审批流程，由系书记进行核实，学生处管理员确认后，系统自动添加该记录；删除一条学生记录，指定变更类型，发起审批流程，由系书记进行核实，学生处管理员确认后，系统自动删除该记录。（四）师生实习管理1.实习单位库管理。建立实习单位库，具备经纬度数据采集，便于定位管理（实习管理员操作）。2.实习生安排。把学生分配至各实习单位，支持动态调整。3.实习打卡。学生每天进行打卡，系统根据实习地点进行自动定位，定位范围可自定义。4.班主任打卡。班主任可申请走访，系主任同意，实习管理员审核后，产生一条打卡信息提醒，班主任根据提醒信息进行打卡，系统根据走访地点进行自动定位，定位范围可自定义。5.汇总、统计。系统能对学生实习打卡、教师走访情况，按班级进行汇总、统计。（五）实现数据中心与省大数据中心的健康码对接服务。 | 项 | 1 | 150000 | 150000 |
| 合计 |  |  |  |  |  | 1500000 |

1. 其他附件材料清单



