

(定稿)2018.5.28)

# 中等职业学校示范特色专业 及实训基地建设方案和任务书

项目学校（盖章） 广西桂林农业学校

示范特色专业 果蔬花卉生产技术示范特  
及实训基地 色专业及实训基地

市 教 育 局  
（或办学主管） 广西壮族自治区农业厅

填 报 日 期 2018年4月8日

广西壮族自治区教育厅 制

# 第一部分 项目建设方案

## 一、建设思路与目标

### （一）建设思路

《中共中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》指出：“走中国特色社会主义乡村振兴道路，让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。”本项目建设立足服务“三农”，以果蔬花卉生产技术专业为主，辐射带动园林技术、观光农业经营（休闲农业）、农村经济综合管理、农业机械使用与维护等专业的建设。通过项目建设，探索校企合作、校校合作、校外实训基地建设的模式与机制，加大设置专业、研发专业标准、开发课程体系、教学标准以及教材、教学辅助产品、产教融合型企业、社会服务等合作，建成多个校企互补、资源共享型的校外实训基地，不断推动学校建设发展；通过项目的建设，使学校在人才培养、师资队伍建设以及集实践教学、生产性实训、技能鉴定、创业培训为一体的实训基地建设等方面更上一个新台阶，不断推动学校的建设发展，努力提高办学质量和效益，为广西职业教育和地方经济发展做出更大的贡献。

### （二）建设目标

学校“十三五”规划明确提出了我校在自治区级重点、自治区示范性中等职业学校基础上，创建广西中等职业教育示范特色

学校,扎实推进内部质量保证体系改进工作,深化教育教学改革,强化“质量、品牌、特色”意识,将学校建成农业职业教育特色鲜明的中等职业学校。学校致力于加强以果蔬花卉生产技术、园林技术、观光农业经营专业为核心的专业群建设打造成具有鲜明农业特色、在广西具有较大影响力的集实践教学、生产性实训、技能鉴定、创业培训为一体的教育实训基地,满足教学、顶岗实习、职业技能培训和认证等社会服务需要。

1. 创设实景实训教育环境。建设水肥一体化项目,建设智能管理系统,为我校园林园艺示范实训基地提供水肥一体化管理,为实训教学中提供实景教育环境,同时也成为教学、科研、生产、实训功能为一体的示范园;建设校内名贵树木花卉实训园,实现师生进行名贵花木的生长、发育规律的调查和研究、修剪、病虫害防治等功能,实现实景实训教育环境,进一步完善现有的校内外实训场所,提升实验实训功能,形成理论考核与实践技能考核相结合、课堂与实习地点相结合、学工结合的教学、实习、实训、生产一体化实训基地,实现学校教学与企业用人零距离对接。

2. 增强社会服务能力。为广西区内外初、高中毕业生及返乡农民工、农村富余劳动力、下岗职工和在职职工等各类人员学习培训提供服务;为区域内企业开展技术开发、技能型人才培养服务;为区域内企业提供果树、蔬菜、食用菌产业、花卉良种繁育、技术推广服务,成为满足本地区及周边院校职业技能培训鉴定及科技研究和实践的重要基地。项目建成后,上述专业群力争实现

年招生 600 人、培训社会各类人员 2500 人次、职业技能鉴定 700 人、学生“双证率”达 100%、毕业生就业率 98%以上，并将学校建设成为推广现代农业种植优新品种、新技术的示范性基地。

3. 打造高素质职业教育教学团队。通过培养、引进、兼职等形式，形成一批数量充足、结构合理、素质优良、专兼结合的“双师型”师资队伍。通过项目的建设，师资建设得到提升，力争具有高级工及以上职业资格证书人数达到 35 人以上，教师参加各类职业技能比赛获 10 项以上，每年教育教学类、农业类课题立项 2 个以上，完成编写 5 本以上特色鲜明的校本教材。

## **二、重点建设内容、进度和资金安排**

### **（一）校内实训基地建设内容**

#### **1. 水肥一体化设备（70 万）**

建设内容：（1）结合园区实地情况建设智慧水肥一体化中控室一套，中控室内灌溉自动控制系统，能够实现灌溉自动化，定时、定点、定量进行灌溉施肥；能够监测灌溉区域内的气象墒情信息数据，可以根据收集到的数据进行分析指导灌溉；采用多线和无线系统远程控制，用手机和电脑平台控制灌溉施肥、实时查看灌溉施肥情况和园区数据参数；可以做到 1 人即可对全园进行灌溉施肥。（2）工程安装灌溉首部系统 1 套，其中施肥系统采用以色列耐特菲姆肥滴佳 3G 自动施肥机，过滤系统采用介质过滤器+自动反冲洗叠片过滤器；田间阀门采用电磁调压阀；田间输水管网干管采用地埋给水 TS 管；田间灌溉支管采用地埋给水 TS

管；田间安装滴灌管进行灌溉施肥，采用以色列进口压力补偿滴灌管。采用已有成熟的以色列耐特菲姆水肥一体化技术研究成果中因地制宜的设计，并集成国内外其他实用技术、现有工程节水、农艺节水技术相结合，建设适合项目区的水肥一体化技术组合，整个系统将围绕自动灌溉施肥为核心进行示范应用，充分挖掘现代节水农业科技功能。

建设目标：通过项目实施，系统实际操作达到对学生水肥制度的教学目的，并在同类学校中起到示范作用。针对示范园区的实际情况，建设一套综合利用计算机技术、传感器技术及人工智能方法，通过对作物生长状况及环境的监测数据来科学预测灌溉时间与灌溉量的信息节水系统，并实现以下目标：（1）遵守灌溉施肥制度，实现水肥一体化技术设计目标要求，保证灌溉、施肥的均匀度；（2）根据作物不同生育期的需水规律合理分配灌水量和养分；（3）灵活调整灌溉水量，使有限的水资源得到最合理的分配；（4）减轻劳动强度，提高劳动生产率，节约人力成本，完成不适宜人工劳动的工作。（5）实现果园数据的快速收集、长久保存，为果园灌溉施肥科学定量、土壤情况分析提供数据支撑及技术参考。

## 2. 名贵树木花卉实训园（100 万元）

建设内容：采购日本罗汉松、造型罗汉松、等 1510 株（棵、盘）名贵花卉树木。

该项目建成后服务于果蔬花卉生产技术、园林技术及观光农

业等专业，满足专业完成实习教学任务的要求。预计年服务学生数量达 1200 人/次。使其学生会相关的实际操作技能及解决问题的方法，为本地培养一批懂理论会技术的果蔬花卉生产技术的实用型人才。具备园林树木、花卉种植特别是盆景造型的能力；具备维护园艺设施的日常使用与管理工作的能力；能够做好盆景维护工作。深化“校、企”合作模式，将生产企业引入学校，定期开展专业调研，及时反馈社会果蔬花卉生产人才需求信息，交流人才培养经验。校企合作，承接社会果蔬花卉、现代农艺的技术人员培养项目，承担科研任务。根据市场需求，选择适销对路的果蔬花卉品种进行教学研究，培养学生主动参与教学科研任务的全过程，实现产教研一体化。承担地方政府及企事业单位实施在职培训、转岗培训和社会其他人员的培训，以及待岗人员的再就业培训，及为广西实施乡村振兴战略提供人才培训和技术服务。

### 3. 果蔬花卉生产技术智慧教室（86.1415 万元）

建设内容：建设一间集录播教室、沉浸式教室、多媒体教室、互联网教室、翻转课堂教室等多种教室形态为一体的智慧教室，能同时满足 48 人进行交互式教学。采购：智慧组合桌椅、交互式电子白板、智慧课堂系统、精品录播系统、课堂直播系统、智能中控系统等内容。建成后，能满足 48 个工位开展全程信息化教学，智慧教室是数字教室和未来教室的一种形态，一种新型的教育形式和现代化教学手段，基于物联网技术集智慧教学、人员考勤、资产管理、环境智慧调节、视频监控以及远程控制为一体

的新型现代化智慧教学系统，是推进未来学校建设的有效组成部分。实现：混合式教学、翻转课堂教学、PBL 教学、探究式教学等教学模式的实施、MOOC、微课、精品课等网络课程的自动化录制、课堂教学信息的采集，促进过程性教学评价、课堂对外直播与互动等功能。

通过建设果蔬花卉生产技术智慧教室，能提供 48 个工位开展智慧课堂教学，并实现网络实现直播和录播，保留课堂数据和教学资源、影像视频等。同时，该项目建设后能更好服务于学校信息化教学和课堂教学改革，便于开展多维互动教学、翻转课堂教学应用。通过项目建设，每学期能实现果蔬花卉生产技术专业精品示范课 20 次以上，能实现开展现代农业教学培训示范公开课每年 30 节次以上，培训人数达年 500 人以上，起到较好的示范引领作用。

#### 4. 信息化建设互联网实训室（107.0085 万元）

建设内容：建设二间我校果蔬花卉生产技术专业园林景观设计、信息化交流、网上电子商务、名贵花卉品种展示等多种信息化建设物连网平台，包含有：虚拟化一体机、云终端、VDI 用户接入授权、教学管理软件、显示器、教师工作站等内容。建成后，能满足 100 名同学开展全程信息化教学，网上展销、网上电子商务，一种新型的现代化教学手段和网络物连网信息化交易平台。

建设目标：该实训室主要是专业群及新型职业农民培训的教学实训。我国正在进行现代农业信息技术建设，电子商务也将随

时代潮流更进一步深入农业发展，将更多地服务于农业。

(1) 开展农产品网络营销培训，提高新型职业农民市场流通营销技能。当前推进农业现代化，农民最需要的是新兴主体，比如说家庭农场、农业专业合作社还有大型龙头企业的带动，通过工业带动农业的发展；二是农业需要更多的科技支撑，农民对科技支撑的需要特别迫切；三是农业现代化推进过程中，现行农业中还存在的一些问题制约了农业现代化的发展，比如，农村现在普遍面临一个问题就是农民素质普遍比较低，再加上老龄化问题比较严重，年轻的职业农民非常短缺。

(2) 开展农产品电子商务，拓宽农产品销售渠道。通过建立电子商务平台，利用电子商务强大的网络功能，可以跨越时间和地域的障碍，使农产品供需双方及时沟通，使农业生产者能够及时了解市场信息，根据市场需求，情况合理组织生产，以避免因产量和价格的巨大波动带来的效益部稳定，降低农业生产风险。

(3) 构建网上交易平台实训，实现农产品流通的规模化、组织化。通过建立电子商务网站，一方面可以使交易双方处于信息对等的地位，避免了因信息不对称而造成的利益损失；另一方面，还提供一种新的农产品销售渠道和方式，让供求双方最大可能的直接进行交易，可减少交易环节，降低交易成本。

#### 5. 现代农机设备（61.85万）

建设内容：采购一批手扶拖拉机、割草机、挖坑机、背负式

收割机、机耕、机插、机收、等农业机械。

建设目标：近年来，党中央国务院特别重视农业机械现代化的发展，为落实“四个全面”战略，大力扶持建设小型精干的生产全程机械化的现代农机，加快农业现代化进程，促进农业生产力的发展、发挥土地资源效力、保证国家粮食生产安全。现代农业的重要内涵就是用现代物质条件装备农业，用现代科学技术改造农业，提高机械化水平，提高农业劳动生产率。

## （二）师资队伍和课程建设内容（75万）

### 1. 师资培养

教师信息化、师德建设：组织 50 人次的校内信息化教学水平全员培训、师德建设培训，目的是提高果蔬花卉生产技术专业教师信息化教学能力水平，同时通过师德建设培训，提升教师的师德水平，教育书育人。

专业教师队伍建设工：组织 20 人次的专业教师队伍培养，通过开展培训和调研，提高专业教师的职业技能水平，提升学校的“双师率”，组织 20 人次到兄弟学校交流和到企业实践调研。通过组织专业教师交流学习和到企业实践，掌握社会对人才职业技能的需求，增加教师职业技能的提升。通过项目的实施，使专任教师的能力得到提高，高级职称 31 人，中级职称 36 人；专业教师中获得教师资格证和职业资证书人员有 65 人，通过广西壮族自治区教育厅双师认证达 30 人，教师获得各类职业技能比赛 20 项。

## 2. 课程建设和制度建设

是通过组织 30 人次参加调研，开展学校的教学流程、制度建设，逐步完善学校的制度建设以及果蔬花卉生产技术专业工作流程的建设，通过到企业学习和调研，开发适应区域经济建设需要的专业校本教材。通过项目的实施，力争开发校本教材 5 本，专业课程改革调研报告 3 份；开展专业课程体系改革修改完善专业课程体系方案 10 门；制定水肥一体化设备、名贵树木花卉实训园、果蔬花卉生产技术智慧教室、信息化建设互联网实训室、现代农机设备实训室等管理制度，完成学校实训室管理制度汇编；典型教案 20 个、典型教学设计 20 个，教案汇编 20 门，核心课程教学标准和实训课程教学标准 20 门。

### （三）项目建设进度

#### 1. 设施设备采购（2018 年 1 月-2019 年 6 月）

（1）第一期（2018 年 3 月—2018 年 5 月）：上报采购计划；

（2）第二期（2018 年 6 月—12 月）：组织设备进行政府采购投标、采购；

（3）第三期（2019 年 1 月—2019 年 6 月）

按合同开展采购建设，完成项目建设任务。

#### 2. 师资队伍建设和课程建设（2018 年 1 月—2019 年 6 月）

#### 3. 总结验收（2019 年 6 月）

### （四）资金安排

序号	实训设备	金额 (万元)	备注
----	------	------------	----

1	水肥一体化设备	70	
2	名贵树木花卉实训园	100	
3	果蔬花卉生产技术智慧教室	86.1415	
4	信息化建设互联网实训室	107.0085	
5	现代农机设备	61.85	
6	教学团队、课程建设	75	
合计		500	

### 三、项目建设预期效益

#### (一) 教学效益

培养出一批果蔬花卉生产技术专业技能型的人才。该项目建成后服务于果蔬花卉生产技术、园林技术及观光农业等专业，满足专业完成实习教学任务的要求。预计年服务学生数量达 1200 人/次（一个班 40 人，一年到实训室开展实训教学 30 次左右）。使其学生学会相关的实际操作技能及解决问题的方法，为本地培养一批懂理论会技术的果蔬花卉生产技术的实用型人才。项目建成后，上述专业群力争实现年招生 200 人、培训社会各类人员 1000 人次、职业技能鉴定 200 人、学生“双证率”达 75%、毕业生就业率 98%以上，并将学校建设成为推广现代农业种植优新品种、新技术的示范性基地。

培养一批专业技能过硬的教师团队。通过“走出去，请进来”的方式开展培训，加强教师的教学技能、信息化水平、师德等方

面的培训，目的是提高教师现代化教学水平；同时通过师德建设培训，提升教师的师德水平，教育书育人。同时，派出相关专业的教师外出到果蔬花卉生产技术品牌企业学习交流；聘请周边高校专家来我校为专业教师上课培训；参与基地的建设和教学实践工作等多种方式培养一批专业的优秀教师。通过参与基地的实训，很多教师的业务能力可以得到较大的提升，能够胜任所从事专业的教学工作，教师的教学水平越来越高，“双师型”教师数量会逐年增多，教学效果更佳。通过项目的实施，使专任教师的能力得到提高，高级职称 31 人，中级职称 36 人；专业教师中获得教师资格证和职业资证书人员有 65 人，通过广西壮族自治区教育厅双师认证达 30 人，教师获得各类职业技能比赛 20 项。

促进学校的教育教学制度建设。通过项目的实施，加强学校教学诊断与改进工作，完善内部制度，完成学校的制度管理汇编，开展专业调研，完成 11 门专业人才培养方案，开展专业课程体系改革修改完善专业课程体系方案 10 门；制定水肥一体化设备、名贵树木花卉实训园、果蔬花卉生产技术智慧教室、信息化建设互联网实训室、现代农机设备实训室等管理制度，完成学校实训室管理制度汇编；典型教案 20 个、典型教学设计 20 个，教案汇编 20 门，核心课程教学标准和实训课程教学标准 20 门；开发校本教材 5 本。

## （二）社会效益

实现果蔬花卉生产技术实训基地资源共享。我校果蔬花卉生

产技术实训基地的建设可达到本地区资源共享功能。同时，还需要政府有关部门的支持与协调，努力把校内实训基地建设成为雁山区或桂林市的中等职业学校果蔬花卉生产技术培训基地。可利用有限的实训基地为社会和其他职业院校服务，避免重复建设。通过资源共享，让各个学校的学生尽可能多地获得职业技能的培训与考核，使其在校期间就能积累较多的工作经验，提前与社会接轨，缩短就业上岗后的适应期。

承担各类培训项目。实训基地每年对内可承担我校果蔬花卉生产技术、园林技术、旅游服务与管理等专业学生技能培训和上岗前培训，通过建设信息化互联网教室，能提供 100 个工位开展农产品网络营销、果蔬花卉电子商务、学生信息化素养和技能提升等专业实习实训，该项目还可以进行新型职业农民培训、基层农技员、水库移民转移就业培训，开展农产品网络营销，预期年培训 600 人次以上，进一步推进“互联网+农业”，服务学校果蔬花卉生产专业群建设、人才培养和当地农业产业发展，起到示范引领作用。

#### 四、项目建设保障措施

为了使项目的顺利实施，规范、高效地开展项目建设，学校制订了《广西桂林农业学校果蔬花卉生产技术示范特色专业及实训基地建设项目实施方案》。制订了项目实施保障、监督、验收、评估制度，确保项目经费使用、招投标、物资采购等重点环节过程监管，以及信息反馈和绩效考核评价等。

(一) 成立机构，加强领导。成立以常运涛校长为组长，分管领导覃文显书记具体负责的工作机构。

领导小组

组 长：常运涛

副组长：覃文显 吴建成

成 员：蒋恩杰、苏力燕、李珍秀、任智乾、谢肇宁、韦爱群、江咏海、唐峥峥、胡似海、李桂中、陆国军、黎德荣

下设项目办公室和五个工作小组：建设小组、采购小组、财务小组、验收小组、监督小组。

1. 项目办公室

主任：韦爱群

成员：谢肇宁、任智乾、江咏海、赵乐、韦金爱、吴惠芳

职 责：制定《广西桂林农业学校果蔬花卉生产技术示范特色专业及实训基地建设项目实施方案》。负责项目申报材料撰写报送、督促指导各工作小组的工作开展、监督工作流程和规范，统筹协调项目实施与完善材料，迎接检查验收等工作。

2. 建设小组

领导：覃文显

组长：谢肇宁

成员：苏力燕、江咏海、陶世洪、韦爱群、唐峥峥、黄芳旭、梁山、黎德荣、陈小军、屈丹、李桂中、陆国军、唐福荣、梁义平、汤凯麟、梁秋菊、黎雪刚、蒋太华、杨润生、廖吉勇、陆龙

燕、韦美玲、石燕萍、张荣妹、李翠芳、傅嘉、周茨、肖国云、李世诚、蒋阳波、秦胜保

序号	建设内容	负责人员
1	水肥一体化设备	谢肇宁、陶世洪、陈小军、唐福荣
2	名贵树木花卉园	黎德荣、陈小军、屈丹、李翠芳、石燕萍、张荣妹、谢肇宁、江咏海
3	果蔬花卉生产技术智慧教室	江咏海、汤凯麟、梁秋菊、韦美玲
4	信息化建设互联网实训室	陆国军、梁秋菊、黎雪刚、杨润生、陆龙燕
5	现代农机设备	李桂中、唐峥峥、蒋太华、廖吉勇、唐福荣、傅嘉
6	教学团队、课程建设	谢肇宁、苏力燕、韦爱群、黄芳旭、梁山

职责：负责制定本组工作实施方案，提出项目建设方案、询价，完善采购货物的参数等工作，并完成本组的材料收集及汇总工作。

### 3. 采购小组

分管领导：覃文显

组长：韦爱群

成员：谢肇宁、任智乾、江咏海、韦晗

职责：负责制定本组工作实施方案，根据建设小组提出的方案进行招标采购，并完成本组的材料收集及汇总工作。

#### 4. 财务小组

领导：常运涛

组长：李珍秀

成员：唐福生、方红、岑珊、赵思琦

职责：负责制定本组工作实施方案，项目资金立户、接收、拨付、预算、决算、审计等资金管理等工作，并完成本组的材料收集及汇总工作。

#### 5. 验收小组

分管领导：常运涛

组 长：韦金爱、赵乐

成 员：杨汉文、李俊平、唐桂秀、岑珊、黎超、何雁芳、王菊凤、

职责：负责制定本组工作实施方案，项目的设备与工程建设竣工验收，协助做好资金支付等工作，并完成本组的材料收集及汇总工作。

#### 6. 监督小组

领导：吴建成

组长：蒋恩杰

成员：胡似海、魏莹敏、吴惠芳

职 责：负责制定本组工作实施方案，对项目建设过程进行

检查督促及对资金使用、招投标、物资采购等环节过程进行监管，以及信息反馈和绩效考核等，保证项目严格按照规定执行，并完成本组的材料收集及汇总工作。

（二）精心设计，科学规划。结合学校的实际情况，制定科学合理的项目建设方案，组织专家充分论证，规范项目建设的制度管理体系和 workflows，各工作小组严格按照 workflow 开展工作，确保项目建设工作有序推进。建立了每月进度汇报工作制度，要求每个月 5 日前各小组要汇报建设进度和资金支付进度，项目办公室每月要向学校汇报资金支付进度，加强监督。

（三）绩效挂钩，激励促进。把示范特色专业及实训基地建设项目纳入学校的重中之重工作。成立了组织机构，制定了实施方案，工作分工，职责明确，并把工作职责与绩效挂钩，奖惩分明，对按质按量完成任务的小组成员予以奖励 200-500 元，对不按计划完成任务的小组成员，按责任大小扣 200-500 元不等。

## 第二部分 项目建设任务

### 一、项目建设基本情况

学校名称		广西桂林农业学校				
校长		常运涛	电话/手机	0773-3550271/15907738176		
项目负责人		姓名	职务	手机	邮箱	
		覃文显	书记、副校长	18707737366	<a href="mailto:Qwx112@163.com">Qwx112@163.com</a>	
示范专业及实训基地名称		果蔬花卉生产技术	对应区域产业	观光农业旅游产业，农业产业		
对应骨干专业 (限1个)		果蔬花卉生产技术	对应专业群 (3个左右)	园林技术、观光农业经营、旅游服务与管理		
骨干专业基本情况	专业教师数 (人)	47	专业设备值 (万元)	1515.2		
	全日制在校生 (人)	196	全日制招生 (人)	48		
建设资金		资金用向 (单位: 万元)				
		资金来源	设备购置	设施建设	教学改革	小计
		财政专项	425	0	75	500
		主管部门投入	0	0	0	0
		学校自筹	0	0	0	0
		合计	425	0	75	500
骨干专业建设计划		建设内容	2018年	2019年		
		实训条件	实训场地面积 680 平方米,实训设备 380 万元。		实训场地面积 770 平方米,实训设备 425 万元。	
		办学规模	200		300	
		校企合作	与 2 家企业校企合作		与 3 家以上企业	
		合作办学	与 5 所学校合作办学		8 所学校合作办学	

## 二、项目建设年度绩效目标（限骨干专业）

项目评定指标		2018 年	2019 年
实训 条件	实训场地面积 (M <sup>2</sup> )	680	770
	实训设备总值 (万元)	1515.2	1940.2
	实训室数	6	6
	主要实训设备台/套数	160	160
	实施工位数	330	330
	设备利用率	100%	100%
师资 建设	专任专业教师人数(人)	47	50
	其中：具有高级工及以上职业资格证书人数	24	26
	兼职教师人数(人)	18	21
办学 规模	全日制招生数(人)	100	150
	全日制在校生数(人)	254	298
校企 合作	广西区内合作企业名单	广西植物研究所、桂林吉福思罗汉果有限公司	广西植物研究所、桂林吉福思罗汉果有限公司
	校企合作开发课程	2 门	4 门
	订单培养人数(人)	100	280
	向区内企业输送毕业生(人)	50	100
	合作培训人数(人)	1000	1000
合作 办学	与广西区内高职院校开展五年制高等职业教育情况(含学校名称、联合培养人数)	无	无
	与广西区内中等职业学校开展城乡合作办学情况(含学校名称、联合培养人数)	灌阳县中等职业技术学校 150	灌阳县中等职业技术学校 160

### 三、项目设备配置方案及预算

序号	实训场所	项目名称	型号规格、关键参数	数量(台套)	单价(元)	合计(万元)
1	水肥一体化设备	黑色储水箱 10000升	PE 材质，带液位显示，滚塑工艺一次完整成型	1	18680	1.8680
		零配件	连接件，双活结球阀，不锈钢浮阀，PVC 弯头，PVC 三通、承重脚，减震角，压力表，电缆线，套线管，弯头，三通，末端冲洗阀等，为交钥匙之程。	1	7980	0.7980
		立式离心泵	Q=15m <sup>3</sup> /h,H=65m	1	9250	0.9250
		恒压控制柜	PID 控制，多段变频，慢开慢关，恒压控制，电能显示	1	18260	1.8260
		自动反冲洗叠片过滤器	AK SK 424 PP MNF V 120 MS AC2 CON GU, 130 微米过滤精度，进出口 4 寸，反冲洗量 80m <sup>3</sup> /H	1	96950	9.6950
		2"首部套装	PVC 配件等	1	5000	0.5000
		2"组合式空气阀	2"-C10 Combination, PN1.0, BSP 接口	2	920	0.1840
		2"电磁阀	AQUANET PLUS 2" DC BSP ANGLE P.R.V, BSP 接口，直流控制电磁阀，含有压力调节器	11	1220	1.3420
		超声波水表	220V 供电，RS485，PID 反馈，50mm~200mm	1	5500	0.5500
逆止阀	PVC, 63mm	1	100	0.0100		

	施肥机	触屏显示（显示屏：7英寸液晶触摸显示屏），最低注肥率为350L/H~10000L/H，根据输入注肥率自动调节注肥率，恒流注入，2秒达到稳态，自带120目过滤器，总流量适合20000L/H注肥率。可实现定时启停、数据采集、信息上传等功能；具有流量、压力监测报警功能。设备型号：MK1；供电电源：380V/220V 3+N 50Hz/TN-S；功率：5.5KW；控制方式：触屏输入、移动终端远程控制；设备通信方式：模拟量、RS485通信；联网方式：DTU+移动GSM网络；外部输出：最大3路，24V AC；流量精度：1%FS；工作温度：0~50℃；	1	97000	9.7000
	可视式浮子控制阀	1000升每小时	3	50	0.0150
	黑色锥底储存桶	1000升带搅拌器，液位显示器，带清洗阀	3	6682	2.0046
	黑色圆形搅拌桶	1500升搅拌桶	1	7000	0.7000
	连接配件	PVC 32mm管道，连接管件，电位开关，不锈钢液位浮阀	1	2200	0.2200

	网关控制器	<p>(网关+485 通讯卡+授权) 单个控制器, 最多 1000 路阀门控制、状态等控制和显示;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>u 可实现实时显示阀门压力 0-1MPA; 实时显示阀门流量 (流量计量程); 实时显示阀门所属无线解码器信号强度;</li> <li>u 支持 50 个灌溉程序, 手动自由编程阀门和轮灌组, 多个轮灌模式: 循环模式、天、周、月等轮灌模式; <ul style="list-style-type: none"> <li>u 与多款施肥系统兼容;</li> <li>u 自由编辑阀门、无线解码器属性配置;</li> <li>u 系统所有数据实时自动与云平台同步备份;</li> <li>u 拥有历史记录及数据查询;</li> <li>u 兼具预警功能和报警功能;</li> </ul> </li> <li>u 可对肥料系统进行记录、数据统计分析、图像分析</li> </ul>	1	53500	5.3500
	电源保护器	230V	1	2500	0.2500
	接地保护组件	1.2 米铜棒	1	504	0.0504
	无线系统田间 RTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>u 频率: 420-450MHZ</li> <li>u 32 通道</li> <li>u 锂电池: 3.7V</li> <li>u 太阳能电池: 9V 40mA</li> <li>u 平均待机功耗: 0.12mW</li> <li>u 2 路脉冲信号输出</li> <li>u 2 路 0-3V (4-20MA) 输入</li> <li>u 电池电压检测采集</li> <li>u 通信距离: 0-2.5km</li> </ul>	11	6500	7.1500

		<ul style="list-style-type: none"> <li>u 电池容量使用时间：5月（每天开关阀门4次）</li> <li>u 电池容量使用时间：2年（无开关阀门）</li> <li>u 充电时间：1天充满</li> <li>u 运行环境温度：-30--85℃</li> <li>u 储存环境温度：-40--85℃</li> </ul>			
	控制器	22吋液晶显示器，带主机配置不低于：1、CPU：第七代 Intel 酷睿 i5-7500 处理器；主频 3.4GHz；三级缓存 6M；四核四线程；2、主板芯片组：Intel Q270 芯片组 3、硬盘：容量 1TB SATAIII；4、内存：4G 2400MHz DDR4 内存；5、显卡：高性能集成显卡；6、光驱：16 倍速 DVD-RW 刻录光驱；7、网卡：10/100/1000M 自适应，RJ45 接口，10 个 USB 接口；8、配置相同品牌键盘鼠标套件。主控制器供电的交流电源电压为单相 220V±22V，频率为 50Hz±1%。	1	4000	0.4000
	给水 PVC 管	50MM×1.0Mpa	1200	12	1.4400
	附件	(1) 压力补偿滴灌管 10000 个：PC 16125 1.00L/H 0.40M 滴头间距 1500M FL，1 升每小时流量，0.4 米间距；(2) 倒刺接头转拉环街头 100 个：16mm，BARB 16- RING 16 W RING；(3) PCJ+滴箭 800 个：PCJ HCNL DRP 4.0L/H 1.01 GPH NIP + 四分出水器 + ARROW DRP ANG SHRT 2.3L/H BLACK；(4) PE 三通 800 个：16mm；(5) 拉环堵头 500 个：16mm，RING END LINE 16 W/RING 100/BAG；(6) 雾化喷头 1050 个：30L/H，COOLPRO ‘C’ 4*7.5 30CM W/STB BC AD 30*150 个/箱；(7) 地插式旋转喷头 1050 个：27L/H，GYR LR STIC STUB 027L/H 60CM W/ST BC(大射程转子-自攻螺纹出口-标准上轴-带插杆-倒刺接头)；(8) PE 管 5000 个：16mm；(9) PE 管独立控制球阀 100 个：16mm；(10) 倒刺直接 500 个：16mm；(11) 始端接头 500 个：16mm，	1	85220	8.5220

			PE START CONN BARB 16; (12) 8字堵头 500个: 16mm.			
		简易中央控制室	控制室结构为 30 平方米,长*宽*高为 6m*5m*3.5m,墙体为红砖砌砖,24 墙厚度,外墙漆处理,内墙刮腻子,屋顶为混凝土结构并进行隔热防水处理,地面抬高 100cm,两面开窗户两个,150*150cm,安装防盗网及铝合金推拉玻璃窗,地面铺地板砖.防盗门一扇,配套水电.	1	75000	7.5000
		运费、施工费	本整个水肥一体化项目为交钥匙工程。	1	90000	9.0000
		小计				70.0000
2	名贵 树木 花卉 园	日本罗汉松	地径: ≥20 厘米 高度: ≥300 厘米 冠幅: ≥180 厘米,分层合理,均匀,假植苗,在规划位置定植成活,包活一年,含税	2	30000	6.0000
		造型罗汉松	米径: ≥10 厘米 高度: ≥300 厘米 冠幅: ≥200 厘米,分层合理,长势丰满,假植苗,盆景造型经过甲方认可,在规划位置定植成活,包活一年,含税	6	14000	8.4000
		各色兰花	高度: ≥100 厘米 (红、黄、白等) (纹瓣兰、硬叶兰、垂花兰、冬凤兰、独占兰等),在规划位置定植成活,包活一年,含税	24	500	1.2000

大花蕙兰	高度：≥80 厘米 叶长：≥40 厘米 叶宽：≥1.6 厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	2	1500	0.3000
春兰	高度：≥60 厘米 叶长：≥30 厘米 叶宽：≥0.6 厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	2	1000	0.2000
真柏盆景	高度：≥100 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
黑松盆景	高度：≥100 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
五针松盆景	高度：≥80 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
榆树盆景	高度：≥120 厘米 冠幅：≥90 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	4	5000	2.0000
人参榕盆景	高度：≥100 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	4000	0.8000
雀梅盆景	高度：≥110 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
松树盆景	高度：≥100 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
刺柏盆景	高度：≥90 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000
山毛榉盆景	高度：≥100 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	4000	0.8000
菩提树盆景	高度：≥80 厘米 冠幅：≥90 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	2	5000	1.0000

小叶榕树盆景	高度：≥90 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	4	5000	2.0000
大叶黄杨盆景	高度：≥120 厘米 冠幅：≥90 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	4	1000	0.4000
造型三角梅	高度：≥90 厘米 冠幅：≥80 厘米，分层均匀，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	6	2000	1.2000
腊梅盆景	高度：≥110 厘米 冠幅：≥80 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	4	3000	1.2000
九里香盆景	高度：≥110 厘米 冠幅：≥90 厘米，盆景造型经过甲方认可，包活一年，含税	4	5000	2.0000
老人葵	高度：≥800 厘米 冠幅：≥300 厘米，假植苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	6	3000	1.8000
造型红花檵木	株高：≥300 厘米，蓬径≥200 厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	6	4000	2.4000
紫薇	高度：≥200 厘米 蓬径：≥150 厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	6	2500	1.5000
君子兰	株高：≥60 厘米 叶片宽：≥3 厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	20	300	0.6000
多肉植物	株高：5 厘米-10 厘米（星王子、桃美人、白花小松、熊童子、千兔耳、四海波等），包活一年，含税	100	50	0.5000
多年生花卉	株高：10 厘米-30 厘米（白芨，板蓝根，每个种类 100 株），在规划位置定植成活，含税	200	50	1.0000
木本花卉	株高：60 厘米-120 厘米（树葡萄，巴西樱桃，月季，三角梅，每个种类 50 株），在规划位置定植成活，包活一年，含税	200	200	4.0000

	百子莲	苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	5000	3	1.5000
	紫娇花	苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	20000	0.3	0.6000
	室内观叶植物	株高：30厘米-150厘米（棕竹、虎尾兰、袖珍椰子、绿箩、红掌，每个种类40株），在规划位置定植成活，或盆栽，含税	200	80	1.6000
	宿根花卉	株高：50厘米-120厘米（芍药、萱草、玉簪、荷包牡丹，每个种类50株），在规划位置定植成活，包活一年，含税	200	80	1.6000
	球根花卉	株高：30厘米-110厘米（唐菖蒲、香雪兰、马蹄兰、仙客来，每个种类50株），在规划位置定植成活，包活一年，含税	200	50	1.0000
	红豆杉	高度：≥600厘米，冠幅：≥300厘米，米径：≥15厘米 地径：≥20厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	2	30000	6.0000
	金花茶	高度：≥120厘米，冠幅：≥80厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	4	500	0.2000
	丹桂	高度：≥500厘米 冠幅：≥300厘米，米径：≥15厘米，容器苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	2	13000	2.6000
	紫玉兰	高度：≥200厘米 地径：≥15厘米，在规划位置定植成活，包活一年，含税	4	1500	0.6000
	金钱松	米径：≥15厘米 高度：≥600厘米 冠幅：≥300厘米，容器苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	14	4000	5.6000
	花梨木	高度：≥600厘米 冠幅：≥300厘米 米径：≥10厘米，容器苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	8	4000	3.2000
	金丝楠木	米径：≥10厘米 高度：≥500厘米 冠幅：≥200厘米，容器苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	6	6000	3.6000

樱花	高度：≥400 厘米 冠幅：≥300 厘米 米径：≥10 厘米，容器苗，在规划位置定植成活，包活一年，含税	30	2000	6.0000
设计费	设计空间布局实用合理，植物配置科学合理，创造出优美的景观效果，项目施工前乙方出具设计图给甲方，设计图获得甲方认可后，项目方可施工。	1	48000	4.8000
后期养护有机水溶性肥	氮磷钾比例=20：10：20，一件 250 元，每件 20 公斤计算	20	250	0.5000
后期养护生物有机肥	使用农业部批准文号的生物有机肥	2	3000	0.6000
遮阳网	编织，遮光率 75-80%，9 米幅，按平方米计算	250	8	0.2000
棚膜	12 丝，9 米幅，按公斤计算	60	25	0.1500
滴灌	PE 管，每卷 400 米，直径 16 毫米的 PE 管需 2 卷；直径 25 毫米的 PE 管需要 1 卷；喷头 130 个，喷雾直径需达 1.5 米；开关 130 个，接头 130 个，所有材料包安装，安装完后可供正常使用，质量保证一年	1	4500	0.4500
景观绿地植物	夏威夷草 1000 平方米，叶片质地中等细腻，草坪低矮平整，密度适中，颜色中等深绿，根系发达，包活一年，含税	1000	30	3.0000
石凳石桌	石凳圆形：R 顶面=30-45cm,H=40-70cm,石桌圆形；R 桌面=0.8-1.4m, H=60-105cm，在规划位置安装可以正常使用，含税	5	2000	1.0000
小品雕塑	景观石，长 3m，宽 1.8m，厚 0.8m，天然黄蜡石，刻字“名贵花木园”；草坪绿仿铜人物艺术摆件 4 件（仿铜人园雕大小大于或等于真人大小，玻璃钢材质）。安装建好可以正常使用。含税	1	69000	6.9000

		激光植物生长补光灯	贵翔 LA-24, 功率 50W, 电压 24V, 3C 认证, 外壳材质: 铝, 控制方式: 自动, 含配件, 包安装到位, 能通电正常使用, 质保一年, 含税	7	4000	2.8000
		电源线	BVV3*1.5mm2, 含配件, 包安装布线到位, 能通电使用, 质保一年, 含税	300	4	0.1200
		电源控制箱	含空气开关, 手动分控开关及自动光控补光开关, 含配件, 包安装到位, 能通电使用, 质保一年, 含税	1	800	0.0800
		小计				100.0000
3	果蔬花卉生产专业智慧教室	精品录播跟踪一体服务器	<p>4 机位精品录播跟踪一体服务器: (可选配 SoClass 通道扩展卡, 扩展 HDMI 通道)</p> <p>配备广播级视音频板卡; 标配 4 个输入通道, 3G-SDI\HD-SDI\SDI 兼容; 支持 iVGA 无损信号采集; PGM 支持 HDMI/DVI 扩展输出, 支持低延时流媒体直播; 支持广播级控制云台; 支持全自动跟踪切换, 可实现完整的电视语言跟踪切换策略; 支持 4 路广播级全高清 (1920x1080 MPEG2_I 100M AVI) /6 路全高清 (1920x1080 H.264 4M MP4) 视频同步录制; 录制分辨率、格式可自定义; 支持电影模式、资源模式以及自定义录制模式; 支持多格式同步录制; 支持不同格式双码流同步录制; 支持 XML 工程文件录制方式, 自动记录切换点信息与非编交换, 提供高效二次编辑; 支持广播级字幕制作和叠加播出; 支持片头片尾叠加; 支持场记点创作; 支持虚拟场景; 支持互动接入。</p> <p>1、系统参数:</p> <p>配置不低于: 专业 4U 工作站/Core i7 6700/16GB/120G SSD/SATA 1T*3/广播级视音频板卡, 显卡: 2G 显存专业图形显卡及以上; 数据</p>	1	143800	14.3800

		<p>存储：3TB 及以上；操作系统：正版 Windows7 x64 位操作系统及以上。</p> <p>2、视频采集卡： ★为保证系统信号质量，系统所用板卡需具有国家广播电影电视总局颁发的合格测试认证报告，需提供检测报告复印件；</p> <p>3、视音频接口： ① 视频输入接口：3G-SDI/HD-SDI/SDI×4、CVBS×4； ② 视频输出接口：DP/HDMI/DVI； ③ 音频输入接口：立体声； ④ 音频输出接口：立体声；</p> <p>4、通讯接口：具有千兆以太网接口、USB×4 以上、COM 口 x1、RS232x4；</p> <p>5、云台控制协议：支持标准 VISCA 协议，可控制市面上常见的云台摄像机；支持广播级云台控制，可实现广播级摄像机的控制，确保画面质量；</p> <p>6、支持流媒体无插件直播，可通过浏览器在网络上进行视频直播的观看，无需下载其他插件或客户端，画面延迟&lt;300ms；</p> <p>★7、产品资质：产品具备 3C 证书</p> <p>、资源模式以及自定义录制模式；支持多格式同步录制；支持不同格式双码流同步录制；支持 XML 工程文件录制方式，自动记录切换点信息与非编交换，提供高效二次编辑；支持广播级字幕制作和叠加播出；支持片头片尾叠加；支持场记点创作；支持虚拟场景；支持互动接入。</p> <p>配置：专业 4U 工作站/Core i7 6700/16GB/120G SSD/SATA 1T*3/广播级视音频板卡</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>硬件要求：1、系统架构：</p> <p>① ★为保证系统高性能和可扩展性，方便后续升级，不接受嵌入式架构；</p> <p>② 为简化系统结构便于维护，跟踪与录制系统应集成在一台设备上，不接受跟踪录播系统分离</p> <p>③ 为保证系统长期稳定应用，系统应通过国家电子计算机质量监督检测中心严格检测，平均无故障工作时间（MTBF）达到 25000 小时以上，需提供检测证书复印件；</p> <p>④ 为满足教育均衡发展需要，系统应支持接入远程互动系统，与远端教室进行互动教学</p> <p>2、系统参数：</p> <p>CPU：英特尔酷睿 i7 六代高性能处理器及以上；内存：16G 及以上；显卡：2G 显存专业图形显卡及以上；数据存储：3TB 及以上；操作系统：Windows7 x64 位操作系统及以上</p> <p>3、视频采集卡：</p> <p>★为保证系统信号质量，系统所用板卡需具有国家广播电影电视总局颁发的合格测试认证报告，需提供检测报告复印件；</p> <p>4、视音频接口：</p> <p>① 视频输入接口：3G-SDI/HD-SDI/SDI×4、CVBS×4；</p> <p>② 视频输出接口：DP/HDMI/DVI；</p> <p>③ 音频输入接口：立体声；</p> <p>④ 音频输出接口：立体声；</p> <p>5、通讯接口：具有千兆以太网接口、USB×4 以上、COM 口 x1、RS232x4；</p> <p>6、云台控制协议：支持标准 VISCA 协议，可控制市面上常见的云台</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>摄像机；支持广播级云台控制，可实现广播级摄像机的控制，确保画面质量；</p> <p>8、支持流媒体无插件直播，可通过浏览器在网络上进行视频直播的观看，无需下载其他插件或客户端，画面延迟&lt;300ms；</p> <p>★9、产品资质：产品具备 3C 证书、节能产品证书</p>			
	录播系统软件	<p>★系统可自动完成至少 4 机位镜头的跟踪拍摄录制功能，无需人为干涉，支持教师特写镜头、支持学生特写镜头；</p> <p>★采用对人体无害的图像跟踪技术，摄像头跟踪平滑无丢帧抖动现象；</p> <p>支持手动、自动、半自动三种录制方法，可手动切换多路画面；</p> <p>支持多模式同步录制，即电影模式与资源模式同时录制；</p> <p>支持双码流同时录制，编码方式兼容标准的 WMV9 和 WMA9 编码压缩；</p> <p>支持 4 路全高清（FULL HD1920*1080）视频同步录制；</p> <p>录制帧率可设、格式可设；</p> <p>录制过程中出现老师与学生互动环节时，系统可实时自动切换到双视窗表现方式，增强互动感；</p> <p>★在录制过程中能实时上下台标、字幕和滚屏；</p> <p>支持网络流媒体直播，基于标准 ASF 流媒体架构，支持 ACL 认证；</p> <p>支持 XML 工程文件录制方式，录制时自动记录切换点信息，所有画面切换时间点能导入后期非编并自动显示；</p> <p>支持 AVI\FLV\MXF\WMV\MP4\3GP \TS\DVD\ES 视频封装格式；</p> <p>支持 H. 264(HIGH)\H. 264(MAIN)\H. 264(LOW)\YUV 4:2:2@10bit\YUV 4:2:2@8bit\MPEG2 I frame\MPEG2 IBP\MPEG4\DVCPRO HD\XDCAM HD、XDCAM EX\HDV\AVC-Intra\AVCHD\AVID 等视频编解码格式录制；支持</p>	1	36000	3.6000

		<p>WAV\WMA\MXF\AC-3\DRA 音频录制；</p> <p>录制分辨率可任意调整,支持主流 1920*1080,1024*576 等高清 16:9 画面,支持 1024*768 等标清 4:3 画面;支持 1 路全高清 VGA 信号 (FULL HD1920*1080) 输入和环出, VGA 兼容 XGA, SXGA, QSXGA, 输入信号自适应, 支持 VGA 信号采集;</p> <p>录制码流大小支持 100Kbps-100Mbps 可调(支持多路独立调整);</p> <p>以上需提供视音频格式、编码及码率、双码录制的软件配置界面截图,以体现上述功能;</p> <p>★支持云台摄像机的控制,手动控制状态下可以记忆镜头位置场景,支持摄像头亮度调节;为了避免在自动录播状态下,人为误操作,录播控制界面可锁定;支持鼠标点击定位跟踪:利用鼠标一次性操作即可实现定位并自动变焦;</p>			
	跟踪服务软件	<p>支持多路摄像机串口控制;★基于图像分析算法自动识别目标并控制多路摄像机进行跟踪拍摄★教师跟踪系统采用图像识别技术来自动跟踪拍摄对象,授课教师无需配带任何设备,整个跟踪工作过程也无需人为干预,系统会自动计算教师在讲台的位置;★学生定位系统自动识别站立学生的位置:无需学生触动任何元器件(包括按键、手持麦克、压力感应器等),只需站立起来,跟踪系统即可给一个特写镜头,当学生回答完问题的学生坐下时,系统自动切换到全景镜头过渡,而后切换到教师镜头;系统支持自动调焦并进行近景拍摄;当老师出现在讲台和学生之间时,定位系统支持无缝跟踪定位,实现平滑切换过渡,不会出现频繁切换现象;★具有很好的抗干扰能力,学生在座位上举手、挠头等动作不会误判为学生站立发言,不会切换学生特写,学生在非正常教学互动时走出教室,系</p>	1	28000	2.8000

		<p>统能自动识别并忽视该场景，不给予画面自动切换，不会出现无故切换的情况；★系统不受声音、电磁波、红外线、风等外在的环境影响；含中控主机和前面板；面板：1、讲台镶嵌式安装方式；2、一键式录播控制：录制、暂停、停止等功能；▲3、可锁定 VGA 信号进行录制和直播；4、支持一键式系统电源开关控制。主机：▲1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理；2、支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源；3、支持录播系统的远程集中统一控制，实现录播主机远程开关机；（由讲台控制面板一键实行开关机、录制等功能，给使用者便利）1、控制接口：USB/RS232/RS422；2、支持远程操作录播主机的开关机；3、支持不少于 5 种特技效果；4、支持不少于 6 布局选择（6 种以上可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画）；6 路视频直播切换（可对 5 路摄像机进行控制切换）；6 个预置位（可通过控制对多路摄像机进行预置位的设定、调用）；6 个视频预选功能；5、支持云台控制功能：多维变速摇杆上下左右及变焦功能、自适应变速、可配合摄像机档速调节；6、支持录播系统的录制、暂停、停止进行直接控制；7、支持全自动录播模式和手动录播模式。8、支持通过控制台的直播按键实现录播系统一键直播</p>			
	录播中控系统	<p>含中控主机和前面板； 面板： 1、讲台镶嵌式安装方式； 2、一键式录播控制：录制、暂停、停止等功能； ▲3、可锁定 VGA 信号进行录制和直播； 4、支持一键式系统电源开关控制。</p>	1	7600	0.7600

			<p>主机：</p> <p>▲1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理；</p> <p>2、支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源；</p> <p>3、支持录播系统的远程集中统一控制，实现录播主机远程开关机；（由讲台控制面板一键实行开关机、录制等功能，给使用者便利）</p>			
	专业导播控制台		<p>1、控制接口：USB/RS232/RS422；</p> <p>2、支持远程操作录播主机的开关机；</p> <p>3、支持不少于5种特技效果；</p> <p>4、支持不少于6布局选择（6种以上可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画）；6路视频直播切换（可对5路摄像机进行控制切换）；6个预置位（可通过控制对多路摄像机进行预置位的设定、调用）；6个视频预选功能；</p> <p>5、支持云台控制功能：多维变速摇杆上下左右及变焦功能、自适应变速、可配合摄像机档速调节；</p> <p>6、支持录播系统的录制、暂停、停止进行直接控制；</p> <p>7、支持全自动录播模式和手动录播模式。</p> <p>8、支持通过控制台的直播按键实现录播系统一键直播</p>	1	12000	1.2000
	高清云台摄像机		<p>信号系统：1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, NTSC, PAL</p> <p>传感器：1/2.7英寸, CMOS, 有效像素：207万 镜头：20x, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8</p> <p>数字变焦：16x 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON) 快门：1/25s</p>	4	7000	2.8000

			<p>~ 1/10000s</p> <p>白平衡：自动,3000K/室内,4000K,5000K/室外,6000K,6500K,一键式,手动 背光补偿：支持</p> <p>数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪 信噪比：≥55dB 水平视场角：60.7° ~ 3.36° 垂直视场角：34.1° ~ 1.89°</p> <p>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° ~ 120° /s</p> <p>垂直转动速度范围：1.7° ~ 100° /s 倒装：支持 输入输出接口：1路, HDMI：版本 1.3</p> <p>高清输出：1路, HD-SDI：BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 STMPTE 292M 标准</p> <p>标清输出：1路, CVBS：RCA 接口, 1Vp-p, 75Ω 网络接口：1路, RJ45:10M / 100M 自适应以太网口</p> <p>音频输入：1路, Line In, 3.5mm 音频接口 USB 接口：1路, USB 2.0, A 型插座</p> <p>通讯接口：1路, RS-232: 8 针小型 DIN, 最大距离：30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p> <p>1路, RS-485: 2 芯凤凰口, 最大距离：1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p> <p>电源接口：JEITA 类型 (DC IN 12V) ° ~ 1.89°</p> <p>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° ~ 120° /s</p> <p>垂直转动速度范围：1.7° ~ 100° /s 倒装：支持 输入输出接口：</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>1 路, HDMI: 版本 1.3</p> <p>高清输出: 1 路, HD-SDI: BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 STMPTE 292M 标准</p> <p>标清输出: 1 路, CVBS: RCA 接口, 1Vp-p, 75Ω 网络接口: 1 路, RJ45:10M / 100M 自适应以太网口</p> <p>音频输入:1 路, Line In, 3.5mm 音频接口 USB 接口:1 路, USB 2.0, A 型插座</p> <p>通讯接口: 1 路, RS-232: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p> <p>1 路, RS-485: 2 芯凤凰口, 最大距离: 1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p> <p>电源接口: JEITA 类型 (DC IN 12V)</p>			
	辅助分析摄像头	<p>图像传感器 1/3" EXview HAD CCD II 视频制式 PAL 有效像素 PAL:976 (H) ×582 (V)</p> <p>分辨率 700TVL 最低照度 彩色: 0.02lux/F1.2</p> <p>电子快门 自动:1/50s~1/100, 000</p> <p>手动:1/50s,1/120s,1/250s,1/500,1/图像传感器 1/3" EXview HAD CCD II 视频制式 PAL 有效像素 PAL:976 (H) ×582 (V)</p> <p>分辨率 700TVL 最低照度 彩色: 0.02lux/F1.2</p> <p>电子快门 自动:1/50s~1/100, 000</p> <p>手动:1/50s,1/120s,1/250s,1/500,1/1000s,1/2000s, 1/4000s,1/10,000s</p> <p>镜头类型 标配 3.6mm (2.8mm, 6mm, 8mm, 12mm 可选)</p> <p>视频输出 1Vp-p Composite Output (75 欧姆/BNC)</p>	4	800	0.3200

		<p>信噪比 大于 60 dB (AGC OFF) 菜单控制 镜头类型 手动/直流 快门/自动增益控制 自动/手动</p> <p>逆光补偿 关/逆光补偿/高亮度补偿 白平衡: 自动白平衡/抑制色滚/手动/单按锁定/单按/用户 1/用户 2</p> <p>日夜模式 自动/黑白/彩色 图像调整 镜像/亮度/对比度/锐度/色调/色彩增益</p> <p>数字宽动态: 关/辉度/对比度 移动侦测 灵敏度/块状显示/区域选择</p> <p>隐私区域设置 区域选择/色彩/透明度/马赛克 数字降噪 减噪模式/Y 等级/C 等级</p> <p>摄像机标识: 字符设定/位置调整 同步模式 内同步 语言: 中文/英文/日文等 8 国语言</p>			
	VGA 采集卡	<p>1、适用于 SoClass RH600\RH100, 提供 1 路 VGA 输入及 1 路 VGA 环出;</p> <p>2、输入接口: VGA (D-sub); 环通输出接口: VGA (D-sub);</p> <p>3、支持分辨率: 640×480, 800×600, 1024×768, 1280×720, 1280×768, 1280×800, 1280×1024, 1360×768, 1440×900, 1680×1050, 1920×1080。</p>	1	7200	0.7200
	液晶显示器	<p>产品类型: LED 显示器, 广视角显示器</p> <p>屏幕尺寸: 27 英寸</p> <p>面板类型: PLS</p> <p>最佳分辨率: 1920x1080</p> <p>可视角度: 178/178°</p> <p>视频接口: D-Sub (VGA), HDMI</p>	1	1600	0.1600

		底座功能： 倾斜：-1-20° 投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。			
	智慧课堂系统 软件-备课系统	实现电子交互式白板与学生平板、教师平板之间互相投屏功能，老师可通过屏幕广播，将教师机屏幕内容发送到学生机上，方便学生学习课堂内容。 课堂互动系统：支持多种课堂教学互动场景与功能，推动探究式教学模式、启发式教学模式、讨论式教学模式等创新型教学理念的研究与实现。	1	45800	4.5800
	智慧课堂系统 软件-教学互动	保证外网不稳定或断网时可正常使用。互动课堂上课支持开展课堂问答、测验、抢答、投票、选人、随机分组等操作 课堂问答：课堂上，教师可以从题库中选择或者临时发起一道题目，题目的类型包含：单选题、多选题、判断题、简答题、填空题及其他题型，教师端可随时看到学生的提交情况，对于选择题，教师还可以查看到一道题几个选项分别有多少人选择及选择的人具体是谁。学生终端可以通过点击打字、手写、拍照、录音、摄像等方式进行答题。 课堂测验：老师可以在讲课的过程中，将之前在备课系统上已经创建好的习题，发放给学生，并设置好时间。习题支持26种题型设置，如单选题、多选题、判断等客观题，也包括简答题、论述题、完形填空等主观题。测验完毕后，可查看所有或每个学生的考试情况，并自动收集、整理测验数据，形成大数据，辅助教师有针对性的教学。 支持抢答、随机抽人、表扬、锁屏、解锁、人气投票等功能。 课堂抢答：针对课堂上的某一问题，实现学生参与抢答，教师机上自动出现抢答成功的学生姓名、头像。教师可根据学生的答题情况给予	1	45000	4.5000

		<p>表扬鼓励随机选人：为活跃课堂气氛，教师可随时发起随机选人，由被选中的学生回答教师所提出的问题，随机抽取分为随机抽取学生或随机抽取小组。同时根据学生的回答情况，教师可作出继续选人或是停止选人的操作。通过“我的资源”、“校本资源”、“公共资源”三个板块实现资源的共建共享；教师可搜索和查看全国各地使用电子书包的老师制作的资源。对于“我的资源”，教师可选择是否共享到“校本资源”或“公共资源”；可对资源进行再次编辑和删除等操作，可一键复制该资源的网页链接。</p>			
	智慧课堂系统软件-多屏互动	<p>实现电子交互式白板与学生平板、教师平板之间一对一、一对多、多对一互相投屏功能</p> <p>课堂互动系统：支持多种课堂教学互动场景与功能，推动探究式教学模式、启发式教学模式、讨论式教学模式等创新型教学理念的研究与实现。</p>	1	46000	4.6000
	智慧课堂系统软件-学生展示	<p>老师可通过屏幕广播，将教师机屏幕内容发送到学生机上，方便学生学习课堂内容。</p> <p>屏幕控制：教师可以把2~4名学生的作业进行分屏对比讲评。</p> <p>课堂细节展示：老师可将授课资料局部（或全部）画面发布到学生的学习终端上，让学生能够清晰理解授课内容，掌握知识要点。定向学生示范：点击屏幕广播按钮，进入到同屏状态，小机可以同步接受到PC端的屏幕画面，同时学生所有的操作会实时显示在大屏上。</p> <p>笔记本、平板投影仪多屏互动：可将笔记本、平板内容投射到大屏上，学生可以实现小组式讨论。</p> <p>一键锁屏：老师可以在笔记本、PAD端，对学生的终端进行锁屏功能，</p>	1	42000	4.2000

		<p>锁屏后学生端将受控制，不能进行任何操作，通过老师端设置锁屏、解锁，可以有效防止学生在听课的过程中进行其他与课程无关的操作，浏览与课堂无关的内容。</p> <p><input type="checkbox"/> 屏幕广播：老师可以通过 PC、电脑、手持 PAD，将自己的屏幕传送给学生机，老师端所有的操作都会在学生端实时显示。使不同位置、不同角度的学生都能完整的看到老师的讲解，不会错过讲解的任何一个步骤。</p> <p><input type="checkbox"/> 课堂细节展示：老师可将授课资料局部（或全部）画面发布到学生的学习终端上，让学生能够清晰理解授课内容，掌握知识要点。</p> <p><input type="checkbox"/> 定向学生师范：老师在上课时，在班级视图，选择指定学生，单击“展示”按钮，就可以将其屏幕投射到大屏上，同时学生所有的操作会实时显示在大屏上。</p> <p><input type="checkbox"/> 笔记本、平板投影仪多屏互动：可将笔记本、平板内容投射到大屏上，学生可以实现小组式讨论。</p> <p><input type="checkbox"/> 一键锁屏：老师可以在笔记本、PAD 端，对学生的终端进行锁屏功能，锁屏后学生端将受控制，不能进行任何操作，在问答、测验、抢答环节中，锁屏功能会自动识别，这时候学生可以进行相关操作。通过老师端的一键锁屏功能，可以有效防止学生在听课的过程中进行其他与课程无关的操作，浏览与课堂无关的内容。</p>			
	智慧课堂系统软件-课堂管理	<p>包含签到、学生管理、课堂管理、锁屏、监控等功能</p> <p>1. 学生管理</p> <p>签到教师开始上课时，可通过点名来查看学生在线状况，可以控制所有学生端并给出提示信息；教师开始进行随堂练习时，学生端的</p>	1	18000	1. 8000

			<p>屏幕会自动解锁，当结束练习后学生端又自动上锁；</p> <p>课堂即时表扬：就学生在课堂表现情况、回答问题正确率情况、团队协作情况三方面的表现及时给出“积极主动”“回答很棒”“团队协作”等表扬，多维度关注学生的课堂表现。</p> <p>教师、学生可以通过问答互相提问，实现师生互动、生生互动及评价。</p> <p>2. 课堂信息采集</p> <p>互动课堂结束后，教师可以查看上课历史记录，包括上课时间、上课班级、状态，操作查看详情等；学生可以在课堂记录中查看教师上课使用的课堂资源以及板书，以及这堂课的表扬情况。</p> <p>学生探究过程可记录：自带录屏功能，记录学生探究全过程。</p> <p>本校的学生学习成长统计，包括学业成绩、德育表扬、作业提交时间等数据统计，可从班级维度进行各班级成绩对比以及班级成绩变化趋势，班级学生成绩对比以及学生个体成绩变化趋势等；</p> <p>教师可查看的统计数据包括：</p> <p>(1) 从全班维度、单个学生维度、单道题维度统计分析学生在课中和课前、课后的作业正误，并生成相应统计图表；</p> <p>(2) 从时间维度统计学生的作业正误率变化；</p> <p>(3) 记录统计学生获得的各种表扬次数；</p> <p>(4) 教师可以查看学生登录情况，以及好题本和错题本记录情况；</p> <p>学生可查看的数据包括：</p> <p>(1) 从学习成长可以看到我的成绩的确率和全班的正确率，并形成相应统计图表；</p> <p>(2) 可以在荣誉里面查看受到表扬的情况；</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>(3) 可以在专项训练里面查看高效阅读和口语训练的情况，并生成相应的统计图表。</p> <p>家长可以查看的数据包括：</p> <p>(1) 学生的作业完成情况和正确率；</p> <p>(2) 学生的课堂记录和教师评价；</p> <p>(3) 在学习成长中查看成绩趋势、作业用时、以及获得的表扬情况。</p> <p>(4) 在阅读空间查看阅读的文章和上传的文章</p> <p>3. 教师端采用的 PC 端软件的形式或者采用平板电脑。</p> <p>4. 教师上课录制的视频资源可以一键式上传至平台云盘空间，方便教师备课进行一键式插入课程内容。</p> <p>★5. 学校或老师可以对学生平板终端进行设备安全管控。多重管控：通过后台设定多纬度管控学生的平板使用情况：</p> <p>(1) 应用管控：可设置白名单管控和黑名单管控两种管控方式。白名单管控：只有添加到白名单中的应用可以安装运行，非白名单中的应用会在安装或是启动时自动卸载，此外白名单中的应用还可以设置是否允许运行时使用网络。黑名单管控：添加到黑名单中的应用不能安装运行，黑名单中的应用会在安装或是启动时自动卸载。</p> <p>(2) 网络时间段管控：可设置应用运行时使用网络的时间段。白名单中“使用网络”选项内设置为受时间段管控的应用将受此设置的管控。</p> <p>(3) 平台管控：可设置平板是否显示安卓平台。</p> <p>(4) 流量管控：可设置平板每日使用流量的上限，超过上限后平板当日将会禁止使用流量。</p>		
--	--	--	--	--

		(5) 班级管理权限管理：学校管理者可设置是否允许班主任设置自己班级的个性化管控方案，也可在此查看每个班级的个性化管控方案的详情。			
	学生学习平板	<p>一、配置：</p> <p>▲1、处理器≥八核,主频≥1.8GHZ，系统内存≥2GB DDR3，存储容量≥16GB，支持扩展存储≥128GB；</p> <p>▲2、IPS 屏幕≥10.1 英寸，分辨率≥1280X800；</p> <p>3、支持手指多点触控，配有手写笔，支持使用普通铅笔书写，自带手写笔插槽；</p> <p>4、摄像头：具有前、后置摄像头；后置摄像头≥500 万像素，有自动定焦功能，支持闪光拍照（OCR 识别技术）。内置 wifi，支持智能重力感应；</p> <p>5、聚合物锂电池≥4300 毫安时,支持专业技术人员对电池进行更换；</p> <p>6、内置双喇叭、麦克风、3.5mm 麦克风/耳机接口、MicroUSB 数据接口；</p> <p>7、护眼功能：距离感应，与机器距离低于 25CM 时候，自动弹出护眼提示；光线感应，自动调整屏幕明暗；屏幕三层过滤蓝光技术，提供由第三方机构出具的蓝光无害检测报告；</p> <p>8、配备保护套，支持合盖（皮套）关屏，随着环境亮度变化自动调整屏幕亮度，省电，提升产品续航时间；可稳定支撑平板电脑摆放在课桌上；带保护套不影响平板电脑放置到充电车上充电；并保证机器散热。</p> <p>9、平板电脑管控功能：远程管控，管控平板电脑的登录上网行为，可以远程关闭学生平板电脑网络连接，能监控学生平板上的操作和</p>	48	1800	8.6400

		<p>安装的软件，监控学生平板使用，课中、课外学生平板管控；并提供相应软件管控界面截图；能屏蔽游戏软件和外网，毕业时统一解码，恢复原功能。</p>			
	<p>触摸交互式电子白板</p>	<p>一、一体化设计及功能</p> <p>1、整机屏幕采用<math>\geq 86</math>英寸LED液晶屏，钢化玻璃，显示比例<math>\geq 16:9</math>，刷新率：<math>\geq 60\text{Hz}</math>，具备防眩光效果。</p> <p>2、整机经过产品可靠性检验，MTBF 大于等于 100000 小时；且整机只需要一根网线，即可实现 Windows 及 Android 双系统上网。</p> <p>3、整机具备至少 3 路前置 USB 接口，且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘逐一插入前置 USB 接口，在 Windows 及 Android 系统中均能看到清晰的识别过程并且能打开相应文件，防止老师误操作；一键调整分辨率功能：可通过整机前置实体按键对内置电脑画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。</p> <p>4、且整机面板前置按键功能三合一，整机电视开关、电脑开关和节能待机功能使用同一个按键完成操作，方便老师操作使用。</p> <p>5、节能功能：整机可一键黑屏节能 70%以上；自动关机节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机；黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将在短时间内自动进入黑屏节能模式。</p> <p>6、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作，需要使用时只需插入 USB key 即可解锁，也支持整机面板前置组合按键锁/解锁定整机</p> <p>7、配备无线智能遥控：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12</p>	1	45800	4.5800

		<p>功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、windows 等快捷按键；设备可通过遥控器，或者前置组合按键的形式锁定/解锁触摸和按键，防止课间学生操作。</p> <p>8、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。</p> <p>9、在无需打开除 PPT 以外的其他软件时，可实现新建 PPT 并课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手持终端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。</p> <p>10、整机处于任意通道下，可在屏幕侧边快速调出触摸便捷菜单，实现十笔批注、荧光笔书写、截图、快捷白板、任意通道放大等快捷小工具，方便老师组合使用。</p> <p>11、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，也可以通过按键将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>12、只使用一根 USB 线，可实现外部电脑对交互智能平板的高清视频信号、音频信号实时传输，也可实现交互智能平板对外部电脑的触摸回传；采用 USB 端口进行传输，外置电脑免驱无需额外安装驱动连接上即可使用；USB 传屏线采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作。</p> <p style="text-align: center;">二、内置电脑：</p> <p>1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用 120pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计，不接受其它接</p>		
--	--	---	--	--

		<p>口方式；处理器：Intel6代 Core i5或以上处理器；内存：4G DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256G或以上SSD固态硬盘；≥1路HDMI；≥1路DP，DP接口可传输高清视频信号到外部显示设备。</p> <p>2、内置WiFi：IEEE 802.11n标准；内置网卡：10M/100M/1000M。</p> <p>3、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少6个USB接口，其中至少2个USB3.0接口。</p> <p>4、内置蓝牙：在Windows系统下，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频；同时支持整机与具有蓝牙功能的移动终端连接，可接收移动终端传输的文件，方便老师上课调用移动终端中的文件。</p> <p>三、电视系统：</p> <p>1、屏幕图像分辨率达3840*2160或以上，高清4K显示，满足UHD点对点要求，屏幕显示灰度分辨等级达128灰阶以上，保证画面显示效果。</p> <p>2、输入端子：≥2路VGA；≥2路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥3路HDMI；≥1路TV RF；≥2路Android USB；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。</p> <p>3、输出端子：≥1路耳机；≥1路HDMI；≥1路同轴输出。</p> <p>4、图像制式：PAL/SECAM/NTSC；喇叭输出功率：10瓦x2。</p> <p>四、触摸系统：</p> <p>1、采用红外触控技术，支持在Windows与安卓系统中进行十点触控及十点书写。</p> <p>2、书写方式：手指或笔触摸；触摸响应时间&lt;15毫秒；触摸有效识别≥6毫米；为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在90ms</p>		
--	--	---	--	--

		<p>以内；</p> <p>3、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；触摸屏具有防光干扰功能，至少能在照度 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。</p> <p>4、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于 4.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 4.5mm 时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准</p> <p>5、触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。</p> <p>五、嵌入式系统：</p> <p>1、无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office 软件使用、网页浏览等。</p> <p>2、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。</p> <p>3、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>4、无 PC 状态下，支持在嵌入式系统下直接启动视频展台，可进行批注、旋转及截图，且支持二分屏或四分屏同时展示展台内容，可任意更换分屏幕画面内容。</p> <p>5、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p style="text-align: center;">六、互动白板软件</p> <p>1、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，符合用户使用需求。</p> <p>2、备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需老师自行选择。</p> <p>3、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户移动终端号即可。</p> <p>4、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。</p> <p>5、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7、课件背景：提供不少于 12 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>8、美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>9、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>毛边，可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>11、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>12、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，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；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。</p> <p>七、移动授课平台</p> <p>1、Android 4.0 及 IOS 6.0 以上版本系统，可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。</p> <p>2、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。</p> <p>3、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快捷按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。</p> <p>4、双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>1、企业级无线路由器；</p> <p>2、同时连接数支持&gt;60 个平板电脑，可靠性强；</p> <p>3、网络标准：IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, 实现标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计，可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式，工作频段支持 2.4GHz 和 5.8GHz，实现 2.4G+2.4G、2.4G+5.8G、5.8G+5.8G 工作模式；</p> <p>4、频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）；</p> <p>5、传输速率：单射频卡最大提供 1300Mbps 和 1300Mbps 接入速率，整机最大提供 2600Mbps 接入速率；</p> <p>6、支持 PoE+ 以太网供电（802.3at，30W 标准）；</p> <p>7、支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别；</p> <p>8、支持 Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证以及实现 mac 认证；</p> <p>9、支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；</p> <p>10、天线模式：要求 AP 内置天线，在 AP 的外观上不能有杆状的天线；使用定向天线阵列实现 802.11n；</p> <p>11、用户策略控制功能：能够和无线控制器协调实现 AP 下每个无线用户的安全策略控制，上下行带宽及 QoS 控制；</p> <p>12、用户隔离功能：支持同一个 AP 下的用户之间的隔离，隔离后的用户将不能相互访问，能够和交换机协调实现不同 AP 下用户的隔离功能。</p>	1	3250	0.3250
	无线路由器				
	卫星 AP	MAP552 (SR) 无法单独使用，每台 MAP552 (SR) 需由一台 AP720-I 或一台 AP520-I (G2) 进行 POE 供电，才可使用。搭载 MAP552 (SR) 后，主 AP 需 POE+ 供电。支持双频双流性能，可支持 802.11a/b/g/n 和	1	650	0.0650

		802.11ac 同时工作，提供 1.167Gbps 的接入速率。作为配件，通过自身电口与主 AP 电口互连（互联网线长度不得超过 30 米），为主 AP 提供扩容、补盲、定位、探针等扩展功能。			
	智能充电桩	<p>1、柜体：全钢结构，钢板壁厚不小于 1.2mm；配充电柜扶手，柜体底部四角有防撞保护装置，柜体边角有安全防护；配带锁前柜门和带锁后维修门，前门 270 度打开；</p> <p>2、充电工位：可供 <math>\geq 54</math> 台学生平板电脑同时充电；工位隔板采用钢板或 ABS 材料，ABS 材料壁厚不小于 2mm；工位支持学习终端最大尺寸 <math>\geq 12</math> 英寸，每隔净空间厚（不含隔板厚）<math>\geq 30\text{mm}</math>，有线缆整理装置；</p> <p>3、柜体散热：机柜两侧面有散热孔，带有一键式开关，风扇自动开启；</p> <p>4、充电方式：集中供电，每个工位旁有 LED 灯显示，提示当前充电状态：充电或充满；外置两个电源插座，方便外接设备使用；</p> <p>▲5、过载保护：额定剩余动作电流（带漏电保护和过载保护）<math>I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}</math>；剩余电流动作的分断时间 <math>T_{\Delta n} \leq 0.1\text{s}</math>；3. 额定电流：<math>I_n \geq 3\text{A}</math>；双开带漏电保护装置。</p>	1	6000	0.6000
	可移动组合式桌椅	<p>桌子：</p> <p>1、技术要求：拼接 6 角桌，底部要求带有滑轮并有锁扣，可以方便的移动。每张桌子由 1 张梯形桌和 3 张三角形桌构成，中间连接处带有磁贴或卡扣，组合的时候可以固定，组合在一起中间有圆孔空隙，可以方便电源线通过。可根据需要按传统排列，也可作为小组讨论时候拼装组合，拼装完成后为一张六边形桌；</p> <p>2、尺寸规格：（参考尺寸）</p>	8	7800	6.2400

		<p>梯形桌尺寸：约 1530mm*820mm*730mm；（长×宽×高）          三角形桌尺寸：约 730mm*730mm*730mm；（长×宽×高）</p> <p>3、材质：          基材：板材采用三氯氢氨板，含水量小于 5.4%，游离甲醛释放量符合欧洲 E1 级标准，其释放量 0.8mg/100g，主要参数指标合格稳定。</p> <p>椅子</p> <p>1、技术要求：椅背为特殊支撑材料，符合人体工学，久坐也不会感到疲劳。椅子底部带有滑轮，可方便移动；</p> <p>2、尺寸规格：          座垫高 400mm-450mm；          长宽 470±5mm*440±3mm；</p> <p>3、材质：          靠背、底座、扶手采用纤化尼龙制作。          整体框架采用钛合金制作，轻便但不失耐久。</p> <p>面料：优质网布；泡棉：高密度一次成型 PU 泡棉，表面有防止老化变形保护膜。阻燃级别高，柔软性能好，坐垫处 40kg/m。泡棉主材采用高密度和丝绒材料，泡棉表面有防腐化和防变形保护膜，四脚轮椅。坐垫及椅背可拆卸清洗。</p>			
	混音器	<p>1、集线功能：具备 8 路话筒输入，另设一路辅助输入；</p> <p>2、供电功能：提供 48V 幻像供电；</p> <p>3、多种输出输入端子，前级输出，整机平衡输出；</p> <p>4、具有扩展功能，最多可并机 15 台，用 120 只话筒；</p> <p>5、外部智能控制功能，可通过 RS232 接口，与电脑、中控、手动控</p>	1	4000	0.4000

		<p>制器等连接；任意主席功能，每通道均可设定为优先发言；优先通道发言时，其他通道自动衰减，且衰减量可调；</p> <p>6、声控功能，使用先进声控电路，声音闸门动作电平能自动调整，自动开启只有信号输入的通道防啸叫功能，根据使用通道增多，自动调整输出电平，防止啸叫产生；</p> <p>7、输入阻抗：MIC 4300Ω，AUX 50KΩ；</p> <p>8、输出阻抗（平行）：MIC 15KΩ，LINE 220Ω；</p> <p>9、标准输入电平（平行）：MIC-28dBV，不平衡 AUX 2.5dBV；</p> <p>10、标准输出电平（平行）：MIC-25dBV，LINE 0dB；</p> <p>11、频率响应：20Hz-20KHz，THD+N：≤0.5%，幻象供电：+48V。</p>			
	吊装麦克风	<p>1、专为高校、普教教室吊麦式扩音使用；2、有吊装式、吸顶式两种可选；3、大膜拾音头，提供更加宽阔的动态范围和瞬态响应；4、直接耦合式，无变压器平衡输出，音质清晰，灵敏度高，且不易受环境噪声影响；5、轻量铝合金与铜管材质管体（吸顶式采用工程塑料，内置屏蔽），抗手机、电磁、高频干扰；6、音头：Φ 14mm ECM 电容式大膜拾音头；7、指向性：全向拾音；8、频率范围：30Hz~20KHz；9、灵敏度：-39dB±3dB (0dB=1V/Pa)；10、输出阻抗：200Ω；11、最大声压级：140dB (at1KHz≤1%THD)；12、等效声压级：15dBA；13、动态范围(典型)：128dB，1KHz 于最高声压；14、信噪比：≥80dB (1KHz/1Pa)；15、供电：幻像供电 48V；16、输出连接：内置 XLRM-3 针卡侬公头。</p>	6	680	0.4080
	音箱	<p>1、音箱采用特制扬声器单元；</p> <p>2、音箱采用两分频设计，重放效果清晰、饱满、柔和，能够很好地表现音乐和还原人声；</p>	2	700	0.1400

		<p>3、箱体采用优质中密度纤维板，表面采用白色撒点喷漆；</p> <p>4、音箱外形小巧、简洁美观、箱体线条流畅、具有现代感、安装方便；</p> <p>5、网罩采用 0.8mm 至 1.0mm 厚的钢网；</p> <p>6、音箱自带专用壁挂件，可根据使用要求灵活调整水平、垂直角度；</p> <p>7、额定/峰值功率：60W / 240 W；</p> <p>8、额定阻抗：8Ω；</p> <p>9、特性灵敏度：89dB/W/m；</p> <p>10、输出声压级：107dB/W/m(Continues) 113dB/W/m(Peak) ；</p> <p>11、额定频率范围：80~18KHz；</p> <p>12、扬声器单元： LF: 6.5 英寸 HF: 3 英寸纸盆高音；</p> <p>13、箱体材料：5mm 中密度纤维板；</p> <p>14、输入接口： 接线盒。</p>			
	功放	<p>1、两组音源输入，两路话筒输入。一组前置录音输出及 A、B 组功率输出；</p> <p>2、设置反馈、混响功能；</p> <p>3、话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口；</p> <p>4、话筒插口自带+6V 幻像直流电源；</p> <p>5、采用功率放大器过载保护装置电路、功率放大器短路保护装置；</p> <p>6、额定功率：立体声 2×60W/8Ω ；</p> <p>7、频率响应：0Hz-20KHz +1/-3dB；</p> <p>8、额定输入灵敏度：线路 -12dB±1dB，话筒 -34dB±1dB；</p> <p>9、音调特性：线路高音 10KHz、低音 100Hz 升降 10dB，话筒高音 10KHz、低音 100Hz 升降 10dB；</p>	1	2250	0.2250

		<p>10、线路输出：L/R <math>\geq</math>0dB；</p> <p>11、失真度：<math>\leq</math>0.5%；</p> <p>12、信噪比（A 计权）：<math>\geq</math>80dB；</p> <p>13、额定电源电压：交流 220V /50Hz。</p>			
	一拖二无线话筒组件	<p>UHF 频段，DPLL 数字锁相环频率合成技术，提供 200 个信道选择；</p> <p>数字导频解码技术，单个频点对应一个 ID 码，轻松应对射频干扰；</p> <p>特有自动扫频功能，自动扫描不受干扰频道，调校方便；</p> <p>红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率；</p> <p>接收机具有同步显示发射器电池电量的人性化功能；</p> <p>特设接收灵敏度调节，高低功率发射转换功能；</p> <p>接收机与发射器均具有液晶显示屏，工作状态一目了然；</p> <p>系统指标：</p> <p>频率范围：725-774.75MHZ 信道数目：2 *100 信道敏感度：&gt;100dB</p> <p>音频响应：35Hz-20KHz</p> <p>信噪比：&gt;90dB 失真度：<math>&lt;</math>0.5%有效距离：&gt;50 米</p> <p>接收机指标：</p> <p>灵敏度：2.0 <math>\mu</math>V 振荡模式：PLL 信噪比：&gt;90dB 音频输出：平衡输出 X2, 不平衡输出 X1</p> <p>电源：DC12V, 1.5A</p> <p>发射器指标：</p> <p>发射功率：10mW/5mW 振荡模式：PLL 调制方式：FM 镜像控制：&gt;50dB</p> <p>频率偏移：<math>\leq</math>75KHz</p> <p>电源：DC2.4-4.8V</p> <p>无线话筒数量：2 手持+2 领夹式。</p>	1	4500	0.4500

		<p>交换机</p> <p>10 个 10/100/1000M 自适应电口,2 个 SFP 光口,1-8 口支持 PoE/PoE+ 远程供电,传输方式:全双工 VLAN: 支持基于端口的 VLAN(4K 个), 支持 Voice VLAN</p> <p>QOS: 每个端口支持 4 个输出队列,支持 802.1p/DSCP 优先级,支持端口队列调度,支持基于流的包过滤,支持基于流的流量统计,支持基于流的重定向,支持基于流的优先级标记,支持基于流的限速,支持流量整形</p> <p>交换方式 存储-转发 背板带宽 256Gbps 包转发率 51Mpps/96Mpps</p> <p>MAC 地址表 4K 纠错网络管理: SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、Web</p> <p>安全管理: 供电设计支持 IEEE802.3af 及 802.3at 的供电标准 支持自动、节能、静态的供电管理模式 支持热启动不间断供电</p> <p>支持基于时间策略策略对 PoE 端口定时上下点 PoE 设备支持堆叠, 并支持 PoE 与非 PoE 同系列混堆</p>	1	2450	0.2450
		<p>讲台显示器</p> <p>屏幕尺寸: 21.5 英寸, 面板类型: IPS, 最佳分辨率: 1920*1080, LED 背光, 屏幕比例: 16:9, 对比度: 1000: 1, 接口: HDMI*1 个 VGA*1 个 USB*4 DP*1 个,支持壁挂</p> <p>▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。</p>	1	1365	0.1365

	录制专用讲台	<p>1、钢木结合材料一体成型；桌体采用 1.5mm 冷轧钢板；附锁钥匙 3 只；桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；一把钥匙，通过独立的弹簧锁片，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；</p> <p>2、讲桌尺寸：长宽高（CM），关闭：约 110* 75* 100；展开：约 195*105*100；</p> <p>3、气动打开 15-21 寸液晶宽屏；</p> <p>4、提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸 60x600mm；前置活动 L 型板，方便学校 LOGO 安装；</p> <p>5、隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；</p> <p>6、键盘架下方隐藏储物抽屉；桌面集成笔记本接口模块（VGA 一个、AUDIO 一个、USB 两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个）；</p> <p>7、右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重 60 公斤；</p> <p>8、讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板；</p> <p>9、可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器，防盗报警器。</p>	1	2850	0.2850
	机柜	<p>19 英寸标准等设计的 22U 容量网络机柜，机柜兼容性和稳固性出色，且防护性能优秀；带透气孔的门条，方便通风散热，为设备稳定运行提供保证，其人性化的设计方便走线。</p>	1	1860	0.1860

	推拉绿板	<p>双层结构，内层为一块固定书写板居一侧放置，另一侧预留放置电子产品位置，外层为一块滑动书写板，尺寸：约 4300×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套，板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色/米黄色，厚度≥0.3mm，光泽度≤12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜；选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm；覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.025mg/L；黑板滑轮：采用双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、经久耐用。数目各 2 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p>	1	2200	0.2200
	液晶电视	<p>1、屏幕:55 吋 HDR 超高清 4K 显示屏； 3840x2160 像素；LED 发光二极管；178° 广视角 10000: 1 对比度；60Hz 刷新率 HDR 显示：支持</p> <p>2、处理器</p> <p>CPU: 四核 CPU, GPU: 四核, Mali-T830 RAM: 2GB DDR3, ROM: 8GB;</p> <p>3、网络连接：有线/WiFi（双频 2.4/5GHz 802.11a/b/g/n）；</p> <p>4、USB 媒体播放：支持；</p> <p>5、内置 Mi-Player 全格式播放器</p> <p>支持 H.265 视频解码, AVI, MOV, WMV, 3GP, MKV, FLV, RMVB, VOB, MP4;</p> <p>支持音频格式：WMA, WAV, OGG, MP3, APE, AAC, FLAC;</p> <p>支持图片格式：JPG, PNG, GIF, BMP;</p>	2	3880	0.7760

		<p>6、连接与扩展</p> <p>1×USB2.0 接口, 1×USB3.0 接口, 1×HDMI1.4, 1×HDMI2.0, RGB 接口, 数字 RF 接口, 模拟 RF 接口, 2×AV 接口, 1×音频输出(S/PDIF)。</p> <p>▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。</p>			
	柜式空调	<p>类别: 立柜式 制冷类型: 冷暖 匹数: 5 匹 定频/变频: 定频 能效等级: 三级 制冷量(W): 12000 制冷功率(W): 3896 制热量(W): 13500</p> <p>制热功率(W): 3960+3500</p> <p>电辅加热功率(W): 3500 内机噪音(dB(A)): 41-50 外机噪音(dB(A)): 58 循环风量(m<sup>3</sup>/h): 2000 自动清洁: 支持; 静音设计: 支持; 独立除湿: 支持。</p> <p>▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。</p>	1	9400	0.9400
	壁挂式空调	<p>类别: 壁挂式 制冷类型: 冷暖 匹数: 1.5 匹 定频/变频: 变频 能效等级: 2 级 制冷量(W): 3500 (300-4200) 制冷功率(W): 970 (90-1650) 制热量(W): 4400 (300-5620) 制热功率(W): 1280 (970-1750) +1050</p> <p>电辅加热功率(W): 1050 内机噪音: 18-36-42 定频机能效比: 3.2 循环风量(m<sup>3</sup>/h): 630 扫风方式: 上下扫风</p> <p>自动清洁: 支持; 静音设计: 支持; 独立除湿: 支持。</p> <p>▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。</p>	1	2520	0.2520

			清单。			
		智慧教室装修	<p>为学校量身打造智慧教室装修改造工程，从前期平面图、示意图、效果图、中期施工线路改造、后期验收等全方位为学校提供个性化定制服务；含操控室双人操作联台（参考面积 90 平米）</p> <p>1、墙面： 材质：木龙骨或轻钢龙骨+大芯板+聚酯纤维吸音板；颜色：白色、浅灰色或与之相近的浅色系；填充：可填充矿物吸音棉或玻璃吸音棉；注意：吸音板表面纹理不能为条纹、深色、黄色系；</p> <p>2、地面： 材质：PVC 耐磨吸声地塑或化纤地毯，厚度 2mm；颜色：白色、浅灰色或与之相近的浅色系，不反光；注意：讲台和教室其他区域的地面颜色需做区分；</p> <p>3、吊顶：材质：矿棉吸音板或穿孔吸音板，尺寸 600x600mm；</p> <p>4、门：材质：隔音良好的木门或专业的隔音门；颜色：近白色或灰色的浅色系，尽量与墙面颜色相同或相近；注意：为了消防安全，教室至少保留 2 个门（前后各一个）；</p> <p>5、窗户：要求：选用隔音窗户或对窗户进行隔音改造；</p> <p>6、窗帘：要求：双层、厚重、全遮光的窗帘，表面粗糙不反光；材质：化纤、亚麻；颜色：白色、浅灰色或与之相近的浅色系；</p> <p>7、其他：门框、窗框、踢脚线等不能使用金属带反光的材质；控制室无特殊要求，哑光白色乳胶漆墙面、瓷砖地面即可。</p> <p>8、灯光改造：均匀布光、宁亮勿暗；要求（1）照度老师区域：不低于 600LX；学生区域：不低于 500LX；（2）色温采用三基色冷光灯，约 4000K；（3）安装方向灯具长度方向垂直于教室的前后方向，即老师与学生看不到格栅灯管；（4）灯光控制格栅灯：老师区域投影或大屏前的可单独控制，学生区域可分组控制，</p>	1	126080	12.6080

			交叉打开；面灯：每个都可以单独控制；9. 灯具：设备规格灯盘：普通照明格栅灯盘，每组可配 3 根直管三基色日光灯；灯管：采用三基色直管日光灯，建议采用 36W，推荐飞利浦、欧司朗；镇流器：采用电子镇流器。			
		项目安装及调试	包含安装设备所需线缆及相关耗材，运输过程中所产生费用及保险费用，上门安装及调试设备费用等。	1	20000	2.0000
		小计				86.1415
4	信息化建设互联网实训室	虚拟化一体机	1、处理器：CPU 配置 $\geq 2$ 颗 Intel Xeon E5-2640 V4(10 核/2.4GHz)； 2、内存容量 $\geq 256$ G ECC DDR4；内置存储：存储空间 1 块 480G SSD 缓存盘、1 块 64G SSD 系统盘、 $\geq 6$ 块 1T SATA 用于存储数据； 3、总硬盘插槽 8 个 SATA/SAS 硬盘插槽；网卡：配置 6 个千兆网口； 电源：单电源； 4、包含虚拟存储软件授权，保证数据高可用性。	2	100040	20.0080
		云终端	1、设备参数为：处理器 Cortex 4 核，主频 $\geq 1.6$ Ghz，内存 $\geq 1$ G，存储 4G，USB*4，VGA*1，RJ45*1，串口*1，音频接口*2；支持基于硬件的本地解码技术，流程播放 1080P 视频。 2、支持在 DHCP 环境下的即插即用模式部署，且支持手动配置网络接口地址和虚拟桌面平台的接入地址或域名； 3、支持在虚拟桌面控制台上对瘦终端可以直接完成监控及配置，无需独立的管理器，且支持通过 SSH 接入管理瘦终端；支持瘦终端软	100	1600	16.0000

		件版本的自动或手动更新，软件版本信息可自动上报虚拟桌面控制台。			
	VDI 用户接入授权	1. 以并发用户的数量来计算需要增加多少 1、以并发用户的数量来计算需要增加多少个 VDI 接入许可授权，此授权是用户接入虚拟桌面架构的基础，支持发布共享桌面和远程应用。 2、虚拟机管理软件 VMS：作为服务器虚拟化的软件安装在每台服务器上，将每台物理服务器划分为多台虚拟服务器，并实现虚拟机快速部署、故障自动迁移、集群 HA、资源负载均衡和性能优化等特性，最终构建一个功能强大、高可靠性、高可扩展性的虚拟桌面基础架构。	100	1000	10.0000
	教学管理软件	功能：广播教学，语音教学，语音对讲，学生演示，监控转播，遥控辅导，分组教学，屏幕录制，屏幕回放，网络影院，文件分发，文件收集，电子教鞭，黑屏肃静，远程命令，远程设置，远程重启，远程关机，远程开机，远程退出，学生属性，随堂小考，程序限制，Web 限制，学生机安全，USB 限制，光驱限制，考试，投影广播，学生注册，语音广播，系统设置，远程消息，电子举手，文件提交，系统锁定，清除举手，语音讨论，视频直播，系统日志，查看作业等。	2	5000	1.0000
	显示器	最佳分辨率 1920 x 1080；响应时间 5ms；色数 16.7M；亮度 250cd/m <sup>2</sup> ；对比度 1000:1。≥22 英寸 ▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。	100	990	9.9000

		<p>1、激光镭雕键帽，字键经久耐用；</p> <p>2、防泼水设计，使用更放心；</p> <p>3、1000DPI 精准定位；</p> <p>4、USB 接口。</p>	100	90	0.9000
	教师工作站	<p>1、处理器：≥i7-7700（8M/4核）2、主板：Intel B250 主板；3、内存：≥16G DDR4，2条以上内存插槽；4、硬盘：≥1T SATA（7200转）硬盘；5、显卡：nVIDIA GT730 2GB 独立显卡；6、声卡：集成声卡；7、操作系统：出厂预安装正版 WINDOWS 7 中文版操作系统；8、I/O 扩展及安全性：1个 PCI-E*16、2个 PCI-E*1、1个 PCI；6个 USB 接口（至少4个 USB 3.0），前置 USB 分离放置，互不干涉；原厂同品牌主板集成 VGA+HDMI 双接口，可选配后 IO 安全盖板：保护键盘、鼠标等外设不被随意插拔；可选配机箱锁、机箱报警开关：防止机箱被打开；当机箱被打开时，也发出高音报警音。自带电池，主机断电也可发出声音；9、机箱：塔式标准机箱，顶置提手，顶置电源开关键；机箱 15L，使用蜂窝散热及二级进风口设计，散热更为有效；10、电源：180W 85plus 电源；11、显示器：与主机同一品牌 23 寸宽屏 LED 液晶显示器；12、售后服务：3 年原厂保修含显示器售后服务（免人力+部件+上门）。</p>	2	9900	1.9800
	投影机	<p>ISO 标准亮度 5000 流明，5000:1 超高对比度，WXGA（1280*800），370W、4000 小时、1.6X 变焦、4.9KG、HDMI*2 高清数字接口、RJ45 远程网络控制，3D。</p>	2	25000	5.0000
	幕布	<p>1、幕布尺寸：120 英寸；</p> <p>2、幕布分类：电动；</p> <p>3、幕布比例：16:9；</p>	2	3500	0.7000

		4、材质：玻珠； 5、颜色：白色。			
	多媒体讲台	1、外形尺寸：约长 1200mm 宽 730mm 高 950mm,全部采用 1.2-1.5 精装冷轧钢板； 2、单层平推型:可轻轻向两边推开或单边推开即可使用，活动部件均选用高强度静音导轨，结实耐用，可承受十万次推拉； 3、台面左边可放 17 寸~20 寸液晶显示器(显示器固定在活动面板上，并装有 8MM 钢化玻璃，用于保护显示屏)； 4、边角采用圆弧过渡，工艺精湛，高贵大方，安装完成后外部无任何可拆卸的铆钉，达到全封闭式防盗防火； 5、表面处理：经酸洗、磷化、防腐、防锈处理后静电喷塑，塑面经久耐用； 6、安防锁中央锁控：一把锁控制，开启方便，安全防盗；（左侧为 T 形加厚不锈钢锁扣，右侧带锥形导向条，锁孔含不锈钢保护盖，门带磁性吸附功能）； 7、多种电教设备或其控制部件集成在一起，方便教学操作；而且全方位控制，适应电化教学各项功能，讲台内可放置以下设备：中控装置，实物展示台，电脑主机，显示器，键盘鼠标，VCD，功放，笔记本电脑，话筒，等等； 8、配送可旋转承重 200KG 健康椅。	2	2600	0.5200
	功放音响话筒	一、音响（2 对）： 1、二频全频专业扩声音箱； 2、阻抗:8Ω（黑色 com,红色 8Ω）；	2	8000	1.6000

		<p>3、频响:70Hz~18KHz; 4、功率:120W; 5、最大功率:250W; 6、灵敏度:95dB±3dB; 7、最大灵敏度:115dB±3dB; 8、高音:3寸高音; 9、低音:8寸低音。</p> <p>二、功放:</p> <p>1、H类高效的放大电路,内置自动温度控制的冷却系统; 2、多种输出方式:立体声.桥接; 3、多重智能检测保护系统; 4、内置100HZ高通滤波器; 5、输出功率:(Into80hms×2)500W 6、频率响应:20Hz-20KHz/-1dB; 7、输入灵敏度:0dBu(0.775V); 8、输入阻抗:10Kohms; 9. 阻尼系数:(Internal1KHz)&gt;700。</p> <p>三、话筒:</p> <p>有线鹅颈话筒1个,无线话筒1个手持式,1个领夹式。 无线话筒接收机支持卡侬输出及AV-3.0输出。</p>			
	企业级路由器	<p>1、路由器类型:企业级路由器; 2、网络协议:PPPoE, DHCP, DHCP, NAPT, NTP, DDNS; 3、传输速率:10/100Mbps; 4、端口结构:非模块化;</p>	2	2000	0.4000

		<p>5、广域网接口：1个；</p> <p>6、局域网接口：4个；</p> <p>7、其它端口：1个 Console 接口；</p> <p>8、防火墙：内置防火墙；</p> <p>9、Qos 支持支持；</p> <p>10、VPN 支持支持；</p> <p>11、网络管理：基于Web的用户管理接口(远程管理/本地管理)HTTPS。</p>			
	48口交换机	<p>1、48个10/100/1000M电口，4个SFP端口（非COMBO接口）；</p> <p>2、交换容量250Gbps，包转发率150M；</p> <p>3、端口带宽限制粒度16Kbit；</p> <p>4、采用无风扇设计；</p> <p>5、支持端口限速；</p> <p>6、设备支持ARP自动防御：防扫描、网关防护、AM访问管理；</p> <p>7、设备支持802.1X认证与WebPortal认证；</p> <p>8、设备支持Dying Gasp功能；</p> <p>9、设备支持IPv6 SAVI接入；</p> <p>10、设备支持生成树快速收敛功能，广播收敛时间小于30MS,单播收敛时间小于35ms；</p> <p>11、端口镜像功能支持一对一，多对一，出方向、入方向和both；支持基于流的和基于CPU的镜像；12、支持配置基于VLAN的端口隔离,建立基于VLAN的隔离组,一台机器上最多支持16个基于VLAN的隔离组,将端口加入基于VLAN的隔离组,隔离组中的端口互相隔离；</p> <p>13、支持端口环路检测；</p>	2	6000	1.2000

		<p>14、业务端口支持 7.5KV 防雷；</p> <p>15、支持 ERPS 环网解决方案，支持单环、相切环、相交环、双归属环等多种组网方式，&lt;50ms 收敛速度；</p> <p>16、支持 IPv4/IPv6 的 telnet 用户名和密码的 radius 认证。</p>			
	24 口交换机	<p>1、24 个 10/100/1000M 电口+ 4 个 SFP 端口；</p> <p>2、交换容量 250Gbps，包转发率 96M；</p> <p>3、端口带宽限制粒度 16Kbit；</p> <p>4、采用无风扇设计；</p> <p>5、支持端口限速；</p> <p>6、设备支持 ARP 自动防御：防扫描、网关防护、AM 访问管理；</p> <p>7、设备支持 802.1X 认证与 WebPortal 认证；</p> <p>8、设备支持 Dying Gasp 功能；</p> <p>9、设备支持 IPv6 SAVI 接入；</p> <p>10、设备支持生成树快速收敛功能，广播收敛时间小于 30MS,单播收敛时间小于 35ms；</p> <p>11、端口镜像功能支持一对一，多对一，出方向、入方向和 both；支持基于流的和基于 CPU 的镜像；</p> <p>12、支持配置基于 VLAN 的端口隔离,建立基于 VLAN 的隔离组,一台机器上最多支持 16 个基于 VLAN 的隔离组,将端口加入基于 VLAN 的隔离组,隔离组中的端口互相隔离；</p> <p>13、支持端口环路检测；</p> <p>14、业务端口支持 7.5KV 防雷；</p> <p>15、支持 ERPS 环网解决方案，支持单环、相切环、相交环、双归属环等多种组网方式，&lt;50ms 收敛速度</p>	2	4200	0.8400

		16、支持 IPv4/IPv6 的 telnet 用户名和密码的 radius 认证。			
	机柜	1、产品类型：网络机柜； 2、机柜容量：24U；壁挂式。	2	2600	0.5200
	空调	定频冷暖柜机，适用面积 34—50 平米，三级能效，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；室内机尺寸：507*1770*320mm；室外机尺寸： 955*700*396mm。 ▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录 清单。	4	8900	3.5600
	学生桌椅	配置：一桌配 6 椅。六边形电脑规格：1800mm×760mm(直径)材质： 采用优质三聚氰氨高密度环保板，双贴面灰白色三聚氰氨高密度环 保板，桌面板材厚度 25mm 厚，其它板材厚度 15mm，一、桌子规格： 直径 1800mm 高 750mm 边长 900mm 1. 台面侧板采用 25mm 厚优质 耐 磨三聚氰胺饰面板，其它采用 15mm 厚优质 耐磨三聚氰胺饰面板， 所有材料都经过防虫、防潮、防腐、等化学处理。2. 封边采用近色 1mmPVC 高温全自动封边，永不脱掉。3. 五金：采用优质三折导轨， 优质五金配件。4. 桌子下部含吊键盘，有放终端位。二、方凳尺寸： 340mm*240mm*450mm (长*宽*高) 1. 凳面 25mm 厚。2. 美耐 耐磨饰面 板，近色 PVC 全自动热容胶封边，凳架为 25mm*25mm 优质方管脚架 经过酸洗磷化，喷塑处理，经久耐用。3. 一桌配六凳。	18	2300	4.1400

		打印复印一体机	<p>1、复印规格：A6-A3；单面复印/打印速度 20 页/分钟（A4 幅面），标配 256M 内存；</p> <p>2、支持网络打印；</p> <p>3、预热时间≤35 秒；首页复印： 10 秒；分辨率 600dpi、256 级灰度；</p> <p>4、纸张容量：标准 350 页；纸张重量： 52-300 克；标配信封供纸盘</p> <p>5、最大供纸量 1350 页。</p> <p>6、4 行 27 位中文液晶显示屏；具备保留打印、保存打印、锁定打印；样本复印；海报打印功能；</p> <p>7、功能标配：复印、网络打印、网络扫描；</p> <p>8、应用：Web Image Monitor(网页图像管理器)； DeskTop Binder V5 Lite(文档桌面管理器 V5 简化版)；</p> <p>9、支持扫描到共享文件夹/电子邮件</p>	2	3800	0.7600
		视频展台	<p>1800 万像素，文件、书本等扫描录入；分辨率：4896*3672；JPG、PDF、WORD、Excel、双层 PDF、TIFF 输出；3 束激光辅助识别；拥有自主核心算法，激光辅助立体曲面展平；支持一键 OCR。</p>	2	2880	0.5760
		机房综合布线	<p>1、弱电布线：71 个网络信息点，采用超五类全铜双绞线，分左右两组走线，通过 YD/T1019-要求；标准化超五类线布线；综合布线要求：专业布线化走线及机柜走线，走 PVC 线槽固定，弱电布线与强电布线分离独立走线；</p> <p>2、强电布线：71 点，主线 6 平方，支线 4 平方。按国家电器化安全</p>	2	26000	5.2000

		标准布线，设总空气开关、分组空开线路控制，每组线路控制 10 台电脑，绝缘防火 PVC 线槽走线，支线部份用绝缘防拉管套护，以防安装及检修时划破线缆绝缘皮发生漏电事故，支线与主线绞合破皮裸线长度不少于 12CM，主线绞合点不超过 2CM，绞合接点必须过松香焊锡，确保 25 年不松动打火花安全供电； 3、强电布线：含配电箱，空开等。按国家电器化安全标准布线。			
	微孔铝扣板吊顶	基材采用铝合金板，材质达到 GB3880 标准，主要规格 600×600mm，完成厚度为 0.8mm；板折边高度为 22mm。（单间面积约 100 m <sup>2</sup> ）	2	7400	1.4800
	防静电地板	1、规格：600mm×600mm×35mm/块，灰白，有边；2、HPL 贴面，厚度 1.2mm，地板上面钢板厚度 0.8mm，地板下面钢板厚度 0.7mm 平面度 0.5mm，45° 倒角处理。（单项面积约 100 m <sup>2</sup> ）	2	18500	3.7000
	惠普 HP CP5225dn 彩色激光打印机	彩色激光打印机 最大打印幅面 A3 最高分辨率 600×600dpi 黑白打印速度 20ppm 彩色打印速度 20ppm 处理器 540MHz 内存标配：192MB，最大：448MB 双面打印自动	2	12500	2.5000

			<p>彩色激光打印机</p> <p>最大打印幅面 A3</p> <p>最高分辨率 600×600dpi</p> <p>黑白打印速度 20ppm</p> <p>彩色打印速度 20ppm</p> <p>处理器 540MHz</p> <p>内存标配：192MB，最大：448MB</p> <p>双面打印自动</p> <p>网络功能支持有线网络打印</p> <p>首页打印时间黑白：16 秒，彩色：17 秒</p> <p>打印语言 PCL5c, PCL6, PostScript3</p> <p>接口类型 USB2.0</p> <p>10Base-T/100Base-TX (RJ-45 网络接口)</p> <p>耗材类型鼓粉一体</p> <p>硒鼓型号黑色：CE740A，青色：CE741A，黄色：CE742A，品红色： CE743A</p> <p>硒鼓寿命黑色：7000 页</p> <p>彩色：7300 页</p> <p>介质类型：普通纸，宣传册纸，证券纸，光面纸，预打印纸，预穿孔纸，再生纸，相纸，彩纸，糙纸，光面胶片，投影胶片，信封， 信头纸，标签，卡片</p> <p>介质尺寸纸盒 1：A3, B4, A4, B5, A5, A6, RA3, SRA3, 10×15cm, 信封(B5, C5, DL)</p> <p>标配纸盒 2：A3, B4, A4, B5, A5。</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。			
	富士施乐 S2011NDA 黑白激光打印机	数码复合机 颜色类型黑白 涵盖功能复印/打印/扫描 速度类型低速 最大原稿尺寸 A3 内存容量 256MB 供纸容量标配纸盒：250 页 手送纸盘：100 页 选配纸盒：500 页 最大容量：850 页 出纸容量 250 页 介质重量纸盒：60-90g/m <sup>2</sup> 手送纸盘：60-216g/m <sup>2</sup> 双面器标配 自动输稿器标配，双面自动输稿器，110 张 网络功能：网络打印 接口类型标配：USB2.0 10Base-T/100Base-TX（RJ-45 网络接口） 复印速度 20cpm	1	6005	0.6005

		复印分辨率 600×600dpi 复印尺寸 297×432mm 预热时间少于 19 秒（室温 20℃）。 ▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。			
	摄像机	4K 摄像机，带投影功能 光学变焦：20 倍 屏幕尺寸：3 英寸 存储介质：SD/SDHC/SDXC 卡 存储容量：内置 64G 存储卡/支持 最大支持容量：256GB 录制格式 静态：JPEG；动态：MP4，MPEG-4 AVC，H.264 动态影像 XAVC S 4K：3840×2160/25p，24p；XAVC S HD： 1920×1080/50p，25p，24p；AVCHD：1920×1080/50p(PS)，25p(FX，FH)，24p(FX，FH)，50i(FX，FH) 1440×1080/50i(HQ，LP)；MP4：1280×720 25p 静态影像 动态模式 M：830 万像素 16:9（3840×2160） S：210 万像素 16:9（1920×1080） 静态模式 L：1660 万像素 16:9（5440×3056），1250 万 4:3（4080×3056） M：830 万像素 16:9（3840×2160），620 万像素 4:3（2880×2160）	3	9340	2.8020

		<p>S: 210 万像素 16:9 (1920×1080) , 30 万像素 4:3 (640×480)</p> <p>接口类型: HDMI USB</p> <p>电池类型: 锂电池。</p> <p>电池数量: 配置 2 块可重复充电电池。</p> <p>投影光源亮度: 约 50 流明</p> <p>投影分辨率: 854×480</p> <p>投影尺寸: 10-100 英寸</p> <p>投影距离: 约 0.5m 或以上</p> <p>持续投影时间 (电池时间): 约 2 小时 25 分钟 (配合标准电池)</p> <p>投影输入: 是 (微型 HDMI 端口)</p> <p>配包膜和专业三脚架。</p>			
	单反相机	<p>屏幕尺寸: 3 英寸</p> <p>像素: 2426 万</p> <p>储存介质: SD 卡</p> <p>电池类型: 锂电池</p> <p>单反画幅: APS-C 画幅</p> <p>光学变焦: 7.5 倍</p> <p>滤镜直径: 67 毫米</p> <p>最大光圈: 5.6 毫米</p> <p>传感器类型: CMOS</p> <p>对焦点数: 19 点</p> <p>外接闪光灯: 支持</p> <p>机身除尘: 支持</p> <p>传感器尺寸: 22.3mm×14.9mm</p>	6	5770	3.4620

			曝光模式：快门优先 光圈优先 手动曝光 AE 自动曝光 影像处理类型：DIGIC 6。 最高分辨率 6000×4000 高清摄像 全高清（1080） 配 32G 存储卡 1 块、相机包、贴膜和摄影三脚架各 1 件。			
		笔记本电脑	i5-7200u/8GB/500GB 7200/14" HD LED/NVIDIA GF940MX 2GB/Intel 8265AC/6 芯电池/4 in 1/Camera/BT/WIN10/1+1+C。▲投标文件中须提供投标产品最新一期政府采购强制节能产品目录清单。	10	7500	7.5000
		办公桌	规格：长 1400*宽 700mm*高 760 mm；基材：采用优质 E1 级中密度纤维板做基材，不含对人体有害化学成份，甲醇含量小于 1.5MG/m <sup>2</sup> ，AAA 级，实木封边，油漆采用高级聚脂哑光亮漆，附着力强，流平性高，涂层亮度均匀不褪色，含水率 9%以下达到国家标准配件：所有五金配件全部防锈、防腐处理。	1	1600	0.1600
		小计				107.0085
5	现代 农机 设备	手扶拖拉机	8-22 马力，配套工具：旋耕机、开沟器、果园施肥机、尾轮	4	40000	16.0000
		割草机	19 寸手推本田 5.5P 铸钢、功率： 1500W	4	5000	20000.0000
		油锯	MS180-16 寸（导板长 40 厘米）	4	3000	12000.0000
		挖坑机	发动机型号：1E50F-52 冲程风冷 排量：71cc	4	5000	20000.0000

			功率：2.4KW/8000rpm 燃油箱溶剂：1200ml			
	背负式收割机		净重：8.8KG 配套动力：1E40F 单缸二冲程汽油发动机 排量：42.7CC 功率：≥1.25KW 操纵杆长度：1500 MM 刀片：40T 合金开刃刀片 40T 锰钢开刃刀片	4	2000	8000.0000
	绿篱机		单缸、风冷、二冲程发动机、 排量(cc) 22.7 功率(kw/hp) 0.7/1.0 声压级*** (dB(A)) 94.0 震动级 左/右 (m/s <sup>2</sup> ) 1.6/1.5 切割速度 (1/min) 5.000 刀片长度 (cm) 75 总长度 (cm) 133 齿间距 (mm)	4	3000	12000.0000

		30			
	搅浆平地机	配套动力（马力）：45-75；作业幅宽大于2.5米	2	15000	30000.0000
	水田犁	配套动力（马力）：45-75；7铧水田犁2台；5铧水田犁4	2	5000	10000.0000
	筑埂机	配套动力大于45马力	2	25000	50000.0000
	园艺大剪刀	通用型	10	100	1000.0000
	园艺小剪刀	通用型	10	50	500.0000
	静电喷雾器	静电集束型和扇形静电弥雾型、直接喷射式，可调式 额定容量16L 流量40-85L/h 工作压力0.4-0.6Mpa 雾滴直径20-60um 电源 铅酸电池12v、8AH/锂电池12v、5AH 静电电压20-30KV 泵及电机 隔膜泵12V、20W 铅酸电池型：7.8kg/ 1 锂电池型：4.5kg	4	5000	20000.0000
	水雾烟雾迷雾机	2200A 大功率 弥雾机、喷雾量：120升水/小时 耗油量：2.5升/小时、药箱容量：15升、重量：6.5kg	4	2000	8000.0000
	驾驶式洗地机	尘盒容量：70L、最高高度：105cm、功能：水洗式、清扫路线：随机式	2	30000	60000.0000
	锄草机	手推式，发动机二冲程52CC、 功率：1500W	4	5000	2

		多功能施肥器	手动机械式、背负型	4	2000	8000.0000
		四驱微耕机	发动机功率 4KW、202CC 排量、油箱 3.6L、耕宽 600mm、耕深 100mm	5	20000	100000.0000
		电动三轮车	采用 60V 电瓶为动力，并配备 2000W 直流电动机	4	10000	4.0000
		抽水泵	3 寸汽油机水泵、采用 170 重庆原装发动机	5	6000	3.0000
		背负式锄草机	机器宽度 小是 38 厘米，高 70 厘米，长 1.2 米，重 80-100 公斤	3	3000	0.9000
		小计				61.8500
6	教学团队、课程建设	教师专业技能提升	<p>1. 培训目标：积极贯彻落实国家和自治区教育规划纲要等精神，着力提升全区职业教育“双师型”教师队伍建设水平，结合学校教师队伍建设及果蔬花卉生产技术专业教师培养需求，重点加强专业教师专业技能更新、提升工程。通过培训具体完成以下目标：</p> <p>(1) 加强专业教师技能培训，提升专业技能水平；</p> <p>(2) 更新教育教学理念，拓展教育视野，提升专业素养；</p> <p>(2) 提升专业教师课堂与实训教学能力，提升教学执行力；</p> <p>(3) 提高专业教师教学科研活动设计及实践能力；</p> <p>(4) 提升教坛明星课程与教学领导力。</p> <p>2. 具体要求</p> <p>培训方式：参加专业技能培训、行业专业技能比赛及进行学习经验交流等。</p> <p>培训人数：20 人。</p> <p>培训目标：让教师了解企业的用人需求、用人标准，了解果蔬花卉生产技术专业的新知识、新技能、新理念、和新方法。</p>	1	250000	25.0000

		<p>培训课程：开展学校的教学流程、制度建设，逐步完善学校的制度建设以及工作流程的建设，学习同类院校专业的办学特色，教学经验和方法，教学管理、团队建设的经验，专业建设、课程建设的相关经验等。</p> <p>3. 调研成果：教师外出学校交流日志、企业和学校调研表、交流学习照片等过程材料，专业教师参加专业技能培训、比赛等材料。</p> <p>4. 培训方案：根据培训目标、培训对象特点和需求提交项目培训方案（包括培训研修宗旨、研修目标、实施安排、内容模块设置、培训课程设置、备选课程选择、教学服务与管理、专家简介等内容）。</p> <p>5. 培训材料：培训结束后 10 个工作日内向采购人提交完整的培训过程材料，包括：参训学员签到表、培训课件、培训总结视频、培训的过程性照片及视频等。</p>			
	<p>教师教改提升、信息化、师德建设研修班</p>	<p>1. 培训目标</p> <p>提升教师师德素养、提升课程教学改革引领能力、提升信息化教学创新能力、提高教师专业视野、专业理念和专业能力。</p> <p>2. 培训人数：50 人。</p> <p>3. 培训时间：具体时间待定，4 天（含报到开班典礼、返程结业典礼时间 2 天，授课时间 3 天）。</p> <p>4. 培训地点：外地培训基地</p> <p>5. 培训方式：专题讲座、基地学校研修、信息化技能比赛等。</p> <p>6. 培训内容：针对教师能力提升、信息化、师德建设需求设置有关课程。</p> <p>7. 培训师资：配备专业的培训管理团队，加强学员管理。充分调动和整合各方优质资源，提供良好教学（场地、设施）和后勤（食宿</p>	1	300000	30.0000

		<p>等)保障条件。严格考勤管理,实行出勤签到制度;严格培训考核评价,对按要求完成培训学习并经考核合格的参训学员颁发培训结业证书。每期培训班结束需制作培训总结视频1份。</p> <p>8. 培训方案:根据培训目标、培训对象特点和需求提交项目培训方案(包括培训研修宗旨、研修目标、实施安排、内容模块设置、培训课程设置、备选课程选择、教学服务与管理、专家简介等内容)。</p> <p>9. 培训材料:培训结束后10个工作日内向采购人提交完整的培训过程材料,包括:参训学员签到表、培训课件、培训总结视频、培训的过程性照片及视频等。</p>			
	课程建设	<p>组织30人次左右调研:专业调研,完成专业课程改革调研报告3份;开展专业课程体系改革修改完善专业课程体系方案10门;通过到企业学习和调研,开发适应区域经济建设需要的专业群校本教材5本;完成6份管理制度的制定;典型教案20个、典型教学设计20个,教案汇编20门,核心课程教学标准和实训课程教学标准20门。</p>	1	200000	20.0000
	小计				75.0000
	总计				500.0000



## 四、项目建设进度安排

序号	建设内容	2018年12月	2019年6月	验收要点
1	水肥一体化设备	完成智慧水肥一体化系统布局设计,招标采购、签订设备采购和安装合同,完成主要设备的采购、安装和调试,学生实训人数50人,制定水肥一体化设备管理制度初稿、逐步完善实训室文化建设.	完成全部建设,安装调试和试运行;完成相关材料归档,出台《水肥一体化设备管理制度》	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制订《广西桂林农业学校果蔬花卉生产技术示范特色专业及实训基地》项目建设方案书。</li> <li>2. 按照任务书开展项目设备采购招投标,汇总资料。</li> <li>3. 设备安装、测试、验收资料。</li> <li>4. 制定和完善《广西桂林农业学校果蔬花卉生产技术实训基地管理制度》</li> <li>5. 果蔬花卉生产技术及相关专业的课程开展的教學项目或任务的相关资料。</li> <li>6. 明确职责,安排专人负责管理实训基地的设备维护与管理记录</li> <li>7. 专业人才培养方案</li> <li>8. 典型教案、教学设计</li> <li>9. 校本教材</li> <li>10. 专业教师中双师率。</li> </ol>
2	名贵树木花卉实训园	完成景观设计和建设完工,完成主要设备的采购、安装和调试,完成所有树木、盆景、花卉等项目建设内容。购置种植名贵树木花卉95%,学生实训人数50人,制定名贵树木花卉实训园使用流程及制度初稿.	完成全部建设,完成相关材料归档,设备到位规模100%,学生实训人数100人,出台《名贵树木花卉实训园管理制度》	
3	果蔬花卉生产技术智慧教室	完成智慧教室布局设计,招标采购、签订设备采购和安装合同,完成投影机、电子白板、云课堂语音教学系统等主要设备的采购、安装和调试设备到位规模95%,学生实训人数50人,制定智慧教室使用流程及制度.	完成全部建设,安装调试和试运行;完成相关材料归档,设备到位规模100%,学生实训人数728人,出台《智慧教室使用流程及管理制度》	
4	信息化建设互联网实训室	完成实训室布局设计,招标采购、签订采购合同,完成投影机、电子白板、云课堂语音教学系统等主要设备的采购、安装和调试,设备到位规模95%,学生实训人数50人,制定信息	完成所有设备验收;对相关管理员进行培训,熟悉各设备的使用及故障排除,完成全部建设,安装调试和试运行;完成相关材料归档。设备到位规模100%,学生实训人数100人,出台《信息化	

		化建设互联网实训室管理制度。	建设《互联网实训室管理制度》	
5	学生素质训练实训室	完成实训室布局设计,招标采购、签订采购合同,设备到位规模 100%,学生实训人数 100 人。	完成所有设备验收;对相关管理员进行培训。完成全部建设,安装调试和试运行;完成相关材料归档。设备到位规模 100%,学生实训人数 200 人,出台《学生素质训练实训室管理制度》	
6	现代农机设备	完成公开招标采购,签订采购合同,购置手扶拖拉机、割草机、油锯、挖坑机、绿篱机等设备。设备到位规模 100%,学生实训人数 50 人。	完成所有设备采购、安装调试和试运行,完成相关材料归档。设备到位规模 100%,学生实训人数 200 人,出台《学生素质训练实训室管理制度》	
7	教学团队建设	完成 50 人次培训,针对教师能力提升、信息化、师德建设需求设置有关课程开展培训,完成 50 培训总结、20 个教学课件和微课。	20 人次培训。开展学校的教学流程、制度建设,逐步完善学校的制度建设以及工作流程的建设,学习同类院校专业的办学特色,教学经验和方法,教学管理、团队建设的经验,专业建设、课程建设的相关经验等。调研成果:教师外出学校交流日志、企业和学校调研表、交流学习照片等过程材料。	1. 教师培训相关材料; 2. 教师专业能力提升的技能证书清单。
8	课程建设	专业课程改革调研报告 3 份;完成 10 门专业课程体系方案修改完善。	通过到企业学习和调研,开发适应区域经济建设需要的专业校本教材 5 本。	1. 课程资源清单; 2. 课程资源开发财务报表。3. 校本教材清单。

## 五、建设资金安排（单位：万元）

建设内容	资金预算及来源												
	自治区投入				办学主管部门投入				学校自筹投入				合计
	设备购置	设施建设	教学改革	小计	设备购置	设施建设	教学改革	小计	设备购置	设施建设	教学改革	小计	
合计	500			500									500
水肥一体化设备	70			70									70
名贵树木花卉实训园	100			100									100
果蔬花卉生产技术智慧教室	86.1415			86.1415									86.1415
信息化建设互联网实训室	107.0085			107.0085									107.0085
现代农机设备	61.85			61.85									61.85
教学团队、课程建设	75			75									75

