

创客梦工场配置教学工作站及辅助设备方案

一、背景与意义

(一) Arduino 创新工作室教学工作站

Arduino 创新工作室是 2019 年市内涵创新实验室的建设项目，已将市内涵的专项资金采购了 60 套 Arduino 的创客基础课程教学系统等套件。

1. 打造中职学校创新创业教育的突破口和特色发展的新亮点在“新工业革命”和“互联网+”的大背景下，Arduino 教育作为以信息技术的融合为基础，集创新教育、体验教育、DIY 的理念、项目学习等为一体的新型教育模式，既可以成为职业教育开展创新创业教育的突破口，也可以作为中职学校特色发展的新亮点。

2. 引入 Arduino 教育，鼓励中职学生追逐梦想、实现创意创客运动使得创新创业的门槛得以降低，在中职学校引入创客文化，开展创客教育，就是为中职学生量身定制一个追逐梦想、实现创意的平台。

3. 以跨界方式学习，实现职业教育的“做学教一体化”开展创客教育，通过跨学科、跨专业的综合学习，由浅入深参与不同难度的 Arduino 学习项目，养成创造性地运用各种技术和非技术手段，实现在团队协作、创新问题解决能力和专业技能等多方面的成长。实现跨专业、跨领域的“做学教一体化”。

(二) 生之音自媒体工作室教学工作站及相关辅助设备

信息技术发展迅猛，新媒体形式在逐步增多，例如微博、微信等异军突起。新媒体对传统媒体的影响比较大，它凭借着开放性、互动性、多样性、灵活性、及时性的特点深深影响着我们的生活。传播媒介是文化传播的工具，为文化的传承、革新和创造提供了多方面的可能性，使文化传播可以超越时代，超越国界。传媒对文化的影响是深远的。传媒作为文化载体的功能和影响越来越突出和明显。传媒作为一种文化装置，能动地、有选择地传播文化。传媒不仅传播文化，而且还能为自己创造文化，即传媒文化。传媒承担这维持良好文化生态的责任

结合立文化“非遗+”文创基地建设实际，以兴趣爱好为契机强化技能学习深化技能实践，促进学以致用，助力“非遗+”文创产品对外宣传窗口建设工作。

提升综合提升学生核心素养，为其打开一扇全新的创业之门。秉承“1+N”

多平台多形式多角度宣传战略，组建最佳文创宣传团队，跨界融合师资力量，以真实项目实践，团学协作出精品产效益。

二、建设内容

(一) Arduino 创新工作室

1. 搭建 Arduino 创新空间平台，创设创新人才全面发展空间

该空间可以包含外形设计工作坊（包括 3D 打印、激光切割、数控等）、创意制造中心（各种开发板、传感器、编程）、多媒体创客服务中心（PPT、视频制作等宣传资料）、机器人技术服务中心（机器人、人工智能）、创客梦想孵化基地（创意作品产业化、专利等）等，为更多创客发展提供资源及制度保障。

2. 为竞赛、高校储备创新型人才，打造“创新明星”基地

在中职教育中，有各类创新发明设计等相关竞赛，培养创新设计与制作发明的能力，为我校技能竞赛锦上添花；同时开设创新设计发明类的选修课，为我校 3+2、高职考的准大学做好创新创业项目准备，为高校培养创新人才。

选修课教学课程计划

周数	授课章节	课时	教学手段	授课目标
第一周	走进 arduino	2	课件	了解 arduino 的历史
第二周	开发板的认识	2	课件+视频	学生对开发板有大体上的认识
第三周	建设开发环境	2	课件+视频	学生自己能够搭建一个开发环境
第四周	Arduinio 的硬件功能介绍	2	课件	学生了解主板上的引脚及开关功能及对应电路图
第五周	Arduinio 的扩展硬件功能介绍(1)	2	课件+视频	了解 LED 扩展板的功能及对应电路图
第六周	Arduinio 的扩展硬件功能介绍(2)	2	课件+视频	了解传感器模块的功能及对应电路图
第七周	Arduinio 的扩展硬件功能介绍(3)	2	课件+视频	了解开关按键的功能及对应电路图
第八周	开发逻辑思维训练	2	课件+视频	建立程序的逻辑思路
第九周	Arduinio 的代码结构框架解析	2	课件+视频	理解整体上的框架布局
第十周	Mixly 开发组件介绍(1)	2	课件+视频	了解输入输出，程序结构，数学变换三部分的作用
第十一周	Mixly 开发组件介绍(2)	2	课件+视频	了解文本输出，数组列表，逻辑处理三部分作用
第十二周	Mixly 开发组件介绍(3)	2	课件+视频	了解传感模块，执行模块，存储模块三部分作用

第十三周	开发全生命周期	2	课件+视频	理解程序编写、编译、上传、保存的全生命周期
第十四周	点亮一盏 LED 小灯	2	课件+视频	学会引脚连接和程序代码控制
第十五周	按键控制 LED 小灯亮灭	2	课件+视频	通过输入和输出控制小灯
第十六周	完成霓虹灯的特效	2	课件+视频	通过扩展组件去控制效果

(二) 生之音自媒体工作室

1. **专项培养提升技能。**结合团队成员各自实际和兴趣专长,明确团队成员各自分工。在团队中形成由文创设计、实景拍摄、后期剪辑、排版制作组成的完整工作链,培养团队学生自主学习能力、技术探究能力,在各自专研领域学精、学通、学有所成,进而完善整个团队的专业性、全面性、可发展性。

2. **能力培养促进成效。**培养团队成员媒体综合能力。拍出高质量的视频,写出高质量的文章。控制好作品更新频率,借鉴多途径生成,把学到的东西用自己的风格和方法分享出去。“生之音”现下主要通过文章、视频的形式,推出学校周边的相关文章和视频传播信息、理念。通过将多方信息的整理、加工后,融合自己的观点、想法生成推文对外宣传;通过采访、参会的形式,获取信息整理成新闻推送,在不断成熟的过程中形成自己的风格。

3. **素养提升全面发展。**在学校大力支持双创教学的背景下,着重提高学生对于自媒体行业的创新创业能力的培养,为学生搭建创业创新实践平台。结合学校“政策支持”和资金保障,提升学生综合素养,助力学生综合发展,最终获得自主创业得能力。

选修课课程安排情况

周数	授课章节	课时	教学手段	主要知识点及技能目标
第1周	第一章 走进创业	2	课件+视频	重点:帮助克服自卑,树立坚强意志,树立创业自信心。 难点:如何拥有先进的创业思路。
第2周	第二章 识别商机	2	课件+视频	重点:帮助学生如何去发现商机。 难点:学生是否有发现商机的能力。
第3周	第三章 走进自媒体	2	课件+视频	重点:帮助学生全面了解自媒体。 难点:自媒体种类较多。
第4周	第四章 内容策划	2	课件+视频	重点:了解分析内容策划的方向。 难点:策划思路的多样性

第5周	第五章 文案策划	2	课件+视频	重点：了解分析文案策划的方向。 难点：文案策划思路的多样性
第6周	第六章 摄影技巧	2	课件+视频	重点：帮助学生提高摄影技巧。 难点：摄影能力的培养。
第7周	第七章 拍摄技巧	2	课件+视频	重点：帮助学生提高拍摄技巧。 难点：拍摄能力的培养。
第8周	第八章 排版技巧	2	课件+视频	重点：帮助学生提高排版技巧。 难点：排版能力的培养。
第9周	第九章 公众号运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第10周	第十章 公众号运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第11周	第十一章 微博运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第12周	第十二章 微博运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第13周	第十三章 抖音运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第14周	第十四章 抖音运营	2	课件+视频	重点：帮助学生通过教学，学会运营 难点：运营思路的灵活
第15周	第十五章 综合能力	2	课件+视频	重点：帮助学生培养综合能力。 难点：学生个体差异不等。
第16周	期末考试	2		考核内容：学生准备一份原创作品

(三) 经费使用及 (详见附件 1) :

序号	使用工作室	项目内容	存放地
1	Arduino 创新工作室	教学工作站及电脑桌	行政楼 2 楼教室 (后期搬至创客一条街 101 教室)
2	生之音自媒体工作室	教学工作站、电脑桌、相关辅助设备	创客中心 (后期搬至创客一条街 102 教室)

三、主要保障措施

在学校整体保障措施的框架下建立保障机制，进行专项的经费使用管理，实行过程管理和监督。

根据省三名工程建设任务，认真做好学校项目建设，保证工程所有项目均能顺利通过考核，促进学校整体发展。

2020年重点做好项目工程的整体建设任务有序推进、完成年度任务，提出各分项目的典型案例和任务增量建设。

（一）组织保障

成立由学校招投标工作领导小组和企业专家共同组成的实训室改建监控小组，进行公开招投标，加强质量与进度监控。

（二）资金保障与管理

1. 资金保障：统筹安排使用专项资金，科学、规范、合理地编制本实训室改建项目的总预算及年度预算，并纳入三名工程总体预算。在资金使用中明确资金使用范围、审批权限、预决算制度等；严格实行专款专用，确保专项资金使用的严肃性和合理性。

2. 资金落实：严格按照实训室建设方案提出的建设要求，严格遵守国家有关财经法律法规和本办法的规定，加强资金管理。

3. 使用与编报：专项资金按相关管理制度的有关规定办理支付，纳入学校财务机构统一管理，并设置单独账簿进行明细核算，专款专用、专账管理。凡纳入政府采购的支出项目，将按照《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，进入招投标、集中采购等规范程序。年度项目收支情况纳入单位决算统一编报。

（三）设备管理

1. 以创客梦工场名义购买的信息设备均先由信息中心入库，工作室负责人向信息中心申领并写明存放点，个人不得领用。同时创客梦工场相关人员将做好督查工作。

2. 可移动式的信息设备，如笔记本电脑等，将存在在创客中心的保险柜中。

软硬件参数

序号	设备名称	推荐品牌	规格型号技术参数	数量	单位	预算 单价	预算小 价
1	创客梦工场——Arduino 工作室教学工作站		天逸 510Pro 英特尔酷睿 i5 个人商务台式机电脑整机(十代 i5-10400F 8G 1TB+256G SSD 2G 独显)23 英寸 基本参数 产品类型 商用电脑 操作系统 预装 Windows 10 64bit (64 位简体中文版) 主板芯片组 Intel B365 处理器 CPU 系列 英特尔 酷睿 i5 10 代系列 CPU 型号 Intel 酷睿 i5 10400F CPU 频率 2.9GHz 最高睿频 4GHz 总线规格 DMI3 8GT/s 缓存 L3 12MB 核心架构 Comet Lake-S 核心/线程数六核心/十二线程 制程工艺 14nm 存储设备 内存容量 8GB 内存类型 DDR4 2666MHz 硬盘容量 256GB+1TB 硬盘描述 混合硬盘 (SSD+7200 转 HDD) 光驱类型 无内置光驱	15	套	5000	75000

			<p>显卡/声卡</p> <p>显卡类型 入门级独立显卡</p> <p>显卡芯片 NVIDIA GeForce GT 730</p> <p>显存容量 2GB</p> <p>DirectX DirectX 12</p> <p>网络通信</p> <p>无线网卡支持 802.11a/c 无线协议</p> <p>有线网卡 1000Mbps 以太网卡</p> <p>蓝牙支持, 蓝牙 5.0</p> <p>I/O 接口</p> <p>数据接口 4×USB2.0, 2×USB3.1, 1×USB3.1 Type-C</p> <p>音频接口 2×耳机/麦克风两用接口</p> <p>视频接口 1×VGA, 1×HDMI</p> <p>网络接口 RJ45 (网络接口)</p> <p>其它接口 电源接口</p> <p>其它参数</p> <p>机箱类型 立式</p> <p>机箱颜色 银黑色</p> <p>键鼠特性 有线鼠标, 有线键盘</p> <p>PC 电脑附件</p> <p>包装清单 主机 x1</p> <p>电源线 x1</p> <p>键鼠套装 x1</p>	1	套	10000	10000
2	电脑桌 (配 Arduino 工作室教学工作站)		20 个工位	1	套	10000	10000

3	<p>创客梦工场——生之音自媒体工作室教学工作站</p>		<p>天逸 510Pro 英特尔酷睿 i7 个人商务台式机电脑整机(十代 i7-10700F 16G 1TB+256G SSD2G 独显)23 英寸 硬盘是 21b+256g 基本参数 产品类型 商用电脑 操作系统 预装 Windows 10 64bit (64 位简体中文版) 主板芯片组 Intel B365 处理器 CPU 系列 英特尔 酷睿 i7 10 代系列 CPU 型号 Intel 酷睿 i7 10700F CPU 频率 2.9GHz 最高睿频 4.8GHz 总线规格 DMI3 8GT/s 缓存 L3 16MB 核心架构 Comet Lake 核心/线程数 八核心/十六线程 制程工艺 14nm 存储设备 内存容量 16GB 内存类型 DDR4 2933MHz 硬盘容量 256GB+2TB 硬盘描述 混合硬盘 (SSD+7200 转 HDD) 光驱类型 无内置光驱 显卡/声卡 显卡类型 入门级独立显卡 显卡芯片 NVIDIA GeForce GT730 显存容量 2GB DirectX DirectX 12 网络通信 无线网卡支持 802.11a/c 无线协议</p>	2	套	7000	14000
---	------------------------------	--	---	---	---	------	-------

			<p>有线网卡 1000Mbps 以太网卡 蓝牙支持, 蓝牙 5.0 I/O 接口</p> <p>数据接口 4×USB2.0, 2×USB3.1, 1×USB3.1 Type-C 音频接口 2×耳机/麦克风两用接口 视频接口 1×VGA, 1×HDMI 网络接口 RJ45 (网络接口) 其它接口 电源接口 其它参数 机箱类型 立式 机箱颜色 银黑色 键鼠特性 有线鼠标, 有线键盘 PC 电脑附件 包装清单 主机 x1 电源线 x1 键鼠套装 x1</p>			
4	创客梦工场——生之音自媒体工作室便携式教学工作站		<p>拯救者 Y7000 2020 款 15.6 英寸高色域设计笔记本电脑酷睿十代 i7-10750H 32G 内存 256G 固态+1TB 机械 定制幻影黑 GTX1650-4G 电竞显卡</p> <p>基本参数 上市时间 2020 年 05 月 产品类型 家用更多家用笔记本 产品定位 游戏本 操作系统 预装 Windows 10 Home (家庭版) 处理器 CPU 系列 英特尔 酷睿 i7 10 代系列 CPU 型号 Intel 酷睿 i7 10750H 高端机 CPU 主频 2.6GHz 最高睿频 5GHz 运行流畅 核心/线程数 六核心/十二线程多任务运行强</p>	3	套	8000 24000

			<p>网络通信</p> <p>无线网卡支持 802.11ac 无线协议</p> <p>蓝牙支持</p> <p>I/O 接口</p> <p>数据接口 4×USB3.1（其中一个支持关机充电），USB Type-C 接口</p> <p>视频接口 HDMI</p> <p>音频接口耳机/麦克风二合一接口</p> <p>其它接口 RJ45（网络接口），电源接口</p> <p>输入设备</p> <p>指取设备触摸板</p> <p>键盘描述原感键盘，白色背光键盘</p> <p>电源描述</p> <p>电池类型锂电池，60 瓦时</p> <p>续航时间视具体使用环境而定</p> <p>电源适配器 100V-240V 自适应交流电源适配器</p> <p>外观</p> <p>笔记本重量 2.35Kg</p> <p>长度 363.06mm</p> <p>宽度 259.61mm</p> <p>厚度 23.57-26.1mm</p> <p>外壳材质复合材质</p> <p>外壳描述幻影黑</p> <p>其他</p> <p>安全性能安全锁孔</p> <p>散热系统双风扇+散热管</p>				
5	辅助设备——收音器	博雅	<p>摄像机上专用：BOYA 博雅 3031/3030 单反相机 DV 摄像机麦克风</p> <p>机顶话筒专业采访新闻 Vlog 微电影录音设备 BY-BM3031 带底切和增益功能</p>	2	套	600	1200

			<p>基本参数</p> <p>产品类型无线</p> <p>指向特征心型指向</p> <p>灵敏度-38dB</p> <p>产品阻抗200 欧姆</p> <p>信噪比 80dB</p> <p>外观设计</p> <p>外观设计颜色：黑色</p> <p>材质：铝合金</p> <p>产品重量 132g</p> <p>产品接口 3.5mm 接口</p> <p>其他参数</p> <p>其他规格尺寸：209.7*103.3*50mm</p> <p>频率响应：40-20000Hz</p> <p>麦克风附件</p> <p>包装清单麦克风 x1</p> <p>数据线 x1</p>				
6	辅助设备——提词器	天影视通	<p>提词器：TYSTVideo 天影视通新款舞台提词器 TY-WT 系列大屏幕 提词器舞台隐藏式提词器多功能提词器 27 寸 TS-WT27</p> <p>基本参数</p> <p>品名：新型舞台提词器</p> <p>品牌：TYST VIDEO</p> <p>型号：TY-WT20</p> <p>尺寸：50*46.5*43mm</p> <p>重量：5.84kg（小） 8.1kg（大）</p> <p>角度调整：90 度仰角</p>	1	套	1800	1800

			支持系统: Windows7 以上 连接设备: 笔记本电脑 (客户自备) 支持文档: TXT/WORD/PPT 适用场景: 舞台-演唱会-会议-播音主持				
7	辅助设备——手机稳定器 1	智云	手机稳定器 zhiyun 手持云台稳定器 三轴防抖云台 VLOG 拍摄摄影 Q2 含手机夹+Type-C 和苹果充电线+延长杆+包 基本参数 产品类型稳定器 稳定器尺寸 204*102*41.5 稳定器重量 0.380 最大承重 0.260 其他参数电池容量: 4500mAh 俯仰轴机械动作范围: 305° 横滚轴机械动作范围: 265° 航向轴机械动作范围: 360° 蓝牙: 蓝牙 5.0	1	个	1150	1150
8	辅助设备——微单单反手持稳定器	智云	VLOG 微单单反手持稳定器 zhiyun 三轴相机拍摄防抖云台 WEEBILL 全能套餐版 基本参数 产品类型相机稳定器 稳定器重量 970g 最大承重 3000g 外形设计颜色: 黑色 电池参数 电池类型 18650 锂离子电池 2 电池容量 2600mAh	2	个	2650	5300

				<p>电池续航时间 12 小时 充电时间 2.5 小时 电压 8.4V 工作性能 航向范围 360° 横滚范围 360° 俯仰范围 360° 稳定器使用温度范围-10°C-45°C 拓展功能 蓝牙 5.0 其他功能 WiFi: 2.4Ghz 产品特性 产品特性 1 包装清单: 稳定器 x1 三脚架 x1 18650 电池 x2 充电器 x1 收纳箱 x1 USB Type-C 充电线 x1 Micro 充电线 x1 视频传输线 x1 Micro 10 Type-C 转接头 x1 说明书 x1 跟焦器 x1 快拆头 x1 短延长杆 x1</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			手机夹 x1 腰带 x1					
9	辅助设备——手机稳定器 2	智云	智云 SmoothX 手机云台 Smooth X 防抖自拍杆 直播支架 Vlog 手持云台 手机稳定器 Smooth X 深空灰+收纳包 主体 型号 SM108 适用机型以兼容列表为准 规格 承重 100g 自重 602g	15	个	370	5550	
10	辅助设备——补光灯	神牛		1	个	1400	1400	
11	手机镜头外置外接广角镜头	图拉斯		8	个	200	1600	
12	保险柜	得力	存笔记本等相关数码用品 得力 4069 保险柜 基本参数 产品型号 4096 产品类型 保险柜 锁具类型 电子密码锁+指纹锁 门板厚度 10mm 开锁方式 电子密码+指纹解锁 产品重量 120Kg 箱内尺寸 640×363×469mm 包装清单 保险箱钥匙×2、七号电池×3、5号电池×5、膨胀螺丝×2、LED 智能人体感应灯×1、外接电池盒×1	1	个	2000	2000	

			移动轮有 箱体厚度 6mm 外观尺寸 925mm×440mm×480mm 箱体材质低碳合金钢				
	合计						143000