

附件 2

## 宣城市中等职业教育精品课程

# 申报表

课程名称 电子线路（数字电子）  
所属专业名称（专业课程填写） 电子电器应用与维修  
课程负责人 徐慧  
所属学校（章） 宣城市工业学校  
申报日期 2018 年 10 月

宣城市教育体育局制  
2018 年 5 月

## 填写要求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在“其他说明”栏中注明。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 1~4 名主讲教师的详细信息。
- 五、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在“其他说明”栏中注明。
- 六、 表格内容填写不下的请用附件附在表格后面。

## 1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓名	徐慧	性别	女	出生年月	1986.7																																						
	最终学历	本科	专业技术职务	助理讲师	电话	18225630686																																						
	学位	学士	职业资格证书	无线电装接高级工 维修电工高级工	传真																																							
	所在部门	电气工程部		E-mail	1391507520@qq.com																																							
	通信地址(邮编)	安徽省泾县开发区创业南路 22#																																										
	教学与技术专长	电子线路(数字电子)、机电一体化																																										
	<p>工作简历(含在行业、企业的工作经历和当时从事工作的专业领域及所负责任)</p> <p>2013年9月至今就职于宣城市工业学校。</p>																																											
1-2 教学情况	<p>近五年来承担的主要课程(含课程名称、周学时,届数及学生总人数,不超过五门);主持的教学研究课题(含课题名称、来源、年限,不超过五项);作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文(含题目、刊物名称、时间,不超过十项);获得的教学表彰/奖励(不超过五项)</p> <p><b>1、近五年来承担的主要课程</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程性质</th> <th>学时</th> <th>届数</th> <th>人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电子线路(数字电子)</td> <td>理论课(含实践)</td> <td>5学时/周</td> <td>3</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>机电一体化</td> <td>理论课(含实践)</td> <td>6学时/周</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>维修电工</td> <td>理论课(含实践)</td> <td>6学时/周</td> <td>2</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>电气安装及维修</td> <td>理论课(含实践)</td> <td>6学时/周</td> <td>2</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>汽车电气</td> <td>理论课(含实践)</td> <td>4学时/周</td> <td>2</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、获得的教学表彰/奖励</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>表彰类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015年</td> <td>宣城市“双师型”教师</td> </tr> <tr> <td>2016年</td> <td>无线电装接、维修电工职业技能鉴定考评员</td> </tr> <tr> <td>2016年</td> <td>宣城市第四届中等职业学校信息化教学大赛三等奖</td> </tr> </tbody> </table>						课程名称	课程性质	学时	届数	人数	电子线路(数字电子)	理论课(含实践)	5学时/周	3	77	机电一体化	理论课(含实践)	6学时/周	4	100	维修电工	理论课(含实践)	6学时/周	2	56	电气安装及维修	理论课(含实践)	6学时/周	2	61	汽车电气	理论课(含实践)	4学时/周	2	61	时间	表彰类型	2015年	宣城市“双师型”教师	2016年	无线电装接、维修电工职业技能鉴定考评员	2016年	宣城市第四届中等职业学校信息化教学大赛三等奖
	课程名称	课程性质	学时	届数	人数																																							
	电子线路(数字电子)	理论课(含实践)	5学时/周	3	77																																							
	机电一体化	理论课(含实践)	6学时/周	4	100																																							
	维修电工	理论课(含实践)	6学时/周	2	56																																							
	电气安装及维修	理论课(含实践)	6学时/周	2	61																																							
	汽车电气	理论课(含实践)	4学时/周	2	61																																							
	时间	表彰类型																																										
	2015年	宣城市“双师型”教师																																										
2016年	无线电装接、维修电工职业技能鉴定考评员																																											
2016年	宣城市第四届中等职业学校信息化教学大赛三等奖																																											

	<p><b>3、发表的论文</b></p> <table border="1" data-bbox="400 304 1342 474"> <tr> <th>时间</th> <th>论文名称</th> <th>授予单位</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td>2018年</td> <td>《关于电子制作对电子教学的影响研究》发表在《课程教育研究》2018年第38期</td> <td>发表在《课程教育研究》</td> <td>2018年第38期</td> </tr> </table>	时间	论文名称	授予单位	备注	2018年	《关于电子制作对电子教学的影响研究》发表在《课程教育研究》2018年第38期	发表在《课程教育研究》	2018年第38期																																				
时间	论文名称	授予单位	备注																																										
2018年	《关于电子制作对电子教学的影响研究》发表在《课程教育研究》2018年第38期	发表在《课程教育研究》	2018年第38期																																										
1-3 技术 服务	<p>近五年来承担的技术开发或技术服务（培训）项目及效果（含项目/培训名称、来源、年限、本人所起作用，不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的相关专业技术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间，不超过五项）；获得的表彰/奖励或获得的专利（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间，不超过五项）</p> <p>1. 承担的技术培训项目</p> <table border="1" data-bbox="365 884 1378 1346"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>来源</th> <th>年限</th> <th>本人所起的作用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>技能鉴定</td> <td>县职业技能鉴定站</td> <td>2016年至今</td> <td>考评员</td> </tr> <tr> <td>企业员工培训</td> <td>安徽卧龙泵阀有限公司</td> <td>2016年</td> <td>教员</td> </tr> <tr> <td>企业员工培训</td> <td>祥盛电子电子培训</td> <td>2017年</td> <td>教员</td> </tr> <tr> <td>退伍军人电工培训</td> <td>成人教育</td> <td>2018年</td> <td>培训员</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 获得的表彰/奖励</p> <p>(1) 论文和表彰</p> <table border="1" data-bbox="371 1498 1385 1704"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>论文名称</th> <th>授予单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014年</td> <td>优秀共产党员</td> <td>县教体局</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2018年</td> <td>《关于电子制作对电子教学的影响研究》</td> <td>发表在《课程教育研究》</td> <td>2018年第38期</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 辅导学生参加大赛情况</p> <table border="1" data-bbox="371 1812 1385 2033"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>姓名</th> <th>项目</th> <th>获奖等次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015年</td> <td>吴宏强 肖洋</td> <td>中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目</td> <td>市二等奖、 省三等奖</td> </tr> <tr> <td>2016年</td> <td>吴俊杰 洪泽懿</td> <td>中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目</td> <td>市三等奖</td> </tr> </tbody> </table>	项目	来源	年限	本人所起的作用	技能鉴定	县职业技能鉴定站	2016年至今	考评员	企业员工培训	安徽卧龙泵阀有限公司	2016年	教员	企业员工培训	祥盛电子电子培训	2017年	教员	退伍军人电工培训	成人教育	2018年	培训员	时间	论文名称	授予单位	备注	2014年	优秀共产党员	县教体局		2018年	《关于电子制作对电子教学的影响研究》	发表在《课程教育研究》	2018年第38期	时间	姓名	项目	获奖等次	2015年	吴宏强 肖洋	中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目	市二等奖、 省三等奖	2016年	吴俊杰 洪泽懿	中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目	市三等奖
项目	来源	年限	本人所起的作用																																										
技能鉴定	县职业技能鉴定站	2016年至今	考评员																																										
企业员工培训	安徽卧龙泵阀有限公司	2016年	教员																																										
企业员工培训	祥盛电子电子培训	2017年	教员																																										
退伍军人电工培训	成人教育	2018年	培训员																																										
时间	论文名称	授予单位	备注																																										
2014年	优秀共产党员	县教体局																																											
2018年	《关于电子制作对电子教学的影响研究》	发表在《课程教育研究》	2018年第38期																																										
时间	姓名	项目	获奖等次																																										
2015年	吴宏强 肖洋	中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目	市二等奖、 省三等奖																																										
2016年	吴俊杰 洪泽懿	中职技能大赛“机电一体化设备组装与调试”项目	市三等奖																																										

	2016 年	颜纯翔	中职技能大赛“零部件测绘与 CAD 成图技术”项目	省一等奖
	2018 年	湛奥	“挑战杯——彩虹人生”安徽省职业学校创新创效创业大赛	省二等奖

## 2. 主讲教师情况 (1)

2-1 基本信息	姓名	性别	年龄	学历	所学专业	职称	职业资格	目前承担的工作
	余泉刚	男	37	本科	电子	高级讲师	无线电装接高级工 维修电工高级工	主讲教师
2-2 主讲教师 教学研究 情况	近五年来讲授的主要课程：							
	课程名称		课程性质		学时	届数	人数	
	电工基础		理论课（含实践）		5 学时/周	5	200	
	电工电子技术		理论课（含实践）		6 学时/周	5	140	
	无线电装接		理论课（含实践）		6 学时/周	4	140	
	主持的教研课题、编写的教材和公开发表的教研论文与著作：							
	1、主持的教研课题							
	课题名称		课题等级	研究年限	本人贡献			
	《中职电子专业“赛课结合 课证合一”的实训教学模式探究》		宣城市	2016 年	主持			
	《无线电装接》		安徽省	2014 年	主持			
指导及参与各项比赛获奖情况								
1、参与比赛获奖情况								
时间	名称		获奖情况					
2014 年	论文《依托校企合作 改革培养模式》		安徽省中职论文三等奖					
2015 年	论文《校企联姻促教改 人才培养显成效》		安徽省主题征文二等奖					
2014 年	第五届“职教情”文艺汇演		市三等奖					
2014 年	首届创新创业设计大赛		市二等奖					
2015 年	宣城市“骨干教师”							
2016 年	文明风采市二等奖							
2017 年	主持的课题《中职电子专业“赛课结合 课证合一”的实训教学模式探究》		宣城市第四届教育科研成果评选三等奖					
2、辅导学生获奖情况								
时间	姓名	项目		获奖等次				
2014	傅航辉等	创新创业设计大赛		二等奖				

## 主讲教师情况（2）

2-1 基本信息	姓名	性别	年龄	学历	所学专业	职称	职业资格	项目中承担的工作
	俞京	男	33	本科	电子	讲师	高级电工	主讲教师
2-2 主讲 教师 教学 研究 情况	近五年来讲授的主要课程：							
	课程名称		课程性质		学时	届数	人数	
	电子技术基础		理论课（含实践）		5 学时/周	4	140	
	单片机		理论课（含实践）		6 学时/周	3	100	
	智能家居系统		理论课（含实践）		6 学时/周	1	30	
	制冷与空调设备组装 与调试		理论课（含实践）		6 学时/周	4	140	
	主持的教研课题、编写的教材和公开发表的教研论文与著作：							
	1、教研课题							
	课题名称		课题等级	研究年限	本人贡献			
	“构建职业学校自学-培训-研究-实践一体化青年骨干教师培养模式的探究”		宣城市	2017 年 8 月-至今	主持			
2、教研论文								
时间	题目					期刊		
2017 年 5 月	“论县级中职学校电工电子专业发展趋势”					《时代教育》刊物 (CN51-1677/G4)		
指导及参与各项比赛获奖情况								
1、辅导学生获奖情况								
时间	姓名	项目				获奖情况		
2015 年	汪健臣 王宝华	中职技能大赛“制冷与空调设备组装与调试”项目				市一等奖、市 三等奖		
2015 年	汪健臣	中职技能大赛“制冷与空调设备组装与调试”项目				省三等奖		
2016 年	陈行	中职技能大赛“制冷与空调设备组装与调试”项目				市一等奖、省 三等奖		
2016 年		指导学生参加宣城市第二届中等职业学校学生创新创业大赛				市三等奖		
2018 年	陈行 汪俊杰	中职技能大赛“制冷与空调设备组装与调试”项目				市二等奖、市 三等奖		

## 2、参与比赛获奖情况

时间	名称	获奖情况
2014年	参加安徽省信息化实训教学比赛	省一等奖
2016年	安徽省信息化教学设计比赛	省二等奖
2018年5月	安徽省校企合作主题征文	省二等奖
2018年8月	宣城市2018年中等职业学校优秀教研论文	市二等奖
2018年7月	2018年宣城市中等职业教育质量提升工程主题征文评选获奖	市三等奖
2017年12月	参与的课题《中职电子专业“赛课结合 课证合一”的实训教学模式探究》	宣城市第四届教育科研成果评选三等奖。

### 主讲教师情况（3）

2-1 基本 信息	姓 名	性 别	年 龄	学 历	所学专业	职 称	职业资格	项目中承担的工作
	许蕾蕾	女	33	本科	电子	助理讲师	高级电工	主讲教师
2-2 主讲 教师 教学 研究 情况	近五年来讲授的主要课程：							
	课程名称		课程性质		学时	届数	人数	
	电工基础		理论课（含实践）		5 学时/周	4	140	
	电气安装及维修		理论课（含实践）		6 学时/周	4	70	
	电工技能基础		理论课（含实践）		6 学时/周	4	100	
	电子技能基础		理论课（含实践）		6 学时/周	3	105	
	主持的教研课题、编写的教材和公开发表的教研论文与著作：							
	1、教研论文							
	时间	题目					期刊	
	2018 年 08 月	文章《试论中职电工电子教学中项目教学法的应用》					《教育学文摘》	
指导及参与各项比赛获奖情况								
1、辅导学生获奖情况								
时间	项目					得奖情况		
2014 年	中职技能大赛“电气安装及维修与调试”项目					市三等奖		
2015 年	中职技能大赛“电气安装及维修与调试”项目					市二等奖		
2016 年	中职技能大赛“电气安装及维修与调试”项目					市一等奖、省三等奖		
2017 年	中职技能大赛“电气安装维修与调试”项目					市三等奖		
2、参与比赛获奖情况								
时间	名称					得奖情况		
2014 年	信息化课堂教学比赛					省二等奖		
2014 年	精品课					市二等奖		
2017 年	教研论文					市三等奖		

## 主讲教师情况（4）

2-1 基本 信息	姓 名	性别	年龄	学历	所学专业	职称	职业资格	项目中承担的工作
	解玲玲	女	28	本科	电子	助理讲师	中级电工	主讲教师
2-2 主讲 教师 教学 研究 情况	近五年来讲授的主要课程：							
	课程名称		课程性质		学时	届数	人数	
	电子技术基础		理论课（含实践）		6 学时/周	4	140	
	电子线路		理论课（含实践）		5 学时/周	3	70	
	制冷与空调设备组装 与调试		理论课（含实践）		6 学时/周	4	100	
	主持的教研课题、编写的教材和公开发表的教研论文与著作：							
	1、教研论文							
	时间	题目					期刊	
	2018 年	《浅谈信息化技术在中职〈模拟电子线路〉课程 理论教学中的作用》					《现代职业教育》	
	指导及参与各项比赛获奖情况							
1、辅导学生获奖情况								
时间	项目					得奖情况		
2016 年	中职技能大赛“工业产品设计（CAD）技术”项目					省三等奖		
2017 年	中职技能大赛“制冷与空调设备组装与调试”项目					市一等奖		
2018 年	县文明班级							
2、参与比赛获奖情况								
时间	名称					得奖情况		
2016 年	宣城市第三届优秀校本教材					市二等奖		
2017 年	宣城市第四届班主任基本功大赛					市二等奖		
2017 年	信息化大赛教学设计					市二等奖		
2017 年	宣城市职业教育理论与实践征文					市二等奖		
2018 年	宣城市三优论文评选					市三等奖		
2018 年	县级师德先进个人							

### 3. 教学队伍情况

3-1 人员构成 (含 兼职 教师 )	序号	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	职业资格证书	专业领域	在课程教学中承担的任务	兼职教师在行业企业中所任职务
	1	俞京	男	1985.11	讲师	电子仪器、仪表装调工 技师	电子技术	主讲教师	工程师
	2	余臬刚	男	1981.01	高级讲师	无线电装接 高级	电子技术	主讲教师	工程师
	3	徐治国	男	1976.12	讲师	维修电工 技师	电子技术	主讲教师	工程师
	4	徐慧	女	1986.07	助理讲师	维修电工 高级	工业自动化	主讲教师	
	5	解玲玲	女	1990.10	助理讲师	维修电工 中级	电子技术应用	主讲教师	电子财务顾问
	6	姚新才	男	1973.11	高级讲师	维修电工 技师	工业自动化	实训指导	
	7	朱红云	女	1971.01	高级讲师	电子仪器、仪表装调工 技师	电子信息	实训指导	
	8	查六平	男	1964.10	高级讲师	维修电工 技师	电子技术应用	实训指导	
	9	吴六三	男	1966.01	讲师	维修电工 高级	电子技术应用	实训指导	
	10	王立	男	1981.10	实习指导教师	电子设备装接工 高级	电子信息	实训指导	实习指导
	11	许蕾蕾	女	1987.09	助理讲师	维修电工 高级	电子技术应用	实训指导	
	12	申亚琴	女	1989.04	实习指导教师	无线电装接 中级	电子信息	实训指导	
	13	朱贤	男	1982.06	助理讲师	维修电工 高级	电子信息	实训指导	
	14	徐淑锦	男	1966.12	助理讲师	维修电工 高级	电子技术	实训指导	
15	卫翔	男	1989.11	实习指导教师	维修电工 高级	工业自动化	实训指导	实习指导	

3-2 教学 队伍 整体 结构	“双师”结构，专兼教师比例，学历结构，年龄结构，职称及职业资格结构			
	(1) 课程团队的“双师”结构：课程团队校内 15 位专任教师全部为“双师”素质教师。			
	(2) 课程团队的专兼职教师比例：			
		专任教师	兼职教师	
	人数	11	4	
	百分比	73.33%	26.67%	
	(3) 课程团队知识结构：			
	教学团队 2 人取得硕士学位（含工程硕士），7 人取得学士学位，涉及专业包括电子、信息、仪表等专业领域，知识结构合理。			
	(4) 专业技术职务情况（校内）：如下表所示。			
		高级讲师	讲师	助理讲师（含指导教师）
人数	4	3	8	
百分比	26.67%	20.00%	53.33%	
(5) 职业资格结构情况：				
教学团队 7 人取得考评员资格，包括无线电装接工、无线电调试工、家电维修工、维修电工工、电子设备装接工等职业资格范畴。				
(6) 教师年龄结构情况：如下表所示。				
	30 岁以下	30-39 岁	40-49 岁	50-59 岁
人数	3	6	3	3
百分比	20.00%	40%	20.00%	20.00%
可见，中青年教师占到 60%，均为教学一线骨干力量。				
(7) 学缘结构情况：				
教学团队教师分别毕业于安徽师范大学、合肥工业大学、上海海洋大学、华北科技学院、湖州师范学院、安徽科技学院等不同学校，学缘结构合理。				
(8) 优秀教育技术骨干配置：				
教学团队教师 6 人先后被聘为宣城市工业学校专业骨干教师，2 人被聘为宣城市工业学校电子电器应用与维修专业带头人，其中余泉刚老师被评为宣城市专业骨干教师。				
3-3 教学 改革	近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）			
	序号	名称	来源	
	1	退伍军人转岗技能培训	人社部门培训	
	2	企业员工培训	校企合作	
	3	教材编写（规划教材、校本教材）		
	4	论文获奖	三优评选	
	5	技能鉴定	人社部门	
	6	承办市级技能大赛	市教体局	
	7	企业技术服务	校企合作	
8	中职电子专业“赛课结合 课证合一”的实训教学模式探究	宣城市第四届教育科研成果市三等奖		

	9	安徽省质量提升工程电子电器应用与维修省级示范专业项目	省教育厅		
3-4 师资 培养	近五年师资培养情况（包括职教理论水平、专业技术水平提高，教学能力、职业能力培养等）				
	1、积极组织教师参加各类企业/职业能力培训				
	教师	培养时间	培养地点	培养目标	
	俞京	2010年	安徽职业技术学院	省骨干教师培训	电子电器应用与维修
		2013年	电子科技大学	国家级骨干教师培训	教师素质提升
	余泉刚	2012年	清华大学	国家级骨干教师培训	教师素质提升
		2013年	德国黑森州职业技术学校	国家级骨干教师	专业技术培训
	徐治国				
	徐慧	2015年	安徽职业技术学院	省骨干教师培训	机电技术应用专业
	许蕾蕾	2014年	芜湖职教中心	省骨干教师培训	电子电器应用
2016年		安徽师范大学	班主任培训	教师素质提升	
卫翔	2015年	安徽职业技术学院	省骨干教师培训	机电技术应用专业	
	2018年	安徽职业技术学院	省级骨干教师培训	电子电器应用	
2、实行“青蓝工程”，对新教师进行指导培训制度					
<p>安排新进学校的青年教师，深入实训车间间参加职业技能培训，并有选择地安排进入相关企业进行锻炼，使新教师尽快熟悉岗位职业标准，适应职业教育要求。在新教师进行培训的阶段，实行“一对一”单独指导制度，选派具有高职称、有经验的老教师全程进行指导。在培训指导过程中，在打好专业基础的情况下，有针对性地向专业侧重方向倾斜。使教学团队中每位教师各有所长，相互补充。</p>					
3. 支持并创造条件，鼓励青年教师的继续深造					
<p>支持并创造条件，鼓励青年教师的继续深造，包括攻读更高一层学历，进一步完善教学团队的学历、职称结构。选派青年教师赴省内外参加各类培训，开拓视野，更新教师职业教育理论。高师资队伍素质。</p>					
4. 重视安排教师下企业进行实践能力培养					
<p>要求每位青年教师每年利用寒暑假期间下企业进行调研、锻炼，鼓励青年教师下企业进行兼职，既提高了教师实践操作技能，又熟悉了企业对岗位职业能力的要求，做到及时掌握企业的岗位需求。</p>					
5. 重视教学团队中的教学和科研研讨活动					
<p>教研组定期组织教研活动，开展教学研讨、经验交流、项目科研等活动。新老教师之间相互听课、相互交流讨论，提高年轻教师授课水平。同时积极为青年教师创造条件，鼓励他们参与与教研活动，在科研中进一步提升教师的专业素养和学术水平。</p>					
6. 鼓励青年教师参与教学改革和精品课程建设					

鼓励青年教师参加教学改革和精品课程建设，通过参加精品课程建设使青年教师对课程的内涵和知识点、重点难点及发展趋势的了解。同时针对青年教师具有较强的计算机及网络技术的应用能力，鼓励和支持青年教师利用现代化教学手段，制作多媒体课件，教学录像等。

7. 建立学校三级“教学考核制度”，激励教师不断提高教学质量

通过“教导处评教、教研组评教、学生评教”三方独立教学评教体系，每年选拔出教学考核优秀的教师予以奖励，激励教师不断提高教学质量。

以上这些措施大大提高青年教师的教学水平。在教导处、教研组评教和学生评教中，本专业组教师均获得良好评价。

8、教师引进

近几年，学校为加强教师队伍建设，通过各种方式面向社会公开招聘多名电子专业教师。

## 4. 课程建设规划

### 4-1 本课程的建设目标及步骤

#### 1. 课程建设目标

形成以工作过程为导向，以关键能力培养为核心，以项目方式设计教学情境，以真实的工作任务为项目载体，进一步优化课程目标，更新课程内容、课程结构；努力创建一支结构合理、人员相对稳定的高水平课程教学团队；不断创新教学方法和手段；努力开展课程研究和纵横向课题、推广应用性技术服务；补充和优化完善立体化教学资源库。

最终建设成省级精品课程。在课程标准、课程教学模式、团队建设、教学资源等做到共享，起到引领和示范作用。

#### 2. 建设内容及步骤

##### 本课程5年内建设目标

建设项目	建设目标
课程目标的优化	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据电子领域和专业的特点，对有代表性的电子设备生产、设计、维护，企业的生产、技术服务、产品研发岗位进行调研，从工作内容、工作对象、工作手段、工作组织、工作产品、工作环境等方面来分析岗位职业能力、岗位技能需求。</li> <li>2、以电子设备生产、运行、维护工作岗位为导向，其典型工作过程为依据，进一步明确课程目标，优化课程目标，完成课程结构和内容。</li> </ol>
课程内容和课程结构的更新	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、定期召开有现场专家参加的专业建设指导委员会会议，充分体现职业标准的要求。</li> <li>2、以行动导向重构优化课程结构，全面融入电子设备的最新内容。</li> <li>3、按照职业岗位和职业能力培养的要求，优化与企业技术更新同步、与企业人才需求规格相结合的、基于工作过程的课程内容体系。</li> <li>4、开发工厂配电技术应用模块与培训包。</li> </ol>
教学方法与教学手段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、以“学中做，做中学”为原则，以项目为载体，以工作过程为教学模式，以班级分组为教学组织形式。</li> <li>2、讲练结合、多层次学习情境的教学方法与手段。</li> <li>3、继续优化和丰富产学研、生产性实训，校企合作等方式。</li> <li>4、进一步开发真实工程型实训项目。</li> </ol>
课程团队建设	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、双师型比例达到 100%，职称结构高级讲师 4 名，讲师 6 名。</li> <li>2、人均公开发表论文 1 篇/年，主持或参与研究课题 1-2 个。</li> <li>3、加强师资培训，教师到企业挂职锻炼。</li> <li>4、从企业引进 1-2 名高级工程师。</li> </ol>
课程研究的开展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、开展对课程目标、课程内容和课程结构、教学方法和教学手段的研究。</li> <li>2、校级以上立项课题 2 项，基于工作过程的教研成果在校内推广并取得较好效果。</li> <li>3、大力开展应用技术研究或产品交工，纵横向课题 2 项以上。</li> </ol>
课程资源的优化与补充	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、逐步升级和完善校内实训基地。</li> <li>2、课程和学习网站的建设和及时维护。</li> </ol>

### 本课程五年内的建设步骤

建设项目	建设的具体步骤及内容		
	2018-2019 年	2019-2020 年	
	建设内容	建设内容	
课程目标的优化	以电子设备生产、设计、维护工作岗位为导向，其典型工作过程为依据，进一步明确课程目标。	优化课程目标，完善课程结构和内容。	
课程内容和课程结构的更新	1. 定期召开有现场专家参加的专业建设指导委员会会议，充分体现职业标准的要求。	1. 按照职业岗位和职业能力培养的要求，优化与企业技术更新同步、与企业人才需求规格相适合的、基于工作过程的课程内容体系。	
	2. 以行动导向重构优化课程结构，全面融入电子行业最新内容。	2. 开发电子专业应用模块。	
教学方法与教学手段	1. 邀请国内电子领域的专家举办相关讲座。	1. 开发真实工程型实训项目	
	2. 企业专家参与课堂教学。	2. 进一步开展生产性实训	
课程团队	双师比例	100%	100%
	职称结构	总人数 13 名。高级讲师 3 名，讲师 5 名，助理讲师 5 名，其中兼职 1 名	总人数 16 名。高级讲师 4 名，讲师 5 名，助理讲师 7 名。其中兼职 3 名。
	学缘结构	80%	80%
	学术水平	人均发表学术论文 1 篇 参与研究课题 1-2 个	人均发表学术论文 2 篇 参与研究课题 1-2 个
课程研究的开展	1. 开发纵横向课题 1 项	1. 开展技术服务 1 项	
	2. 应用技术研究和产品开发	2. 为企业进行电子产品设计 1 项	
课程资源的优化和补充	1. 出版工作过程导向规划教材	1. 建设行动体系的全部教学资料	
	2. 完善校内实训基地	2. 新增校外实训基地 2 个	
	3. 新增校外实训基地 1 个	3. 教学网站全面更新	

#### 3. 二年内课程资源上网时间：

- (1) 2018 年至 2019 年完善课程资源栏目，更新现有教学内容
- (2) 2019 年至 2020 年充实图片库、教学录像库、文献资料等

#### 4-2 本课程建设日程安排及预计完成时间

序号	建设内容	完成时间
1	实施性教学大纲	2018、9——2018、10
2	实训指导书	2018、9——2018、10
3	基础知识教学设计	2018、9——2019、9
4	实践项目教学设计	2018、9——2019、9

5	基础知识课件	2018、9——2019、9
6	实践项目课件	2018、9——2019、9
7	教学资源库	2018、9——2019、12
8	资源上网	2019、1——2019、12

## 5. 课程设置

### 5-1 课程性质与作用

随着电子科学技术的飞速发展，电子计算机和集成电路的广泛应用，以及电子信息技术对科学技术、国民经济和国防等领域的影响，电子线路的知识、理论和方法在相关专业的地位越来越重要。

#### 1. 专业基础课

《电子线路》是电子专业必修的一门专业基础课。课程以培养学生对电子线路的认识、分析、设计和故障检修等能力为重点，以培养电子、电信行业的应用型和创新型人才为出发点，以典型工作任务分析为依据，以理论与实践相结合为前提，以行业企业共建教学环境为条件，校企合作，培养学生的逻辑思维能力、解决问题能力、动手操作的能力、应用能力和创新能力。

#### 2. 工学结合教学模式

形成了以学生为主、教师为辅、理论-实践-应用为一体的工学结合教学模式。《电子线路》不仅是中职学校重视，同时也是各个高校非常重视的基础课程，学好本课程可以帮助与高校衔接，让中职学生升入高校后不仅有理论知识同时有更强的动手能力有更大的竞争力。

#### 3. 课程基础

该课程介绍有关数字系统技术知识、基础理论、基本电路的基础上重点讨论数字系统中各种逻辑电路分析与设计的基本方法，以及该领域的发展现状及最新的技术。

#### 4. 课程目的

是学生能了解组成数字计算机和其他数字系统的各种基本逻辑电路；能熟练的运用各类逻辑电路进行分析。通过本课程的学习，加强学生的逻辑思维能力、逻辑抽象能力、解决问题能力和创新能力的培养。为信息学科培养高层次人才奠定扎实宽厚的学科基础。

## 5-2 课程设计的理念与思路

### 1、课程设计理念

以电子企业对学生的需求作为教学基点，根据教学计划和相应的《电子线路》教学大纲要求，以培养学生的职业能力和职业素质为目的，以实验实训作为提高学生动手动脑的手段，组成“理论-实训-企业”三者相结合的方式组织教学。按照职业岗位和职业能力培养的要求，将学生职业能力培养的基本规律和课程系统化、以及学生专业能力、方法能力和社会能力相结合，形成以工作过程为导向，以学生为中心，教师引导、教学做一体化的工学结合教学模式。

### 2、课程设计思路

#### 1) 与企业紧密结合

在课程设计过程中要求企业全程参与，一切以企业的需要为出发点，一切为了未来服务。由企业参与的过程可以将问题从理论拉回实际，将理论与实际切实的融合在一起。也有利于学生的理解和掌握。

#### 2) 符合学生认知过程

遵循知识认知规律：由简单→复杂、易→难，对课程的内容进行排序。根据职业成长规律，循序渐进增加工作任务难度，反复训练。由简到难，循序渐进，让学生在实践过程中逐步成长。

#### 3) 以学生主体

在课程设计整体的过程中，以学生为主体，以带动学生的主导学习意识为目的，教师主要起的是一个引导作用。充分发挥学生在课程中的主观能动性和学习兴趣。让学生不仅知其然，也可以知其所以然。打开学生思考的方式，帮助学生成长。

#### 4) “教、学、做”的统一

统筹各类教学资源，采用多种教学手段，结合企业生产，合理利用实践教学条件，发挥师资队伍实力，融“教学做”合一，精心组织教学安排，以调动学生学习兴趣，提高学生的学习质效。

## 6. 教学内容

### 6-1 教学内容的针对性与适用性

本课程的教学内容是与企业合作通过大量的岗位调研与分析后制定的，内容具有很强的针对性与适用性。

首先根据教学大纲本课程分为理论部分和实验部分。

#### 理论部分

通过学习书本上的理论知识，让学生知道什么是数字电子，数字电子由哪些部分组成，数字电子电路的工作原理。

#### 实验部分

通过实际的动手操作加强学生的动手能力，同时也帮助学生去理解理论知识，书本上学习的抽象知识在现实生活中一下子就鲜活起来，芯片是长什么样子的，是如何驱动的，如何级联在一起的，错误的操作会带来什么严重的后果，都需要学生亲自去尝试。

教师在讲课过程中将企业适用性融入到教学中，有针对性地加强学生职业能力的培养和素质养成。学生在完成对理论部分和实验部分的学习和实训后，根据学生的掌握情况，安排到企业相关部分进行实习，进一步了解电子线路在企业中的应用，并在实习过程中了解电子产业的新技术，新工艺，新标准，新发展，增加学生对本专业当前发展状况的了解。真正的做到“教、学、做”一体，理论联系实际。分析问题和解决问题的能力，为以后走上工作岗位打下良好的基础。

### 6-2 教学内容的组织与安排

#### 1、本课程的性质及适用专业

本课程是一门理论与实际紧密结合的专业基础课，适用于电子科学与技术、电子信息工程、电气工程及其自动化、测控技术与仪器等工科电类各专业。通过本课程的学习，学生应能掌握电子线路的基本概念和基本理论，掌握数字电路的分析方法和设计方法，并使他们受到必要的基本技能训练，能利用所学知识进行电子综合设计，为学习后续课程和进一步深入研究电子技术打下必需的基础。

#### 2、教学内容安排

##### 2.1 数字逻辑概论

教学内容：电子线路的研究对象；课程的性质和作用、学习目的和任务及本课程的学习方法；数字信号与数字电路；数制与数的转换，二进制码。

基本要求：掌握与、或、非三种基本逻辑运算；理解数制、码制及各数制之间的转换；了解数字电路的特点、发展与分类。

## 2.2 逻辑代数

教学内容：逻辑代数的基本定律、恒等式和规则；逻辑代数的变换和卡诺图化简法；

基本要求：熟悉常用逻辑代数的基本定律、恒等式和规则；掌握逻辑函数表达式的变换和卡诺图化简；

## 2.3 逻辑门电路

教学内容：门电路的基本概念；二极管门电路；三极管反相器；CMOS 门电路、TTL 门电路、TSL 门电路和 OC 门电路的结构、工作原理；集成逻辑门电路的功能及应用。

基本要求：掌握基本逻辑门、三态门、OC 门的逻辑功能；了解门电路的内部结构和工作原理；掌握逻辑门的主要参数及在应用中的接口问题。

## 2.4 组合逻辑电路

教学内容：组合逻辑电路的分析与设计方法；常见组合逻辑部件；竞争—冒险的产生原因和消除方法。

基本要求：掌握组合逻辑电路的分析与设计方法，掌握用小规模逻辑器件设计组合逻辑电路的方法；掌握常见组合逻辑部件的逻辑功能并能应用于电路的设计；了解竞争—冒险的产生原因和消除方法。

## 2.5 触发器

教学内容：RS、JK、D、T 触发器、T' 触发器逻辑功能及其互相转换、使用方法。

基本要求：掌握 RS、JK、D、T 触发器的特性、工作原理及使用方法，各种触发器的逻辑功能及其互相转换；了解各种触发器的电路结构。

## 2.6 时序逻辑电路

教学内容：时序逻辑电路分析和设计方法；触发器构成的二/十进制计数器、寄存器；集成计数器、移位寄存器芯片功能和应用。

基本要求：掌握时序逻辑电路的分析与设计方法和集成计数芯片的应用设计；理解二进制计数器和十进制计数器的构成方式，移位寄存器的工作原理；了解同步、异步时序逻辑电路的概念。

## 2.7 脉冲波形的产生和整形

教学内容：单稳态触发器结构和工作原理；施密特触发器结构和工作原理；多谐振荡器结构和工作原理；集成定时器 555 结构、工作原理及应用。

基本要求：熟悉常见单稳态触发器、施密特触发器、多谐振荡器的结构和工作原理；理解集成定时器 555 的内部结构、工作原理；掌握 555 定时器构成的单稳态触发器、施密特触发器、多谐振荡器

的电路结构、工作波形和元器件参数的计算；了解石英晶体振荡器的电路结构和工作原理，集成施密特触发器的应用，集成单稳态触发器的应用。

## 2.8 数模与模数转换器

教学内容：常见 D/A 和 A/D 转换器的结构和工作原理。

基本要求：理解模数转换和数模转换的概念，权电阻 D/A 转换器、T 型 D/A 转换器的电路结构及工作原理；了解 D/A 转换器的应用，双积分型 A/D 转换器、逐次比较 A/D 转换器的组成及原理，集成 A/D 转换器的使用方法。

## 3、课程实践要求

本课程实验单独开课，与课程相关的实践教学环节有课程设计。

本课程设计与模拟电子线路课程结合进行，共两周，按设计指导书要求完成相关的课题设计。课程设计的目的是训练学生电子电路的理论知识，进行基本实用电路的设计，课程设计可采用以下方式：

- (1) 理论性设计：要求课题的理论综合性较强，学生完成电路图以及书写设计说明书。
- (2) 实验性设计：学生除完成电路远路图设计外，还要完成电路的焊接及调试或仿真调试。

## 4、本课程学时分配

理论课 80 学时，进行 2 次阶段考试；实验课程单独开设、共 24 学时，单独实验考核。

## 6 其他说明

### 6.1 教学参考资料

- 1 康华光. 电子技术基础（数字部分）. 第 6 版. 北京：高等教育出版社，2014. 01
- 2 阎石. 数字电子技术基础. 第 5 版. 北京：高等教育出版社，2006. 05
- 3 韩焱. 数字电子技术基础. 第 2 版. 北京：电子工业出版社，2014. 01

### 6.2 教学方法和手段

教学方法：课堂讲解与实验、课程设计相结合，作业要求独立完成，对于学生难于理解的内容可重点讲解。

教学手段：采用多媒体教学、任务驱动法、项目式教学法。

### 6.3 考核方法

#### 1、理论课程

考试

#### 2、实验课程

检查内容	检查结果（是否）
------	----------

电路分析设计	1. 电路原理阐述是否正确	
	2. 电路各元件的功能是否正确	
	3. 元器件之间采用的连线方式是否正确	
	4. 参数计算是否正确	
	5. 元器件选择是否正确	
	6. 电路连接制作	
	7. 电路正确，符合电子作业规范	
安全操作	1. 遵守劳动纪律，操作台位保持整洁干净	
	2. 工作认真细致，培养一丝不苟的敬业精神	
	3. 遵守本专业操作流程，符合安全生产要求	
工作过程		
任务组长签名：	检查人签名：	教师签名：

### 6-3 教学内容的具体表现形式

《电子线路》在教学中采用先进、实用的教材，本课程的实训教材是和校内外技术人员进行综合讨论编写的，并开发了齐全的课件、案例、习题等教学相关材料，符合课程设计要求，能够满足网络课程教学需要。

#### 1、选用先进的教材

《电子线路基础》课程选用了中等职业教育国家规划教材《电子线路（第三版）》（高卫斌主编，电子工业出版社。《电子线路数字部分实训大纲》（本课程负责人徐慧编写）



## 2. 教学参考资料

《THETDD-1 型电工电子技术实训装置实训指导书》、《电子线路基础》、《电子技术基础》

## 3. 教学课件

学校自主设计教学课件等。

## 4. 教学管理制度

严格的教学管理制度是保障课程顺利实施的关键，为此学校和教研组制定了严格的教学管理制度，

具体如下：

### 1) 教师听课制度

- (1) 对于新教师，培养期间必须按要求听课。
- (2) 教师每月至少听课 3 次以上。
- (3) 每次听课都要填写统一的听课记录表，学期结束前将听课记录表归档保存。

### 2) 试讲制度

- (1) 青年教师第一次上课前需进行试讲。
- (2) 新调入人员为在上课前需试讲一次。
- (3) 试讲结束后，由科室负责人、高年资教师、本教学组教师集体讨论，作出是否同意授课的意见。

### 3) 教学规范

- (1) 仪表端庄，精神饱满，举止文明、大方。
- (2) 教师课前认真备课。

(3) 加强互动教学，教师要细心指导，耐心解答，解决学生在实验中遇到的困难和问题。

(4) 经常倾听学生对教学的反映和意见，及时总结并予以改进。

(5) 不擅自调课、缺课，上课不迟到早退。

#### 5. 考试制度

考试考查是教学工作中十分重要的环节之一，科学有效地进行考核，既能对每位学生的学习做出较为全面客观的评价，也能检验教师的教学效果，以利于改进教学工作，不断提高教学质量。

## 7. 教学方法与手段

### 7-1 教学模式的设计与创新

#### 1、理论知识

根据各专业教学计划和相应的《电子线路》教学大纲要求，确定具体的授课内容，将各部分内容细化，要求学生掌握基本点、重点、难点和知识点统一规划，各有侧重，确定详细讲解部分和粗略讲解部分，要求每位主讲教师对主要内容讲精，讲细，深入浅出，详略得当，在给定的计划时间内，既保证信息量，又保证理论授课质量。将课后答疑、作业批改与习题课结合起来，针对典型问题进行同意的解答，使学生对学过的知识进一步得到巩固与提高。

#### 2、实验操作

为了培养学生的动手动脑能力，根据课题组编写的实验实训教材，增加了实验课量，多设计了一些设计型实验，使学生在验证已学结论的基础上，利用自己所学的知识进行进行电路设计完成任务，在得到的实验结果之上多引导学生去思考“为什么”“怎么会”“是否对”，让思考成为学生的习惯，才能带动学生的学习主动性。

## 7-2 多种教学方法的运用

《电子线路》课程中教学过程中，根据课程内容和学生特点，灵活应用启发式教学、项目教学、案例教学、学生分组讨论教学方法进行教学，引导学生积极思考，培养他们动手能力、实际操作能力、分析能力和解决问题的能力。

### 1、启发式教学

启发式教学在课堂教学中，每一部分均从器件、电路产生的背景和需求谈起，然后讲清其在系统中的作用、结构的构思方法、分析问题的特殊方法、适用场合以及存在的新问题等等，为解决新问题作好铺垫。课堂教学从“设计问题”、“引导思考”到“假设结论”、“探索求证”，激发其求知欲，培养创新能力。

### 2、项目教学法

以实际的工作任务为目标，整个教学围绕任务的解决展开，突出知识的应用性和能力的培养，引导学生自己学习和思考，充分调动了学生的积极性和主动性，克服了老师讲，学生被动听的弊端，有效提高学生的知识应用能力和创新能力。

### 3. 学生分组讨论法

组织学生分组，以小组为单位完成工作任务，并按照““明确目标——制定计划——制定方案——实施方案——检查任务——评价总结”的过程和方法完成工作任务，培养学生团队的协作精神，在完成工作任务的过程中来提高自己的知识应用能力和实践动手能力，进一步提高学生学习的主动性和积极性

### 4. 案例教学法

将实际案例引入教材，教学体系中，每个知识点都与实际应用联系起来，这样可以让学生在案例的阅读、思考、分析、讨论中，建立起一套适合自己的完整而又严密的逻辑思维方法和思考问题的方式，以提高学生分析问题、解决问题的能力，进而提高素质。学生不仅需要具备基本的理论知识，而且应具有审时度势、权衡应变、果断决策之能。案例教学的实施，需要学生综合运用各种知识和灵活的技巧来处理。此方法能启发学生独立自主地去思考、探索，注重培养学生独立思考能力，启发学生建立一套分析、解决问题的思维方式。学生在校园内就能接触并学习到大量的社会实际问题，实现从理论到实践的转化。学生主体性。学生在教师的指导下，参与进来、深入案例、体验案例角色。在教学过程中存在着老师个体与学生个体的交往，教师个体与学生群体、学生个体与学生个体、学生群体与学生群体交往，也就是师生互动、生生互动。

### 5. 现场教学法

在教学安排中，将校内实训基地教学、企业顶岗实习相结合，让学生熟悉职业环节和职业中的真

实工作活动，通过工学结合的锻炼，职业应用能力得到加强，综合能力得以提高。能够具备一定的现场分析问题与解决问题的能力，使学生能很快适应岗位要求，完成从学校到工作岗位的过渡。

### 7-3 现代教学技术手段的应用

#### 1. 设计与教材相对应的实验大纲和实验任务书

实验教学是课程建设的重要组成部分，也是培养学生创新能力和动手能力的重要手段。课程组大力改革实验教学的形式和内容，增加了新器件、新技术的内容，鼓励学生尽早进入实践活动；同时，通过设置实验故障的办法加强学生积极探索、努力创造的能力；经过多方面的交流和探索，我们在课程结构、教学模式、教学方法等方面进行的改革和创新，形成了自己的特色，编写了适合我们学生使用的《电子线路实验大纲》和《实验任务书》。

#### 2. 综合应用多种信息技术手段，构建了全方位的课程教学资源

改革传统的教学手段，灵活、恰当的利用多媒体课件、数字化教学系统、网络资源等信息技术手段提高教学质量。将课程中难点和抽象内容通过动画的形式直观显示出来，使学生在充满趣味和想象中学习、掌握知识。利用网络和多媒体技术既可以提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，网络答疑和每周答疑时间加强学生与老师的交流，使广大学生得到最优质的教学资源。

#### 3. 在实验室和实训室实施教学，师生互动性强，效果好

把课堂建在实验室和实训室，利用其中的多媒体教学设备和实验实训设备，是学生不但可以通过多媒体课件进行交互式学习，还可以通过实物来直观了解现场的工作环境，亲自动手操作。

#### 4. 开展创新活动，职业院校的技能大赛，电子设计大赛等活动

让学生参加各种技能大赛、电子设计大赛等活动，丰富了学生课余生活，培养了学生的专业技能和创新能力。并通过演示、观摩历届课程设计、创新制作技能大赛中的成果与产品等，营造学习氛围，激发学习兴趣。

### 7-4 网络教学资源和硬件环境

#### 1. 网络教学资源

立项完成后，经过两年的建设，力争完成了所有服务于本课程的教学工程项目（资源库、电子教案与课件、部分课程教学录像片），形成全方位网络教学资源。这些网络资源为学生自主学习和创新创业提供重要保证。

目前自主学习型网络资源包括项目案例分析（实践操作）、网络课程（知识学习），课程资源、交互园地等栏目，还有行业动态及创业创新知识介绍；课程资源非常丰富，分类合理，时效性强。

除了以上静态的内容以外，我们准备搭建以互动为主的社区或者微信、QQ 交流群。

这个平台除了学校教育的学生参与以外，校外的企业学员也是重用的使用者和参与者，极大促进了在校学生和校外在职学员的交流沟通，极大丰富了和完善了网络教学平台。

## 2. 硬件环境

学校网络于 2002 年设计，2003 年建设并于 2008 年改造完成。路由器采用 H3C SR6608 路由器，通过电信 100M、网通 100M 和教科网 2M 专线与 INTERNET 相连，防火墙采用华为 SecPath 500F，主干网中心节点配置 H3C S9512 双核心路由交换机，汇聚层启用了 H3C S7503E 和美国开创 ER16 交换机。接入层交换机约有 150 台左右。服务器群有 WWW 服务器、DNS 服务器、数据库服务器、E-Mail 服务器、代理服务器、病毒防治服务器、视频服务器等 20 余台。先后投入 800 万元用于精品课程硬件设施建设，升级了存储系统，建成课程录播系统，购买精品课程建设平台，多媒体教室占到全校教室数的 90%。近几年来，累计投入 200 多万元，为全校专任教师配备了笔记本电脑，2007 年投入 100 万元建设先进的精品课程专用摄像教室和编辑、储存等设备，投入 20 多万元开通了网通、电信、教科网 3 条线路，改善了运行环境，提高了浏览速率。这些设施为精品课程建设提供了保障。

## 8. 实践条件（专业技能课适用）

### 8-1 校内实训设备与实训环境

学院投入巨额资金，建立了电子专业实训基地。实训基地 950m<sup>2</sup>，截至 2017 年 12 月，建有电子产品工艺实训室、电气安装与控制实训室、电工电子实验室、空调制冷实训室、机电一体化实训室、创新创业实训室、维修电工室、单片机实训室等，正在筹建智能家居实训室，已经完成设备的招标采购工作。实训室的采光应按照 GB/T 50033 的有关规定。实训室的照明要求符合 GB 50034 的有关规定、通风符合 GBJ 16 的有关要求、电气安装符合 GB 16895 的有关规定、消防符合 GBJ 16 的有关规定、安全与卫生符合 GBZ 1 的有关要求、各实训室仪器设备的配置数量，应能满足 40 人同时进行实训。所配备的仪器设备，其质量符合相关的国家标准或行业标准，并具有相应的产品质量证明。各种仪器设备的安装使用应符合国家或行业标准。能够满足理论教学、实验教学、仿真实验教学、实训教学、毕业设计等课程学习需要。

连续 3 年承担宣城市技能比赛的办赛任务，2017 年共接待上级领导视察 2 次，同行参观指导 2 次。



 **宣城市工业学校**  
XUAN CHENG TECHNICAL SCHOOL

### 电气工程部简介

我校电子电器应用与维修专业开设于1995年，是省重点建设专业、宣城市品牌专业。目前在校生350余人，近三年毕业生双证率达到99%，对口就业率达到89%。其中87.5%的学生已成为企业骨干，并有5%的学生自主创业，取得了良好的社会声誉。现拥有专业课教师共 16人，其中研究生学历2人，在读1人，本科学历14人；拥有高级职称的教师3人，中级职称5人，初级职称8人；具备高级工资格的教师有14人，技师资格2人；宣城市职业技能鉴定考评员资格4人。电子电器应用与维修专业拥有校内实训基地950m<sup>2</sup>，实训工位380个。建有电子产品装配与调试工作室、维修电工室、电气安装实训室、家电维修实训室、电路仿真与设计室、创新创业培训中心、生产型实训车间等。拥有国家职业技能竞赛指定的电子工艺实训台、维修电工实训台、电气安装实训台、光机电一体化等实训设备。与皖南电机集团、祥盛电子、芜湖美的集团、南京夏普、燕青科技、博仑特智能科技等企业合作建有校外实训基地、研发中心。



主要实训室名称	实训项目(模块)	主要设备					
		序号	名称	规格、主要参数或要求	单位	数量	备注
电子产品工艺实训室	1. 电子电路基本认知实训。 2. 电子焊接工艺实训	1	实训装置	THETDY-3 型	台	20	
		2	数字万用表	MF47	只	20	
		3	多种电子元器件模板	包括常用表面贴装元器件封装。	套	20	
		4	用于实训产品的调试仪器	示波器、信号发生器等	台	40	
电工电子实验室	1. 电工类实验 2. 交流电路的测量 3. 电子技术类实验	1	通用电工实验台 THETDZ-1	具备直流电路、单相交流电路和三相交流电路基本实验功能； 电源：三相四线制，380/220V，10A，工频；	套	12	
		2	万用表	MF47。	只	12	
		3	用于实训产品	示波器、信号发生器等	台	24	
电气安装与控制实训	1. 进户箱的装配与安装 2. 室内布线及灯具\插座\开关的安装 3. 电气控制线路的安装调试 4. 电动机测试与维护 5. 接地电阻的测量 6. 触电急救及电气消防	1	进户箱	成套，380/220V，符合建筑电气工程标准	只	10	
		2	电工工具	全套。	只	25	
		3	亚龙 YL-156A	10m <sup>2</sup> ，可进行室内电气安装实训，仿真墙体顶棚，开放	套	4	
		4	天煌 THWETI-1		套	3	
		5	电工压力钳	≥40mm。	只	10	
		6	线管加热器	标准。	只	10	
		7	照明器具	日光灯\白炽灯\射灯。	套	10	
		8	管割刀	1/2~1 3 基本配置要求/4 吋金属管、PVC 管	套	10	
		9	网孔板	不锈钢，50cm×80cm。	套	25	
		10	钳形电流表	1—10—100A。	只	25	
		11	兆瓩表	500-1000V, 0~2000 MΩ。	只	25	
		12	万用表	MF-47。	只	7	
		13	接地电阻测试	10Ω × 0.1—× 1—× 10。	套	25	

空调制冷实训室	1. 家用分体式空调安装调试实训	1	空调、制冷设备安装调试维修实训装置	天煌 THRHZK-1A 型	套	4	
	2. 制冷设备控制电路调试检测实训	2	配套工具		套	8	
	3. 家用冰箱系统故障检修实训	7	空调、制冷设备安装调试维修实训装置	亚龙 YL-818 型	套	4	
单片机应用技术实训室	1. 单片机系统原理实训模块 2. 单片机应用实训模块 3. 单片机仿真软件应用 4 功能程序设计	1	计算机	联想	台	8	
		2	单片机实训装置	包括: 51 系列单片机和 8086 单片机指令系统、输出显示电路、信号发生电路、可编程定时器电路、可编程并行口电路、可编程键盘显示控制器、可编程串行口电路、数字量输出缓存与缓冲电路、A/D 电路、D/A 电路、存储器扩展电路、DMA 和中断电路等。	台	8	
机电一体化实训室	1. 常用传感器的认识	1	实训台	亚龙	台	2	
	2 无触点限位开关制作 11. 智能传感器应用实例——物料检测	2	计算机	数据采集系统可进行数据采集及处理、配合显示仪表组成简单测量系统。仿真软件可对电压传感器、超声波传感器、电容传感器、热电偶传感器等工作原理及应用进行仿真。	台	2	
创新创业实训室		1	计算机	能运行 WINDOWS7 以上系统。	台	1	
		2	实训设备组件	多功能 PCB 快速制作实训系统	套	1	

## 8-2 校外实习基地的建设与利用

学校积极与企业合作，建立校外实习基地。如安徽皖南电机股份有限公司、泾县祥盛（博泰）集团、燕青光电科技股份有限公司等，与这些企业签订了实习就业协议，为学生今后的就业奠定了基础。另外学校直接与宣城职业技术学院建立合作关系，使得一些有能力的学生得到更多的学习机会，从而提升学生的职业技术能力和知识能力。

### 宣城市工业学校电子电器应用与维修专业

校外实训基地一览表

序号	企业名称	类型	备注
1	皖南电机股份有限公司	生产企业	
2	泾县祥盛（博泰）集团	生产企业	
3	燕青光电科技股份有限公司	生产企业	
4	南京夏普电子有限公司	生产企业	
5	安徽博仑特科技有限公司	生产企业	
6	上海腾芯实业有限公司	生产企业	
7	泾县海尔电器销售有限公司	销售、服务公司	

## 9. 特色与创新

9-1 本课程的特色与创新点（在课程建设、课程改革和课程教学上的突破及独创性成果，对同类课程建设具有积极引导意义和实际借鉴作用，并在本表 4-8 栏中未见表述）

《电子线路》这门课程是电子专业的基础课，课程在课程建设、课程改革和课程教学上具有突破及独创性成果，对同类课程建设具有积极引导意义和实际借鉴作用。

其特色与创新如下：

### 1、理论与实际联系紧密

本课程以培养学生的实际职业能力和职业素养为目标，突出教学内容的实用性和针对性，根据电子及相关行业企业的需求，经过多年的教学实践，逐步形成了“理论知识讲授+实验操作+综合实训+顶岗实习”的课程体系，理论教学内容与实践相结合，强调内容的应用性，为学生提供了实际、实用、切合专业发展方向的教学内容。实验操作、综合实训、顶岗实习等实践教学按照生产中的实际案例，做到了理论与实践的有机融合，实践环节所占比例高，实践环节改革力度大。帮助学生在实践中学习，在学习中实践，真正实现了理论和实践相结合的目的。

### 2、建立了“校企合作”机制

从培养学生的对电子线路的认识、分析、设计、维护和装配的技能出发，采用“教、学、做”为一体的教学模式，突出教学过程的实践性、开放性和职业性，强化基础实验、综合实训、顶岗实习三个实践环节，注重校内学习与校企合作，创建了“校企合作”的校外实训基地，学生在实训基地进行顶岗锻炼，在企业现场实习，从而实现了将理论与实践有机地结合。实现了教学内容与生产一线技术的“零距离”培养，做到了学生学习与行业实际工作“零距离”接轨。

### 3、多种教学手段结合

针对这门课程的教学特点，在授课过程中采用课堂教学、实验教学，实习培训相互交叉融合的教学结构：制作了《电子线路》电子课件，利用多媒体等现代化教学手段教学；建立了电子大赛实验室，开展了“电子设计大赛兴趣小组”的活动，有专门的校内外专业人员进行辅导，这样的活动对优化学生的知识结构，培养学生科学实践和动手能力，增强创新和竞争意识，提高就业率以及提高学生的综合素质起着积极的促进作用。

### 4、考核方式合理

考核方式分为理论部分和实践部分，理论部分学的好并不能决定全部，帮助学生将理论知识放到实践中来。同时实践部分由企业专家评分，更加贴近未来的工作环境和社会要求。学生自身的优点以及缺点部分立刻可以有一个深刻的认识，同时也可以帮助学生树立正确的行业规范。

### 9-2 本课程与行业企业的结合度

在人才培养模式、实训实习基地建设、教师职业能力提升、教学质量监控体系等方面充分体现企业的需求。课程组教师多次赴本区域相关企业开展调研工作，掌握第一手资料和信息，据此来组织教学内容，同时请单位相关技术人员（行业专家、企业家）与课程组教师一起，进一步分析各知识点，虚心听取企业人员的意见和建议，对课程的教学目标、知识、能力素质结构进行充分论证，把握好教学的重点，使之更符合企业需要。

### 9-3 本课程改进的方向与途径

#### 1、改进方向

- 1) 在教师教学教研成绩上需要进一步加强。特别是创新方面。
- 2) 在教学资源库的建设上需要丰富更多的额资源。
- 3) 校内外实训基地的建设。

#### 2、改进途径

- 1) 加强校企合作和校内外实训基地建设。
- 2) 教师下企业实践有利于进一步提高教师水平。
- 3) 加强企业专家参与教学的力度。

## 10. 教学效果

### 10-1 校外专家、行业企业专家及学生评价

#### 1、校外专家评价（宣城职业技术学院机电与汽车学院，高飞院长）

该课程在内容体系、实验教学改革、现代化教学方法和手段运用等方面进行了大幅度的改革，并对教学内容进行了重构，设计了九个真实的工作任务，采用了“项目教学法”、“案例教学法”、“现场教学法”多种最新的教学方法，采用“一体化教学”方式，将课堂讲授、现场教学、案例教学、课程设计和岗位实习等教学环节相互结合，使理论与实践相互渗透，密切配合。

#### 2、行业专家评价（皖南电机厂，管兵总经理）

该课程教学很有特色，特别是实验实训教学的方式，完全模拟现场生产环境，教学内容也紧贴现场。学生的动手能力强，基本功比较扎实，从学校到企业过渡很快，到岗就马上能适应岗位的要求，企业就是需要这样的学生。

#### 3、学校教导处评价：

《电子线路》课程教师队伍结构合理，师资力量雄厚，教师敬业精神强，教学整体水平高，专业能力强，有一定的实践经验和创新意识。实验、技能实训、综合实训、现场实习的实践教学突出。培养的学生动手能力强，大部分学生取得高级维修电工证。课程团队多次为企业及职业院校进行新技术培训、产学研效果好，工学结合模式突出，是一支为学院作出突出贡献的团队。

#### 4、用人单位评价：

在本区域各大中小企业实习的学生，厂家普遍反映，“从实际出发，深入生产现场，选用生产中的实际项目，解决实际工作所遇到的问题。学生有一定的分析问题，解决问题的能力及职业技能水平。”

#### 5、学生评价

13 秋电子：梁海霞 《电子线路》是我在校时很喜欢的一门课，我觉得这门课很锻炼自己的动手能力，今年我参加了电子设计大赛更锻炼了我的动手操作能力、独立解决问题、分析问题的能力，同时培养了我的团队意识。我现在南京夏普电子从事电子设备的维护工作，工作中经常要用到电子线路的知识，我很庆幸当时学好了这门课。

15 秋电子：陈辉 我现在在中国熊猫电子有限公司实习，我的岗位是电子设备的维护，我现在用到的很多知识都是我在学习《电子线路》课程中学到的，课程组的老师对教学工作认真负责，经常结合最新的电子产品给我们讲解，我非常愿意上这门课。

17 秋电子：吴雷雷 《电子线路》这门课程，将理论与实践有机地结合在一起，将一些基础内容糅合到有趣的实验中，同时老师还利用项目教学法，将琐碎的知识点归纳成一个具体的项目，这不但

提高了我的动手能力，还巩固了我的理论知识，尤其是今年寒假我们去企业实习，用到了很多知识都是我在《电子线路》的实训课上学到的。我对这门课很感兴趣。

#### 10-2 社会认可度

学生通过本课程的学习，理解了本课程在专业中的地位、作用和价值。明确了掌握电子产品焊接技能及应用这一学习目的，特别是对各种操作技能的实训课兴趣很大，都能认真刻苦训练，期末学生考试成绩合格率都在 95%以上，学生毕业时可获得学历毕业证、职业资格等级证，获证率 98%。近年来我校电子电器应用与维修专业学生取得省级以上成绩有：

近三年电子专业学生参加省级以上大赛成绩表

序号	赛项名称	选手姓名	所属班级	指导教师	获奖等级
2015 年国家、省、市级中职学校技能大赛我校选手获奖情况统计表					
1	电子产品装配与调试	汪健臣	13 秋电子（1）	俞 京	省三等奖、市一等奖
2	机电一体化设备组装与调试	吴宏强	13 秋电子（1）	卫 翔	省三等奖、市二等奖
3		肖 洋	13 秋电子（1）	徐 慧	
4	电气安装与维修	洪学前	13 秋电子（1）	许蕾蕾	市二等奖
5		马宏峰	13 秋电子（1）	徐治国	
6	制冷与空调设备组装与调试	王宝化	13 秋电子（1）	王 立	市三等奖
2016 年国家、省、市级中职学校技能大赛我校选手获奖情况统计表					
7					
8	制冷与空调设备组装与调试	陈 行	15 春电子	俞 京	省三等奖、市一等奖
9	电气安装与维修	孙宇恒	14 秋电子	徐治国	省三等奖、市一等奖
10		夏 彬	14 秋电子	许蕾蕾	
11	制冷与空调设备组装与调试	汪文轩	15 春电子	俞 京	市三等奖
12	机电一体化设备组装与调试	吴俊杰	14 秋电子	卫 翔	市三等奖
13		洪泽懿	14 秋电子	徐 慧	
	电子产品装配与调试	杨金胜	15 春电子	王 立	市三等奖
2017 年国家、省、市级中职学校技能大赛我校选手获奖情况统计表					
14	机电一体化设备组装与调试	李旭东	15 秋电子（1）	卫 翔	省三等奖、市二等奖
15		方健豪		王 立	
16	制冷与空调设备组装与调试	陈 行	15 春电子	俞 京 解玲玲	市一等奖
17	电气安装与维修	张培杰	15 秋电子（1）	许蕾蕾	市三等奖
18		徐良志	15 秋数控（1）	徐治国	

## 11. 学校的政策支持与措施

学校对精品课程建设的政策支持与措施及其落实情况

### 学校对精品课程建设的政策支持与措施及其落实情况

为加强学校课程建设，进一步深化学校教学改革，根据国家教育部、省、市教育主管部门相关文件精神，为切实推进我校的课程体系建设，积极进行教学改革，全面提高教育教学质量，我校出台了关于实施精品课程建设的指导性意见文件。文件中明文规定国家级、省级、市级精品课程资助经费数额。意欲以精品课程建设带动其他课程建设，通过精品课程建设提高学校整体教学水平和教学质量。我们也对精品课程的建设进行了具体落实。

1、制订精品课程建设规划 我们根据专业、课程、师资等状况，制订了精品课程建设规划。在精品课程建设规划中，提出了精品课程建设目标，并按计划逐年落实。即要通过精品课程的示范和牵引作用，来推动全校课程建设和教育教学改革的发展和深化，促进了教学质量的全面提高。

2、建立教学团队、专业建设和课程建设负责人制度，保证精品课程建设 为了保障精品课程的建设，学校成立了精品课程建设工作领导小组，并建立了教学团队和专业带头人制度，对各专业的课程建设和课程改革提供了组织保障。在此基础上，明确了各课程的课程建设负责人，并赋予其职责。

3、建立精品课程建设资金和技术的保障体系 资金保障方面，学校除全额拨付主管部门的建设资金外，还对每门精品课程予以配套建设资金。技术保障方面，学校网络中心在为精品课程提供合全程技术指导、支持与服务的同时，还为精品课程单独购置服务器，确保精品课程网络资源的通畅。

4、建立激励机制，实施绩效考评，保证精品课程建设 学校非常重视、支持课程改革，建立起激励机制，即将课程建设予以教育教学研究立项、基础研究予以基金立项。同时制定实施了校级精品课程、市级精品课程、省级精品课程、国家级精品课程的奖励政策。制订并认真实施精品课程建设的绩效考评制度，定期对精品课程建设项目进行考评。

5、注重提高师资队伍水平，保证精品课程建设 学校在师资人才的引进和师资队伍的培养方面优先考虑精品课程建设，并为精品课程的建设，创造良好的教师成长环境。学校计划有针对性对精品课程建设的教师予以推荐进修、培训，学校支持和鼓励精品课程建设的教师参加国内外各类课程研讨会议。

6、加强实验室等硬件建设 在实践教学条件建设方面，学校优先考虑精品课程的需要，为国家级、省级精品课程优先建设校内实训基地（室），更新现代化的教学设备，改善教学环境，为教师授课方式和手段的改进创造条件。

12. 其他说明

--

13. 评审意见

课程负责人所在单位意见
<p style="text-align: right;">单位盖章</p>
县市区教体局初审意见

盖 章

市教体局复审意见

盖 章