



电气自动化设备安装与维修专业 高级人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称

电气自动化设备安装与维修

（二）专业代码

0203-3

（三）培养规格

电工高级工

（四）招生对象

初中毕业学生

（五）学制

5 年

（六）就业方向

从事现代化自动化、智能化工厂企业中的电气自动化设备及生产线的安装，调试，维护和维修等工作任务。

二、人才培养目标

（一）培养目标概述

贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，把学生培养成为德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。本专业层级面向电气自动化设备安装、调试及维护、维修行业，北京高端制造业或高精尖产业及智慧城市等行业，针对北京城市保障等类型企业的维修岗位群，培养具有良好的工匠精神、主动性与责任心、团队合作意识、自我管理、学习能力、沟通能力、解决问题能力、计划组织能力等职业核心素养；能胜任电力电子设备电气装调、工业控制装置电路设计与排故、自动化生产线工作站机电装调及工业控制装置系统安装与维护等工作任务，按照《国家职业技能标准》（电工）取得电工高级工职业技能等级证书的高素质高技能人才。

（二）培养目标具体描述

1.思政目标

不断提升政治素养，做到衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同。树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念。

2.核心素养目标

- （1）主动性与责任心：按规范完成自己的任务，自觉履职。
- （2）沟通能力：能够准确表达个人意愿，理解把握沟通对象的意见，以达到有效沟通。
- （3）学习能力：搜集整理相关信息，通过鉴别、甄选等方式，分析理解并运用。
- （4）团队合作：征求和尊重团队成员意见，必要时能妥协，完成个人分工，分享自己的资源与成果。
- （5）自我管理：语言、举止得体，合理表达情绪，具有一定抵御诱惑的能力，明确职业发展方向；具有良好的生活习惯，积极锻炼身体，持续增强体质。
- （6）计划与组织：通过工作分解，时间分配，资源配置（人、财、物分配），独立制

定作业计划。

(7) 解决问题：运用分析问题的基本方法，分析问题产生的主要原因，并提出针对性解决措施。

(8) 工匠精神：做事认真专注，对细节要求高。

3.专业能力目标

- (1) 能测绘典型电子线路，并绘制原理图。
- (2) 能测绘固定板、支架、轴、套、联轴器等机电装配零件图。
- (3) 能测绘较复杂机械设备的电气线路图，列出电气元件明细表。
- (4) 能用 PLC 改造继电控制设备，构建较复杂的 PLC 控制系统。
- (5) 能安装、调试带有变频器的设备。
- (6) 能设置、调试变频器参数
- (7) 能排除生产型设备控制系统及装置的电气故障。
- (8) 能编制一般机械设备的电气修理工艺。
- (9) 可以完成 PLC 控制电路安装与调试。
- (10) 可以完成单片机控制设备安装与调试。
- (11) 可以完成交直流调速系统安装与调试。
- (12) 能读懂工厂电气线路的设计。
- (13) 能调试传感器

三、教育教学计划表和课程活动说明

(一) 教育教学计划（课时安排）表

电气自动化设备安装与维修专业高级工教学计划表															
序号	课程/ 活动类别	课程/活动 编号	课程/活动名称	学 分	总学 时	学期周学时数									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期
						20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周
1	公共 基础 课程	0T-XX-4-01	体育与健康 1	2	36	2									
2		0T-XX-4-02	体育与健康 2	2	36		2								
3		0T-XX-4-03	体育与健康 3	2	36			2							
4		0T-XX-4-04	体育与健康 4	2	36				2						
5		0T-XX-4-05	体育与健康 5	2	36					2					
6		0T-XX-3-01	体育与健康 6	2	36						2				

7	0T-XX-3-02	体育与健康 7	2	36							2			
8	0T-XX-3-03	体育与健康 8	2	36								2		
9	0D-XX-4-05	劳动教育	1	18	2 (前9)									
10	0M-XX-4-01	美育	1	18										
11	0Z-XX-4-01	自我管理	1	18	2 (后9)									
12	0Z-XX-4-07	中国特色社会主义	2	36		2								
13	0Z-XX-4-09	心理健康与职业 生涯	2	36			2							
14	0Z-XX-4-08	职业道德与法 治	2	36				2						
15	0Z-XX-4-10	哲学与人生	2	36					2					
16	0Y-XX-4-01	语文 1	2	36	2									
17	0Y-XX-4-02	语文 2	2	36		2								
18	0Y-XX-4-03	语文 3	2	36			2							
19	0Y-XX-4-04	语文 4	2	36				2						
20	0L-XX-4-01	历史 1	2	36			2							

21		0L-XX-4-02	历史 2	2	36				2					
22		0S-XX-4-01	数学 1	2	36	2								
23		0J-XX-4-01	数字技术应用	2	36		2							
24		0E-XX-4-01	英语 1	2	36					2				
25		0E-XX-4-02	英语 2	2	36						2			
26		0S-XX-4-02	数学 2	2	36							2		
27		0W-XX-4-01	物理	2	36					2				
28		0D-XX-3-10	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概述	2	36						2			
29		0D-XX-3-11	思想道德与法 治	2	36							2		
30		0D-XX-3-12	形势与政策	2	36								2	
31		0Z-XX-3-01	创业创新指导 与实训	2	36								2	
32		0W-XX-3-01	语文 5	2	36							2		
33	专业	ZN-DQ-3-03	电气制图	4	72							4		
34	基础	ZN-DQ-3-02	机械制图	2	36								2	

35	课	ZN-DQ-3-01	专业英语	2	36								2		
36	工学 一体 化课 程	ZN-DQ-4-01	电子线路装调 与维修	18	324	18									
37		ZN-DQ-4-02	低压配电线路 装调与维修	18	324		18								
38		ZN-DQ-4-03	自动控制电路 装调	18	324			18							
39		ZN-DQ-4-04	典型部件制作	18	324				18						
40		ZN-DQ-3-01	电力电子设备 电气装调	18	324					18					
41		ZN-DQ-3-02	工业控制装置 电路设计与排 故	20	360						20				
42		ZN-DQ-3-03	工业控制装置 系统安装与维 护	18	324							18			
43		ZN-DQ-3-04	自动化生产线 工作站机电装 调	18	324								18		
44	实践	ZN-DQ-3-05	岗位实习 1	30	560									28	
45	课程	ZN-DQ-3-06	岗位实习 2	30	560										28
周课时				275	4990	26	26	26	26	28	26	30	28	28	28

46	素养提升模块	SY-Y-1-01	素养提升周 1	1.5	24	12									
47		SY-Y-1-02	素养提升周 2	1.5	24		12								
48		SY-Y-1-03	素养提升周 3	1.5	28			14							
49		SY-Y-1-04	素养提升周 4	1.5	28				14						
50		SY-Y-1-05	素养提升周 5	2	32					16					
51		SY-Y-1-06	素养提升周 6	2	32						16				
52		SY-Y-1-07	素养提升周 7	2	36							18			
53		SY-Y-1-08	素养提升周 8	2	36								18		
周课时				14	240	12	12	14	14	16	16	18	18		

注：素养提升模块每学期至少含 6 课时的劳动教育活动。

四、教学实施建议

（一）专业课程师资配置要求

- 1、工学一体化课程授课教师必须具备学院认定的一体化教师资格或具备“双师型”教师条件；
- 2、师生比控制在 1:20 以内；
- 3、高级工教师：具备本专业技术师及以上职业技能等级或相关专业的本科及以上学历。

（二）实训室及设备要求

序号	实训室名称	主要实训装备配置	实训内容
1	FESTO 实训中心	分拣机械手 6 台	自动化生产线工作站机电装调
2	SMC 实训室	故障排除设备 4 台	工业控制装置电路设计与排故
3	工业控制实训室	工业控制实训设备 5 套	工业控制装置系统安装与维护
4	电力电子实训室	直流屏 10 套 气泵系统 10 套	电力电子设备电气装调

（三）教材学材及教学项目配置

1.教材选用原则：建立教材管理责任体系，制定管理制度，统一思想。思想政治、语文、历史必修课程必须使用国家统编教材。劳动教育、通用职业素质、数学、英语、数字技术应用、体育与健康等公共基础课程教材须在人力资源和社会保障部发布的全国技工教育规划教材目录中选用。专业课程原则上在全国技工教育规划教材目录中选用，北京市人社部门技工教育规划教材目录为补充。在全国和北京市技工教育规划教材目录中没有的教

材，可在技工院校教材信息库中选取。

2.教学项目尽量选取企业真实的工作项目，采取校企合作的形式，让学生亲身参与真实的工作，并对工作结果负责。教学项目选取要符合工学一体化课程标准的要求。

3.可以利用业余时间学习国学、文学、物理等；英语为必修课程，主要以公共英语 1 级为标准。

五、评价及毕业条件

1.学生的综合评价由“基本素质评价”、“专业能力评价”、“职业核心素养评价”、“德育评价”等部分组成。

2.基本素质评价，由不同的公共基础课程成绩组成，主要由公共基础课教师完成评价。

3.专业能力评价，由专业基础课程与工学一体化课程成绩组成，主要由专业课教师完成评价。

4.职业核心素养评价，根据学生的综合表现，过程性按周期进行一次评分，主要由公共基础课教师、专业课教师、班主任等完成。

5.德育评价，由学工处组织班主任老师等实施，根据学生参与教育活动的情况进行综合评价，评价周期按照教育活动计划进行，整个培养周期进行累计。

6.学生在培养周期内需要通过统一考试，取得电工高级职业技能等级证书。

7.评价考核要规范，严格考核制度，要关注学生对评价结果的认可。

8.完成教学计划规定的全部课程，经考试合格或取得规定的学分，并取得所学专业相应等级的职业资格证书/职业技能等级证书的学生准予毕业。