



电气自动化设备安装与维修专业 技师人才培养方案

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

0203-2

（三）培养规格

电工技师

（四）招生对象

初中毕业学生

（五）学制

6 年

（六）就业方向

从事现代化自动化智能化工厂企业中的复杂电气自动化设备电气系统调试维修、机器人电气控制系统安装与调试、自动化生产线电气系统联调等工作岗位。

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、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，能胜任自动化生产线工作站机电装调、工业控制装置系统安装与维护、工业控制装置系统编程与调试及智能工厂系统应用与维护、组装机器人生产线应用与维护等工作任务，按照《国家职业技能标准》（电工）取得电工技师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

增强使命担当意识，做到矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

2.职业核心素养目标

（1）解决问题：能够全面分析问题产生的原因，提出有效解决措施，并提出基本的预防措施。

（2）计划与组织：全面系统地制定计划并决策，内部资源协调或获取外部支持。

（3）主动性与责任心：自驱动做事，尽职尽责。

（4）团队合作：有较强团队荣誉感，帮助团队成员解决难题，调解团队矛盾，发挥积极正面作用。

（5）工匠精神：精益求精，追求完美和极致；追求突破和创新。

（6）沟通能力：灵活运用沟通方法和技巧，有策略性的高效沟通。

（7）学习能力：通过总结归纳，得出规律，举一反三；评估优化，批判性思维。

（8）自我管理：良好的职业形象，能自我调节情绪，具有一定的抗压力，职业发展

目标清晰；养成良好的工作习惯，预防职业病；良好的自控力，积极的心态面对工作和生活（阳光），自我激励。

3.专业能力目标

- (1) 能测绘具有双面印刷线路的电子线路板，并绘制原理图。
- (2) 能读懂复杂机械设备及数控设备的电气控制原理图。
- (3) 能安装大型复杂机械设备的电气系统，调试复杂机械设备的电气控制系统。
- (4) 能根据工艺要求设计电气原理图、电气接线图，设计可编程逻辑运算程序。
- (5) 能排除复杂机械设备的电气故障及机械设备的气控、液控系统的电气故障。
- (6) 能设计完成工业控制网络。
- (7) 能编制生产设备的电气系统及电气设备的大修工艺。
- (8) 能贯彻各项质量标准，实现操作过程的质量分析与控制。
- (9) 能完成气动与液压系统安装与调试。
- (10) 能完成工业控制装置系统的安装与调试。
- (11) 能完成 PLC、HMI 与变频器综合应用。
- (12) 能完成工业控制网络安装与调试。
- (13) 能完成过程控制设备安装与维修。

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

序号	课程/类别类别	编号	课程名称	学分	总学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		第六学年	
						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	第十一 学期	第十二 学期
						20 周	20 周	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		0T-XX-2-01	体育与健康 9	2	36									2			
10		0T-XX-2-02	体育与健康 10	2	36										2		
11		0D-XX-4-05	劳动教育	1	18	2 (前 9)											
12		0M-XX-4-01	美育	1	18												
13		0Z-XX-4-01	自我管理	1	18	2 (后 9)											
14		0Z-XX-4-07	中国特色社会主义	2	36		2										
15		0Z-XX-4-09	心理健康与职业生涯	2	36			2									
16		0Z-XX-4-08	职业道德与法治	2	36				2								
17		0Z-XX-4-10	哲学与人生	2	36					2							
18		0Y-XX-4-01	语文 1	2	36	2											
19		0Y-XX-4-02	语文 2	2	36		2										
20		0Y-XX-4-03	语文 3	2	36			2									
21		0Y-XX-4-04	语文 4	2	36				2								
22		0L-XX-4-01	历史 1	2	36			2									

23		0L-XX-4-02	历史 2	2	36				2								
24		0S-XX-4-01	数学 1	2	36	2											
25		0J-XX-4-01	数字技术应用	2	36		2										
26		0E-XX-4-01	英语 1	2	36					2							
27		0E-XX-4-02	英语 2	2	36						2						
28		0S-XX-4-02	数学 2	2	36							2					
29		0W-XX-4-01	物理	2	36					2							
30		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						
31		0D-XX-3-11	思想道德与法治	2	36							2					
32		0D-XX-3-12	形势与政策	2	36								2				
33		0Z-XX-3-01	创新创业指导与实训	2	36								2				
34		0W-XX-3-01	语文 5	2	36							2					
35	专业基础课程	ZN-DQ-3-03	电气制图	4	72							4					
36		ZN-DQ-3-02	机械制图	2	36								2				
37		ZN-DQ-3-01	专业英语	2	36								2				
38		ZN-DQ-2-01	技师论文写作	4	72									4			

39		ZN-DQ-2-02	生产管理	2	36									2			
40		ZN-DQ-2-06	搬运工业机器人示教与编程	4	72										4		
41	工学一体化课程	ZN-DQ-4-01	电子线路装调与维修	18	324	18											
42		ZN-DQ-4-02	低压配电线路装调与维修	18	324		18										
43		ZN-DQ-4-03	自动控制电路装调	18	324			18									
44		ZN-DQ-4-04	典型部件制作	18	324				18								
45		ZN-DQ-3-01	电力电子设备电气装调	18	324					18							
46		ZN-DQ-3-02	工业控制装置电路设计与排故	20	360						20						
47		ZN-DQ-3-03	工业控制装置系统安装与维护	18	324							18					
48		ZN-DQ-3-04	自动化生产线工作站机电装调	18	324								18				
49		ZN-DQ-2-01	工业控制装置系统编程与调试	18	324									18			
50		ZN-DQ-2-05	智能工厂系统应用与维护	20	360										20		
51	实践课程	ZN-DQ-2-06	岗位实习 1	30	560											28	
52		ZN-DQ-2-07	岗位实习 2	30	560												28

周课时				327	5926	26	26	26	26	26	26	30	28	26	26	28	28
53	素养提升模 块	SY-Y-1-01	素养提升周 1	1.5	24	12											
54		SY-Y-1-02	素养提升周 2	1.5	24		12										
55		SY-Y-1-03	素养提升周 3	1.5	28			14									
56		SY-Y-1-04	素养提升周 4	1.5	28				14								
57		SY-Y-1-05	素养提升周 5	2	32					16							
58		SY-Y-1-06	素养提升周 6	2	32						16						
59		SY-Y-1-07	素养提升周 7	2	36							18					
60		SY-Y-1-08	素养提升周 8	2	36								18				
61		SY-Y-1-09	素养提升周 9	2.5	40										20		
62		SY-Y-1-10	素养提升周 10	2.5	40											20	
周课时				19	320	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20		

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、技师教师：具备本专业技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	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
3	工业控制实训室	工业控制实训设备 5 套	工业控制装置系统编程与调试
4	智能工厂	AGV 移动机器人 5 套， 智能化生产线	《智能化生产线装调与维修》

（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，取得电工技师等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。