

智能控制技术专业工学结合人才培养方案

一、专业名称

智能控制技术专业（460303）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）	电气工程技术人員（2-02-11）； 可編程序控制系统設計師（2-02-13-10）； 設備工程技術人員（2-02-07-04）	智能制造控制系统的集成应用； 智能制造控制系统的装调、维护维修； 智能制造控制系统的售前、售后服务	可編程控制系统設計師； 工業機器人應用編程職業技能等級證書；

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的电气工程技术人員、可編程控制系统設計師、設備工程技術人員职业群，能够从事智能制造控制系统的集成应用，智能制造控制系统的装调、维护维修，智能制造控制系统的售前、售后服务等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉机械制图、电气图等工程图绘制的基础知识。

(4) 掌握本专业所需的电工电子、电气控制、电机驱动与控制、传感器、液压与气动等专业知识。

(5) 掌握可编程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识。

(6) 掌握智能控制系统的安装、调试、运行维护知识。

(7) 掌握智能控制系统的集成应用相关知识。

(8) 掌握工控网络、数据库相关知识。

(9) 掌握 MES 系统的相关知识。

(10) 了解云计算、大数据处理与应用的相关知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 能识读机械图、电气图,能使用计算机绘图。

(5) 能进行智能制造控制系统的安装和调试。

(6) 能对智能制造控制系统进行故障诊断与维护。

(7) 能使用 MES 系统进行生产管理。

(8) 能对智能制造控制系统进行数据管理和处理。

(9) 能对智能制造生产线进行数字化集成、改造与仿真。

(10) 能对智能制造控制系统进行简单设计、编程和调试。

七、典型工作任务与专业课程设置

序号	典型工作任务	专业课程
1	PLC 自动控制系统的设计、安装与检修	可编程控制器技术
2	现场总线、工业以太网的使用与配置,组态软件的使用与案例开发	工控网络与组态技术
3	智能传感器的应用	传感器与智能检测技术
4	自控系统的稳定运行和调参	智能控制系统与工程
5	工业机器人现场编程与离线编程	工业机器人应用
6	数字双胞胎系统,智能生产线仿真案例	智能生产线数字化集成与仿真
7	MES 系统的数据处理、运行与维护	MES 系统应用
8	典型智能控制系统运行与维护	智能控制系统集成与装调

八、专业核心课程简介

核心课程 1 可编程控制器技术	第 2 学年 参考学时 80
学习目标 1. 能够依据实际控制任务设计 PLC 电气控制系统； 2. 能够依据实际控制任务编制 PLC 控制程序； 3. 会安装、调试 PLC 硬件控制系统及控制程序； 4. 能根据故障现象排除 PLC 硬件控制系统、控制程序的常见故障。	
学习内容 1. 可编程控制技术发展历史及典型 PLC 的结构； 2. PLC 系统开发的典型过程； 3. PLC 系统的典型指令及外围接口； 4. 基于 PLC 的楼梯灯 PLC 控制系统编程与实现； 5. 基于 PLC 的三相异步电动机启动停止控制系统编程与实现； 6. 基于 PLC 的三相异步电动机正反转控制系统编程与实现； 7. 基于 PLC 的三相异步电动机星角降压启动控制系统编程与实现； 8. 基于 PLC 的自动往返可逆运行控制系统编程与实现； 9. 基于 PLC 的步进电机控制系统编程与实现； 10. 基于 PLC 的自动生产线 LED 数码显示控制系统编程与实现； 11. 基于 PLC 的自动生产线声光报警控制系统编程与实现； 12. 基于 PLC 的自动装车送料控制系统编程与实现； 13. 基于 PLC 的气动机械手控制系统编程与实现； 14. 基于 PLC 的电镀生产线控制系统编程与实现； 15. 基于 PLC 的物料自动分拣控制系统编程与实现； 16. 基于 PLC 的组合机床液压动力滑台控制系统编程与实现； 17. 基于 PLC 的四工位组合机床控制系统编程与实现。	
核心课程 2 工控网络与组态技术	第 2 学年 参考学时 64
学习目标 1. 能熟悉工业网络基本知识、各类现场总线、工业以太网等基本知识； 2. 能实现西门子 PROFIBUS 现场总线及 PROFINET 实时以太网通信； 3. 能熟悉组态软件的基本知识、系统构成； 4. 能使用组态王软件实施安装、配置和案例开发； 5. 能使用 MCGS 软件实施安装、配置和案例开发。	
学习内容 1. 工业网络基本知识、各类现场总线、工业以太网等基本知识； 2. 西门子 PROFIBUS 现场总线通信系统； 3. 西门子 PROFINET 实时以太网通信系统； 4. 组态软件的基本知识、系统构成； 5. 两级传送带加料系统（组态王） 6. 反应罐搅拌装置液位监控系统（组态王） 7. 自动送料车控制系统（MCGS） 8. 交通灯控制系统（MCGS）	
核心课程 3 传感器与智能检测技术	第 2 学年 参考学时 48

学习目标 1. 了解常规传感器（位置、速度、压力、液位、流量、温度等）的性能； 2. 熟悉常规传感器的工作原理； 3. 掌握常规传感器的选型及应用； 4. 了解智能传感器（包括 RFID、激光传感器、视觉传感器）的性能； 5. 熟悉智能传感器的简单工作原理； 6. 掌握智能传感器的选型及应用； 7. 能够根据被测数据，选用传感器采集数据并储存；	
学习内容 1. 传感器的分类； 2. 常规传感器的基础知识； 3. 常规传感器的性能和工作原理 4. 常规传感器的选型及应用方法； 5. 智能传感器的基础知识； 6. 智能传感器的性能和工作原理； 7. 智能传感器的选型和应用方法； 8. 传感器在智能控制系统中的数据采集与处理方法；	
核心课程 4 智能控制系统与工程	第 2 学年 参考学时 64
学习目标 1. 了解自动控制与自动控制系统的有关概念。 2. 了解开环与闭环控制的区别。 3. 了解自动控制系统的组成。 4. 了解自动控制系统的工作原理。 5. 了解自动控制系统的的基本规律。 6. 了解对控制系统性能的基本要求。 7. 了解视觉控制系统的应用场合。 8. 了解各类先进控制技术中的应用与发展 9. 理解控制系统数学模型的概念，了解最常见的数学模型。 10. 了解典型输入信号和单位阶跃响应的跟随性能指标。 11. 了解一阶和二阶系统单位阶跃响应的形式与特征。 12. 了解校正概念和校正装置对系统的性能的影响。 13. 了解自动控制系统稳定的概念和线性系统稳定的充分必要条件。 14. 了解劳斯稳定判据，会用劳斯判据判断系统的稳定性。 15. 了解自动控制系统误差与稳态误差概念。 16. 会用终值定理计算自动控制系统的跟随稳态误差。	
学习内容 1. 自动控制与自动控制的基本概念。 2. 开环控制与闭环控制。 3. 自动控制系统的组成。 4. 自动控制系统的工作原理。 5. 自动控制系统的的基本规律。 6. 对控制系统性能的基本要求。 7. 复数及其四则运算。 8. 拉普拉斯变换及其性质。 9. 拉普拉斯反变换和部分分式法。	

10. 用拉氏变换求解微分方程。 11. 自动控制系统数学模型的概念与常见数学模型。 12. 线性控制系统的微分方程、传递函数、动态结构图和信号流程图。 13. 典型输入信号。 14. 单位阶跃响应的跟随性能指标。 15. 常见一阶系统及其阶跃响应。 16. 常见二阶系统及其阶跃响应。 17. 欠阻尼二阶系统阶跃响应的性能指标。 18. 二阶系统的校正。 19. 自动控制系统稳定性及其分析方法。 20. 自动控制系统的稳态误差分析方法。	
核心课程 5 工业机器人应用	第 2 学年 参考学时 64
学习目标 1. 熟悉工业机器人离线编程应用的领域； 2. 熟悉常用离线编程软件功能特点； 3. 能安装工业机器人离线编程软件； 4. 能对工业机器人进行离线编程； 5. 能根据真实工作要求对离线编程程序进行调整。 6. 能了解工业机器人的系统构成； 7. 理解工业机器人的安全操作规程； 8. 能够完成工业机器人系统基本设置； 9. 能够掌握示教器的使用方法； 10. 能对工具坐标进行设置并激活，能建立用户坐标系，激活并检验用户坐标； 11. 能根据要求进行程序的创建、选择、复制、执行，会根据运动要求编程； 12. 能够对工业机器人系统进行备份； 13. 掌握装配工业机器人应用系统综合示教；	
学习内容 1. 学习工业机器人离线编程技术在工业机器人制造、系统集成、终端用户等中的应用； 2. 学习常见离线编程软件等的特点、应用； 3. 学习离线编程软件的各项功能； 4. 工业机器人虚拟示教编程，完成具体工作任务； 5. 不同种类工业机器人的工作领域； 6. 工业机器人各部件的功能； 7. 工业机器人的组成结构、型号、主要参数与指标、应用对象； 8. 机器人使用安全环境、安全规程； 9. 示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式； 10. 用户坐标系及其设置方法； 11. 工具坐标系及其设置方法； 12. 学习程序创建、删除、选择、执行、复制； 13. 熟悉工业机器人系统的备份方法；	
核心课程 6 智能生产线数字化集成与仿真	第 2 学年 参考学时 64

学习目标 1. 了解智能生产系统组成； 2. 了解工业机器人系统建模技术概况； 3. 能够利用三维建模软件进行草图绘制； 4. 能够利用三维建模软件进行零件图绘制； 5. 能够利用三维建模软件进行装配图绘制； 6. 能够利用三维建模软件进行基本运动仿真； 7. 能够利用三维建模软件进行模型导入及系统仿真； 8. 能够在虚拟仿真软件中构建工业机器人系统工作站； 9. 能够在虚拟仿真软件中配置智能生产线系统接口； 10. 能够在虚拟仿真软件中完成智能生产系统的编程与调试	
学习内容 1. 不同种类工业机器人的工作领域； 2. 系统建模技术概况； 3. 建模软件安装； 4. 草图绘制； 5. 零件图绘制； 6. 装配图绘制； 7. 基本运动仿真； 8. 模型导入及系统仿真 9. 学习离线编程、虚拟仿真一般工作流程； 10. 综合利用离线编程软件系统内部模型及外部构建模型，创建一个典型工作站系统； 11. 工业机器人本体参数、工具参数、整体坐标系、外围设备参数、虚拟仿真环境参数设定等； 12. 智能生产线系统 PLC、工业机器人与外设等整体虚拟仿真调试；	
核心课程 7 MES 系统应用	第 3 学年 参考学时 64
学习目标 1. 了解数据处理、MES 系统、ERP 系统与 FMS 系统的基础知识； 2. 掌握 MES、ERP 系统的整体架构和工作流程； 3. 掌握 MES 系统与 ERP、FMS 系统的连接机制和通信方法； 4. 能够使用 MES 系统实现生产设备状态监控； 5. 能够使用 MES 系统实现清单复位和自动排产 6. 掌握 MES 系统的运行和维护方法。	
学习内容 1. MES 系统常用软件的基本功能和应用场合 2. MES 系统常用软件的基本操作和使用方法 3. MES 系统常用软件的安装方法 4. 数据输入、处理、输出，系统数据信息查看、系统数据筛选、数据统计、数据导出等； 5. 生产设备状态监控、清单复位等；	
核心课程 8 智能控制系统集成与装调	第 3 学年 参考学时 48

学习目标

1. 掌握智能控制系统的组成与基础知识；
2. 能够完成智能控制系统的工业网络搭建；
3. 能够实现智能控制系统的数据采集；
4. 能够完成智能控制系统的 PLC 系统编程；
5. 能够完成智能控制系统的工业机器人编程；
6. 能够实现智能控制系统中视觉等传感器和外围设备的采集和执行功能；
7. 能够完成智能控制系统的集成、安装与调试。

学习内容

1. 智能控制系统的工业网络组态；
2. 智能控制系统的电气系统安装；
3. 智能控制系统的数据采集和处理；
4. 工业机器人系统的运行、集成和应用；
5. PLC 控制系统的运行、集成和应用；
6. 智能控制系统的集成、安装与调试；

九、教学进度安排

序号	课程名称	学时学分		授课方式	考核方式	学期周数与周学时					
		学时	学分			1 16 周	2 16 周	3 17 周	4 14 周	5 14 周	6 16 周
1	思想道德与法制	40	2.5	讲授	II	3					
2	思想道德与法制实践课	8	0.5	实践	I						
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	24	1.5	讲授	II		2				
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践课	8	0.5	实践	I						
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	40	2.5	讲授	II			3			
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践课	8	0.5	实践	I						
7	形势与政策	32	1	讲授	I						
8	大学生心理健康教育	32	2	讲授	I	2	2				
9	体育 I	32	2	实践	II	2					
10	体育 II	32	2	实践	II		2				
11	体育 III	32	2	实践	II			2			
12	军事理论	36	2	专题讲座	I	2					
13	军事训练	48	3	实践	I	2 周					
14	劳动教育	16	1	讲授	I	2					
15	计算机文化基础	48	3	讲授实践	IV	3					
16	高职基础英语 I	64	4	讲授	I	4					
17	高职基础英语 II	64	4	讲授	I		4				
18	应用数学	56	3.5	讲授	II	4					

19		中华优秀传统文化	40	2.5	讲授	I					4	
20		沟通与表达	32	2	讲授	I		2				
21		职业发展与就业指导	32	2	讲授	I		2				
22		创新与创业基础	32	2	讲授实践	I			2			
		小计	724	46			22	16	4		4	
23		数据库技术	56	3.5	讲授实践	I		4				
24		机械基础	64	4	讲授	II	4					
25		电工电子技术	128	8	讲授实践	II	4	4				
26		Python 程序设计	56	3.5	讲授实践	I		4				
27		智能制造控制技术概论	16	1	讲授	I		2				
28		★可编程控制器技术	64	4	讲授实践	I			4			
29		电气控制技术	56	3.5	讲授实践	I			4			
30		★传感器与智能检测技术	56	3.5	讲授实践	I			4			
31		运动控制技术及应用	48	3	理实一体	I				4		
32		液压与气动技术	48	3	理实一体	I				4		
33		★智能控制系统与工程	56	3.5	理实一体	I			4			
34		★工业机器人应用	56	3.5	理实一体	I				4		
35		★智能生产线数字化集成与仿真	56	3.5	理实一体	I				4		
36		★MES 系统应用	56	3.5	理实一体	I				4		
37		★智能控制系统集成与装调	56	3.5	理实一体	I					4	
38		★工控网络与组态技术	56	3.5	讲授实践	I					4	
		小计	928	58			8	14	16	20	8	
39	专业拓展课程	单片机小系统的设计与制作	56	3.5	讲授实践	I			4			
40		C 语言程序设计	48	3	讲授	I		4				
41		大中型 PLC 应用技术	48	3	讲授实践	I				4		
42		电气 CAD	32	2	讲授实践	I					4	
43		全院选修课	96	6	讲授	I						
44		创新创业实践项目（第二课堂）	—	4	讲授	I						
		小计	280	21.5				4	4	4	4	
45	实践性教学环节	公益劳动	—	1	实践	I			1 周			
46		立德树人社会实践	—	3	实践	I	1 周	2 周				
47		毕业教育	—	1	实践	I						1 周
48		智能控制综合实训	24	1	实践	I		1 周				
49		电子工艺实习	48	2	实践	I		2 周				
50		自动化综合实训	48	2	实践	I			2 周			
51		工业机器人操作编程实训	48	2	实践	I				2 周		
52		职业资格培训与考核	48	2	实践	IV				2 周		

53	岗位实习 I	144	6	实践	I					6 周	
54	岗位实习 II	384	16	实践	I						16 周
	小计	744	36			3 周	5 周	3 周	4 周	6 周	17 周
总计		2676	161.5			30	34	24	24	16	

注：1. 授课方式：分为讲授、讲授实践、专题讲座、实践、理实一体、实训、实习等。

2. 考核方式：“I 类”表示完全过程考核；“II 类”代表过程考核+期末考核；“III 类”代表平时考核+期末考核；“IV 类”代表等级考试或证书考核代替课程考核。

3. 专业核心课程，用★符号标识，职业技能等级证书课程，用证符号标识。

十、毕业条件

1. 最低学分

毕业最低学分要求为 161.5 学分，其中公共基础课程 46 学分，专业课程 58 学分，专业拓展课程 21.5 学分，专业综合实践 36 学分。

2. 取得全国计算机等级考试一级证书或以上证书。

3. 至少取得一种与专业相关的 X 证书（资格证书或技能证书）。

十一、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有智能控制技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外智能控制技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）PLC 与电气控制实训室。

PLC 与电气控制实训室应配备可编程控制器实训装置、控制柜式电气控制实训装置等。保证上课学生 1~4 人/台（套）。

（2）驱动技术实训室。

驱动技术实训室应配备变频调速技术实训装置、直流调速技术实训装置、交流伺服电动机驱动系统实训装置、步进电机驱动系统实训装置等，保证上课学生 1~4 人/台（套）。

（3）智能传感器应用实训室。

智能传感器应用实训室应配备各类传感器系统实训装置等，保证上课学生 1~4 人/台（套）。

（4）工控网络实训室。

工业控制实训室应配备 PLC、触摸屏、组态等工业控制核心器件，根据课程教学要求对控制对象等进行设计。设备数量保证上课学生每 2~5 人/台套。

（5）智能制造虚拟仿真实训室。

智能制造虚拟仿真实训室应配备安装具有数字双胞胎功能的智能制造虚拟仿真软件的实训平台，保证上课学生 1~2 人/台（套）。

（6）智能控制技术实训室

智能控制技术实训室应配备 RFID 信息化与智能控制试验台、AGV 自动化与物流输送装置、工业机器人装调与应用实训装置、基于工业机器人的自动化工作站、自动化夹具装调实验台、倍速链传输系统、立体仓储系统等，保证上课学生 2~10 人/台（套）。

（7）智能化信息管理实训室

智能化信息管理实训室应配备计算机信息管理系统、计算机主控系统、MES 制造执行系统、数据库等，保证上课学生 1~2 人/台（套）。

具体设备配置可参考教育部颁布的《高等职业学校智能控制技术专业实训教学条件建设标准》。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展智能制造控制系统的集成应用、智能制造控制系统的装调、维护维修、智能制造控制系统的售前、售后服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供智能制造控制系统的集成应

用，智能制造控制系统的装调、维护维修，智能制造控制系统的售前、售后服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、电气工程师手册等；智能控制技术专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上智能控制技术专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

学校和系在教学方法上应以工学结合、行动导向、理实一体、任务驱动、过程考核为主，同时依据不同课程性质，辅助于讲授法、讨论法、演示法、实验法、练习法、读书指导法等教学方法。教学中以学生为主体，强调综合职业能力训练与综合素质培养。

（五）教学评价

学校和系应建立专业建设和教学过程评价机制，建立专业教学评价监控管理办法，完善课堂教学、实训教学、实习教学、毕业设计等教学环节评价标准，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

河北科技工程职业技术大学