

苏州健雄职业技术学院
2025 级智能控制技术专业（高中生）人才培养方案
（专业代码: 460303）

一、招生对象

普通高级中学毕业生

二、基本修业年限

三年

三、职业面向

表 1 本专业职业面向

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
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)	智能制造工程技术人员 (2-02-38-05) 自动控制工程技术人员 (2-02-07-07) 工业互联网工程技术人员 (2-02-38-06) 工业视觉系统运维员 (6-31-07-02)	智能制造控制系统安 装调试、维修维护; 数据采集与可视化; 工业网络搭建; 智能制造产品质量检 测与控制

四、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员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员职业群，能够从事智能制造控制系统的集成应用，能够从事智能制造控制系统安装调试、维护维修、网络搭建、工业数据采集与可视化、产品质量检测与控制等工作的高素质技术技能人才。

五、培养规格

（一）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，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神。

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

5. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

6. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

7. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政治理论、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. 掌握机械图、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. 掌握可编程控制技术、工业机器人应用技术、工业网络与通信技术、机器视觉检测技术等专业知识。

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. 了解数据库、MES 系统、数据采集系统、云计算、大数据处理与应用的相关知识。

（三）能力

1. 掌握计算机绘图技能，具备使用计算机制图软件绘制控制原理图、简单机械图等的能力。

2. 具备正确选用继电器、接触器、开关按钮、气动元件等元器件的能力。

3. 能合理选用 PLC、工业机器人、变频器、步进与伺服驱动器等器件，能编程调试工业机器人和可编程控制系统，并具备根据需求调整变频器、步进与伺服控制系统参数等的的能力。

4. 具备搭建工业控制网络并实现典型通信协议转换等的的能力。

5. 具备智能制造控制系统的安装调试、维修维护等的的能力。

6. 具备运用机器视觉等技术检测和控制智能制造产品质量的的能力。

7. 具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调、数据可视化应用等的的能力。

8. 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

六、课程体系与核心课程

(一) 课程体系结构

1.设计思路

通过人才需求调研与分析，明确智能控制技术专业人才培养目标，确定专业主要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、可編序控制系统设计师、设备工程技术人员等职业群。结合“电工”、“可編序控制系统设计师”等职业资格标准和工业机器人操作与运维、工业机器人应用编程等职业技能等级标准，围绕岗位能力要求，构建以能力为核心的课程体系并制定专业课程标准。

2.框架结构

表 2：课程结构表

类别/类型	课程
公共基础课	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、心理健康、军事理论、军事技能、创业教育、体育、国家安全教育、人工智能通识应用、职场通用英语
专业平台课	机械工程基础、机械制图与计算机绘图、电工电子技术、气液传动控制技术、Python 程序设计、传感器与智能检测技术
专业核心课	PLC 控制编程技术、工业机器人编程技术、运动控制技术与应用、机器视觉系统应用、工业控制网络与通信、智能线数字化设计与仿真、工业数据采集与可视化
专业选修课	工业 4.0 前瞻、C#面向对象程序设计、移动机器人技术、全面质量管理实现、劳动安全与环境保护、机械创新设计、职场办公软件应用技能、产品营销
实践环节	使用数控机床的零件加工、电气安装规划与实施、PLC 控制系统安装、电气绘图实训、工业机器人编程与调试实训、智能控制系统集成与装调、劳动教育与劳动周、岗位实习、毕业实习报告

3.专业课程介绍

表 3：专业核心课程主要内容与要求

课程 1： PLC 控制编程技术		第二学期	学时：64
课程涉及的主要领域	可编程控制技术应用		
典型工作任务描述	根据生产要求，使用计算机以及工控软件等相关软件编制 PLC 控制程序。 按照设计图纸，安装 PLC 控制系统。 根据工艺要求，使用计算机以及工控软件等相关软件调试 PLC 控制程序和参数。 使用工具、仪表诊断处理 PLC 控制系统常见故障		
主要教学内容与要求	①熟悉 PLC 组成原理、指令系统及编程方法。 ② 熟悉 PLC 的组网与通信。 ③ 掌握 PLC、人机交互界面、电机等设备的程序编制、单元功能调试方法。 ④ 掌握简单 PLC 控制系统设计方法。 ⑤ 熟悉安全生产知识与技能。		
课程 2： 运动控制技术与应用		第三学期	学时：56
课程涉及的主要领域	变频器与伺服驱动应用		

典型工作任务描述	使用变频器实现电动机的变频调速控制，设置变频器参数实现多段速控制和无级调速控制。 使用伺服驱动器实现伺服控制系统应用，设置伺服驱动器参数实现伺服电机速度、位置、扭矩控制。 使用直流调速器实现直流单闭环、双闭环控制系统应用。		
主要教学内容与要求	①熟悉交流调速系统组成和工作原理。②熟悉变频器的基本组成与工作原理，掌握变频器的参数设置方法、典型控制方式、频率给定方式、启动运行方式。③掌握伺服控制系统的工作原理、选型、接线、参数设置方法及应用。④掌握直流调速系统的基本原理，熟悉直流单闭环、双闭环控制系统应用。⑤掌握步进电机驱动电路的工作原理、驱动器选型、接线、参数设置及典型应用。		
课程 3：工业控制网络与通信		第四学期	学时：64
课程涉及的主要领域	工业控制网络与通信		
典型工作任务描述	①选用网关、交换机等搭建由 PLC、机器人、各种控制器组成的工业网络。②使用相关指令调试网络。③使用相关指令及软件判断网络一般故障并排除。④使用常用的网络安全软件对工控网络进行保护。		
主要教学内容与要求	①了解工业控制网络的发展历史、工业以太网概述、现场总线和 OSI 及 TCP/IP 的参考模型。②了解 Modbus、Profibus (DP/PA/FMS)、PROFINET、EtherCAT 等现场总线通信原理。③掌握 OPC UA 通信应用技术。④掌握数据通信系统组成、数据编码基础知识、传输差错及其检测方法、工业控制网络的节点及常用传输介质、网络拓扑结构以及网络传输介质的访问控制方式。⑤掌握网关、交换机、服务器、协议转换原理。⑥掌握网络调试指令应用及网络一般故障的判断与排除方法。⑦熟悉网络维护的知识，了解网络安全的一般知识，掌握常用网络安全软件的应用方法		
课程 4：工业机器人编程技术		第三学期	学时：64
课程涉及的主要领域	工业机器人编程与应用		
典型工作任务描述	①使用示教器，完成工业机器人程序编制、单元功能调试和生产联调。②使用示教器设定与修改参数、选择与配置菜单功能、选择与切换程序、备份恢复系统。③使用工具、仪表诊断处理工业机器人常见故障。		
主要教学内容与要求	①熟悉工业机器人及其典型应用系统构成。②熟悉安全操作规程、系统基本设置。③掌握示教器使用、坐标设定、指令使用。④掌握编制程序、系统备份。⑤掌握系统维护及常规故障排除。⑥掌握工业机器人应用系统综合示教编程。⑦熟悉安全生产知识与技能。		
课程 5：机器视觉系统应用		第四学期	学时：56
课程涉及的主要领域	机器视觉系统应用		
典型工作任务描述	①按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统。②使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练。③进行机器视觉系统、工业机器人、PLC 系统整机调试。		
主要教学内容与要求	①熟悉工业相机工作原理、类型、选型。②掌握光源、镜头选型、安装、接线。③熟悉机器视觉的触发方式，掌握光源、相机与控制系统的接线方式。④掌握视觉系统目标标定、图像测量与分析、条码与字符读取及标定、相关程序设计。⑤掌握机器视觉系统、工业机器人、其他控制器等系统联调。⑥了解机器视觉系统二次开发。		
课程 6：工业数据采集与可视化		第四学期	学时：56
课程涉及的主要领域	工业数据采集与可视化		

典型工作任务描述	① 使用工具或软件采集工业现场各种类型设备的数据。② 使用工具软件对采集的数据进行规范和清洗处理。③ 使用可视化软件或工具 对数据加以可视化解释。
主要教学内容与要求	① 熟悉工业大数据相关技术和应用，了解现场设备数据采集的类型和方法，选择合适的工具或软件实现数据采集。② 熟悉工业大数据，了解大数据算法模型。③ 熟悉常用的数据处理流程和方法，选用安全、可靠、稳定的工具或软件对采集的数据进行规范和清洗处理。④ 熟悉可视化技术和应用，利用图形、图像处理，计算机视觉以及用户界面，通过表达、建模以及对立体、表面、属性和动画的显示，对数据加以可视化解释。
课程 7：智能线数字化设计与仿真	
第四学期 学时：56	
课程涉及的主要领域	智能线数字化设计与仿真
典型工作任务描述	① 使用数字孪生软件进行三维建模、虚拟装调、运动仿真。② 使用数字孪生软件进行机电一体化概念设计。③ 使用数字孪生软件进行 工业机器人工作站的设计与仿真验证。
主要教学内容与要求	①掌握智能线典型机械部件的设计、建模、参数设置等。② 掌握虚拟机器人工作站的创建。③ 熟练使用工厂设备库，能够快速创建详细的智能工厂模型。④ 熟悉智能线虚拟调试与仿真技术。⑤ 熟悉虚拟智能线-虚拟 PLC、虚拟智能线-真实 PLC、真实智能线-虚拟 PLC 的调试验证方法。⑥ 熟悉智能线系统仿真调试及方案编写。

注：考核主体指对学生学习情况和学习成绩进行考核的任课教师（团队）、校企共评、学生互评等。

表 4：实践性教学环节安排表

序号	课程名称	学期	周数	教学目标与实训项目	地点
1	使用数控机床的零件加工	2	2	教学目标： 熟悉数控机床结构及原理；掌握数控加工程序的编写规则、基本方法以及应注意的问题；会手动和自动编制简单加工程序；会编制简单综合类零件的数控加工工艺；应用模拟软件进行编程与虚拟加工；能运用数控车仿真软件进行虚拟加工；会数控铣床（加工中心）的编程与操作；认真履行现场 5S 以及 TPM。 实训项目： 简单综合类零件数控车手动编程和自动编程；简单综合类零件数控铣削手动编程和自动编程；数控车的仿真操作；数控铣床（加工中心）的仿真操作；零件的加工中心加工与检测等。	加工中心区
2	劳动教育与劳动周	1、2	1	教学目标： 培养学生的劳动观点和热爱劳动的习惯，增强热爱劳动人民的思想感情，养成珍惜劳动成果的优良品质。 实训项目： 中德培训中心 5S 现场管理、垃圾分类等。	中德培训中心
3	电气安装规划与实施	3	4	教学目标： 能熟练使用常见电工工具、电工仪表；能对低压电气图进行熟练读图；能对继电器控制电路进行熟练安装与调试。 实训项目： 低压电气元件的识别与选用、电工工具及仪表的使用、三相异步电动机结构认识及铭牌识读、电动机典型控制电路的安装与调试、星三角降压启动电路的安装与调试、低压电气图的识读与绘制、典型机床电气控制电路的分析及故障排除等。	现代电气装调实训室
4	PLC 控制系统安装	3	2	教学目标： 通过 PLC 控制系统的选型、安装、调试和设计等方面的训练，提高学生对 PLC、变频器、HMI、电气绘图等相关知识与技能的综合运用能力。 实训项目： PLC 程序的经验设计法相关项目训练、顺序控制	PLC 控制系统装调实训室

				设计法相关项目训练、分拣控制系统的设计等。	
5	电气绘图实训	3	1	教学目标： 掌握 EPLAN 软件的安装及应用；能根据电气原理图正确应用 EPLAN 软件进行绘制；能应用 EPLAN 设计原理图；能应用 EPLAN 对生产线进行绘制及设计。 实训项目： EPLAN 软件的安装和基本操作流程；基本电气原理图的绘制；复杂电气原理图的绘制；生产线的认知及其原理图的绘制。	电气绘图实训室
6	工业机器人编程与调试实训	4	2	教学目标： 掌握工业机器人轨迹和搬运工作原理；了解控制系统各单元之间的通讯方法和触摸屏组态技术；能利用绘图软件进行相关原理图等的绘制，并能根据图纸进行机器人控制电路的安装、接线；能进行工业机器人示教器编程操作和根据搬运任务进行编程与调试；能进行机器人与 PLC 的通信设置与编程。 实训项目： 机器人的示教编程、机器人的常用参数设置以及日常维护、工业机器人编程与调试，包括基础单元模块、搬运单元模块、涂胶单元模块、检测单元模块等。	工业 4.0 智能教育工程实训中心
7	智能控制系统集成与装调	4	3	教学目标： 熟悉智能控制系统的构成及结构；能对智能控制系统的单站进行安装与调试；能对智能控制系统进行联网调试；能遵守中德培训中心或校外企业规定，认真履行现场 5S 标准。 实训项目： 数字化设计应用，工业网络、数据采集系统装调，智能控制系统各工作站的安装与调试、智能控制系统的联机调试。	工业 4.0 智能教育工程实训中心或校外实训基地
8	岗位实习	5、6	16	教学目标： 能够根据企业要求，对智能化设备进行点检；能够根据任务要求，独立完成机械部分和电气控制部分的工作内容；能够对智能化设备的安装、调试和维护，提出个人见解和方法；能够从事小型智能化系统改造等。 实训项目： 岗位熟知、岗位轮训、岗位顶岗和定岗等。	校外实习基地
9	毕业实习报告	6	4	教学目标： 通过实际工作的基本训练、学会工作岗位技能的基本操作，培养学生的劳动观念、提高学生自我服务和为社会服务的能力，同时结合专业知识，使学生的综合素质和技能得到强化和提升。	校外实习基地和校内

(二) 课程进度安排

表 5：2025 级智能控制技术专业课程设置及教学进程表

专业代码：460303

课程设置	课程性质	课程类型	课程编号	课程名称	考核类型	学分	总学时		按学年及学期安排总学时数							
									第一学年		第二学年		第三学年			
							理论	实践	一 18 周	二 19 周	三 19 周	四 19 周	五 19 周	六 26 周		
公共基础课	公共必修课	B	08202101	思想道德与法治	F	3	32	16	48							
		B	08202203	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	F	2	20	12		32						
		B	08202204	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	F	3	32	16		48						
		A	082022x1	形势与政策	F	1	32		6	10	8	8				
		B	082021x3	大学生职业发展与就业指导	F	2	24	8	8	8	8	8				
		A	082021x4	心理健康	F	2	32		16	16						
		A	08320201	军事理论	F	2	36		36							
		C	08320202	军事技能	S	2		112	112							
		B	08202105	创业教育	F	2	16	16		32						
		C	082021x6	体育	F	7		112	32	24	32	24				
		B	02027002	人工智能通识应用	S	2	16	16		32						
		B	082022x2	职场通用英语	F	4	32	32	32	32						
		A	08202401	国家安全教育	F	1	16		16							
		应修小计					33	288	340	306	234	48	40			
	公共选修课	公共选修课					10	160	学校统一开设（公共艺术必选 2 学分，四史必选 2 学分）							
		应修小计					10	160								
	公共基础课小计							43	448	340	338	298	80	72		
	专业技能课	专业平台课	B	01300208	机械工程基础	S	3	32	16	48						
			B	01300401	机械制图与计算机绘图	S	5	48	32	80						
B			01380018	电工电子技术	S	4	40	24	64							
B			01300104	气液传动控制技术	S	3	16	32		48						
B			01300264	Python 程序设计	S	4	32	32		64						
B			01300184	传感器与智能检测技术	F	3	28	20			48					
专业核心课		B	01300310	PLC 控制编程技术	F	4	32	32			64					
		B	01300163	工业机器人编程技术	F	4	40	24			64					
		B	01301153	运动控制技术与应用	F	3.5	28	28			56					
		B	01301236	机器视觉系统应用	F	3.5	28	28				56				
		B	01301237	工业控制网络与通信	F	4	32	32				64				
		B	01300395	工业数据采集与可视化	F	3.5	24	32				56				
		B	01301235	智能线数字化设计与仿真	F	3.5	24	32				56				
专业选修课		B	01300195	移动机器人技术	F	2	16	16		32						
		B	01380102	全面质量管理实现	F											
		B	01380043	工业 4.0 前瞻	F	2	24	8		32						
		B	01300171	C#面向对象程序设计	F											
		B	01380063	劳动安全与环境保护	F	2	24	8		32						
		B	01300072	机械创新设计	F											
B	01300176	职场办公软件应用技能	F	2	24	8					32					

	B	01300134	产品营销	F									
实践环节	C	01300139	认识实习（智能控制）	F	1.5		24		24				
	C	01300231	使用数控机床的零件加工	F	4		64		64				
	C	01380026	电气安装规划与实施	F	6		96			96			
	C	01300229	PLC 控制系统安装	F	4		64			64			
	C	01300246	电气绘图实训	F	2		32			32			
	C	01300234	工业机器人编程与调试实训	F	4		64				64		
	C	01300189	智能控制系统集成与装调	F	4.5		72				72		
	C	013X0162	劳动教育与劳动周	F	1		16	8	8				
	C	01301201	岗位实习	F	10		160					160	
	C			F	16		256						256
	C	11110333	毕业实习报告	F	5		80						80
专业技能课小计					114.0	492	1332	200	272	360	368	288	336
总计					157		2612	538	570	440	440	288	336
平均周学时						21.8		24.4	30.0	23.2	23.2	15.2	12.9
公共基础课学时统计						788		占总课时比例：30.17%					
选修课学时统计（含公共选修+专业选修）						288		占总课时比例：11.03%					
实践教学学时统计						1672		占总课时比例：64.01%					

备注：实践环节内容各专业根据情况自行制定；毕业设计（论文）各教学单位可根据设计教学情况安排在第五或第六学期完成。

七、毕业要求

学生通过规定年限学习，修完所有课程，修满必修选修课程 155 学分，取得相关规定要求的各类学分，取得德育学分 2 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格要求。

1.学分

序号	课程性质	学分
1	必修	139
2	选修	18
3	德育学分	2

2.证书

序号	性质	名称	颁发部门	等级
1	可选考证书	全国计算机等级考试证书	教育部考试中心	一级
2		电工	苏州健雄职业技术学院	四级
3		工业机器人应用编程	北京赛育达科教有限责任公司	中级
4		生产线数字化仿真应用	山东莱茵科斯特智能科技有限公司	中级

表 6：2025 级智能控制技术专业各学期教学进度表与时间分配表

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	寒暑假	合计	教学周总计	
第一学期		军训及入学教育	教 学 环 节																	考试机动			120周
周数		2	15																	1	5	23	
第二学期	教 学 环 节																	考试机动					
周数	18																	1	9	28			
第三学期	教 学 环 节																	考试机动					
周数	18																	1	5	24			
第四学期	教 学 环 节																	考试机动					
周数	18																	1	9	28			
第五学期	教 学 环 节																	考试机动					
周数	18																	1	5	24			
第六学期	岗 位 实 习																						
周数	26																						

八、教学基本条件

（一）师资队伍

本配置是针对专业课程而设定，专、兼教师的要求是根据专业课程中的知识、技能、态度的要求来设定。

序号	课程名称	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	PLC 控制编程技术	3	1.熟悉 PLC 实际项目开发；2.对电气自动化控制领域有深刻的理解。	1	1.具有工程师及以上技术职称；2.参加 PLC 控制系统的项目研发工作。
2	工业网络与组态技术	2	1.熟悉现场总线、工业以太网通信应用；2.熟悉典型工业组态数据定义、组态画面设计及触摸屏与外部设备通信等组态技术。	1	1.具有工程师及以上技术职称；2.熟悉工业现场网络控制系统并参加过项目研发工作。
3	传感器与智能检测技术	2	1.能够根据检测要求合理选用各种类型的传感器；2.能够根据被测信号的特点，合理设计检测电路；3.熟悉视觉系统光电转换器件，能进行 PSD、CCD、CMOS 的应用。	1	1.从事过相应岗位的工作 2.熟悉专业技能，具备教书育人的热情和态度。
4	工业机器人编程技术	2	1.能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度；2.能根据自动化生产线的工作要求，编制、调整工业机器人的控制流程。	2	1.从事过相应岗位的工作 2.熟悉专业技能，具备教书育人的热情和态度。
5	智能生产线数字化设计与仿真	2	1.熟悉数字孪生技术；2.具备三维建模、使用仿真软件实现电气与机械接口、PLC 和机器人与自动线的仿真与调试的能力。	1	1.具有工程师及以上技术职称；2.熟悉工业数字孪生技术并参加过项目研发工作。
6	智能控制系统集成与装调	2	1.能够根据技术要求实施智能控制系统的安装；2.能够对系统功能进行检测并功能调试。	1	1.从事过相应岗位的工作 2.熟悉专业技能，具备教书育人的热情和态度。

（二）实训条件

本配置是针对专业课程而设定。

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	PLC 控制系统装调实训室	可满足PLC控制编程技术、PLC控制系统设计、安装与调试实训的教学	面积：134.4 平方米；设备清单：机电一体化实训台 10 台；加热炉上料装置的自动控制模块 5 台；材料分拣的自动控制模块 5 台；台式机 10 台
2	博世力士乐气动培训中心	可满足气液传动控制技术课程的教学	面积：126 平方米；设备清单：1.纯气动实验设备(QCS-B) 4 台；2.空气压缩机,4 台；3.液压实验台, 1 台；配套及附件

3	机械工程基础实训室	可满足机械工程基础课程的教学	面积：144 平方米；设备清单：1. 滑动轴承座 8 台；2. 布氏硬度计 1 台 3. 手电动 HR 硬度计 3 台 4. 电子显微镜 1 台；5. 自行车 8 辆；6. 带传动实验台 1 台；7. 减速器 8 台；8. 曲柄滑块导杆凸轮试验台 1 台；9. 车床主轴箱 6 台 10. 缝纫机 8 台。
4	电工电子实训室	可满足电工电子技术课程的教学	面积：86.4 平方米；设备清单：1. VDE 标准展示架 10 个；2. 焊接工具 50 套；3. LOGO! 及 LOGO! POWER 10 套。
5	工程测绘室	可满足机械图样的识读与绘制、CAD 软件及应用等课程的教学	面积：115.2 平方米；设备清单：1. 学生用联想电脑（装有所需软件）47 台；2. 配套桌凳 47 套；3. 实验平台及支架 4 套；4. 教师用电脑投影仪。
6	数控加工区	可满足数控机床操作与编程课程的教学	面积：约 290 平方米；设备清单：1. FANUC-0I 数控系统友嘉 FV-800 加工中心 2 台；2. FANUC-0I 数控系统 FADAL VMC-4020C 加工中心 1 台；3. 西门子 840D 数控系统加工中心 2 台；4. 配套附件 5 套。
7	机电产品数字化设计中心	可满足机械 CAD 软件及应用、智能生产线数字化设计与仿真等课程的教学	面积：115.2 平方米；设备清单：1. 学生用电脑（装有所需软件）48 台；2. 教师用电脑投影仪。
8	机电一体化技术综合实训区	可满足电气安装规划与实施等课程的教学	面积：144 平方米；设备清单：14 套 YL-158GA 型设备及配套电脑等。
9	工业控制网络实训室	可满足工业网络与组态技术等课程的教学	面积：115.2 平方米；设备清单：SIMATIC S7-1200 PLC、西门子三层网管型交换机 SCALANCE XM408-8C L3、西门子网管型二层交换机 SCALANCE XB208、西门子无线通讯系统-IWLAN 等成套设备 5 台套，工业防火墙实训装置 10 套。。
10	工业 4.0 智能教育工程实训中心	可满足工业机器人应用、工业机器人编程与调试实训、传感器与智能检测技术、智能控制系统集成与装调等课程的教学	面积：201.6 平方米；设备清单：1. ABB 3Kg 工业机器人实训台 6 套；2. 配套及附件 6 套。
11	智能传感与检测技术中心	可满足传感器与智能检测技术课程的教学	面积：110 平方米；设备清单：智能传感与检测技术实训装置 12 套。

（三）教学资源

1. 按照学校规定优先选用国家规划教材及重点教材，积极开发与实训设备配套的校本教材及工作手册，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立了专业教师、行业专家和教研人员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. 学校图书馆配有机械工程手册、电气工程师手册等，包括智能控制技术专业类图书和学术期刊，数量充足，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，且查询、借阅方便。

3. 建设与专业相关的在线开放课程、微课、教学课件、数字化教材等，种类丰富、使用便捷，能满足教学要求。

九、质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

（4）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、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

制订人：

二级学院审核人：