



---

**青岛职业技术学院**

**2021 级机电一体化技术专业人才培养方案**

**(专业代码：460301)**

**(类别：普高)**

**二〇二一年六月**

## 编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由赵秋玲、张云龙、孙月江、陈红杰等校内教师及企业专家共同制订，于2021年6月22日，经海尔学院机电一体化技术专业建设指导委员会专家评审论证后提报给教务处。2021年7月5日，学院教学指导委员会组织专家进行了评审，提出了评审及修改意见；根据专家评审意见进行了修改完善，形成此稿。

### 主要编制人：

单位	姓名	职务/ 职称
青岛职业技术学院	赵秋玲	副教授
青岛职业技术学院	张云龙	院长/副教授
青岛职业技术学院	董 雷	副院长/教授
青岛职业技术学院	孙月江	副教授
青岛职业技术学院	吕英杰	副教授
青岛职业技术学院	吴 海	高级工程师
青岛职业技术学院	周 燕	副教授
青岛职业技术学院	陈红杰	讲师
青岛职业技术学院	王海琴	讲师
青岛职业技术学院	丁晓玲	讲师
青岛职业技术学院	张 威	讲师
青岛职业技术学院	畅建辉	讲师
青岛职业技术学院	毛现艳	助教
西门子工厂自动化工程有限公司	吕 智	自动控制工程师
海尔数字科技（南京）有限公司	任学良	海尔集团 IE 总监
一汽大众——青岛工厂	王佳佳	人力资源部经理

### 审核人：

审核人	职务	姓名（签名）
海尔学院（机电学院）	院长	张云龙
教 务 处	处长	范德辉
学 院	分管教学工作院长	薛玉平



---

## 目 录

目 录.....	2
一、职业面向.....	1
二、培养目标.....	1
三、人才培养规格及知识、能力、态度目标.....	1
四、课程设置及教学活动安排.....	3
五、毕业条件.....	6

## 机电一体化技术专业建设委员会

主 任：

姓 名	职称/职务	单位名称
赵秋玲	副教授/教研室主任	青岛职业技术学院

委 员：（排名不分前后）

姓 名	职称/职务	单位名称
张云龙	海尔学院院长	青岛职业技术学院
孙月江	副教授	青岛职业技术学院
周 燕	副教授	青岛职业技术学院
吴 海	高级工程师	青岛职业技术学院
吕英杰	高级工程师	青岛职业技术学院
王海琴	讲师	青岛职业技术学院
张 威	讲师	青岛职业技术学院
刁克春	讲师	青岛职业技术学院
陈红杰	讲师	青岛职业技术学院
白西平	教授	青岛职业技术学院
畅建辉	讲师	青岛职业技术学院
董 雷	教 授	青岛职业技术学院
王 哲	经理/工程师	西门子（中国）有限公司
宋志刚	系主任/教授	深圳职业技术学院
任学良	集团 IE 总监/高级工程师	海尔集团

## 2021 级机电一体化技术专业人才培养方案

【专业名称】机电一体化技术

【专业代码】460301

【学 制】全日制，3 年

【招生方式】夏季高考

【生源类别】夏季高考考生

### 一、职业面向

机电一体化技术专业主要职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和职业技能等级证书
通用设备制造业 (34)； 金属制品、 机械和设备修 理业 (43)。	设备工程技 术人员 (2-02-07-04) ； 机械设 备修 理人 员 (6-31-01)	机电一体化设备装调、运维技 术员； 机电一体化设备生产管理、销 售或技术支持技术员； 机电一体化设备技改工程师； 电气设计工程师。 智能产线调试与维护工程师。	维修电工； 钳工； PLC 工程师（行业）； 其他机电类相关 1+X 证书。

### 二、培养目标

立足青岛，面向山东区域，为机电一体化行业，培养德、智、体、美全面发展，适应智能制造发展需要的，具有良好职业道德和爱岗敬业精神，具有责任意识创新精神，掌握机械制图、机械设计、三维数字化设计、机械加工、电工电子技术、液气压传动技术、PLC 控制技术、智能工厂数字化设计、工业机器人技术等知识和技能，具备机电一体化设备操作、安装、调试、维护和维修能力，从事智能制造或机电一体化设备（自动生产线）装调、维护、售后服务、生产管理、机电产品数字化设计、智能制造产线控制、智能工厂数字化设计等工作，适应现代生产需要，既懂机械又懂电气、既具备较高的专业理论知识又具备较高实践技能的高素质、复合型技术技能人才。

### 三、人才培养规格及知识、能力、态度目标

根据智能制造行业岗位需求调研报告,在职业能力分析的基础上,结合现有国家颁布的《国家智能制造标准体系建设指南(2018年版)》、《机电一体化技术应用人员》、《可编程控制系统集成及应用》(1+X)、《智能线集成与应用》(1+X)等职业标准,根据专业培养目标,确定本专业人才必须具有的素质、知识和能力目标。

### (一) 素质要求

(1) 热爱祖国,坚定拥护中国共产党的领导,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

(2) 遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、履行道德准则和行为规范,具有强烈的社会责任感和社会参与意识;

(3) 具有良好的职业道德、高度的安全意识、环保意识、数字素养、工匠精神和创新思维。

(4) 具有较强的口头和书面表达能力、良好的沟通协调能力和团队合作能力。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,良好的健康、卫生和行为习惯。

(6) 具有自我学习、独立思考、独立解决问题、自我评价、自我展示能力;

(7) 具有爱岗敬业、精益求精、刻苦专研、敢于创新的工匠精神。

### (二) 知识目标

(1) 掌握必备的思想政理论、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、环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握绘制机械图、电气图、液压或气动图等工程图的基本知识。

(4) 掌握工程力学、机械设计、材料、公差配合、机械加工等基本机械技术和知识。

(5) 掌握电工与电子、液压与气动、传感器、电机拖动、PLC控制、运动控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等控制技术和知识。

(6) 掌握机电产品三维设计、智能工厂数字化设计与仿真等数字化知识;

(7) 掌握典型机电一体化设备和智能制造生产线集成、运行、维护等综合知识。

(8) 掌握智能制造系统基本概念、构成、网络化、信息化、数字化等基本知识。

(9) 了解机电设备或智能制造生产线安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

(10) 掌握智能制造或机电一体化设备销售或售后服务工作的基本知识。

### (三) 能力目标

(1) 具有一定的计算机应用能力和阅读本专业英文资料的能力；

(2) 会识读机械图纸，能用二维或三维绘图软件，绘制机械图、三维零件图和装配图，能进行智能制造数字化工厂设计与仿真；

(3) 会使用常用机械、电工仪表及工具；

(4) 会识读液气压图纸，能根据液气压图纸，进行液气压线路的连接和故障排查；

(5) 会绘制和识读电气图纸，能进行电器元件布置、接线和调试；

(6) 会操作和使用常用普通机床和数控机床，能进行机床常见故障的诊断和排查；

(7) 会进行 PLC 控制系统设计、安装接线、人机界面设计和装调；

(8) 能进行机电设备、智能制造生产线的组装、调试、操作、维护、销售与售后服务；

(9) 能使用常用检测工具对产品进行检验，能胜任产品质量管理工作；

(10) 能进行简单机电产品的设计、技术改造或机电设备生产车间或企业的工艺管理。

(11) 解决问题、分析问题、作决策、做计划、资料查找和信息获取等课持续发展能力；

(12) 协作反思、逻辑思维、逻辑判断能力和工作组织、计划和实施能力。

## 四、课程设置及教学活动安排

### (一) 职业能力分析

以学生从事工作岗位为依据确定职业能力，机电一体化技术专业主要工作岗位、必备的综合职业能力如表 2 所示。

表 2 机电一体化技术专业主要工作岗位及必备综合职业能力

主要工作岗位	职业能力		
	专业能力	社会能力	方法能力
智能制造或机电设备(生产线)安装调试	能进行机电设备(生产线)的组装、调试	理解、沟通与信息	自学、独

试员		获取能力；查找资料、分析问题的能力；整体思考、合理利用资源的能力；解决问题、作决策的能力；做计划的能力；协作反思、逻辑思维的能力；判断的能力；自我评价、自我展示的能力。	立思考的能力；创新与设计能力；综合运用专业知识及理论知识的能力；掌握安全文明的操作规程。
智能制造或机电设备（生产线）检测维修员	能进行机电设备（生产线）的操作与维修		
智能制造或机电设备管理员	能进行生产车间、企业的设备管理		
机械制造工艺制定员	能制定中等复杂程度零件的机械加工工艺流程，能够设计中等复杂程度的工艺装备		
工艺管理员	生产车间或企业的工艺管理		
质量检验与管理	能使用常用检测工具对产品进行检验，能胜任产品质量管理工作。		

## （二）课程体系构建的基本思路

### 1. 课程的调整

根据专业调研结果，结合智能制造发展的需要和国际化发展需求，与 2020 级相比，根据行业发展需求，增加了《工业机器人操作与集成》、《智能工厂数字化设计与仿真》、《智能制造技术实训》、《自动线调试与维护》等课程，同时将三维机械设计技术融入机械设计基础课程，开设了《机械系统设计与装配课程》。

### 2. 专业基础和核心课程，进行难易分析

结合往届学生课程考核评价情况，主要专业基础和核心课程难易分析如下。

表 3 主要专业基础和核心课程难易分析

序号	课程名称	课程性质	难易程度
1	机械制图与 CAD	专业基础课、必修	中等难度
2	工程力学		较难
3	机械零部件手动加工		中等难度
4	电气子系统构建		较难
5	机械系统设计与装配		较难
6	液气压系统构建		中等难度
7	电子产品设计与制作		较难
8	机械零部件测绘	专业核心课、必修	中等难度
9	机械零部件机床加工		较难
10	简单 PLC 控制系统构建		中等难度
11	简单机电一体化系统装调		中等难度
12	机电产品三维数字化设计		中等难度
13	PLC 高级应用与人机交互		较难



14	智能工厂数字化设计与仿真	中等难度
15	工业机器人操作与集成	较难

### 3. 课程融合

体现“课证融合”，围绕“1+X 证书制度”，对接职业技能等级证书构建了《机电产品三维数字化设计》、《智能工厂数字化设计与仿真》、《S7-1500PLC 项目设计与实践》等课程，与西门子公司最新的智能制造技术对接，分别对应 NX、Texnomatix、S7-1500PLC 等技能证书，根据学生意愿试行以证代考。

### 4. 课赛融通

体现“课赛融通”，对接机电一体化系统、自动线调试与维护等技能大赛赛项，构建机电一体化系统、自动线安装与调试等相关课程，与行业、企业或国家职业技能大赛对接。

### (三) 教学活动时间安排

新生入学集中入职教育两周；第一学年、第二学年共四个学期及第三学年秋季学期集中授课、实训，并不定期到实训基地进行单项教学实训。从第三学年冬季学期开始至毕业为毕业实习（顶岗实习）时间（结合专业特点，也可自行安排，累计不超过 6 个月）。第一学年春季学期和第二学年秋季学期有一个周的劳动教育时间。

表 4 教学活动时间安排

学	周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		秋	☆	☆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第一学年	冬	社会实践																				
	春	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	夏	制造类职业岗位实践																				
第二学年	秋	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	🔔	
	冬	制造类职业岗位实践																				
	春	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	夏	社会实践																				
第三学年	秋	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲
	冬	毕业实践环节▲																				
	春	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					

☆军训 入职教育；●日常教学；⊙工学交替；▲顶岗实习

(四) 本专业各类别课程学时学分分配汇总表，见附表 1

(五) 基础素质（公共）课教学计划，按照附表 2 制订

(六) 专业基础课教学计划，按照附表 3 制订

(七) 专业核心课教学计划，按照附表 4 制订

(八) 拓展类课教学计划，按照附表 5.1、5.2 制订

其中专业选修课由教研室根据专业特点设置课程模块供学生自主选修。公共选修课程可从教务处提供的公共选修课程类目中由专业教研室选择推荐给学生选修。书院特色课程体系，是学院公选课程体系的重要组成部分。书院特色课程体系，分为文史经典、哲学智慧、世界文明、科学与技术、环境与生命、艺术与审美等模块。书院特色课程可以由各书院根据实际情况协同所在二级学院共同开发，每学年各书院开设书院通识课程不少于 4 门，并结合学院公选课组织实施，申请开设公选课程时备注为“某某书院（某某二级学院）开设的某某模块书院特色课程”。各书院协同所在二级学院开设通识课程，应该发挥所在二级学院的师资、专业、课程优势，比如海尔学院、海信学院、生物与化工学院应开设以科学与技术、环境与生命等模块为主的书院特色课程；旅游学院、商学院、教育学院、艺术学院、思政部应开设以文史经典、哲学智慧、世界文明、艺术与审美等模块为主的书院特色课程。各书院根据实际情况确定本书院学生的一个必选模块，同时指导学生选修其他模块。

(九) 素质提升（平台）课按照附表 6 制订

(十) 毕业实践环节按照附表 7 制订

附表 1-7，统一放在文档最后装订。

## 五、毕业条件

### （一）德

- (1) 素质评价积分不少于 300 分\*实际修业学期数；
- (2) 无违纪或者违纪处分已解除；
- (3) 未损坏公物或虽有损坏但已按规定赔偿；
- (4) 按规定缴纳学费。

### （二）智

## 1. 学业成绩

学生必需修完专业人才培养方案规定的课程，完成学业，取得相应学分。

修够 165.5 学分，其中，基础素质（公共课）34 学分、专业基础课 23.5 学分、专业核心课 28 学分、专业选修课 30 学分、素质提升（平台）课 20 学分、公选课 10 学分、毕业实践环节 20 学分。

## 2. 职业技能（资格）证书要求

根据专业特点至少取得 1 项国家认可或企业认可的中级及以上（或相应等级）的职业资格证书，机电一体化技术专业相关职业资格证书如表 5 所示。由于行业或专业的特点不能满足本项要求的，也可做出一定的变化。

表 5 机电一体化技术专业相关职业资格证书表

序号	证书名称	考证等级要求	发证机关	备注
1	钳工	四级及以上	1. 市级及以上人力资源与社会保障部 2. 经学校确认的正规认证机构	任选一个或者其他机电相关 1+X 资格证书。
2	计算机三维设计师	初级及以上		
3	维修电工	四级及以上		
4	PLC 工程师	初级及以上		
5	数控车床或铣床操作工	四级及以上		
6	电气设备安装工	四级及以上		
7	机电相关 1+X 证书	中级及以上		

## 3. 工作经历证书

参加实习、实训、社会实践活动的工作经历，合计不少于 24 周，可取得工作经历证书。取得工作经历证书可折算综合素质类课程 1 个学分。

### （三）体

基础教学部负责按照《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》组织并审定体质健康测试达标成绩，合格为 50 分以上（含 50 分）。测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理。符合免测条件、按规定提交免测申请并获批者不受本条毕业资格限制。

### （四）美

强化普及艺术教育，积极开展艺术实践，着力提升学生综合素养。公共艺术课程作为限定性选修课程，每生必须修满 2 个学分方可毕业。

### (五) 劳

加强劳动教育，促进全面发展。每个学生必须修完劳动精神教育课程和劳动教育课程，各 1 个学分，方可毕业。

人才培养方案二级学院审核表

专业	机电一体化技术	方案执笔人	赵秋玲
专业负责人	赵秋玲	方案组成员	孙月江、陈红杰、吴海、王海琴、高健、张威、吕英杰、丁晓玲等
审核意见	<p>机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案能按照学院人才培养方案指导意见，结合企业实际需求，围绕专业培养目标，构建了符合该专业所面向的职业岗位群需要的课程体系。</p> <p>同意按此方案执行。</p> <p style="text-align: right;">教学副院长：</p> <p style="text-align: right;">2021 年 月 日</p>		

<p>复核意见</p>	<p>经复核，该专业人才培养方案能满足培养目标要求，方案可行。</p> <p style="margin-top: 100px;">院长：</p> <p style="margin-top: 20px;">2021 年 月 日</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 十三、必要的说明

(一) 学分制运行实施按照《关于印发学分制实施方案及配套文件的通知》(技术学院教学发[2017]10号)文件执行。

(二) 设置“阳光长跑”学分，合格获3学分。男生3000米长跑合格给分时间为18分钟，女生1500米长跑合格给分时间为9分钟。体育教研室(体育部)在每年5月份的体质达标测试时，对一年级学生进行第一次长跑合格测试，对二年级学生进行第二次长跑合格测试，对三年级的即将毕业的学生进行第三次长跑合格测试。每次测试合格者得1学分，三次测试都合格者得3学分。该学分不收取学分学费，不作为毕业资格，但可置换公选课学分。

(三) 对于实践教学学时、基础素质(公共)课学时要求、理论教学、实践教学内容、课程类别、部分课程的组织实施等问题进行相关说明。

1. 实践教学不低于教学活动总学时的50%；
2. 理论教学包括课堂讲授、课堂讨论、习题课等教学环节；实践教学包括实验课、实习、实训、课程设计、毕业设计(论文)等教学环节；
3. A类课为理论教学课，B类课为理论与实践相结合的教学课，C类课为实践教学课；
4. 基础素质(公共)课思政部、基础部、招生就业处、学生处、心理健康中心及二级学院组织实施；

5. 专业选修课与公共选修课学分不能互换；
6. 专业名称填写准确，根据新的专业目录和招生专业名称填写，比如“计算机应用技术（中美合作办学）、空中乘务（校企合作）、学前教育（现代学徒制）专业等”。
7. 公共基础课程包括基础素质（公共）课、素质提升（平台）课。

附表 1：本专业各类别课程学时学分分配汇总表

课程类别		总学时	理论学时		实践学时		开课学期 每周学时数						总学分
			学时	与总学时比例 (%)	学时	与总学时比例 (%)	1	2	3	4	5	6	
基础素质（公共课）		642	382	59.5	260	40.5	12	12	4	2	0	0	34
专业基础课		426	209	49.1	217	50.9	18	6	0	0	0	0	23.5
核心课		506	242	47.8	264	52.2	0	7	8	20	0	0	28
拓展课	专业选修课	444	245	55.2	189	42.6	10	6	8	4	22	0	30
	公共选修课	160	128	80	32	20		4	4	4			10
素质提升（平台）课		400	0	0	400	100							20
毕业实践环节		400	0	0	400	100							20
合计		2978	1206	40.5	1762	59.5	40	35	26	30	22	0	165.5

教学学时：A 类课每 16 学时为 1 学分，B 类课每 18 学时为 1 学分，C 类课每 20 学时为 1 学分，学时学分国家有规定者，从其规定。

附表 2：基础素质（公共）课教学计划

课程名称	课程性质	总学时	总学分	ABC类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注	
								1	2	3	4	5	6		
思想道德与法治	必修	54	3	B	36	18	14	4							由马院组织教学、考核
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	72	4	B	54	18	18		4						
形势与政策	必修	32	1	A	32	0	12	4	4	2	2				由马院组织教学、考核。第一、二学期，每学期每周上 4 学时、2 周；第三、四学期，每学期每周上 2 学时、4 周，四个学期合计上课 12 周。
“四史”教育（党史）	必修	16	1	A	16	0	8	2							由马克思主义学院组织教学、考核。海尔学院第 1 学期开设。
职业生涯规划	必修	18	1	B	9	9	9			2					由二级学院负责安排具体教学时间、组织教学、组织考核。开课学期：1-3
就业指导课	必修	18	1	B	9	9	9				2				由二级学院负责安排具体教学时间、组织教学、组织考核。开课学期：4-5
创业基础	必修	32	2	A	32	0	16								由二级学院负责安排具体教学时间、组织教学、组织考核。开课学期：1-2；可开设网络课程。
心理健康课	必修	36	2	B	18	18	18		2						由心理健康中心组织教学、考核。海尔学院第 2 学期开设。
体育	必修	108	6	C		108	18	2	2	2					由基础部组织教学、考核。
公共外语	必修	128	8	A	128		16	4	4						生源为普通高考的学生英语开设学时不少于 128 学时。





机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

劳动精神教育	必修	16	1	A	16		8	0						劳动精神教育采用网络课程授课，学生处部署；军事理论、军事技能训练由武装部组织教学、考核。
军事理论	必修	32	2	A	32		18	0						
军事技能训练	必修	80	2	C		80		0						
合计		642	34		382	260		12	12	4	2			

说明：基础素质课不少于 30 个学分。

附表 3：专业基础课教学计划

课程名称	学生自主选课	课程性质	总学时	总学分	ABC 类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注
									1	2	3	4	5	6	
机械制图与 CAD	否	必修	90	5	B	45	45	15	6						专业基础课不少于 18 个学分。专业基础课程可按照专业大类打通，统一安排。专业基础课或专业核心课中应安排 3 门以上的课程实行学生自主选课，其也可以作为其他专业的专业选修课。
工程力学	否	必修	36	2	B	16	20	9	4						
机械零件手动加工	否	必修	36	2	B	16	20	5		8					
电气子系统构建	否	必修	64	3.5	B	32	32	8	8						
机械系统设计与装配	否	必修	72	4	B	36	36	18		4					
液气压系统构建	否	必修	64	3.5	B	32	32	16		4					
电子产品设计与制作	否	必修	64	3.5	B	32	32	16		4					
合计			<b>426</b>	<b>23.5</b>		<b>209</b>	<b>217</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	合计学分为本课程类别学分的毕业要求学分。

说明：专业基础课不少于 18 个学分，合计学分数为本课程类别学分的毕业要求学分数。

附表 4：专业核心课教学计划

课程名称	学生自主 选课	课程性 质	总学 时	总学 分	ABC 类 课	理论学 时	实践学 时	教学周 数	开课学期 每周学时数						备注	
									1	2	3	4	5	6		
机械零部件测绘	否	必修	72	4	B	32	40	8		8						
机械零件机床加工	否	必修	90	5	B	45	45	15		6						
简单 PLC 控制系统构建	否	必修	54	3	B	27	27	7			8					1+X 考证
简单机电一体化系统装调	否	必修	36	2	B	10	26	1			36					
机电产品三维数字化设计	否	必修	54	3	B	32	22	8				8				
PLC 高级应用与人机交互	否	必修	72	4	B	32	40	8				8				1+X 考证
智能工厂数字化设计与仿真	否	必修	64	3.5	B	32	32	16				4				
工业机器人操作与集成	否	必修	64	3.5	B	32	32	16				8				1+X 考证
合计			506	28		242	264		0	7	8	20	0	0	合计学分数为本课程类别学分的毕业要求学分数。	

备注：核心课不少于 25 学分。

附表 5.1：专业选修课（拓展课）教学计划

课程名称	课程性质	总学时	总学分	ABC 类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注	
								1	2	3	4	5	6		
普通话	选修	18	1	B	8	10	9	2							1. 结合专业特点，设置职业体验课程。 2. 拓展课（专业选修课 30 学分、公选课 10 学分）不少于 40 学分。请按照学分制要求，设置专业选修课学分应在毕业要求此课程类别学分的 1.5 倍以上。 3. 拓展课程实行学生自主选课。也可以对接其他专业群（专业类别）自主选课的基础课和核心课作为本专业的选修课。 4. 合计学分数为本课程类别学分的毕业要求学分数。
高等数学(上)	必修	32	2	A	32	0	16	2							
智能制造概论	选修	54	3	B	24	30	9	4							
高等数学（下）	必修	32	2	A	32	0	16		2						
大学语文	选修	36	2	B	18	18	18			2					
计算机应用	选修	18	1	B	9	9	9			2					
单片机系统设计与开发	必修	64	3.5	B	32	32	16			4					
机床调试与维修	选修	64	3.5	B	27	27	16				4				
S7-1500PLC 项目实践	选修	36	2	B	18	18	4					8			
智能制造生产线调试与维护	选修	36	2	B	18	18	4						8		
机电产品创新设计训练	选修	54	3	B	27	27	9						6		
零件材料与毛坯成型	选修	36	2	B	18	18	9		4						
机械加工工艺制定	选修	36	3	B	18	18	9		4						
智能制造技术实训	选修	160	8	C	40	120	8								
制造类职业岗位实践	选修	160	8	C	40	120	8						20		
机电一体化系统虚拟仿真	选修	36	2	B	18	18	1								
自动线调试与维护	选修	36	2	B	18	18	1								
机电专业英语	选修	36	2	B	18	18	16								



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

机电产品营销	选修	36	2	B	18	18	16						
ISO9000 质量管理体系	选修	36	2	B	18	18	16						
合计		444	30		245	189		4	10	8	4	42	0

说明：拓展课（专业选修课）30 学分。

附表 5.2：公共选修课（拓展课）教学计划

课程名称	课程性质	总学时	总学分	ABC 类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注	
								1	2	3	4	5	6		
* 楷书书法柳体（毛笔）	选修	32	2	B	16	16	16								<p>拓展课程实行学生自主选课。</p> <p>公选课 10 学分，每个学生在校学习期间，至少要通过艺术限定性选修课程（课程名称前加“*”）的学习取得 2 个学分，修满规定学分的学生方可毕业。</p> <p>书院特色课程体系，分为文史经典、哲学智慧、世界文明、科学与技术、环境与生命、艺术与审美等模块。每学年各个书院开设书院通识课程不少于 4 门，并结合学院公选课组织实施，申请开设公选课课程时备注为“某某书院（某某二级学院）开设的某某模块书院特色课程”。各书院根据实际情况确定本院学生的一个必选模块，同时指导学生选修其他模块。</p>
* 《大学生篆刻》	选修	32	2	B	16	16	16								
心理电影赏析	选修	32	2	B	16	16	16								
心理自助与朋辈心理辅导	选修	32	2	B	16	16	16								
网页设计与制作	选修	32	2	B	16	16	16								
Photoshop 案例赏析与实践	选修	32	2	B	16	16	16								
大学生信息素养	选修	16	1	B	8	8	8								
院长荣誉课	选修	32	2	B	16	16	16								
质量管理基础	选修	16	1	A	16	0	8								
振超班综合素质提升课	选修	32	2	B	16	16	16								
周易导读	选修	32	2	A	32	0	16								
中国酒文化	选修	32	2	A	32	0	16								
数学建模基础	选修	32	2	B	16	16	16								
* ps 色彩构成	选修	32	2	B	16	16	16								
英语角（英语听说训练）	选修	64	4	B	32	32	16								
* 图像处理艺术	选修	32	2	B	16	16	16								
英语诗歌朗读	选修	32	2	B	16	16	16								
商务英语视听说	选修	32	2	B	16	16	16								
传统文化	选修	16	1	B	16	16	8								
红色文化	选修	16	1	B	16	16	8								



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

哲学与人生	选修	32	2	B	16	16	16							
清洁生产与责任关怀	选修	16	1	A	16	0	8							
<b>* 声乐作品欣赏</b>	选修	16	1	A	16	0	8							
物联网与智慧城市	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*艺术欣赏</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
道德与生活（下）	选修	40	4	A	40	0	16							
<b>*剪纸</b>	选修	16	1	B	16	16	8							
<b>*面塑</b>	选修	16	1	B	16	16	8							
职场英语应用文写作	选修	32	2	B	16	16	16							
大学生创新创业法律实务	选修	16	1	B	16	16	8							
民法与民事诉讼法	选修	32	2	B	16	16	16							
刑法与刑民民事诉讼法	选修	32	2	B	16	16	16							
中国古诗词语言赏析	选修	32	2	A	32	0	16							
基础俄语与俄罗斯文化	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*西方音乐欣赏</b>	选修	32	2	A	16	0	16							
<b>*毛笔书法（楷书）</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
食品安全与健康饮食	选修	32	2	B	16	16	16							
营销广告技巧	选修	32	2	B	16	16	16							
茶文化	选修	16	1	B	16	16	8							
旅游文化	选修	32	2	B	16	16	16							
日语入门	选修	32	2	B	16	16	16							
韩国文化	选修	16	1	B	16	16	8							
韩语入门	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*皮影</b>	选修	16	1	B	16	16	8							
<b>*摄影基础</b>	选修	16	1	B	16	16	8							
<b>*刺绣艺术</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*国画写意花鸟</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*书法</b>	选修	16	1	B	16	16	8							
<b>*音乐基础理论与实践</b>	选修	16	1	B	8	8	8							
求职面试英语及商务口语	选修	32	2	B	16	16	16							
中国传统启蒙教育	选修	32	2	A	32	0	16							



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

<b>*音乐欣赏</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
幸福心帮助	选修	16	1	B	16	16	8							
<b>*《论语》导读</b>	选修	32	2	B	16	16	16							
篮球裁判理论与实践	选修	32	2	B	16	16	16							
信息检索与利用	选修	16	1	B	16	16	8							
产品创新设计	选修	32	2	B	16	16	16							
立人书院书法初级班	选修	32	2	B	16	16	16							
管理原理与实践	选修	32	2	B	16	16	16							
国学班（下）	选修	32	2	A	32	0	16							
职业沟通	选修	32	2	B	16	16	16							
中国姓氏文化	选修	32	2	A	32	0	16							
<b>*红色电影赏析</b>	选修	16	1	A	16	0	8							
商务英语翻译技巧	选修	32	2	B	16	16	16							
大学语文	选修	32	2	A	32	0	16							
篮球团队文化与技巧	选修	32	2	B	16	16	16							
羽毛球文化与技巧	选修	32	2	B	16	16	16							
国际视野与跨文化交际训练	选修	32	2	B	16	16	16							
新时代工匠精神	选修	16	1	B	8	8	8							
智能工厂 VR 设计与开发	选修	32	2	B	16	16	16							
带你玩转电机的 PLC 自动控制	选修	32	2	B	16	16	16							
<b>*红楼梦导读</b>	选修	32	2	A	32	0	16							
人际交往艺术	选修	32	2	A	32	0	16							
马克思的 20 个瞬间	选修	32	2	A	32	0	16							
中国传统文化概要	选修	32	2	A	32	0	16							
大学生恋爱心理学	选修	16	1	A	16	0	8							
乐曲弹奏与歌曲演唱	选修	32	2	B	16	16	16							
二级 MS Office 高级应用	选修	32	2	B	16	16	16							
手把手教你做网页	选修	32	2	B	16	16	16							
中国古代诗歌语言赏析	选修	16	1	A	16	0	8							
<b>* 影视作品声音欣赏</b>	选修	16	1	A	16	0	8							
读懂企业财务报表	选修	32	2	B	16	16	16							



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

大学生演讲与口才训练	选修	32	2	B	16	16	16										
团体心理辅导	选修	16	1	A	16	0	8										
服装生产与工艺特色融通课	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*中国风 PS 案例</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*蜡染手工艺</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*形体与着装</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
学生领导力培养	选修	16	1	B	8	8	8										
<b>*草木染</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*颜真卿《颜勤礼碑》</b>	选修	16	1	A	16	0	8										
化妆品 DIY	选修	32	2	B	16	16	16										
Word 在公司办公中的应用	选修	16	1	B	16	16	16										
创业实务	选修	16	1	B	16	16	16										
法治思维训练	选修	32	2	A	32	0	16										
心态与职场礼仪	选修	32	2	A	32	0	16										
走进韩国	选修	16	1	A	16	0	8										
<b>*曲艺训练</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*舞蹈训练</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*器乐训练</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*声乐训练</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
<b>*主持训练</b>	选修	32	2	B	16	16	16										
食品安全	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*摄影技术</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
生活与会计	选修	32	2	A	32	0	16										
生活中的税法	选修	32	2	A	32	0	16										
学经济学	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*穿越华裾-中华服饰之美</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*艺术与审美</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*环境艺术设计制图</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
求职英语	选修	32	2	A	32	0	16										
思辨与创新	选修	32	2	A	32	0	16										
<b>*服装色彩搭配</b>	选修	32	2	A	32	0	16										
看美剧，学口语	选修	32	2	A	32	0	16										

智慧树共享课程，包含在线视频学习、直播互动、校内讨论等环节，每周上课时间不固定。



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

西方文化	选修	32	2	A	32	0	16			
孙子兵法中的思维智慧	选修	32	2	A	32	0	16			
求职英语	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*中国古典诗词中的品格与修养</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
大学生安全文化	选修	32	2	A	32	0	16			
人生悟理—透过物理看人生	选修	32	2	A	32	0	16			
《道德经》的智慧启示	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*女生穿搭技巧</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
推拿保健与养生	选修	32	2	A	32	0	16			
多媒体课件设计与制作	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*音乐鉴赏</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
漫话春秋战国	选修	32	2	A	32	0	16			
韩国语入门	选修	32	2	A	32	0	16			
大学生劳动就业法律问题解读	选修	32	2	A	32	0	16			
笔墨时空——解读中国书法文化基	选修	32	2	A	32	0	16			
互联网与营销创新	选修	32	2	A	32	0	16			
职场沟通	选修	32	2	A	32	0	16			
关爱生命——急救与自救技能	选修	32	2	A	32	0	16			
职业生涯规划	选修	32	2	A	32	0	16			
创业管理（上海财经大学版）	选修	32	2	A	32	0	16			
企业文化——职场新人升级攻略	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*艺术中国</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
中国传统文化	选修	32	2	A	32	0	16			
大学生创业概论与实践	选修	32	2	A	32	0	16			
创造性思维与创新方法	选修	32	2	A	32	0	16			
大学生就业与创业指导	选修	32	2	A	32	0	16			
互联网与营销创新	选修	32	2	A	32	0	16			
冲上云霄——飞机鉴赏	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*世界著名博物馆艺术经典</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
<b>*走进故宫</b>	选修	32	2	A	32	0	16			
走近高尔夫	选修	32	2	A	32	0	16			
中国旅游线路地理	选修	32	2	A	32	0	16			

智慧树通识课，每周上课时间不固定。





机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

公共关系礼仪实务	选修	48	3	A	48	0	16												
*美术鉴赏	选修	48	3	A	48	0	16												
*穿 T 恤听古典音乐	选修	16	1	A	16	0	16												
《诗经》导读	选修	32	2	A	32	0	16												
合计																			合计学分数为本课程类别学分的毕业要求学分数。 不少于 10 学分

附表 6：素质提升（平台）课教学计划

课程类别	课程名称	考核方式	总学时	总学分	ABC 类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注	
									1	2	3	4	5	6		
职业资格证书	证书类课程	考察	0													二级学院组织认证、安排、录入成绩
职业技能竞赛	竞赛类课程	考察	0													二级学院组织认证、安排、录入成绩
学术活动 (论文、课题)	发表论文	考察	0													二级学院组织认证、安排、录入成绩
	主持或参与课题研究并结题	考察	0													
社团活动、社会实践	工作经历证书	考察	20	1			20									教务处组织、安排，辅导员审核、录入成绩
	社团活动(必修)	考察	80	4			80									院级社团由团委审核、二级学院社团由各学院团总支审核，成绩都有指导教师录入
	社会实践(必修)	考察	80	4			80									团委部署、二级学院统一安排实践和答辩，辅导员录入成绩
志愿服务	志愿服务(必修)	考察	100	4			100									团委部署、二级学院统一安排（总学时为 100 小时）
人文素养与生活技能提升	劳动教育(必修、一周)	考察	40	1			40									学生处部署、安排，二级学院和用工部门组织实施，二级学院录入成绩
	阅读工程(必修)	考察	20	1			20									学生处部署，二级学院组织、安排、录入成绩



机电一体化技术专业 2021 级人才培养方案（普高）

	烹饪	考察	20	1			20								二级学院组织、安排、录入成绩
	摄影	考察	20	1			20								二级学院组织、安排、录入成绩
	文化讲座	考察	20	1			20								二级学院组织、安排、录入成绩
	个人投资理财	考察	20	1			20								二级学院组织、安排、录入成绩
	驾驶技术	考察	20	1			20								二级学院组织、安排、录入成绩
	安全教育(必修)	考察	20	1			20								安保处部署，二级学院组织、安排、录入成绩
传统文化教育	青职大讲堂	考察	20	1			20								宣传部部署，二级学院组织、安排、录入成绩
党课	党课	考察	40	2			40								组织部部署，二级学院组织、安排、录入成绩
创新创业类项目															招生就业处、教务处制定标准。，二级学院组织认证、安排、录入成绩
															二级学院组织认证、安排、录入成绩
合计															不少于 20 学分

附表 7：毕业（顶岗）实习、毕业设计和毕业答辩

课程类别	课程名称	总学时	总学分	ABC 类课	理论学时	实践学时	教学周数	开课学期 每周学时数						备注	
								1	2	3	4	5	6		
毕业（顶岗） 实习与毕业 论文（设计） 答辩	顶岗实习	320	16	C	0	320	16								在毕业（顶岗）实习中完成与岗位相关的课题设计，通过答辩取得成绩。
	毕业设计与毕业答辩	80	4	C	0	80	4								
合 计		400	20		0	400									

## 备注：

1. 所有课程采用等级制登记成绩。

2. 附表填写注意问题。各门课程在开课学期内填写周学时数；课程性质填必修、选修两类。根据课程性质，必修课应为学分制下的必选课，选修课应为学分制下的任（限）选课，构建新的课程体系，建设一批优质课程资源，划分必选课程模块和任（限）选课程模块。我院专业选修课为限选课，公共选修课为任选课。

3. 课程属性与分类标准。

（1）课程性质：课程从性质上分为必修课、选修课，具体为专业必修课、专业选修课，公共必修课、公共选修课（包括书院特色课程）。

（2）课程类型：根据教师的课程设计和讲授方式，分为 A 类课（纯理论课）、B 类课（理论课+实践课）、C 类课（纯实践课）。

（3）课程类别：根据课程特点和课程性质的不同，分为公共课、专业基础课、专业核心课、拓展课、平台课。

4. 其他不同类型生源的专业人才培养方案，参照本指导意见编写。

5. 专业名称填写准确，根据新的专业目录（招生专业名称）填写，比如“计算机应用技术（中美合作办学）、软件与信息服务（校企合作）、学前教育（现代学徒制）专业等”；

6. 部分名词解释：

（1）专业+

指“主干专业+拓展专业”，突破既有的专业壁垒，实现跨界融合、资源共享，建立开放、协同育人的运行机制。

（2）课程+

指融合行业企业用人需求、求学者发展需求、专业（学科）建设需求，构建纵向贯通、横向联系的促进学生可持续发展的课程体系。也有依据新技术、新业态，实现课程之间的融合之意。

（3）“1+N”

即由“1”个学科的主要原理为主体，整合“N”个学科知识，综合解决实际问题的课程模式与教学方法。

（4）“多师同堂”

指由两名及以上来自不同专业背景的教师组成协同教学团队，从广义上讲，学生、教育教学资源均可视为主讲教师的“协同教师”。

（5）课赛融通

指将各级职业技能竞赛与对应专业课程相关联，学生通过参加专业竞赛获得相关竞赛成绩并折算相应的课程成绩。

（6）互联网+

即“互联网+各个传统行业”，利用信息通信技术以及互联网平台，让互联网与传统行业进行深度融合，创造新的发展生态。

（7）网络学习空间人人通

指学生、教师、管理者、家长等多个主体之间的交流、分享、沟通、反思、表达、传承等活动的载体。空间既指网络虚拟学习环境，也指个体能够存放知识、分享知识的物理空间。