

中职-高职“3+2”衔接模式
牵头院校：长春职业技术学院

智能焊接技术专业
人才培养方案

方案编码：2346011001

(2023)

长春职业技术学院



目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
六、课程设置及要求	2
七、教学进程安排	6
八、实施保障	8
九、毕业要求	18
十、附录	18



智能焊接技术专业人才培养方案

(中职三年；焊接技术应用专业)

一、专业名称（专业代码）

高职：智能焊接技术（460110）

中职：焊接技术应用（660105）

二、入学要求

初中应届毕业生。

三、修业年限

5 年（其中中职 3 年，高职 2 年）

四、职业面向

本专业所属加工制造专业大类，专业代码为 660105。本专业学生的职业领域主要涉及机械制造企业，具体从事的就业岗位（群）如下：（含未来 3-5 年内学生经过努力可能从事的岗位）

表 1 职业领域及主要就业岗位（群）

序号	职业领域	就业岗位	职业资格证书	其他相关职业资格证书
1	焊接加工	机械加工企业	焊工中级、操作证	电工中级、
2		汽车制造企业	焊工中级、操作证	电工中级
3		农机制造企业	焊工中级、操作证	电工中级
4		船舶制造企业	焊工中级、操作证	电工中级、钣金中级
5		轨道交通车辆制造企业	焊工中级、操作证	电工中级、钣金中级

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，面向机械制造业生产第一线，从事焊接操作、钣金加工，焊接设备维修，具备识图与制图能力，具有综合职业能力的高素质劳动者和中初级复合型技术技能人才。



（二）培养规格

1. 职业素养

- （1）具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识；
- （2）具备获取信息、学习新知识的能力；
- （3）具备借助词典阅读外文技术资料的能力；
- （4）具有一定的计算机操作能力；
- （5）具有控制焊接质量意识。

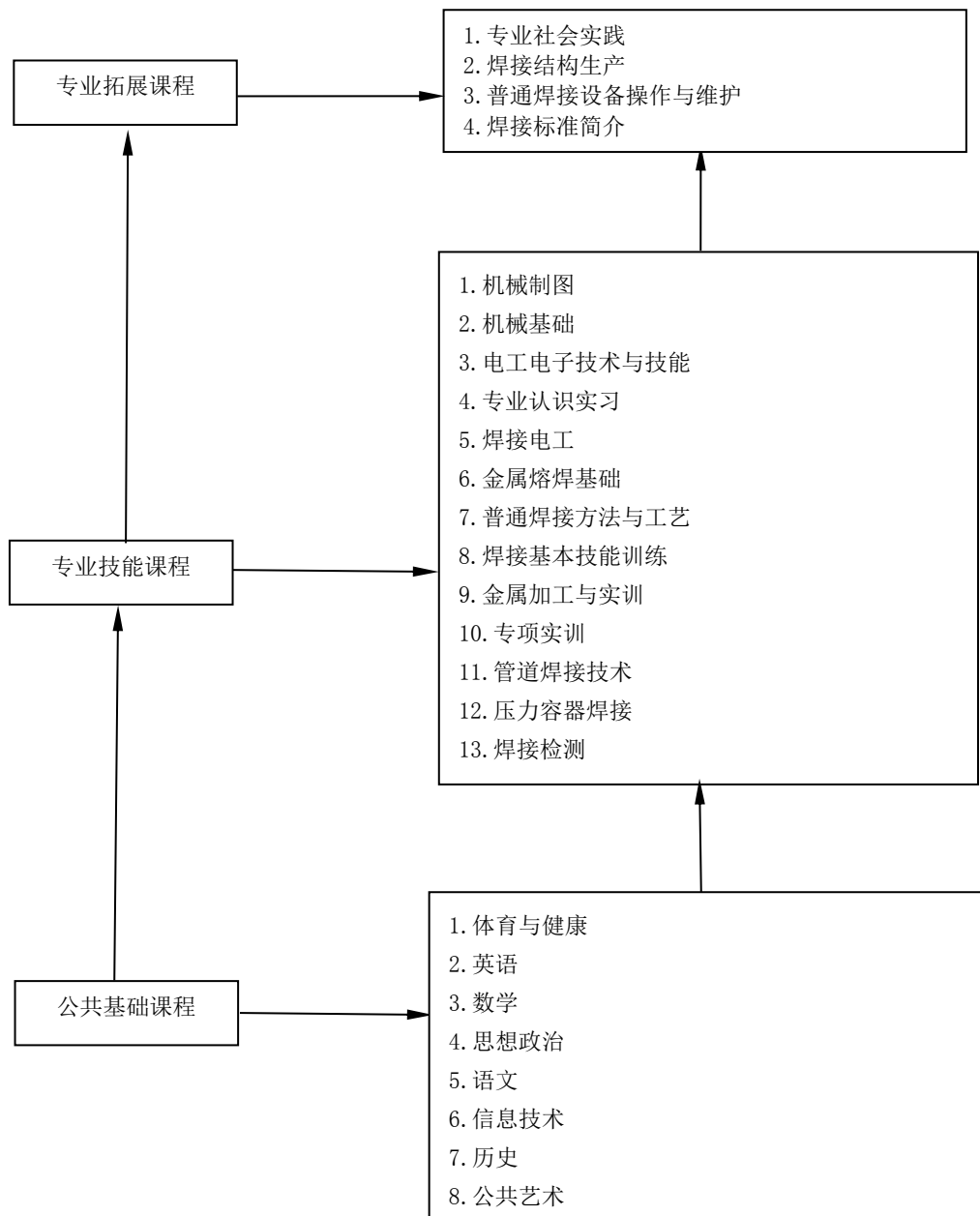
2. 专业知识和技能

- （1）具备识读焊接装配图、绘制简单机械零件图的能力，具备利用计算机处理图样的能力；
- （2）掌握金属材料及热处理的基础知识；
- （3）具备焊接冶金的基础知识，掌握金属材料的焊接性能；
- （4）掌握常用焊接方法和焊接设备的基本知识；
- （5）具备选择并实施焊接工艺的能力；
- （6）掌握普通焊接的操作技能；
- （7）具备选择检验部位、检验方法及分析和处理焊接缺陷的基本能力；
- （8）具备从事焊接设备及焊接材料营销与售后服务的能力；
- （9）具备使用与维护的焊接设备能力；
- （10）具备焊接生产管理与组织的基本知识；
- （11）掌握焊接材料的种类、性能，能正确选择和使用焊接材料；
- （12）掌握普通焊接的基本操作技能，能按工艺要求实施普通焊接操作，完成结构件的焊接；
- （13）能完成普通焊接设备的安装与调试，能对焊接设备进行维护。

六、课程设置及要求

（一）课程结构

焊接技术应用专业课程结构示意图



(二) 课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程、专业技能课程和专业拓展课程。其中公共基础课程包括体育与健康、思想政治、语文、数学、英语和信息技术六门课程。

1. 公共基础课

公共基础课是中等职业学校课程体系的重要组成部分，是培养学生思想政治素质、科学文化素养的基本途径，对于推动教学改革，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，提高技术技能人才培养质量具有重要意义。课程思政与各学科教学相结合，根据各学科特点有机融入社会主义核心价值观，灵活有效地培养学生的思想

政治素质，以学科知识为载体，充分挖掘学科本身独特的育人功能，实现传授知识、培养能力和塑造价值观的统一，通识教育与职教特色相结合，为学生可持续发展筑牢根基。学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。通过学科核心素养的培育，达到立德树人的要求。

(1) 思想政治 (86024000) (参考学时: 128-140)

《思想政治》课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程。通过思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育，使学生理解新时代中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和要求，培育学生政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养，能树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，能坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，能自觉培育和践行社会主义核心价值观，使学生成为有正确世界观、人生观、价值观的，能担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 语文 (86021000) (参考学时: 192-216)

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。在义务教育的基础上，进一步培养学生的语言文字运用能力、思维能力、审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学好专业知识和技能，提高就业创业能力奠定基础。语文学科核心素养是本学段育人价值的集中体现，学生通过语文课程学习，形成正确价值观念、必备品格和关键能力。课程内容与育人目标相融合，落实立德树人根本任务，养成终身学习的意识和能力，引导学生在实际生活中结合专业特点学语文、用语文，适应现代信息技术发展趋势，职业岗位需要的语文应用能力，为适应学生终身发展和社会需要提供支撑。

(3) 数学 (86022000) (参考学时: 192-208)

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。在九年义务教育基础上，进一步承载着落实立德树人根本任务、发展素质教育的功能，具有基础性、发展性、应用性和职业性等特点。任务是使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

(4) 英语 (86023000) (参考学时: 160-176)

本课程是我校中高职衔接班(3+2)学生必修的一门公共基础课程。本课程开设的目的是培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力,帮助学生进一步学习语言基础知识,提高听、说、读、写等语言技能,发展中等职业学校英语学科核心素养;引导学生在真实情境中开展语言实践活动,认识文化的多样性,形成开放包容的态度,发展健康的审美情趣;理解思维差异,增强国际理解,坚定文化自信;帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,自觉践行社会主义核心价值观,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才,为学生进入高职院校学习和职业生涯以及终身发展奠定基础。

(5) 体育与健康 (86025000) (参考学时: 192-212)

体育与健康课程是中等职业学校公共必修课程。通过传授体育与健康知识、技能和方法,提高学生体育运动能力,培养学生的运动爱好和专长,使学生养成终身体育锻炼的习惯,形成健康的行为与生活方式,具备身心健康和职业生涯发展的体育与健康学科核心素养,通过本课程学习,能够积极参与体育运动,学会锻炼身体的科学方法,提高职业体能水平,遵守体育道德和行为规范,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识、团队意识。发挥体育独特育人功能,遵循体育教学规律,提高学生运动能力,把握课程结构,突出职业教育特色,培养学生自主学习能力。

(6) 信息技术 (86006001) (参考学时: 128-144)

本课程是中高职衔接各专业学生必修的一门公共基础课程。是全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,满足国家信息化发展战略对人才培养的要求,围绕信息技术学科核心素养,吸纳相关领域的前沿成果,引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践,增强信息意识,掌握信息化环境中生产、生活与学习技能,提高参与信息社会的责任感与行为能力,为就业和未来发展奠定基础。课程通过多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。

(7) 历史 (86076000) (参考学时: 30-32)

历史课程是中职各专业学生必修的公共基础课程。围绕立德树人根本任务,在传承文明遗产、提升文化素质等方面有着不可替代的重要作用。通过本课程学习,学生能够运用唯物史观的基本观点认识并说明史事;能够在特定的时空环境下对史事进行理性分析和科学评判;搜集、辨析并运用史料;养成正确的历史观、国家观、民族观和文化观,促进唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀等历史核心素养的培养。以多元化的教学方式,结合职业教育特点,引导学生自觉提升人文情怀,关注现实问题,增强社会责任意识及职业认同感,为学生的成长及终身发展奠定基础。

(8) 公共艺术 (86007000) (参考学时: 30-32)

艺术课程是中等职业学校公共必修课程。以美育人,以文化人,以情动人,提高学生的审美和人文素养,积极引导學生主动参与艺术学习和实践,通过本课程的学习,掌握必备的艺术知识和表现技能,结合艺术情境,形成健康的审美情趣,根据一个主题或一项任务,运用特定媒介、材料和艺术表现手段和方法进行创意表达,从文化的角度分析和理解作品,认识文化对艺术的影响。准确理解艺术学科核心素养,科学制定教学目标;深刻分析艺术课程结构内容,加强课程衔接整合;遵循身心发展以及学习规律,精心设计组织教学;积极适应学生职业发展需要,体现职业教育特色。

2. 专业技能课

(1) 机械制图 (81001000) (参考学时: 64-96)

本课程讲授机械图样的识读与绘制,以识图为主,识图和绘图相结合。通过对典型机器部件和零件机械图样的阅读训练,使学生能够正确识读中等复杂程度零件图和简单装配图。

(2) 机械基础 (81002000) (参考学时: 64-96)

通过学习和训练使学生能够分析机器组成,分析机器运动传递路线,分析机器液压回路以及机械传动的简单计算,查阅有关技术资料 and 选用标准件。

(3) 电工电子技术与技能 (81003000) (参考学时: 64-96)

通过学习和训练,使学生能够识读电路图,识别元器件,计算基本电学量,正确使用仪器仪表设备,分析基本电路的组成,对各种电路进行分析和计算,为后续课程的学习打下基础。

(4) 专业认知实习 (81218000) (参考学时: 26-30)

了解本专业相关知识,建立对焊接产品,焊接材料及焊接设备的直观认识,提高对

专业学习的积极性，树立良好的工程意识和正确的专业思想，为后续有关课程的学习奠定基。

(5) 焊接电工(81214000) (参考学时: 64-96)

掌握电工电子基本知识,了解弧焊变压器、弧焊整流器、脉冲弧焊电源,逆变式弧焊电源等设备的基本工作原理和结构特点,能根据不同弧焊工艺方法正确选择、安装和使用各种常用弧焊电源。

(6) 金属熔焊基础(81216000) (参考学时: 96-102)

了解焊接条件下金属材料组织、性能的变化,了解常见焊接缺陷的产生条件、影响因素,掌握各种常见焊接缺陷的防止方法。

(7) 普通焊接方法与工艺(81221000) (参考学时: 64-72)

了解焊条电弧焊、CO₂ 气体保护焊、钨极氩弧焊等普通普通焊接方法与焊接方法的基本原理及适用范围,能正确选择焊接工艺参数,能正确选择及使用焊接材料,掌握普通焊接方法的操作技能,了解常见焊接缺陷及防止方法。

(8) 焊接基本技能训练(81161000) (参考学时: 284-324)

主要进行手工电弧焊、二氧化碳气体保护焊、钨级氩弧焊等焊接工艺训练,了解工艺方法,掌握操作要点,培养专业技能,获取专业工种技能证书。

(9) 金属加工与实训(81215000) (参考学时: 200-236)

使学生能正确选用常用金属材料;熟悉一般机械加工的工艺路线与热处理工序;掌握钳工、车工、铣工、焊工等金属加工的基础操作技能;会使用常用的工、量、刃具;能阅读中等复杂程度的零件图及常见工种的工艺卡,并能按工艺卡要求实施加工工艺。

(10) 专项实训(81219000) (参考学时: 180-216)

针对学生所要取得的中级工职业资格证书或 1+X 证书进行技能强化实训。

(11) 管道焊接技术(81225000) (参考学时: 64-72)

了解压力管道分类,管道焊接常用标准,掌握管道焊接工艺方法,焊接质量检测等知识。

(12) 压力容器焊接(81224000) (参考学时: 64-72)

了解焊接基本概念,掌握常用的焊接方法,压力容器焊接工艺,焊接材料控制等知识。

(13) 焊接结构生产(81220000) (学时: 参考学时: 64-84)

了解焊接应力与变形产生的原因及防止措施，了解焊接结构零部件的成形加工、装配测量、装配工艺和工艺规程的实施，掌握焊接生产安全知识，掌握典型焊接结构生产的基本知识与操作方法，能识读典型焊接结构图，能初步制订焊接结构生产工艺，能生产焊接结构件，能进行焊接结构装配及测量，能初步组织焊接结构生产。

(14) 焊接检测(81217000) (参考学时: 36-56)

了解焊接生产中质量体系及质量控制的管理知识，掌握射线探伤、超声波探伤、磁力探伤、渗透探伤等常用无损探伤方法的探伤工艺、质量评定、探伤操作及标准应用。

(15) 普通焊接设备操作与维护(81222000) (参考学时: 64-84)

了解普通焊接设备的分类，知道普通焊接设备的组成，能正确选择普通电弧焊电源，掌握普通焊接设备的使用及维护方法节省原材料、爱护生产设备、保护环境等意识与观念的形成。

(16) 焊接标准简介(81223000) (参考学时: 64-84)

了解焊接基础通用标准，掌握焊接材料焊条、焊丝、焊剂、焊接用气体、焊接质量检验等标准知识。

(17) 专业社会实践(81530002) (参考学时: 78-112)

本课程是学生毕业前的实践，通过综合实践，学生应参与焊接加工生产。教学目标是使学生了解工厂的实际生产并直接参与生产过程，掌握焊接加工的基本技能；通过实际训练，适应面向的就业岗位。

七、教学进程安排

(一) 基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。1 周一般为 28 学时。3 年总学时数约为 2912 学时。

公共基础课程学时一般占总学时的 39%。允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修内容和学时。

专业技能课程学时一般占总学时的 61%。要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

表 2 焊接技术应用专业教学活动时间分配表

周数 学年	项目 学期	入学教育 和军训	教学周	考核	机动	毕业 教育	假期	学期 周数
一学年	1 学期	2	16	1	1		6	26
	2 学期		18	1	1		6	26
二学年	3 学期		18	1	1		6	26
	4 学期		18	1	1		6	26
三学年	5 学期		18	1	1		6	26
	6 学期		18	1	1	1		21
合 计		2	106	6	6	1	30	151

(二) 教学具体安排
表 3 焊接技术应用专业 3+2 中职部分课程设置与教学时间安排表

课程 类型	序 号	课 程 类 型	课程 代码	课程名称	总学 时	理论 学时	实践 学时	各学期周数、学时分配					
								一学年		二学年		三学年	
								1	2	3	4	5	6
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周
公共 基础 课程	1	理 论 + 实 践	86025000	体育与健康	202	12	190	2*	2*/17	2*	2*	2*	2*/14
	2	纯 理 论	86023000	英语	174	174		2	2/17	2	2	2	
	3	纯 理 论	86022000	数学	206	206		4	2/17	2	2	2	
	4	纯 理 论	86024000	思想政治	138	138		2	2/17	2*	2*		
	5	纯 理 论	86021000	语文	216	216				4	4	4	
	6	纯 实 践	86026001	信息技术	144		144			4*	4*		
	7	纯 理 论	86076000	历史	36	36						2*	
	8	纯 理 论	86007000	公共艺术	34	34			2/17*				
				合计	1150	816	334	160	170	288	288	216	28
专业 技能 课程	9	纯 理 论	81001000	机械制图	96	96		6					
	10	纯 理 论	81002000	机械基础	96	96		6					
	11	纯 理 论	81003000	电工电子技术与技能	96	96		6*					
	12	纯 实 践	81218000	专业认知实习	26		26		1 周*				
	13	理 论 + 实 践	81214000	焊接电工*	68	12	56		4*/17				
	14	理 论 + 实 践	81216000	金属熔焊基础*	102	4	98		6*/17				
	15	理 论 + 实 践	81221000	普通焊接方法与工艺*	68	28	40		4/17				
	16	纯 实 践	81161000	焊接基本技能训练*	284		284		4*/17	12*			
	17	理 论 + 实 践	81215000	金属加工与实训*	236	12	224				6*	4*	4/14
	18	纯 实 践	81219000	专项实训*	216		216				6*	6*	
	19	理 论 + 实 践	81225000	管道焊接技术	72	30	42					4*	
20	纯 实 践	81224000	压力容器焊接	72		72					4*		
21	理 论 + 实 践	81220000	焊接结构生产	84	12	72						6*/14	
专业 拓	22	理 论 + 实 践	81217000	焊接检测	56	12	44						4/14
	23	理 论 + 实 践	81222000	普通焊接设备操作与维护	84	72	12						6*/14

展 课 程	24	纯 理 论	81223000	焊接标准简介	84	72	12						6/14
	25	纯 实 践	81530002	专业社会实践 (JX)	112		112						4周*
				合计	1852	542	1310						
	学期总学时				3002	1358	1644	448	502	504	504	540	504
	学期考试课门数							5	4	3	3	3	3
	学期课程门数							7	10	7	8	6	7
	学期课内周学时							28	28	28	28	30	28

注：考查课用“*”注在开课学期的周学时分配后；专业核心课程用“*”注在课程名称后；未注明教学周的为满学期教学。

八、实施保障

（一）师资队伍

学校党组织负责人、校长是专业人才培养方案制订与实施的第一责任人，加强对专业人才培养方案制订与实施工作的领导。按照“校企联动、产学对接”的人才培养模式，强化课程思政内容建设，组织开发专业课程标准，深化教师、教材、教法改革，满足专业课程中对知识、技能、职业素养三个方面的要求，应保证专任与兼职教师比约为 3:1，且其数量与结构应能保证教学组织的优化组合。

1. 专业带头人任职条件

具有高级职称，十年以上本专业实践工作和教学经历，有很强的教学、实践指导能力，较强的组织协调能力，承担过专业建设和专业教学工作，对轨道车辆技术及其发展方向有清晰的了解和全面的把握。

2. 骨干教师任职条件

具有中级以上职称，“双师素质”教师中的佼佼者，有很强的课程开发能力。5年以上本专业实践工作和教学经历。

3. 兼职教师任职条件

企业公认的技术权威或技术能手，具有工程师、技师及以上职称；有良好的口头表达能力，能胜任核心专业课程的实践教学工作；在轨道车辆检修方面有一技之长；5年以上相关工作经历。

4. 主干课程教师配备

为提高本专业人才培养质量，年招生人数控制在 120 人，按每 40 人建班，需要专任教师 16 人，兼职教师 4 人（不含共公基础课及专周实训课程所需的教师人数）。

5. 师资结构

生师比：16: 1

专兼师比：3：1

专任教师职称比例：高级/中级/初级 30%/50%/20%

双师资格：专业专任教师中获得职业资格证书或工程系列专业职称证书达到 90% 以上

学历要求：本科以上，硕士以上比例达到 80%以上

（二）教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 校内实训实习基地：必须具备实训车间、仿真机房，主要设施设备及数量见下表。

表 4 焊接技术应用专业校内实训室设置

序号	实训室名称	实训室功能	应完成项目
1	焊接实训中心	焊接训练	焊接基本技能训练、焊接综合技术实训
2	机加实训中心	金属加工训练	金属加工与实训

主要设备装备（以一个标准班 40 人配置）标准见下表：

表 5 焊接技术应用专业焊接技术实训室标准配置

序号	设备名称	功能作用	数量	备注
1	焊条电弧焊	(1) 实际操作焊条电弧焊，进行引弧、平敷焊、平对接焊、立对接焊 (2) 运用焊接原理进行合理选择焊接工艺参数	16 台	《焊接实训》课程现场教学及实训 焊接技术应用专业技能训练
2	二氧化碳气体保护电弧焊	(1) 能正确演使用焊接设备 (2) 能正确选择焊接工艺参数 (3) 能正确处理焊接缺陷 (4) 能正确演检验焊接质量	10 台	
3	钨极氩弧焊	(1) 能正确演使用焊接设备 (2) 能正确选择焊接工艺参数 (3) 能正确演选择无电极的形	6 台	
4	气焊气割	(1) 能正确演使用焊接设备 (2) 能正确选择焊接工艺参数 (3) 能正确处理焊接缺陷 (4) 能正确演检验焊接质量	2 套	
5	等离子切割	(1) 能正确演使用切割设备 (2) 能正确选择切割工艺参数 (3) 能正确处理切割缺陷 (4) 能正确演检验切割质量	2 台	

2. 校外实训基地



(1) 遴选条件

机械零件制造企业：具有各型机械零件制造技术和能力、实习和现场教学能力。

(2) 校外实训基地的功用

满足学生生产性实习需要

满足学生顶岗实习需要

满足教师企业实践需要

(三) 教学资源

1. 教材选用

(1) 专业基础课程《机械基础》、《机械制图》、《电工电子技术与技能》选用按照国家颁布课程标准编写的高等教育出版社出版的教材；

(2) 专业核心课程选用机械工业出版社等出版的教材。

2. 图书文献配备

必备图书文献

(1) 中等职业学校专业教学标准（加工制造类） 高等教育出版社；

(2) 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；

(3) 《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）。

3. 数字资源配备

(1) 适应“互联网+职业教育”新要求，所有课程必须采用多媒体课件授课；

(2) 应用焊接技术多媒体仿真软件，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用。

(四) 教学方法

1. 公共基础课程的教学

利用每个教室都安装的多媒体设备，文化基础课的教师采用多媒体课件进行教学，使上课形式生动活泼，提高学生的学习兴趣和积极性，对于课程内容设计上主要注重以下几个方面：

语文课：以培养学生的人文素质为目标在课程中强调文字的书写，通过字帖描红等形式，提高学生的书写质量；以招聘时的自我介绍为例，让学生学会正确的表达，以自荐信的方式，让学生学会基本的文字表达，以美文欣赏的方式，培养学生的

人文素养。通过语文课程的教学，使学生能具备基本的文字和口头表达能力，书写规范，潜移默化的培养学生的基本规矩，通过文学作品的赏析，让学生知道什么是正确的人生观，价值观，世界观，逐步形成健全的人格。

英语课：针对专业词汇较多的行业特点，开设专业英语，让学生掌握基本的焊接文献的英语阅读能力，能满足基本的工作需要。

思想政治课：在校每学期都开设德育课，每学期的授课内容除了按照国家统一的教学大纲内容外，在学生入学时，让专业教师和学生管理教师介入，进行专业教育，在校最后一学期的就业指导课，完全由就业科的教师承担，使课程内容有的放矢，提供学生就业信息，指导学生面试方法，其他学期的德育课结合专业课的教学，主要进行职业道德和职业素养的培养，将规矩和人格教育贯穿始终。

体育与健康课：根据本专业学生的主要就业岗位是检修钳工的特点，要求学生具有较好的身体灵活性，较快的反应能力和较强的上肢力量，体育课的内容设计针对这样的职业身体要求，进行相应的教学内容设计。

2. 专业技能课程的教学

(1) 机械制图、机械基础、电工电子技术与技能这三门课是机械类专业学生的专业基础课程，是培养学生基本职业素养所需要的必须得理论知识，应采取大量多媒体课件结合实训中心参观学习的方式进行教学，为后面专业核心课程的学习打下良好的基础。

(2) 专业核心课程的教学

在实训中心采用任务驱动、现场教学、采用一体化的方式，进行做中学，做中教，采用每周一天的小模块授课方式，保证一体化教学的顺利进行

(3) 职业基本能力课程的教学

对于本专业学生应该掌握的焊接基本技能训练和专项实训，在实训中心根据职业技能的要求进行集中训练，目标是通过职业资格认证，达到双证毕业。

(4) 专业社会实践

对于在校中职生，具有加深对本专业的了解，确认适合的职业，为上大学选专业和向职场过渡做准备，增强就业竞争优势。主要是通过学生亲身体验社会实践，让自己更加进一步了解社会，了解企业，在实践中增长见识，增强沟通能力，锻炼自己的才干，培养自己的韧性，通过社会实践找出自己的不足和差距所在。一方面可以服务企业，满足企业阶段性需求，另一方面可以培养学生解决生产实际问题的能力，培养

学生的综合职业能力。

通过专业社会实践，使学生走向社会，接触本专业工作，拓宽知识面，增强感性认识，培养、锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高实践动手能力；培养学生热爱劳动、不怕苦、不怕累的工作作风；培养、锻炼学生交流、沟通能力和团队精神，实现学生由学校向社会的转变。同时进行调查反馈检验教学效果，为进一步提高教育教学调整完善专业人才培养方案，培养合格人才提供依据。

（5）学历提高

本专业学生完成全部学业，通过 3+2 转段考试，转到对应院校就读，通过 2 年的学习完成学业，获得大专文凭，通过这种方式为学生的今后发展提供了高层次的学历保障，给学生一个更大的发展空间。

（五）学习评价

课程考核采用两全考核评价体系即全过程评价和全员评价

本专业课程考核实行多元化考核主体、多维度考核指标、多样化考核方式、形成性考核与终结性考核相结合。

多元考核主体指的是考核主体由专任教师、学生、企业兼职教师三方面组成；

多维度考核指标指学生在完成项目任务是表现出的职业能力（如计划制定能力、决策能力、方案实施过程中表现出的技能、总结归纳能力、反思和持续改进的意识和习惯、学习新知识的能力）和职业素养（纪律、安全意识、质量意识、团队合作意识、严谨细致的习惯、吃苦耐劳的精神等）；

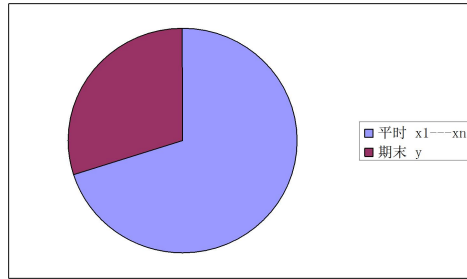
多样化考核方式指的是采用过程考核、理论考核、实操考核、期末考核等多种考核方式，根据课程的性质不同，各种考核方式在总成绩中所占比重不同；

为落实长春职业技术学院“养成规矩、塑造人格、增强技能、提升学历”教育理念，不拘一格培养职业素质较高的技能型应用性人才，制定本考核方案。

引入企业工作标准，构建知识为基础、能力为本位、素质为目标评价体系。

1. 评价方案

（1）学业成绩计算公式



$$Z = [(x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n] * 70\% + y * 30\%$$

式中：

x: 平时每一任务考核分值

n: 考核次数（任务序号）

y: 期末试卷分值

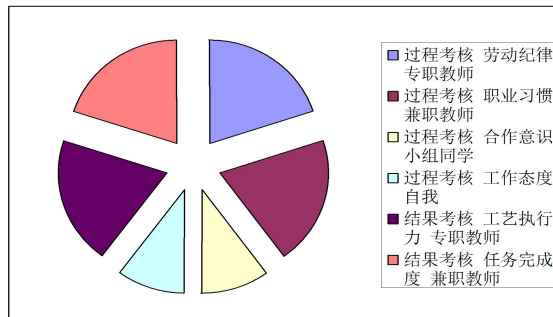
z: 课程总成绩

(2) 学业成绩分布

评价结果分为优秀、良好、及格与不及格四个等级。学生课业成绩分布要呈正态分布，建议比例为优秀率 15%，良好率 45%，及格率 30%，不及格率 10%。

结合学情实际，对不及格学生采取间修和毕业补考形式予以补救。

(3) 任务考核项目及权重 (x₁—x_n)



(4) 工作过程考核 (60%)

劳动纪律考核 (20%)

按时到指定工位，不迟到、不早退，有事请假，听从任课教师安排，遵守学校及实训室规章制度。

职业习惯考核 (20%)

尊重师长，团结同学。注意安全保护，穿戴应符合劳保服饰规定，爱护工具与设备，严禁野蛮操作。

合作意识考核 (10%)

能服从学习小组组长安排，做好本职工作，小组成员间愉快合作与沟通。

工作态度考核（10%）

工作积极主动，不拈轻怕重，有疑难问题主动请教。

(5) 工作结果考核（40%）

工艺执行力考核（20%）

能看懂操作指南、学习任务单、操作规程等工艺文件，并能够按照规定的工艺过程进行操作。

任务完成度考核（20%）

能完成规定工作任务，操作结果符合技术要求（行业、企业及国家标准）。

(6) 期末理论考核（y）

期末理论考核，依据行业、企业及国家技能考核应知标准，由试题库抽取试题，采用开卷形式进行。答题可翻阅手头资料、使用手机等工具，合理利用搜索引擎，培养发现问题、分析问题、解决问题的能力。

(7) 对学业成绩不及格学生的补救措施

采用同学互助、教师辅导等方式强化训练，并可根据学生兴趣、爱好、发展志向等重新考虑测试点，也可适当降低测试难度，增强学生的自信心，提升学习兴趣，循序渐进，使他们逐步完成学业。学生可查阅任务单、学生手册等相关资料，选择难度较低的相关学习内容，利用业余时间补充再学习，完成相应项目的学习与训练，以获得相应项目的学业成绩。以上两种措施仍未及格的学生，可采用补考的形式完成学业成绩测试。补考分为下学期初补考与毕业补考两种形式，为不及格学生提供两次补考机会。经以上措施补救后应使合格率达95%以上，补救后仍不能合格学生，依据长春职业技术学院学生成绩管理相关规定处理。

（六）质量管理

完善的教学管理和教学监控体系为专业建设提供规范的管理和质量保障。确保人才培养质量：

1. 实行教学质量全过程控制

建立完善的教学质量管理体系。以影响教育教学质量的主要因素为对象，实施全过程控制和持续改进，达到学生、用人单位、家长、上级主管部门满意为指导思想，建立学校质量管理体系；制订各类教学管理制度。涉及到教学和与教学相关的各个环节。

2. 课堂教学的质量监控

重视对课堂教学的评教活动，包括督导评教、同行评教、领导评教和学生评教。通过评教对教师的课堂教学质量做出综合评价。

(1) 督导评教：督导室由专职督导组成，以督导检查全校的教学工作。

(2) 同行评教、领导评教：

学校坚持“以教学工作为中心”的原则，学校实施教师互相听课的制度，并要求各级领导深入教学第一线进行听课，以了解教学情况，实施对教学质量的监控。

(3) 学生评教：

学生是教学活动的主体，学生应该对教师的课堂教学质量拥有自己的发言权。通过学生对教师的测评、课堂教学日志，建立学生信息员队伍、召开学生座谈会等方式，对教师的课堂教学做出评价。

(4) 行业专家评教：

邀请行业专家(专业建设指导委员会成员)参与评课活动，征求他们对上课内容、教学方法的意见和建议，邀请他们参加能力考核和评定工作。

3. 实践教学的监控

对实践教学所占的比例是否达到规定要求进行审核；对专业所确定的能力及其标准是否明确做出评价；对开展实践教学的条件提出建议；对实践教学计划执行情况进行检查并做出评价；对学生能力考核的组织工作和实施情况进行检查和评价。

4. 教学检查制度

学期初、中、末教学检查制度，由教务科实施检查。在学期初进行教学检查，内容包括查教学计划、教学任务书、课程标准、教学日历、课程表、教师授课计划和教师三周备课等教学文件；查第一天教师、学生、教材的到课率；查各类教学设施完好率、修缮率等。中期教学检查的内容包括查课堂教学质量、查课程教学的基本文件执行及教研室活动的开展等情况。末期教学检查的内容包括课程考试(查)的考务管理、查教师教学质量分析、查教师教学任务完成情况等，对教学质量进行阶段性评价并反馈给相关教师。

5. 专业跟踪调查

通过对新生入校成绩分析、综合测试、体检等手段调查新生的素质；通过社会反映来评价毕业生质量，对毕业生综合素质进行全面了解，以反馈教学信息，提高教育教学质量。



九、毕业要求

(一) 学业考核

及格。

(二) 操行考核

合格。

(三) 职业资格证书

考取相应 1+X 证书或焊工操作员证等。

十、附录

1. 专业学期教学计划调整审批表

表 6 智能焊接技术专业学期教学计划调整审批表


专业代码		专业名称		学制		调整学期	第	学期		
		调整项目								
课程	新增课程	课程名称					学期学时分配			
			学时	理论学时	实践学时	学时	周学时	理论学时	实践学时	考核类别
	删减课程									
开课学期及学时	课程名称									
		学时	周学时	理论学时	实践学时	学时	周学时	理论学时	实践学时	
考核类别	课程名称									

调整原因情况说明	<p style="text-align: right;">教研室主任: 年 月 日</p>
教务科审批意见	<p style="text-align: right;">教务科长: 年 月 日</p>

3. 智能焊接技术专业人才培养方案审批表



表8 焊接技术应用专业人才培养方案审批表

人才培养方案名称,	智能焊接技术,	人才培养方案编码,	2346011001,
适用专业名称,	焊接技术应用,	专业代码,	660105,
学历,	中职,	修业年限(学制),	3年,
教研室,	机械教研室,		
专业建设委员会论证说明	<p>经过专业建设委员会多方面论证,深入剖析,一致认为:该方案专业定位准确,培养目标科学合理,人才培养特色突出,课程体系符合行业企业对人才的需求,突出了学生动手能力和职业技能训练,符合职业教育发展规律,同意执行。</p> <p>专业建设委员会专家: 陈城洋</p> <p>专业建设委员会主任: 李莹 2023年6月20日</p>		
教务科审批意见	<p>教务科长: 孙艳波, 2023年6月21日</p>		
主管校长审批意见	<p>教学校长: 李莹 2023年6月22日</p>		
学校党委会审批意见	<p>党委书记(党组织章):  2023年6月25日</p>		

说明:人才培养方案制定及修订必须填写此表,一式两份(教务科、教研室各存一份),其中签署意见和论证说明必须手签。

4. 专业建设委员会

表 9 智能焊接技术专业建设委员会

序号	姓名	专业建设委员会职务	工作单位	单位职务	职称
1	李曼	主任委员	长春职业技术学院	教学副校长	高级讲师
2	曲树德	副主任委员	长春职业技术学院	机械教研室主任	高级讲师
3	陈城洋	副主任委员	长春职业技术学院	焊接教研室主任	讲师
4	孙艳波	副主任委员	长春职业技术学院	教务科长	高级讲师
5	李万君	副主任委员	北车集团	首席技师	高级工程师
6	张春城	副主任委员	长春职业技术学院	组长、专业带头人	高级讲师
7	夏海岩	委员	长春职业技术学院	骨干教师	高级讲师
8	杜德彬	委员	吉林智晟汽车模具有限公司	副总经理	高级工程师
9	孙岩	委员	中国第一汽车集团有限公司	经理	高级工程师
10	孙立巍	委员	长春师范大学	长白山技能名师	教授
11	王洪阳	委员	海尔集团	经理	工程师
12	袁海荣	委员	西门子工厂自动化工程有限公司	经理	工程师

5. 表 10 焊接技术应用专业人才培养方案专家论证报告

人才培养方案专家论证报告

专业：焊接技术应用专业

负责人：张春城

评审结论及综合意见

一、培养目标明确

培养方案能够把立德树人、课程思政、三教改革等新规范融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，着力培养学生的创新精神和实践能力，专业培养目标制定科学合理，符合中职人才的“能力本位”特征。并将学生培养的基本能力、专业能力、发展能力这三个层次的能力，共同整合为职业能力，其定位准确，符合行业、企业、社会人才需求。

二、人才培养模式创新

能够依照专业对接产业、人才培养满足社会发展需求的原则，优化调整由企业、行业、和学校多方教育专家参与的专业建设咨询委员会。通过市场调研、岗位能力分析，确定学生应具备现场操作与动手能力、质量检测、各种焊接操作能力，并能改革人才培养模式，构建“岗位引导、能力多元”的人才培养模式。培养方案能在校内以“理论实践一体化”模拟的现场动手实践为依托，校外教学实践现场为后盾，培养学生具备操作能力与安全责任、质量检测等多方面能力。

三、建议

1. 专业负责人要进一步明确专业的定位和培养目标、要清楚的知道每门课程教学内容，以利于培养方案的顺利实施。
2. 专业定向方面要多思考本专业复合型技能人才培养的多样性。
3. 执行过程中要从课程体系设计、专业方向、实践环节以及课堂教学等多方面入手提炼出本专业的特色，以利于后期的修订和优化。

专家组签字：

陈城洋

2023 年 6 月 30 日