

山西省普通高等学校高等职业教育 (专科) 专业设置申请表

学校名称（盖章）：朔州陶瓷职业技术学院

学校主管部门：朔州市人民政府

专业名称：电气自动化技术

专业代码：460306

所属专业大类名称：装备制造

所属专业类名称：自动化

修业年限：二年

申请时间：2024 年 9 月

山西省教育厅制

目 录

1. 学校基本情况表
2. 申请增设专业的理由和基础
3. 申请增设专业人才培养方案
4. 专业主要带头人简介
5. 教师基本情况表
6. 主要课程开设情况表
7. 专业办学条件情况表
8. 申请增设专业建设规划
9. 申请增设专业的论证报告

附件：1. 专业人才需求调研报告

2. 校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料

1. 学校基本情况表

学校名称	朔州陶瓷职业技术学院	学校地址	朔州市怀仁市怀玉街壬山大桥西口
邮政编码	038300	学校网址	https://www.sztczyjsxy.com/p1/index.html
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办		
	<input type="checkbox"/> 独立设置高职院校 <input type="checkbox"/> 本科办高职 <input type="checkbox"/> 成人高校		
在校高职生总数	4876	学校现有高职专业总数	21 个
上年招生规模	2024 年招生 2134	专业平均年招生规模	102 人
现有专业类名称 (如: 5101 农业类)	5307 电子商务类 5501 艺术设计类 4306 非金属材料类 4801 轻化工类 4603 自动化类 5102 计算机类 5303 财务会计类 5306 工商管理类 5308 物流类		
专任教师总数 (人)	80 人	专任教师中副教授及以上职称教师所占比例	22.5%
学校简介和历史沿革 (300 字以内)	<p>朔州陶瓷职业技术学院是山西省人民政府批准筹建的全日制高等职业院校。学院位于“中国德乡”怀仁市怀玉街壬山大桥西口，占地 468.19 亩，总建筑面积 15.77 万平方米，建筑总投资 7.74 亿元。现有专任教师 80 人，全部具有本科以上学历，其中具有副高级专业技术职务以上教师 18 人，占总数的 22.5%。兼职教师 108 人。已设置的教学科研仪器设备总值达到 2800 多万元，图书 11.1 万册。</p> <p>学院为三年制大专院校，在校生规模暂定为 5000 人。目前已开设：陶瓷制造技术与工艺、包装艺术设计、陶瓷设计与工艺、非金属矿物材料技术、硅材料制备技术、电子商务、数字媒体技术、大数据与财务管理、书画艺术、雕刻艺术设计、智能机电技术、工商企业管理、现代物流管理、人工智能技术、电气自动化技术、新能源材料应用技术、金融科技与网络营销与直播电商 21 等个专业。</p>		

注：专业平均年招生规模=学校年高职招生数÷学校现有高职专业总数

2.申请增设专业的理由和基础

一、增设专业的主要理由

（一）满足我国陶瓷行业发展对电气自动化技术人才的需求

随着我国经济的发展与科技的进步，很多行业的制造水平已非常先进，机械自动化在逐渐步实现，现代化工业的不断发展使电气自动化技术方面的人才市场有着相当大的潜力。电气自动化技术的应用范围涉及到工业、农业、交通、能源、国防等众多领域，具有广阔的发展前景。

就陶瓷行业来说，我国是世界陶瓷制造中心和陶瓷生产大国，年产量和出口量居世界首位，陶瓷制品也是我国出口创汇的主要产品之一，日用陶瓷占全球 70%，陈设艺术瓷占全球 65%。2019 年全球日用陶瓷出口额 106.06 亿美元，同比增长 6.19%；中国日用陶瓷出口额 69.46 亿美元，同比增长 12.29%，其中，中东市场出口额 10.34 亿美元，同比增长达 41.03%。近几年来，由于发展中国家陶瓷制品产量的大幅度增加，全球陶瓷行业的总产量呈逐年上涨的趋势。

朔州陶瓷始于西汉，历史悠久，文化积淀丰厚。近年来，朔州陶瓷产业的发展态势强劲。朔州市委、市政府紧紧围绕省委提出的“三大目标”定位，坚持实施创新驱动发展战略，把陶瓷产业列为构建“2+7+N”产业格局中的 7 个新型产业之一，出台《朔州市促进陶瓷产业做大做强若干措施》。陶瓷产业已经成为朔州外向型经济发展的窗口，被列为“山西省重点产业集群”之一，被中国轻工业联合会、中国陶瓷协会联合评为“中国日用陶瓷生产基地”。朔州把陶瓷产业作为重要的战略性支柱产业，积极筹建国家级陶瓷产品检测中心、陶瓷交易中心、陶瓷工业园区，推进公共服务平台建设。目前，整个产业进入快速发展时期，已形成以怀仁金沙滩、应县新型产业科技创新园两个陶瓷工业园区为主要承载，集技术研发、工艺创新、生产销售为一体的产业体系。同时，市政府还鼓励工业陶瓷和功能陶瓷等新型陶瓷材料的发展，支持企业利用工业废渣生产建筑陶瓷的工艺技术开发；大力提升陶瓷行业工艺技术装备水平，加快推进烧成控制自动化新型炉型的转化和应用。

随着行业结构的调整和优化组合，陶瓷行业的发展进入了一个新的快速发展阶段。陶瓷行业创新转型的首要要素是技术技能人才，高素质技术技能人才匮乏正是目前制约朔州陶瓷行业提质升级的瓶颈。我市各陶瓷企业懂设备能维修的员工非常稀缺，陶瓷行业的发展对电气自动化人才有较大的需求。

（二）陶瓷行业自动化装备技术人才未来缺口巨大

近几年来，由于发展中国家陶瓷制品产量的大幅度增加，全球陶瓷行业的总产量呈逐年上涨的趋势，然而，在繁荣的表象之下，我国陶瓷制造与国际先进的日用陶瓷生产厂商存在差距不容忽视，同时，由于国际标准不断提高、市场呈高档化、艺术化、多元化和个性化趋势，提升陶瓷的竞争力水平不容忽视。西部地区的日用陶瓷消耗量居于全国前列，然而，国内现有的成熟的陶瓷特色职业院校仅有 5 所，西部地区没有一所，且没有针对陶瓷装备方向的电气自动化人才培养，招生量和学生就业区域选择已经极大的影响到北方地区陶瓷产业的发展。陶瓷学院的建立以及相关专业的开设必将推动山西省传统陶瓷产业转型和产品升级。目前，朔州市有陶瓷企业 79 家，生产线 141 条，产能达 40 亿件，2019 年产值达到 100 亿元，产品远销东南亚及欧美 30 多个国家和地区。去年全市生产日用瓷产量占全国总产量的 6%，占山西省总产量的 80%，其中高白瓷占全国市场份额的 1/3。目前朔州全市陶瓷行业从业人员 11 万人，预计到 2035 年仅朔州市所需的陶瓷行业从业人员将近 22 万人。然而，朔州陶瓷从业人员专业素质结构失衡，整个陶瓷行业，从业人员大部分为农民出生，未受过专业培训，懂技术能上手的技能型人才严重匮乏，这就极大制约了产业的发展。朔州市具有电气自动化专业知识的中高级人才仅占 0.2%，企业管理队伍中具有专业知识的仅占 0.1%。高级技工比例较低、非专业化且可替代性较强的从业人员比重偏高的状况，一定程度上限制了朔州市陶瓷产业的优化升级，高技能人才匮乏的瓶颈，已经成为影响朔州及我省陶瓷行业良性发展的当务之急。可以预计，高素质的陶瓷装备自动化技术人才一定有很好的就业前景，我校申报设置电气自动化专业，符合学院定位和发展目标，培养产业需要的高素质技术技能人才，是我省企业发展的迫切需要。

我校“电气自动化技术”专业增设，完善专业布局，培养自动化类高等技术应用型人才，无疑会对产业升级产生积极作用。可以预计本专业的开设，可满足全省陶瓷行业发展对陶瓷装备自动化技术技能人才的迫切需求，为推动企业转型发展提供人才和技术支撑。因此，顺应时代发展形势需要，培养和造就一批高质量、高素质的电气自动化专业技术人才，更好地为社会主义经济建设服务。

二、增设专业的基础情况

（一）制定了人才培养方案

在专业调研和人才需求分析的基础上，针对职业岗位任职需要的知识、能力、素质要求，学院组织专业教师和企业技术人员共同制定了人才培养方案，并组织专家进行了论证，在今后的实施过程中，将根据行业发展和企业新技术新工艺以及人才需求变化不断完善，使人才培养更加具有针对性和适用性。

（二）具有一支较高水平的师资队伍

电气自动化技术专业现有教职工 16 人，专任教师 10 人，聘请行业企业兼职教师 6 人，专任教师中教授 1 人、副教授 2 人，讲师 4 人；院级专业带头人 2 人，骨干教师 6 人，具有硕士学位的教师 7 人。“双师型”教师占 80%以上，国家职业资格证书考试考评员 1 人，高级工程师 1 人。大多数教师长期从事机电、自动化等相关领域的教学与科研活动，有能力完成电气自动化专业的课程授课和人才培养。

（三）具有良好的实训条件

校内实验设备先进，实践教学条件完善。建设了一栋 24560 平方米的四层实训楼，现建有国内先进的烧成隧道窑（33.6 米）、陶瓷原料加工生产线、陶艺拉坯、陶瓷原料及坯体检修检测、坯釉料制备、陶瓷成品检测、修模翻模、电炉烧成、创新性陶瓷 3D 打印等实训室，能够满足了学生职业岗位核心能力训练需要。校外与怀仁市尊屹陶瓷研发有限公司、怀仁恒源瓷业有限公司、应县天美瓷业有限责任公司、朔州恒锐达建陶有限公司、等多家优秀单位合作，企业建立实训、顶岗合作意愿，邀请相关专家和行业精英参与到学生培养过程中，形成知识学习与实践学习相结合的职业化培育全流程。

学校专业筹建整体基础较好。该专业立足朔州地区经济发展的实际需要，认真贯彻“立足地方、以人为本、崇尚品位、办出特色”办学理念，坚持面向区域经济主战场、坚持高等职业技术教育方向、坚持培养高素质技术技能人才，体现了“明确目标、工学结合、强化技能、注重素质”的人才培养思想。在专业建设和发展，在创新人才培养模式、课程体系和教学方法的改革、培养机制的构建、校内外实训基地建设、与陶瓷企业合作的深度、广度等有较好的基础。

3. 申请增设专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称:电气自动化技术

专业代码:460306

二、入学要求

中等职业学校（中职、中专、技校）毕业

三、修业年限

二年

四、职业面对

毕业生主要面向陶瓷装备、通用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业企业就业或自主创业，从事自动生产线运维、智能物流装备组装与调试、工业过程自动化系统应用、现代电气技术应用、工业流程控制、机电一体化设备技改等工作。

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 电气机械和器材制造业（38）
主要职业类别（代码）	电气工程技术人員（2-02-11） 自动控制工程技術人員（2-02-07-07）
主要岗位类别（或技术领域）	电气设备生产、安装、调试与维护 自动控制系统生产、安装及技术改造 电气设备、自动化产品营销及技术服务
职业资格证书或技能等级证书	电工、可编程序控制系统设计师

五、培养目标

本专业秉承“德育为先、能力为重、全面发展”的育人理念，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德、创新创业意识、工匠精神和可持续发展的能力，掌握电气自动化技术专业知识和技术技能，面向电气工程技术人員、自动控制工程技術人員等职业群，能够从事企事业单位电气设备及陶瓷行业的陶瓷装备生产、安装、调试与维护；自动控制系统生产、安装及技术改造；电气设备、自动化产品营销及技术服务的高素质技术技能人才。

六、核心课程

1. 专业基础课程

机械制图、电工电子技术基础、变频器应用技术、传感器与检测技术、供配电

技术、液压与气压传动。

2. 专业核心课程

电机与电气控制、PLC 应用技术、自动生产线控制技术、陶瓷机械装备。

3. 集中实践课程

电工基本技能实训、电气绘图实训、电机控制实训、PLC 实训、电气综合应用实训、顶岗实习、毕业论文。

七、教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	学分	学时数分配			授课周学时 (学期)			
					共计	理论	实践	一	二	三	四
公共基础课程	0001G B01	思想道德修养与法律基础	考试	2	32	32	0	2			
	0001G B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	考试	3	48	48	0	3			
	0001G B03	形式与政策	考查	1	16	16	0	安排在第 1、2 学期，每学期 8 学时（学分落在第 2 学期）			
	0002G B01	体育	考试	3	48	10	38	1	2		
	0002G B02	军事理论与军训	考查	2	32	16	16	2			
	0001G B04	党史国史	考试	2	32	32	0		2		
	0001G B05	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	48	32	16			3	
	合计 1			16	256	186	70	9	5	3	0
专业（技能）	专业基础课程	0602Z B01	电工电子技术基础	考试	4	64	32	32	4		
		0602Z B02	机械制图	考试	4	64	32	32	4		
		0602Z B03	液压与气压传动	考试	4	64	32	32		4	

课		0602Z B04	供配电技术	考试	4	64	32	32		4		
		0602Z B05	传感器与检测技术	考查	3	48	32	16		3		
		0602Z B06	变频器应用技术	考查	3	48	32	16			3	
		小计 1			22	352	192	160	8	11	3	0
	专业核心课程	0602Z B07	电机与电气控制	考试	4	64	32	32		4		
		0602Z B8	陶瓷机械装备	考试	3	48	32	16			3	
		0602Z B9	自动生产线控制技术	考试	4	64	32	32			4	
		0602Z B10	PLC 应用技术	考试	4	64	32	32			4	
		小计 2			15	240	128	112	0	4	1 1	0
	集中实践课程	0602Z B11	电工基本技能训练	考查	2	40	0	40	2 周			
		0602Z B12	电气绘图实训	考查	2	40	0	40	2 周			
		0602Z B13	电机控制实训	考查	2	40	0	40		2 周		
		0602Z B14	PLC 实训	考查	2	40	0	40			2 周	
		0602Z B15	电气综合应用实训	考查	2	40	0	40			2 周	
		0602Z B16	顶岗实习	考查	24	480	0	480				24 周
		0602Z B17	毕业论文	考查	4	80	0	80				4 周
		小计 3			38	760	0	760	4	2	4	28
	合计 2				75	1352	320	1032	12	17	18	28
选修课程	限定选修课	0001G X01	马克思主义基本原理概论	考查	1	16	16	0		1		
		0001G X02	中国近现代史纲要	考查	1	16	16	0		1		
		小计 4 (选修达 1 分)			1	16	16	0	0	1	0	0
	素质拓展	0003G X01	陶瓷制作与欣赏	考查	2	32	16	16		2		
		0003G X02	三晋文化	考查	2	32	16	16		2		

	课程	小计 5（选修达 2 分）			2	32	16	16	0	2	0	0
	专业拓展课程	0601Z X01	工业人 机界面设计 与应用	考查	3	48	24	24			3	
		0601Z X02	人工智 能基础	考查	3	48	24	24			3	
		小计 6（选修达 3 分）			3	48	24	24	0	0	3	0
		合计 3			6	96	56	40	0	3	3	0
	总计				97	1704	562	1142	21	25	24	28

注：共六个学期，第一学期为 18 周，其余学期为 20 周

4.1 专业主要带头人简介

姓名	王 琦	性别	女	专业技术职务	教授	学历	研究生
		出生年月	1973 年 9 月	行政职务	无	双师素质 情况	是
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2003 年 7 月 毕业于山西大学计算机应用技术专业 获硕士学位					
主要从事工作与研究方向		从事自动化专业教学与科研工作，研究方向为测控系统集成与优化					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 9 篇；出版专著（译著等）1 部。							
获教学科研成果奖共 2 项；其中：国家级 0 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 5 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 3 项。							
近三年拥有教学科研经费共 44 万元，年均 14.6 万元。							
近三年授课（理论教学）共 504 学时；指导毕业设计共 20 人次。							
最具代表性的教学科研项目 和成果	序号	成果名称		等级及签发单位、时间		本人署名位次	
	1	对接煤电产业需求的四位一体教学模式探索与实践		省级特等奖 山西省教育厅 2019 年		2	
	2	基于产学研合作的工科专业人才培养体系的研究与实践		省级一等奖 山西省教育厅 2018 年		2	
	3	SNCR 专家模糊脱硝控制的研究与实践		省级高校科技进步一等奖 山西省教育厅 2019 年		3	
	4	建筑智能化和欣控制联合实验室建设		校企合作协同育人项目 教育部 2018 年		1	
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	350MW 超临界 CFB 机组深度调峰协调控制优化研究	河坡电厂	2019-2020	16 万	主持	
	2	一期工程热工系统 SAMA 图与控制逻辑培训	沧东电厂	2020-2021	38.6 万	协调控制系统部分	
	3	超临界 CFB 机组全工况多模态热电解耦控制策略优	河坡电厂	2019-2020	13 万	第四	
	4	3 号机组设备运行机理与控制逻辑对照说明书编制	定州电厂	2015-2016	19.8	第二	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	检测技术与仪表	本科	40	56	专业课	2020 年
	2	大型机组协调控制系统	本科	92	32	专业课	2020 年
	3	新生研讨课	本科	39	8	专业课	2020 年
教学管理部门审核意见		签章：					

注：需填写二至四人，每人一表。

4.2 专业主要带头人简介

姓名	魏润仙	性别	女	专业技术职务	副教授	学历	硕士
		出生年月	1976.08	行政职务	智能装备系负责人	双师素质情况	双师型
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2013 年 6 月硕士研究生毕业于青岛科技大学 控制工程专业					
主要从事工作与研究方向		智能控制、嵌入式控制					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 1 篇；出版专著（译著等）0 部。							
获教学科研成果奖共 1 项；其中：国家级 0 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 20 万元，年均 7 万元。							
近三年授课（理论教学）共 1200 学时；指导毕业设计共 20 人次。							
最具代表性的教学科研项目成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位	
	1	企业参与高等职业教育质量保障体系研究	山东省职业技术教育学会			1	
	2	基于校企共同体的机电一体化专业“双主体、双主线”人才培养模式改革与实践	山东省教育厅			2	
	3	电机与电气控制数字化改革研究与实践	校级 2022			1	
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起止时间	经费	本人承担工作	
	1	陶瓷成型生产线升级改造	横向	2021-2021	20 万	控制系统设计	
	2	增容式微电网储能 SOC 均衡与能量优化控制研究	山东省科教育厅	2016-2019	100 万	控制策略研究与仿真	
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	电机与电气控制	专科	105	64	专业课	2021 年
	2	PLC 应用技术	专科	105	64	专业课	2021 年
	3	工业人机界面设计与应用	专科	64	48	专业课	2022 年
	4	单片机应用技术	专科	64	64	专业课	2022 年
	5	自动化生产线安装与调试	专科	64	64	专业课	2023 年
教学管理部门审核意见		签章：					

注：需填写二至四人，每人一表。

5. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	所学专业	学历学位	职称	双师素质 情况（职业 资格证书 及等级）	拟任课程	专/ 兼职	现工作单 位（兼职教 师填写）
1	魏润仙	女	44	控制工程	研究生 硕士	副教 授	是	变频器 应用技 术	专职	
2	王琦	女	47	计算机 应用技术	研究生 硕士	教授	是	C语言程 序设计	兼职	山西大学
3	王欣峰	男	44	控制理论 与 控制工程	研究生 硕士	副教 授	是	电气与 PLC控制 技术	兼职	山西大学
4	赵梅	女	33	机械工程	研究生 硕士	讲师	否	机械设 计基础	专职	
5	项锦春	男	23	电气工程 及其自动 化	本科 学士	助教	否	自动生 产线控 制技术	专职	
6	何炳谕	男	22	自动化	本科 学士	助教	否	工业机 器人安 装调试	专职	
8	王鹏飞	男	24	电气工程 及其自动 化	本科 学士	助教	否	供电与 控制技术	专职	
9	杨尚余	男	25	力学	研究生 硕士	讲师	否	机械基 础	专职	
10	袁琪伟	男	23	电子信息 科学与技 术	本科 学士	助教	否	传感器 与检测 技术	专职	
11	谷婧	女	27	工业设计	本科 学士	讲师	否	电气控 制技术 基础	专职	
12	曲保平	女	35	物理学	研究生 硕士	讲师	是	传感器 应用技 术	专职	
13	刘竞之	男	28	机械工程	研究生 硕士	讲师	否	设备故 障诊断 与维修	专职	
14	李永亮	男	56	生产管理	本科 学士	高级 工程 师	是	设备故 障诊断 与维修	兼职	河北宣化 瓷厂副厂 长

注：可续页。

6. 主要课程开设情况表

序号	课程名称	课程 总学时	课程 周学时	授课教师	授课学期
1	电气综合实训	32	1.6	王琦	3
2	电机与电气控制	64	3.6	王欣峰	2
3	传感器应用技术	64	3.2	曲保平	2
4	液压与气压传动	32	1.8	谷婧	2
5	陶瓷机械装备	64	3.2	项锦春	3
6	人工智能基础	32	1.8	何炳谕	1
7	PLC 应用技术	64	3.2	王鹏飞	3
8	自动生产线控制技术	64	3.6	刘竞之	3
9	电工电子技术基础	64	3.2	袁琪伟	1
10	变频器应用技术	64	3.2	魏润仙	2
11	智能机电系统综合实训	48	2.4	李彩霞	4
12	工业人机界面设计与应用	48	2.4	赵梅	3
13	机电设备安装与调试实训	48	2.4	李永亮	3
14	电气绘图实训	32	1.8	王琦	1

7. 专业办学条件情况表

专业开办经费金额（元）		300 万	专业开办经费来源		财政拨款、校企合作及自筹		
本专业专任教师人数	9	副高及以上职称人数	5	校内 兼职教师数	1	校外兼 职教师 数	3
可用于新专业的 教学图书（万册）	1.2	可用于该专业的 仪器设备数	100（台/件）		教学实验 设备总价 值（万元）	400	
其它教学资源 情况		需要购置专业图书 1375 册，购置相关数字化多媒体教学设备 587.59 万元。					
主要 专业 仪器 设备 装备 情况	序号	专业仪器设备名称	型 号 规 格		台(件)	购入 时间	
	1	程序控制器系统	FP40		4	2020/6/10	
	2	富士变频器系统	FRNO.4G11S-4CX		10	2020/6/10	
	3	微机原理实验装置	DVCC8086JH		15	2020/6/10	
	4	模拟电路实验箱	THM-3		16	2020/6/10	
	5	交流电路实验箱	THA-JD2		16	2020/6/10	
	6	可编程控制器实验装置	THSMS/THORM		2	2020/6/10	
	7	电气伺服控制系统	JSZ-1		1	2020/6/10	
	8	微波智能快速烧成炉	Newflme-F-4.5		1	2019/9/16	
	9	梭式窑			1	2019/9/27	
	10	25 型全自动成型线			1	2019/9/27	
专业 实习 实训 基地 情况	序号	实训基地名称	合作单位		校内/ 外	实训项目	
	1	智能机电实训基地	尊屹陶瓷		校外	智能机电技术 应用学习	
	2	电机与电气控制实训室			校内	电器电路故障 排除与维修	
	3	工业综合控制实训室			校内	编程控制学习	
	4	陶瓷 3D 实训设备实验室			校内	陶瓷生产设备 控制系统学习	
	5						

8. 申请增设专业建设规划

一、专业建设思路和目标

（一）专业建设指导思想

“以提高质量为核心，以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线，以职业教育与终身学习对接、学历证书与职业资格证书对接、教学过程与生产过程对接、专业课程内容与职业标准对接、专业与产业、企业、岗位对接为指引，以《国家职业教育改革实施方案》为纲领，深化教育教学改革，推进体制机制创新，努力建设中国特色现代高等职业教育。

（二）专业建设基本思路

依据《国家职业教育改革实施方案》文件精神，结合朔州市发展规划制定本专业建设方案。基本指导思想是积极推进校企对接，努力探索系统培养，强化实践育人，转变高素质技术技能人才的培养方式，建设专兼结合教学团队，实施第三方评价。

我院作为朔州职业技术教育的本地学校，积极推进基于工作过程课程改革，在人才培养模式建设、课程建设、教学团队建设、实训基地建设、社会服务能力建设等方面进行有效地探索,为朔州陶瓷企业的高素质技术技能人才培养开辟了一条新的途径。我们的建设思路是贯彻落实学院“十三五”发展规划，以“立足市场，依托行业，丰富内涵，提升品质，凸显特色”的思想为指导，以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线，以提高人才培养质量为核心，以改革创新为动力，以创新人才培养模式为先导。针对朔州陶瓷产业的发展需求，围绕电气自动化技术专业人才培养目标，深化“工学结合、校企结合”的人才培养模式，实现职业教育与终身学习对接、学历证书与职业资格证书对接、教学过程与生产过程对接、专业课程内容与职业标准对接、专业与产业、企业、岗位对接。努力做好人才培养目标的衔接、专业结构布局的衔接、课程教材体系的衔接、教育教学过程的衔接、信息技术应用的衔接、招生考试制度的衔接、评价模式改革的衔接、教师培养培训的衔接、行业指导作用的衔接、职教集团建设的衔接。

（三）专业建设目标

1. 进一步健全以朔州陶瓷产业专家为主要成员的专业建设委员会，完善运行制度体系。遵照教育部关于充分发挥职业教育行业指导作用的意见，共同设计培

养目标，制订人才培养方案，共同实施培养过程，并积极探索合作办学途径，实现职教集团建设的衔接。将电气自动化技术专业建设成人才培养模式先进、课程体系科学、实训条件优越、社会服务能力强、就业优势明显的拳头专业和品牌专业。

2. 重点加强以“基础学中做、专业做中学”教学新模式为主导，全面提升电气自动化技术专业课程教学、实践教学、科研和师资队伍建设的内涵和层次，建成教师队伍、教学内容、教学方法、教材、教学管理优秀的课程。通过四级课程平台建设，实现职业教育与终身学习对接。通过与合作企业开发课程，重点建设5-7门核心课程，真正实现教学过程与生产过程对接、专业课程内容与职业标准对接、专业与产业、企业、岗位对接。

3. 做好教师培养培训的衔接。培养2名在行业中有一定影响力和公认力，能解决实际问题的专业带头人；双师素质教师达到95%以上；建设一支由行业企业专家及能工巧匠组成的兼职教师队伍，兼职教师比例达到50%。

4. 围绕山西省现代装备制造业发展战略，加大校内“生产性”实训环境建设力度，扩建自动化技术实训中心。新建柔性制造生产线实训室、可编程序控制实训室等。实现学历证书与职业资格证书完全对接。

5. 以朔州市装备制造、陶瓷行业为依托，进一步加强产学研基地建设，校外产学研基地不少于18个。保证每位学生在校学习期间有半年以上的实习，提高人才培养质量和适应社会生产的能力，为学生就业和发展奠定基础。

6. 就业面向山西省装备制造、陶瓷等企业，合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线，深化教育教学改革，人才培养质量逐年提高，培养拔尖的高端技能型专门人才，满足社会所需，提高就业质量。初次就业率保持在92%以上，年底就业率100%。

二、建设内容

（一）推进校企对接，创新“基础学中做、专业做中学”的人才培养模式

在人才培养的全过程中，以培养学生的综合职业素质、岗位技能和就业竞争力为目标，充分利用学校和企业两种不同的教育环境和教育资源，以朔州骨干陶瓷企业为工学结合、校企合作主基地，探索工学结合、校企合作的人才培养模式和新举措，做好人才培养目标的衔接和行业指导作用的衔接。重点加强以“基础

学中做、专业做中学”(基础—基本素质和关键能力培养的公共文理课程以及《电工电子线路分析与装接》和《工程图识读与计算机绘图》两门技术基础课程,学中做是指以学习相对完整知识体系为主线,引入实际的典型工程项目和生产任务,以密切联系生产,掌握必须的知识,训练实践能力。专业—专业课程及其配套的集中实践课程,做中学是以工程项目为主线,在执行生产或设计任务中获取相关知识,全面训练实际工程实施能力。)教学新模式为主导,全面提升机电自动化技术专业课程教学、实践教学、科研和师资队伍建设的内涵和层次,建成教师队伍、教学内容、教学方法、教材、教学管理优秀的课程。将电气自动化技术专业建设成人才培养模式先进、课程体系科学、实训条件优越、社会服务能力强、就业优势明显的拳头专业和品牌专业。

1. 深化工学结合

(1) 学训交替、实境教学:利用朔州陶瓷产业生产自控系统作为项目展开教学,坚持“学训交替”的教学方式三年不断线,加强学生专业综合能力和创新能力的训练。

(2) 顶岗实习:以“实习计划科学可行、实习岗位对口可选、实习项目恰当可用、实习心得记录可查、实习难点攻克成文、实习报告完善结束、实习结果校企双赢”为基本思路,根据就业情况,安排半年以上的顶岗实习环节。

2. 校企合作

(1) 订单式人才培养:根据企业对岗位和能力的要求,与企业共同制订“订单式”人才培养方案,签订联合培养协议,采取“定计划、定课程、定学时、定教师”的方式,为企业进行特定人才的培养。积极探索与陶瓷企业、煤炭企业、钢铁企业、化工企业等订单培养。

(2) 用好企业资源,提高教学质量:在用好企业设备实习实训和用好技术人员教学基础上,承担企业培训任务。通过这些培训,把企业的培训标准引入校园,企业由此获得合格的员工,专业则从课程的层面上与企业技术进行嫁接,并进一步了解企业对岗位能力的需求,根据企业的岗位技能要求,进一步完善专业课程体系。

(3) 选择关心职业教育的大中型企业,组建职教集团:积极探索合作办学、合作育人、合作就业、合作发展途径,采用企业投资和资源共享措施,建设职教

集团。

（二）系统培养, 优化课程体系和项目化课改, 职业教育与终身学习对接

1. 课程体系建设

以陶瓷行业为依托, 以电气自动化技术专业的工作领域能力需求为依据, 遵循职业教育规律, 瞄准高素质高技能目标, 根据突出应用性、实践性的原则重组课程体系, 形成专业教学计划。课程体系由公共课程、专业课程和拓展课程三大类组成。公共课程主要是学校必修课程, 其中包含思想道德修养与法律基础、大学语文、公共外语、体育、职业素养、心理健康、就业指导等, 主要培养学生职业基础素质和基本能力。专业课程由专业基础课、专业核心课及集中实践课组成, 培养学生掌握陶瓷装备电气自动化技术能力和职业素养, 为形成专业特长铺垫基础, 拓宽专业基础, 保障学生就业后专业可持续发展。拓展课程由限选课程组成, 是为学生形成特定职业岗位专长技能所设置。

2. 核心课程建设

以项目课程模式和学习领域课程模式为参照, 根据电气自动化技术发展趋势和朔州装备制造和陶瓷产业群的发展, 依靠企业专家, 不断修改课程标准, 让教学内容紧跟时代发展的步伐, 引入新技术、新工艺、新的行业技术标准; 引入先进的“做中学”和“学中做”教育理念, 项目导向、任务驱动, 采用现代教育技术, 提高教学效果。实现专业课程内容与职业标准对接、专业与产业、企业、岗位对接和信息技术应用的衔接。

3. 教学资源库建设

（1）课程标准建设

在原有的课程标准的基础上, 以项目课程模式和学习领域课程模式为参照, 根据电气自动化技术发展趋势和朔州陶瓷产业群的发展, 不断修改课程标准, 让教学内容紧跟时代发展的步伐。

（2）教材建设

积极推进做中学教学改革, 培养学生实践能力和创新能力, 以全面提高教学质量为重点, 以人才培养目标和社会对人才需要为依据, 紧密结合教学改革与教学研究成果, 提高优质教材的使用效益, 积极探索课程教材体系的衔接。

鼓励教师结合专业特点和实际需要, 采用符合本专业人才培养目标和培养模

式的高质量教材。教材的选用应贯彻教材的“先进性和适应性”原则，严把教材选用质量关，鼓励教师积极开展教材研究和评价，在此基础上，按照课程标准的要求，尽量选用近3年新编写和出版的国家规划教材，优先选用十三五规划教材及获奖教材。结合专业结构的调整，加快教材的更新。做到教材建设与教学改革同步，以教材改革促进教学内容的优化。全面提高教学质量为重点，认真探索教材建设的新思路、新机制和新方法。鼓励教师编写和出版具有我院特色的教改课程教材和配套的实践教学教材。完成《电机与电气控制》、《传感器应用》、《PLC应用技术》、《自动生产线安装与调试》课程的项目化教材编写出版。到2025年，编写所有校内集中实践课程的指导书15套。

（3）教学资源库及课程网站建设

完成核心课程的教学资源库建设，完善课程网站。

（三）建设专兼结合的双师结构教学团队

在专职教师中重点培养技术领域专业带头人各1名、骨干教师6名，高级技师或技师2-3名，使双师素质教师比例达到95%以上；聘请8名企业技术骨干，使专任教师与兼职教师的比例达到1:1。积极探索教师培养培训的衔接，经过二年努力，建成一支由专职教师、兼职教师组成的高水平“双师结构”的专业教学团队。

（四）实践教学建设规划

在校内建设完成可编程序控制器实训室、智能柔性制造实训室等。在校外，紧密联系行业企业，尤其是与省内外大型知名企业开展深层次、紧密型合作建立相对稳定、深度合作的校外教学基地。

以“实习计划科学可行、实习岗位对口可选、实习项目恰当可用、实习报酬满意可心、实习心得记录可查、实习难点攻克成文、实习报告完善结束、实习结果校企双赢”为基本思路，根据就业情况，安排半年以上的顶岗实习环节。

（五）科技社团建设

建设一批科技社团，通过“电工电子实用知识大赛”、“机电专业技能大赛”、“自动化生产线安装与调试大赛”、“机电创新大赛”、“电子设计大赛”等专业性竞赛，提高学生专业技能水平，培养专业学习兴趣，培养学生的创新能力，扩展视野，增强团队协作能力。力争在全国性大学生专业技能大赛中取得优异成

绩。

（六）强化社会服务建设

改革实践教学，推进人才培养与生产劳动和社会实践相结合是高职高专院校在人才培养过程的必然要求。电气自动胡技术专业是一个实践性极强的专业。在人才培养过程中，除在校外建立固定的实习基地外，还要规划学生的生产实践活动，组建师生共同参与的项目课程实践团队，把生产实践活动扩展到企业、机构等，做到知识与生产劳动相结合，培养合格的社会服务型人才。

六、专业建设保障措施

（一）建立组织机构

在自动化类专业指导委员会指导下，实行专业负责人全面负责，专业带头人核心领军机制，不断完善培养方案。

（二）资金保障

学院保障师资队伍建设、实训室和校外产学研基地建设以及部分教材建设费用。

（三）制度激励

为了进一步搞好专业建设，制定鼓励教师和学生申报科研项目、技术开发、教材与课程建设、实习基地建设等的实施、学生第二课堂活动等政策。

9. 申请增设专业的论证报告

一、增设电气自动化技术专业的必要性

（一）提高陶瓷产业自动化加工程度的需要

装备制造工业是国民经济的支柱产业，是国民经济快速、稳定发展的基础。山西省由依靠煤炭产业等资源性产业的发展走向陶瓷加工制造业，进而实现经济良性可持续发展。产业转型对于人们的日常生活和未来经济发展有着重要意义。陶瓷产业作为山西省重要产业之一，特别是朔州市重要的产业之一，已经成为其外向型经济发展的窗口。尽管我市陶瓷产业已达到一定规模，但制造技术仍处在产业最低端，自动化程度低，产业亟待升级。学院所在怀仁市是“中国北方日用瓷都”，但整个行业，从业人员大部分为农民出生，未受过专业培训。懂技术能上手的技能型人才严重匮乏。这就极大制约了产业的发展。因此，现代自动化发展是陶瓷产业优化升级、提高陶瓷生产效率的重要方向。电气自动化技术专业的设置顺应了陶瓷产业转型发展的趋势对于提高陶瓷产业自动化加工程度的重要举措。

（二）我国陶瓷装备自动化技术人才缺口较大

自动化已是当今世界及未来机械工业技术和产品发展的主要趋向，也是我国机械工业发展的必由之路。行业未来的发展，对人才的需求与状况之间有着较大的差距。电气自动化专业的技术人员不仅数量有限而且质量亟待提升。

一方面，就陶瓷产业来说，基本沿用的是传统工艺，工业自动化水平低，企业大部分员工为农民出身，文化程度低，知识水平落后，技术技能薄弱。懂管理、会使用、会维修、可消化先进机自动化陶瓷装备的产业工人极度匮乏。此外，自动化行业的人才需要经验积累，一般的电气自动化控制设计学习需要3年。而一名可以独立设计电气自动化控制的优秀人才要有10年左右的从业经验。对于刚入行的初学者是枯燥和艰苦的，常常半途而废，导致技术人才严重不足。

另一方面，目前电气自动化技术专业的人才培养质量不能满足科技升级发展的要求。自动化设备是一种高新技术设备，体现在设备上，有其先进性和高技术含量，要求其操作人员具有相当高的能力素质。行业发展对人才的需求在快速增加，尤其是企业大量引进新设备、新工艺，这些设备的使用、维护、维修及调试需要大量的电气自动化技术技能型专业人才。行业发展对于高职自动化类技能型人才的需求正在发生着变化，主要表现在：复合型人才需求、多层次化人才需求、多元化人才需求。基础知

识和基本理论、良好的道德品质、诚信、团结协作与奉献精神、钻研精神、创新与发展的能力、一定的实践操作能力、具有良好和较宽的适应能力、并且具有一定的组织管理能力。由上述市场分析现状可见，增设高职高专电气自动化技术专业具有相当的必要。

二、增设电气自动化技术专业的可行性

（一）我校前期的建设提供了较好的基础

我院前期的建设在聚集了一批优秀师资力量，全面的硬件设施以及系统成熟的人才培养方案等。首先，我院电气自动化技术专业形成了一支职称、学历、双师型结构合理，理论和实践教学经验丰富，老中青相结合的专业师资队伍。其中，教授 1 人，副教授 2 人，讲师 4 人，具有研究生以上学历 7 人。另外，学校正在有计划地引进更高层次的和实践经验相当丰富的专业教师，这都为该专业的建设提供了较好的师资力量。其次，我院拥有现代化的教学设施和实践教学场所。建有电气自动化技术模拟实验室，配有电气自动化技术等各种教学软件。同企业进行“工学结合”，在学校自身拥有校内实训基地的基础上，与怀仁市尊屹陶瓷研发有限公司、怀仁恒源瓷业有限公司、应县天美瓷业有限责任公司、朔州恒锐达建陶有限公司等多家企业合作建立校外专业实训基地，完全可以满足教学的需要。学院拥有电气自动化技术专业藏本万余册和相关的专业杂志报刊，可以满足学生理论学习、拓展知识面、开阔视野的要求。良好的基础设施建设为该专业的学习提供了较好的场所。这些条件的提供，都为能够从事自动化陶瓷装备生产、安装、调试与维护；自动控制系统生产、安装及技术改造；电气设备、自动化产品营销及技术服务的高素质技术技能人才具有较好的条件支撑。

（二）电气自动化技术专业具有稳定的就业渠道

陶瓷产业是朔州市委、市政府构建的“2+7+N”产业格局中的新兴产业之一。目前，全市拥有陶瓷企业 79 家，生产线 141 条。这些企业面临的技术人员短缺已日益凸显。同时，伴随产业升级，与陶瓷制造企业配套的相关企业，例如陶瓷原料处理、陶瓷机械设备、模具设计与制作、窑炉设计安装及服务、包装材料等均需要大量的懂管理、能使用、会维修、可消化先进自动化装备的产业工人也极度匮乏。自动化陶瓷装备大幅度地提高产品的性能、质量和可靠性；提高制造技术水平，实现生产方式向柔性方向发展；增强企业的应变能力；节约能源和材料消耗，降低成本，提高劳动生

产率。

因此，设置高职高专电气自动化技术专业将具有广阔的市场空间和就业前景。电气自动化专业以是推进制造业实现自动化、柔性化、集成化生产的发展，提高制造业的产品质量和劳动生产率的重要措施。电气自动化技术专业的设置将通过培养能够管理、操作、安装与调试、维修与维护先进陶瓷装备的专门技能型人才实现加工制造业的产业升级与发展。

综上所述，开办电气自动化技术专业条件已经具备，我校将继续努力，调整并完善师资队伍，加大新专业的经费投入，改善办学条件，努力办好本专业，为我省的经济发展做出应有的贡献。

（主任签字）

年 月 日

姓名	专业领域	所在单位	行政和专业职务	联系电话	签名
李轩青	机电工程	山西职业技术学院	系主任、副教授	15935148882	
胡颖	机电工程	山西职业技术学院	主任、副教授	18503516148	
孙雪峰	陶瓷制造	怀仁市恒源瓷业有限公司	总经理	13593472403	
张志强	高职招生	山西省招生考试管理中心	副处长	18734152522	
李光强	课程与教学论	忻州师范学院	讲师	13453002484	

<p>校内专业设置 评议专家组织 审议意见</p>	<p>两年制电气自动化专业的设置，对于朔州市工业发展、陶瓷产业生产与管理具有重要价值，是陶瓷产业的基础专业，也对于朔州陶瓷职业技术学院专业的完整性、系统性具有积极的意义。</p> <p>从今年的考生咨询情况和当地企业的就业需求来看，学校具备了开办电气自动化技术专业的基础，专家组一致同意在朔州陶瓷职业技术学院设置电气自动化技术专业。</p> <p style="text-align: right;">（主任签字）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>学校意见</p>	<p style="text-align: right;">（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>省级高职专业 设置指导专家 组织意见</p>	<p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

