

# 2021 级陶瓷制造技术与工艺(自动化)专业 人才培养方案

专业代码：480105 专业简称：陶瓷工艺（自动化）

## 一、招生对象与学制

本专业招收高中毕业，学制三年。

## 二、培养目标与规格

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养具有坚定正确的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有科学的世界观、人生观和价值观的高素质劳动者。具有陶瓷制造工艺专业必备的基础理论知识和专业知识；具备从事陶瓷生产管理、陶瓷质量检测管理、陶瓷模具设计、陶瓷机械设备和自动化生产线的设计、安装、调试、运行、维护与维修、技术改造、管理的职业能力和职业技能；具有良好的职业道德和敬业精神，能胜任陶瓷生产管理、陶瓷质检、陶瓷模具开发、陶瓷机电设备的安装与调试、机电设备的故障检修等岗位工作的“三创型”技术技能人才。

## 三、职业面向与证书

### 1、职业面向

本专业毕业生可在陶瓷生产相关企业中，从事陶瓷生产管理、设备设计、维护和产品开发等工作，侧重面向陶瓷原料加工、陶瓷成型和陶瓷烧成相关自动化机械设备操作、维护、安装、调试、故障检修等岗位工作。可从事的工作岗位有：

（1）陶瓷生产技术员；

- (2) 陶瓷机械设备调试技术员;
- (3) 陶瓷机械设备售后维护技术员;
- (4) 电气装配技术员;
- (5) 机械装配技术员;
- (6) IE 技术员;
- (7) 陶瓷质检技术员。

## 2、职业技能与资格证书

本教学计划根据教育部《职业教育专业目录(2021年)》编制(专业代码:480105),既强调职业技能的培养,同时融入了陶瓷生产工艺岗位资格证书的要求,课证深度融合。在学期间,学生可以参加下列职业技能或职业资格证书考试:

- (1) 全国高等学校英语应用能力 A 级、B 级考试;
- (2) 全国大学英语四级、六级考试;
- (3) 全国计算机等级一、二级考试;
- (4) 陶瓷工艺师职业资格证书考试;
- (5) 装配钳工岗位资格证书考试;
- (6) 维修电工岗位资格证书考试。

## 四、知识结构、能力结构及要求

知识结构主要由公共基础课程模块、融通课程模块、技能核心课程模块、职业延展课程模块、综合能力选修课程以及实训六大模块组成。主要掌握以下知识:

- 陶瓷生产工艺;
- 陶瓷生产管理;
- 陶瓷机械工作原理;

陶瓷机械工作安装、调试和维护；

陶瓷生产自动控制技术；

陶瓷机械生产线的设计、安装、调试、运行、维护与维修、技术改造、管理。

主要包括职业操作能力、职业认识能力和综合能力三个方面。具体要求：

(1) 了解陶瓷生产工艺流程；

(2) 具备陶瓷质量管理能力；

(3) 具备陶瓷生产一线管理能力；

(4) 掌握陶瓷生产自动控制技术；

(5) 具备陶瓷机械设备和生产线的设计、安装、调试、运行、维护与维修、技术改造、管理能力；

(6) 具备一定的英文文献资料阅读能力。

## 五、培养模式与教学方式

**培养模式：**采用校企合作、工学结合的模式。以陶瓷企业对陶瓷技术人才的知识、能力和素质要求，积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式，把工学结合作为本专业人才培养模式的重点。积极推行“双证书”制度，将国家职业资格考试和职业岗位考试的内容融进日常教学中去。同时与相关人才需求单位保持密切的合作，为学生提供实境操作实习的氛围，全面提高学生的专业适应能力、应用实践能力、团结协作能力与持续发展能力，毕业后能够直接进入陶瓷企业的一线岗位，实现教育与就业的对接。

**教学方式：**以职业技能需要为依据，满足岗位技能的需求为目标，精心设制课程结构。强调工学结合，应用实习与

课堂教学并重的教学方式，使学生在现场实际操作环节中深化职业知识，掌握职业技能。

**实训环节：**实训环节由课程实训、专项实训和综合实训等课程有机组成，其中课程实训，目的是验证与掌握所学到的技能点，通常在模拟工作的环境下，进行单项操作；专项实训属操作性实训，目的是运用所掌握的操作技能，通常在仿真工作的环境下，进行任务式操作；综合实训属工作性实训，目的是通过实训操作提升工作经验，通常在真实工作现场环境下，进行分步骤全流程综合性工作操作。主要包括以下实训内容：课程和认识实训（通过认识实训帮助学生了解陶瓷生产流程，认识陶瓷生产设备）、生产实习（通过生产实习使学生在仿真生产车间模拟实际生产的情况）、认证实习（通过专项认证实习让学生掌握认证考核的相关知识点）、毕业顶岗实习（在实际的生产环境下，学习陶瓷实际生产中的各项技术知识）。

## 六、课程说明

课程结构比例：

课程类别	公共基础课程	专业（技能）课程		选修课程	集中实践课程	合计	其中：实践性教学学时
		专业（技能）基础课程（含专业融通课程）	专业（技能）核心课程				
学分	30	36	31.5	16	21	134.5	/
课时	640	640	560	256	456	2552	1448
百分比	25%	25%	22%	10%	18%	100%	57%

**核心课程：**陶瓷烧成技术、陶瓷自动生产线技术、工业机器人技术、自动化生产线安装与调试、液压传动与气动控制技术、陶瓷机械设备故障诊断与维修。

## 七、教学活动时间安排表

### 1、教学活动周进程时间安排表（表1）

表1 教学活动周进程时间安排表

学年	学期	理论教学与 课堂实训	集中实训	考试	机动	假期	合计
一	第一学期	16	2	1	1		40
	第二学期	16		1	2	1	
二	第三学期	16	1	1	1	1	40
	第四学期	16		1	2	1	
三	第五学期	9	6	1			40
	第六学期		24				
合 计		73	33	5	6	3	

注：机动时间可以用来安排其它活动，如：军事课（军事理论）、入学（毕业）教育、社会实践等。

### 2、实训项目教学时间安排表（表2）

表2 实训项目教学时间安排表（周）

项目 性质	序号	项目名称	总 周 数	第一学 年		第二学 年		第三学 年		备注
				1	2	3	4	5	6	
实训 项目	1	入学教育与军训	2	2						
	2	认识实训	1			1				
	3	毕业设计（学习成 效综合考察）	6					6		
	4	顶岗实习	24						24	
总 计			33	2		1		6	24	

### 3、教学进程表（表3）

表3 教学进程表

课程性质	序号	课程名称	考核方式		课内学时						学时分配					
			考试	考查	学分	总学时	理论授课	课程实训	专项实训	综合实训	第一年		第二年		第三年	
											1	2	3	4	5	6
											学时	学时	学时	学时	学时	学时
公共基础课程	1	思想道德与法治	✓		3	48	32	16			48					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	✓		4	64	48	16				64				
	3	大学体育		✓	4	108	12	96			30	30	24	24		
	4	大学语文（人文素养）	✓		4	64	64				32	32				
	5	计算机应用基础		✓	3	48	16	32			48					
	6	心理健康教育	✓		2	32	16	16				32				
	7	形势与政策		✓	1	64	16	48				16	16	16	16	讲座形式集中安排
	8	职业规划与就业指导		✓	4	64	32	32			16	16	16	16		
	9	创新创业教育与实践		✓	4	64	32	32			16	16	16	16		
	10	军事理论		✓	1	36	18				18	18 自学				
	11	劳动教育				48					融合性开展					
课时小计				30	640	286	288			208	224	72	72	16		

课程性质	序号	课程名称	考核方式		课内学时						学时分配					
			考试	考查	学分	总学时	理论授课	课程实训	专项实训	综合实训	第一年		第二年		第三年	
											1	2	3	4	5	6
											学时/周	学时/周	学时/周	学时/周	学时/周	学时/周
融通课程模块	12	基础化学	√		3	48	32	16			48					
	13	陶瓷原料矿物学	√		3.5	64	32	32			64					
	14	电工电子	√		3	64	32	32			64					
	课时小计				<b>9.5</b>	<b>176</b>	<b>96</b>	<b>80</b>			<b>176</b>					
第2学期进行专业技能方向选择, 时间第2-5学期																
自动化方向专业(技能)课程	专业基础模块	15	机械设计基础	√		3	48	16	32			48				
		16	陶瓷机械设备	√		4	64	32	32			64				
		17	机械制图与三维设计	√		8	144	48	96			80	64			
		18	陶瓷自动生产线技术	√		6	112	32	80				112			
		19	陶瓷工艺技术	√		5.5	96	48	48				96			
		课时小计				<b>26.5</b>	<b>464</b>	<b>176</b>	<b>288</b>			<b>192</b>	<b>272</b>			
	专业核心课程模块	20	液压传动与气动控制技术	√		3.5	64	32	32				64			
		21	陶瓷烧成技术		√	3.5	64	32	32					64		
		22	陶瓷生产检测技术		√	3	48	16	32					48		
		23	建筑卫生陶瓷工艺技术	√		5	80	32	48					80		
		24	工厂生产管理实务	√		3.5	64	32	32					64		
		25	工业机器人技术	√		3.5	64	32	32						64	



模块	学分	自选课程 2													
		第二课堂 1													
		第二课堂 2													
	自选学分可置换选修课学分，不单独计入专业人才培养方案总学分、课时														
课程小计				16	256	256				32	64	64	96		
课程总计				134.5	2552	1038	992		456	464	480	496	424	400	240

注：根据教育部相关文件要求，学生在校期间要完成两周社会实践活动，计 2 学分，学生必须至少参加一次社会调查，撰写一篇调查报告。社会实践活动由各专业辅导员负责组织实施，可以统一组织，也可以由学生自己联系实践单位。社会实践不列入教学进程表。

## 八、毕业要求

学生毕业应同时具备以下两个条件：

- 1、在正常修业年限内必需修满 134.5 学分；
- 2、根据下表所列要求，获得职业资格证书：

职业资格证书	发证部门	考证时间	要求
陶瓷工艺师（助理）	中国陶瓷协会	4、5 学期	必须获得其中之一
陶瓷烧成工（初级及以上）	中国陶瓷协会		
装配钳工（初级及以上）	人社局		
维修电工（初级及以上）	人社局		

执笔人：杨炳勇

审核人：李 根

系主任：张南章