



中德合作办学项目展示



目 录

I

概 况 篇

II

实 施 篇

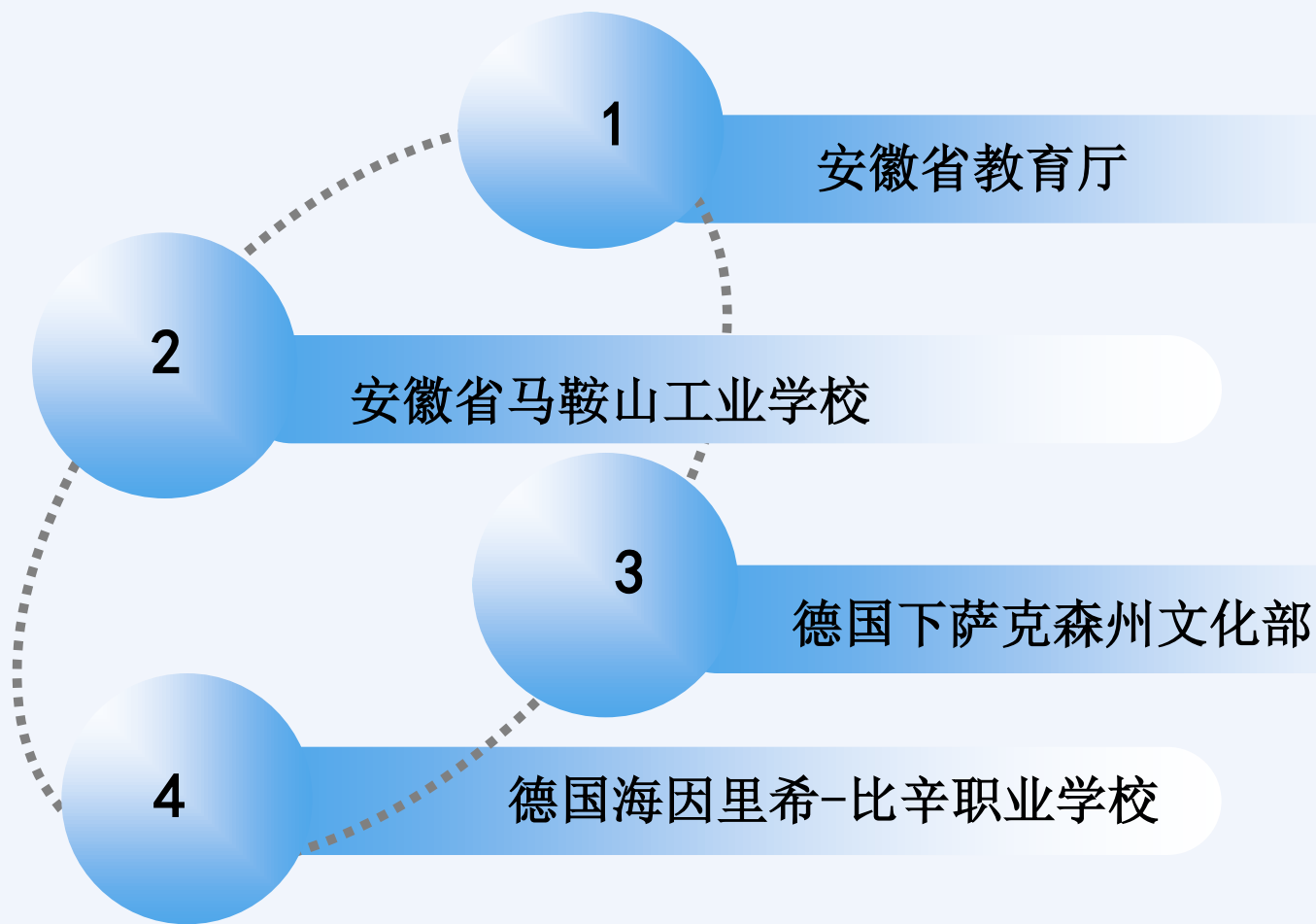
III

成 果 篇

A photograph of a dandelion seed head in the bottom left corner, with numerous seeds blowing away towards the top right against a clear blue sky. The seeds are captured in mid-air, creating a sense of movement and dispersal.

概況篇

中德合作组织机构



中德合作发展历程

Category 1

Category 2

Category 3

- 2008年马鞍山工业学校与德国汉诺威中国中心在合肥签署合作办学协议



Category 1

Category 2

Category 3

- 2012年马鞍山工业学校与德国海因里希职业学校在德国签署合作办学协议



Category 1

Category 2

Category 3



中德合作协议书



中德合作班要求

组建中德班
首要条件

小班教学（30人）

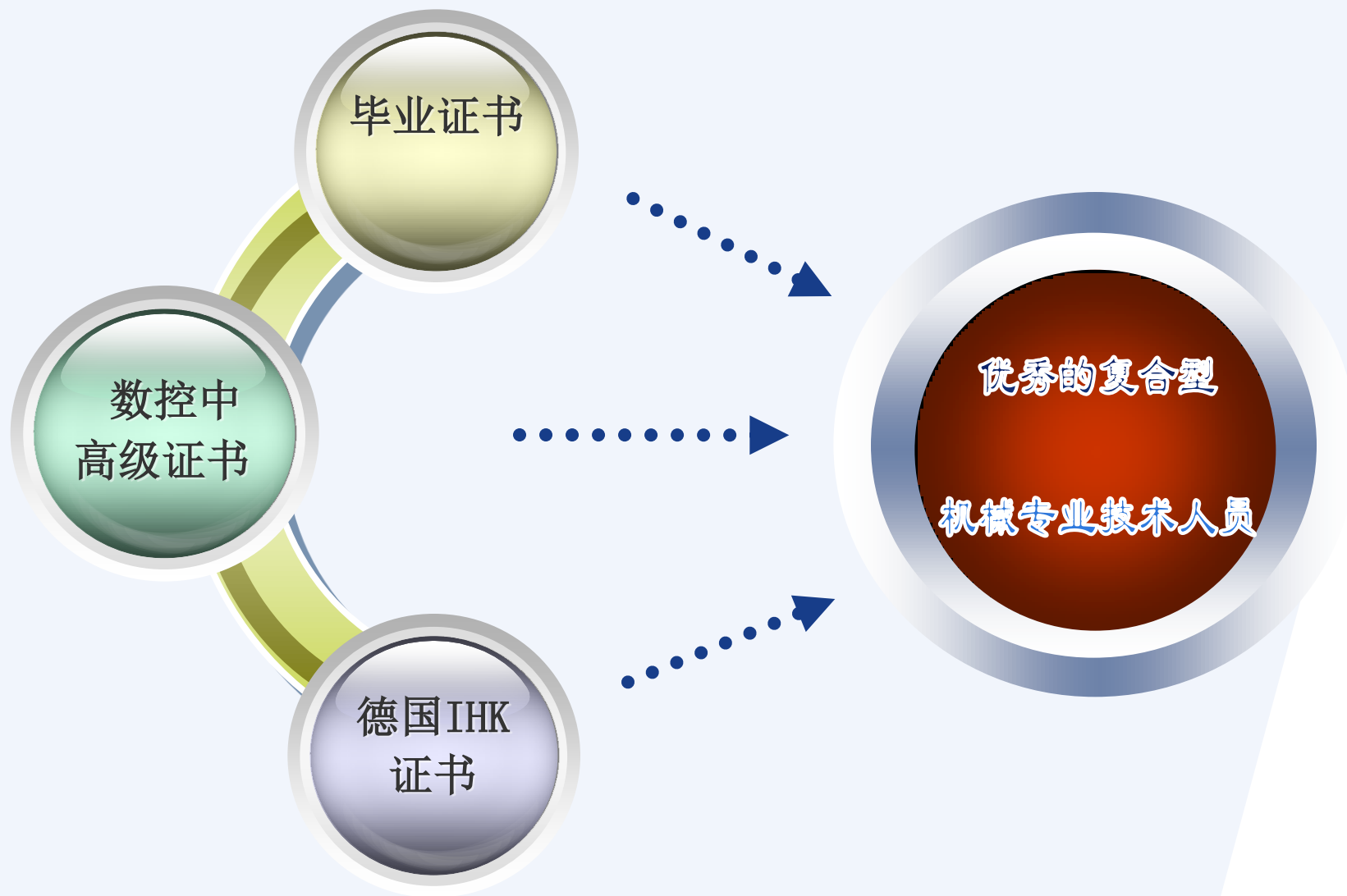
组建中德师资团队

拥有足够的实训设备

A photograph of a dandelion seed head in the bottom left corner, with many seeds blowing away into the air against a clear blue sky. The seeds are captured in motion, creating a sense of dispersal. The text '实施篇' is overlaid on the right side of the image.

实施篇

➤ 培养目标



教学计划

德方计划

德国教师根据德国
工商行会专业领域
制定教学计划

培训计划 Ausbildungsplan						
马鞍山工业学校中德班						
序号	日期 (11-12年)		周次	第一学年 ¹²	第二学年 ¹¹	第三学年 ¹⁰
1.	2012-9-3	9-7	36	实践部分： > 钳工 (12/周)	实践部分： > 普车 (24/周) > 普铣 (24/周) 普车普铣分组并行	实践部分： > 数车 (24/周) > 仿真实验 (24/周) 数车、仿真分组并行
2.	9-10	9-15	37			
3.	9-17	9-21	38			
4.	9-24	9-28	39			
5.	10-8	10-12	40	国庆节		
6.	10-15	10-19	41	理论部分： ◇ 专业制图 (6周) ◇ 专业计算 (4周) ◇ 专业理论 (6周) 模块一： 长度检测技术 模块二： 机械制造工艺技术 模块三： 材料工程	理论部分： ◇ 专业理论 (6周) 模块一： 机械传动 模块二： 机械零件 模块三： 生产管理	理论部分： ◇ CAD/CAM ◇ 专业理论 (6周) 模块一： 数控原理 模块二： 控制和调节技术
7.	10-22	10-26	42			
8.	10-29	11-2	43			
9.	11-5	11-9	44			
10.	11-12	11-16	45			
11.	11-19	11-23	46			
12.	11-15	11-21	47			
13.	11-26	11-30	48			
14.	12-3	12-7	49			
15.	12-10	12-14	50			
16.	12-17	12-21	51			

中方计划

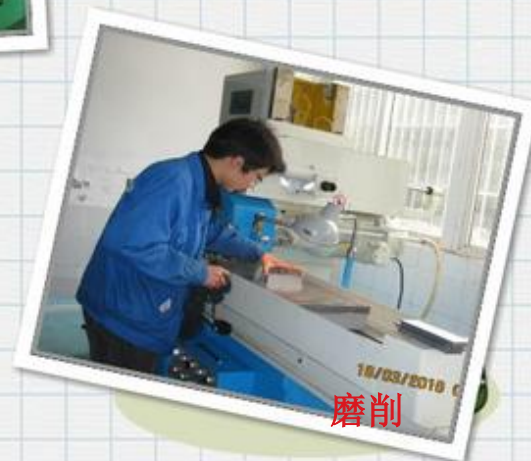
理论教师与实训教师
共同制定计划 (含
企业技术人员)

《切削机械工》学习领域	
学习领域 1 用手动工具加工零件 (第一培训年 80 学时)	
目标表述	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生要学会安排计划及简单的零件图作分析, 为用手动工具加工典型的零件作准备。 2. 完成及更改用于功能件及简单部件中零件的零件图及草图, 借助安排计划完成及补充零件明细表和加工计划。 3. 根据理论知识的基础, 制定出要应用的工艺流程及所需要的刀具、材料、半成品和辅具, 确定必需的加工参数并进行相关的计算。 4. 选用合适的检测量具并会正确使用, 完成相应的检测报告。 5. 按照制订的工艺流程进行试加工, 评价加工结果并确定大致的加工成本。 6. 对加工结果作书面和口头介绍。 7. 重视劳动保护和环境保护的规定。
内容	零件图 部件图或装配图 技术资料和信息源 功能描述 加工计划 铁金属和有色金属

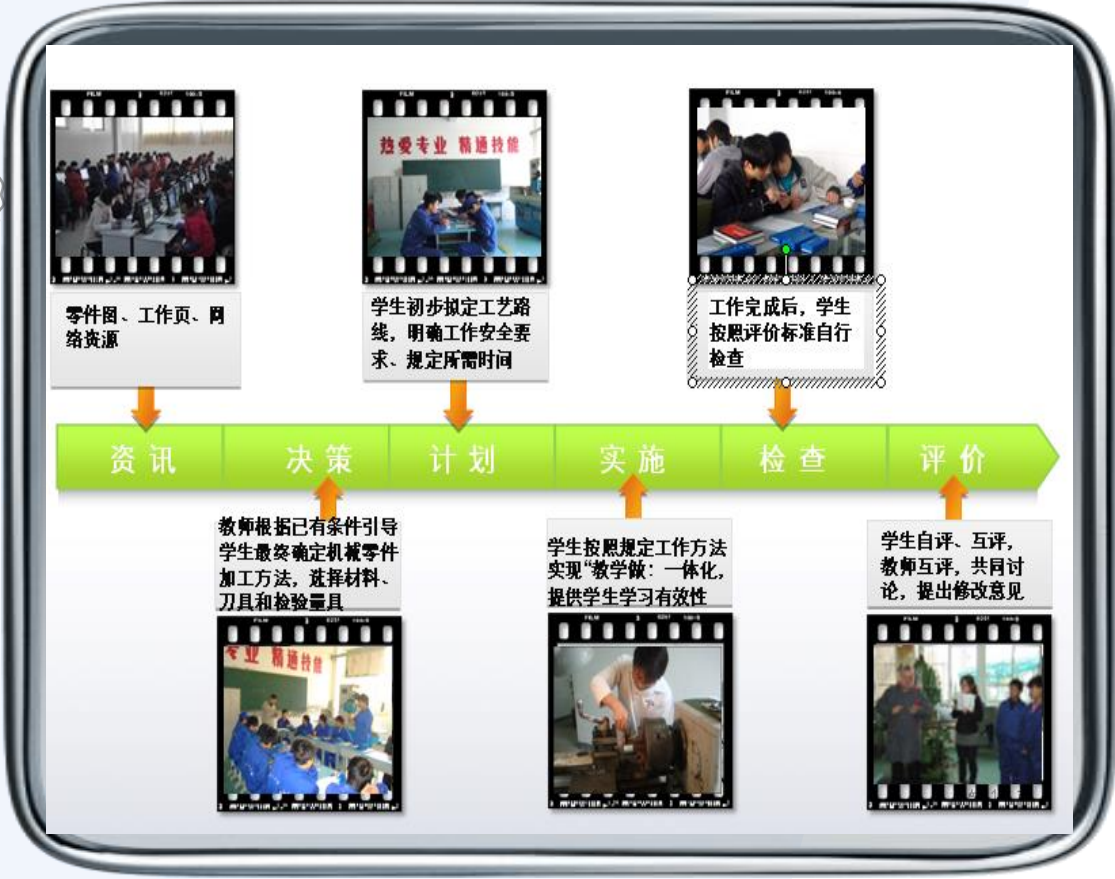
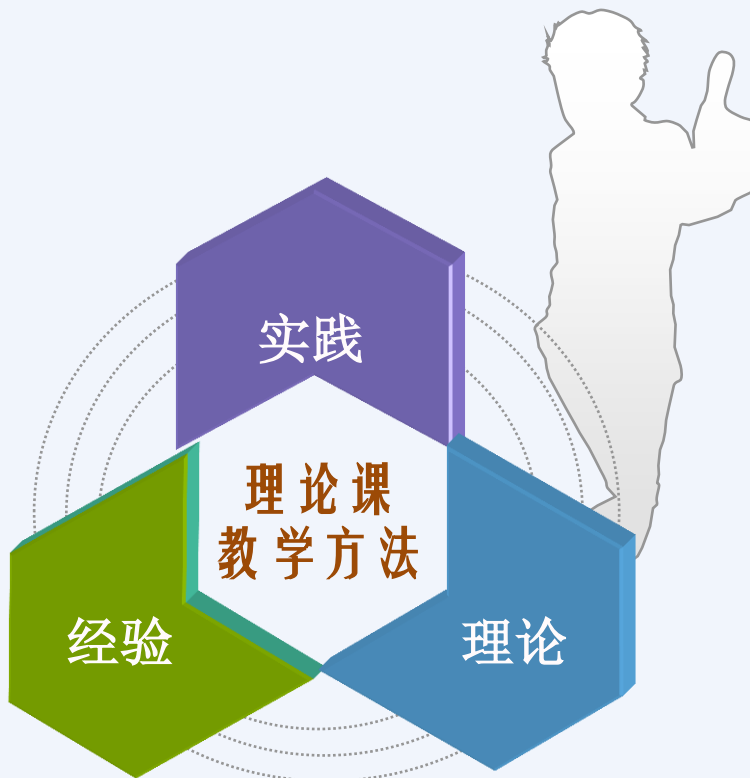
➤ 课程设置

	
理论课程	机械专业计算
	机械专业制图
	机械专业理论
	德 语
实训课程	钳工、普车、普铣、数车、CAD/CAM等

➤ 学生完成的科目



➤ 教学方法





教师现场授课



教师现场示范



教师现场指导



学生独立操作

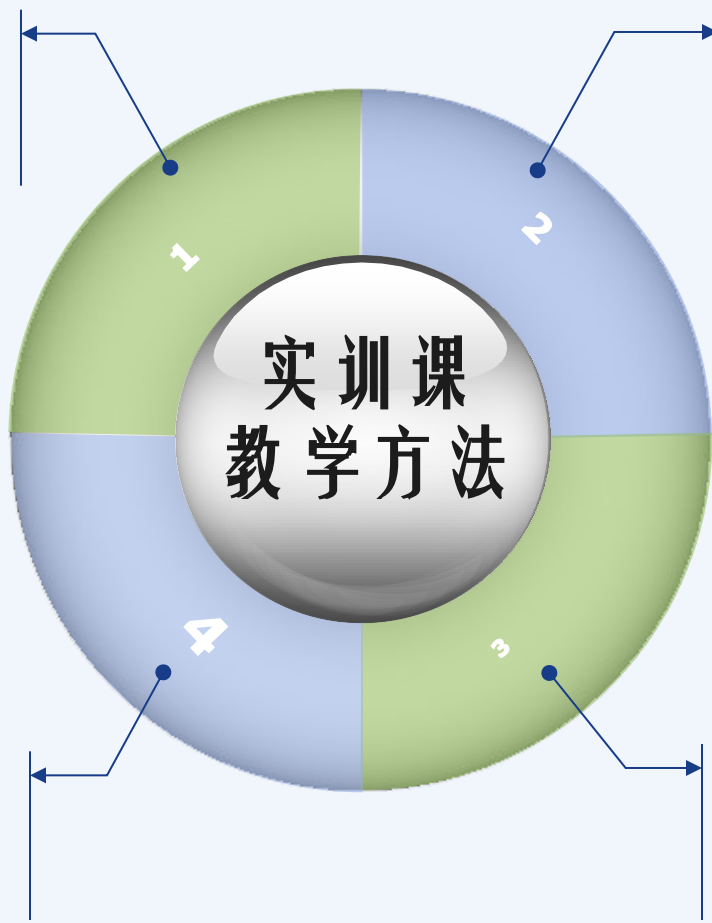
准备阶段

示范与讲解阶段

实训课
教学方法

巩固与应用阶段

模仿与练习阶段



➤ 教学实施环节



讲解-演示-练习-点评-改进-总结-整理



考核办法



➤ 相关的证书



德国IHK证书+数控高级工证书+毕业证书

教学要求

■ 中德班的教案和学案:

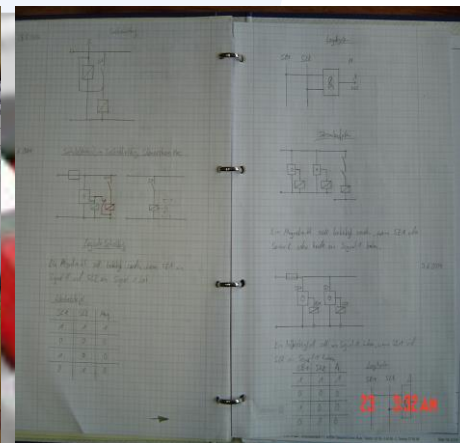
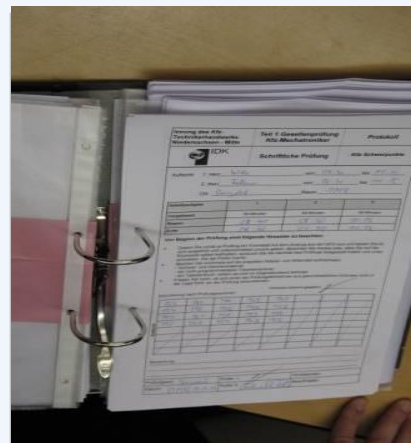
机械工程手册+工作页+学生笔记

说明:

机械手册和理论: 参考用书

工作页: 老师设计项目和任务

学生笔记: 课内外完成任务



教师团队



➤ 德国教师教学集锦 (一)

1



2





Krammer先生理论课程教学指导



➤ 德国教师教学集锦 (二)



Title

- Stockhausen先生按照教学计划每学期来马鞍山工业学校进行实训课程教学指导

➤ 德国教师教学集锦 (三)



1

Von Haefen先生从事数控技术教学指导。
他进行德国行会考试考前指导。

愉快的相处

Good night



➤ 我校教师教学集锦

- 教师都具有技师证书
- 教师都采用理实一体化教学手段
- 教师合理采用教学评价体系



➤ 学生积极讨论



培养学生的独立自主的学习能力

➤ 学生规范操作

- 培养学生的综合职业素养和创新能力



➤ 学生完成的部分工件



1.ONE

课堂教学内容采用
项目引领，任务驱
动方式完成教学任
务

A photograph of a dandelion seed head in the bottom left corner, with numerous seeds blowing away into the air against a clear, bright blue sky. The seeds are captured in motion, creating a sense of dispersal and growth.

成果篇

项目特色

理实一体化教学

以真项目、真环境、真产品方式组织教学

双元制的本土化

课程设置及教学方法的改革



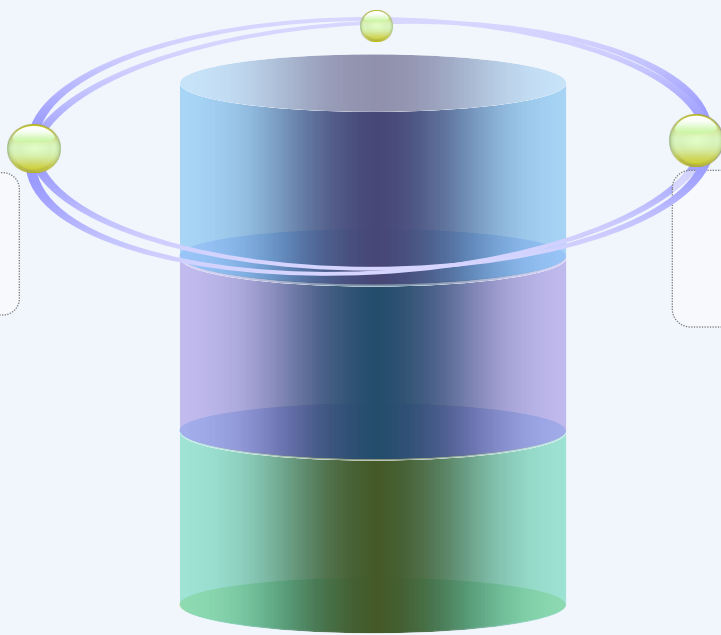
优化教学结构
优先专业师资
优越实习条件
优质就业机会

工学结合培养模式

以工作过程为导向，工学结合创新人才培养模式



培养方案
课程标准
实施教学.



1. 理实一体化教学

做中学

学中做

真产品

真项目

真环境



姓名	日期	班级	组别
理论知识			
实践能力			
分析解决问题的能力			
团队协作			
职业素养			
指导教师		指导教师	指导教师

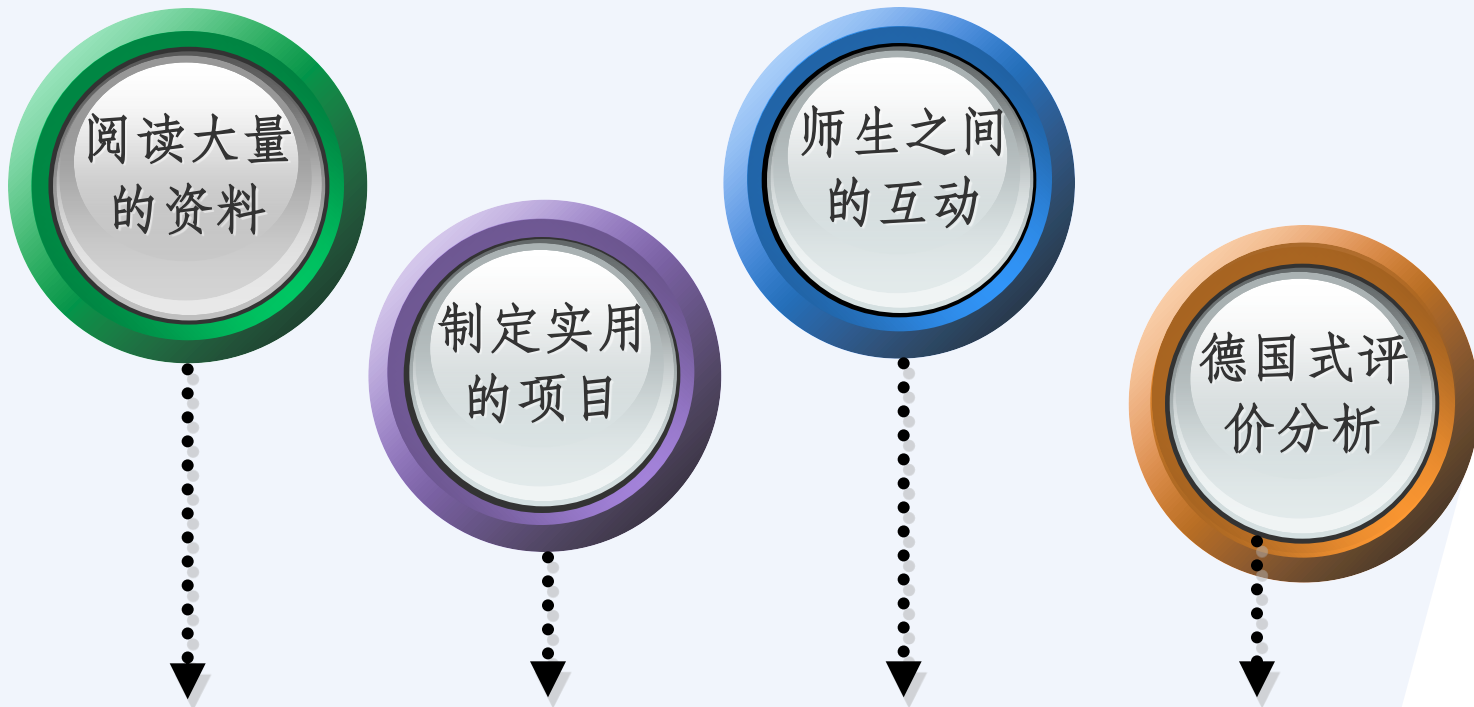


教

学

做

2. 教师设计项目，编写工作页

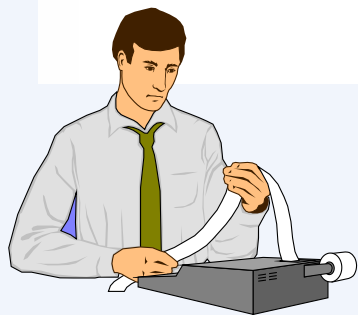
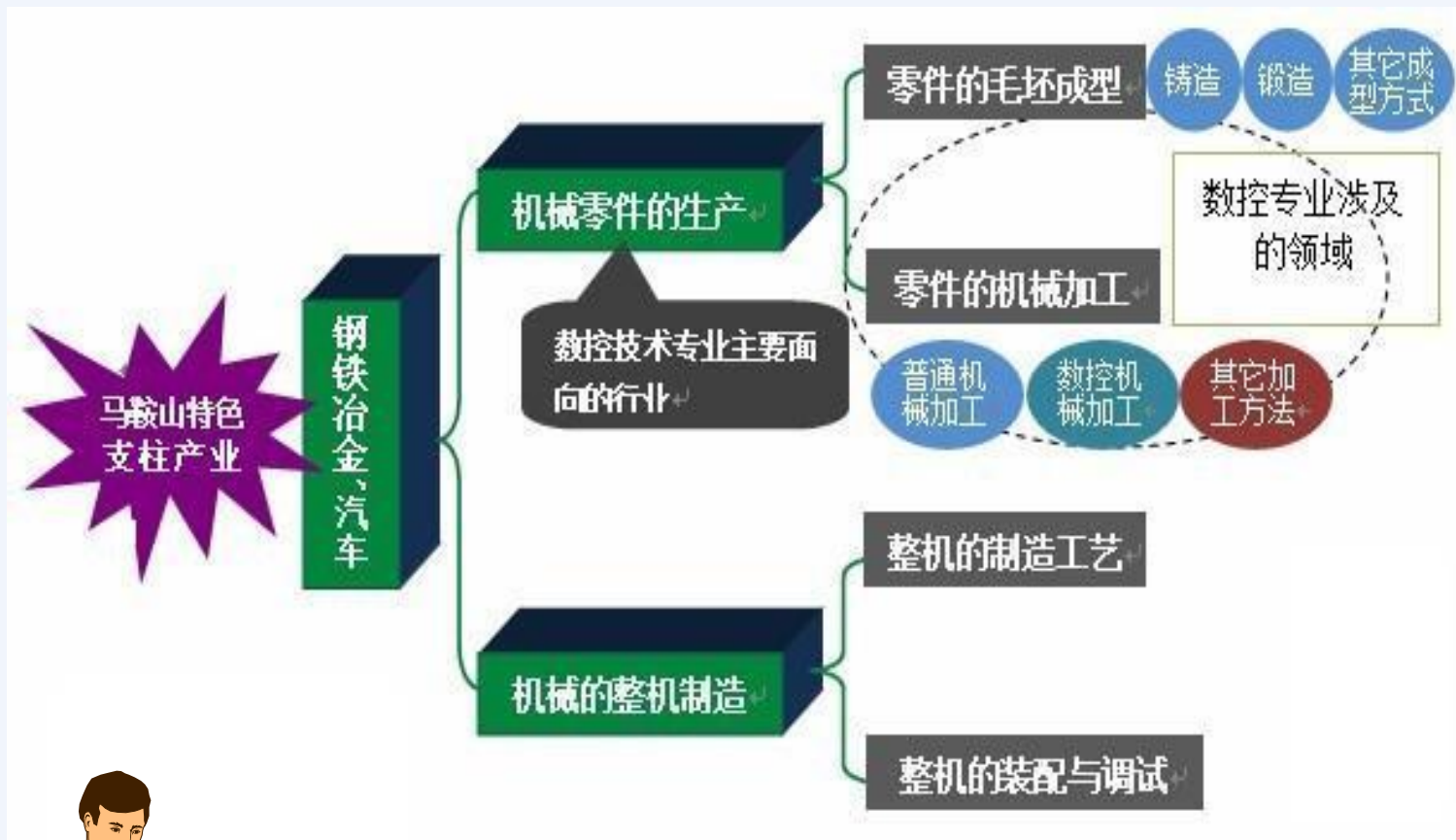


教材
X

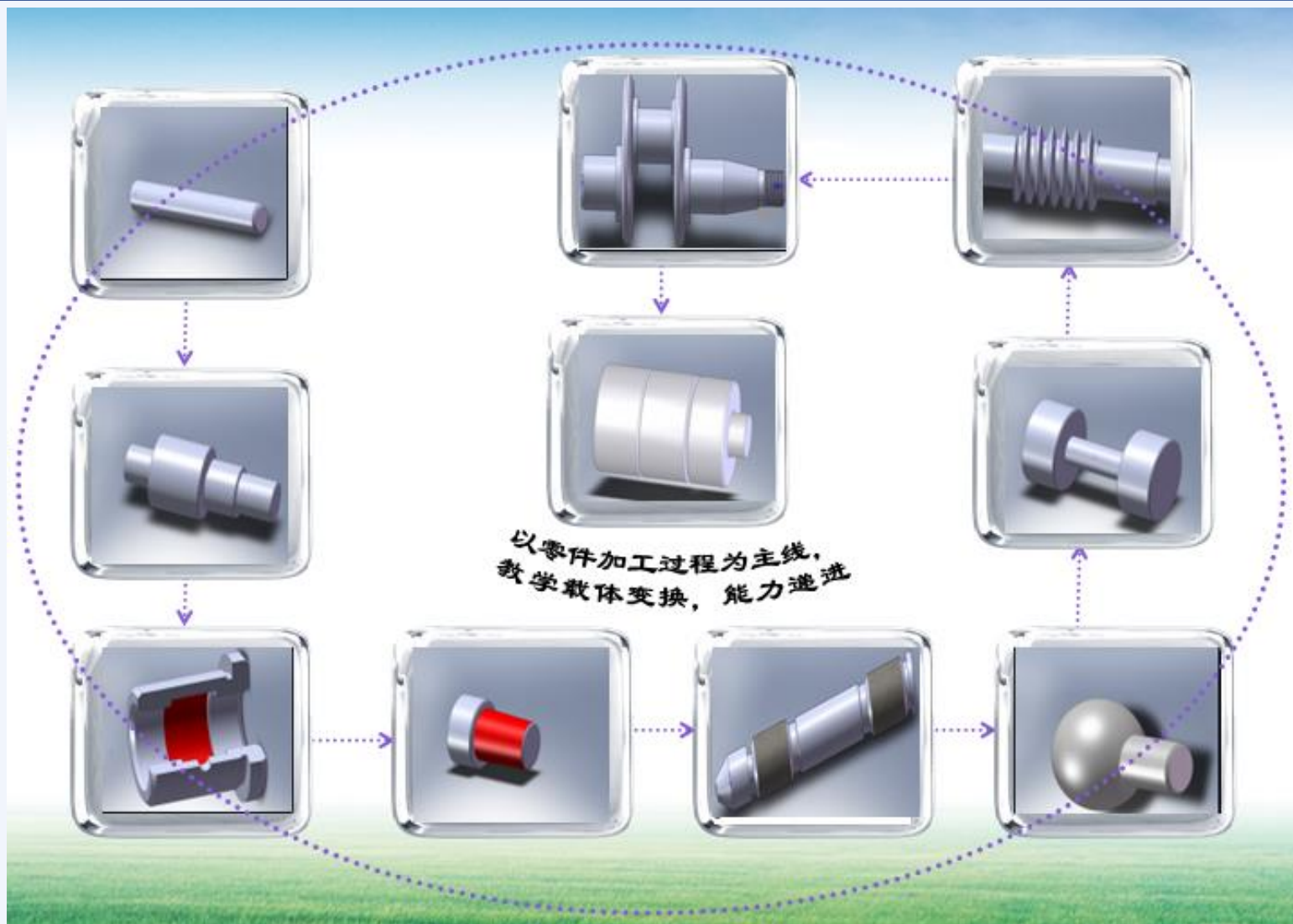
教师的业务水平提高
学生的学习兴趣提高

习题册
X

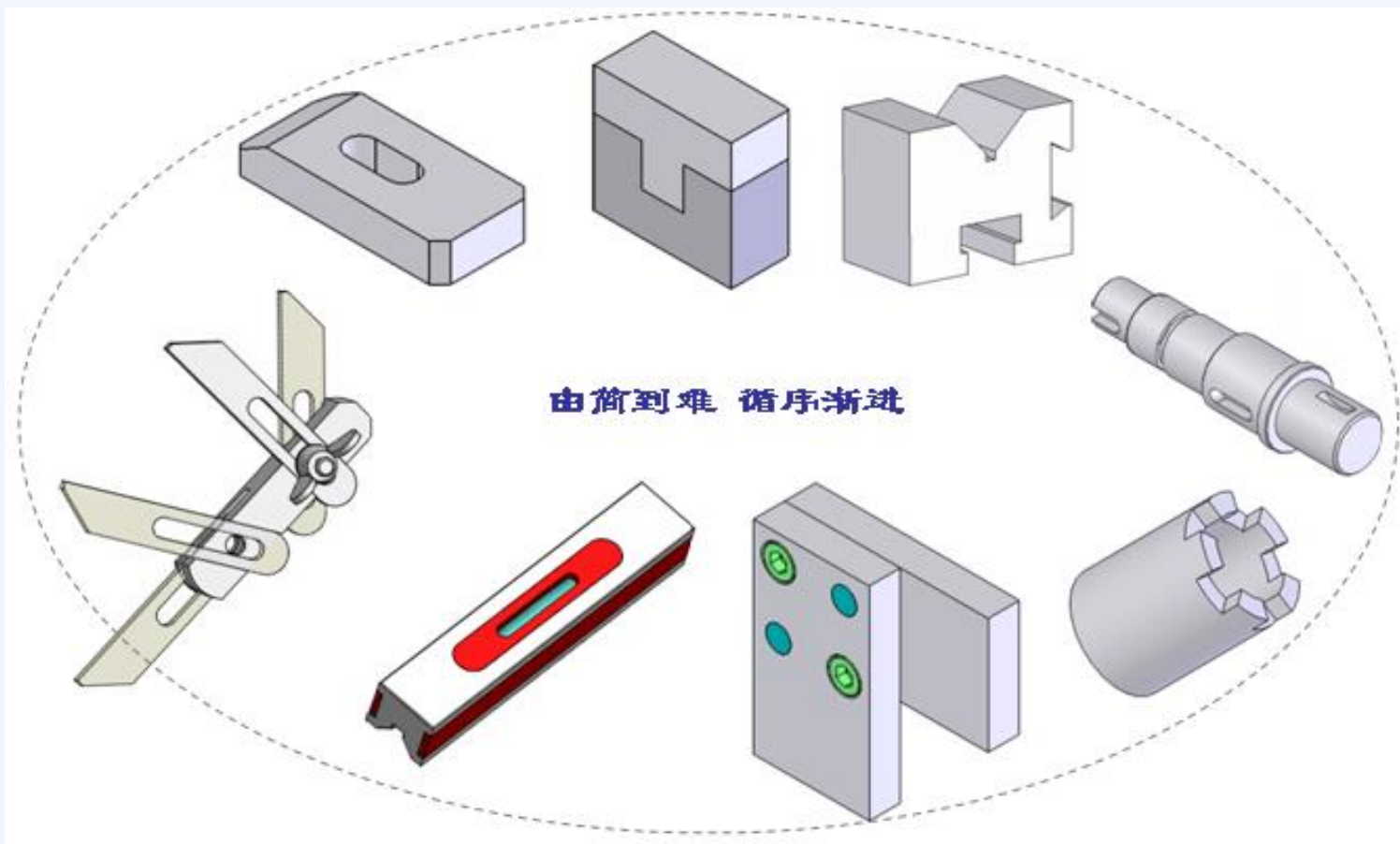
3. 工学结合培养模式



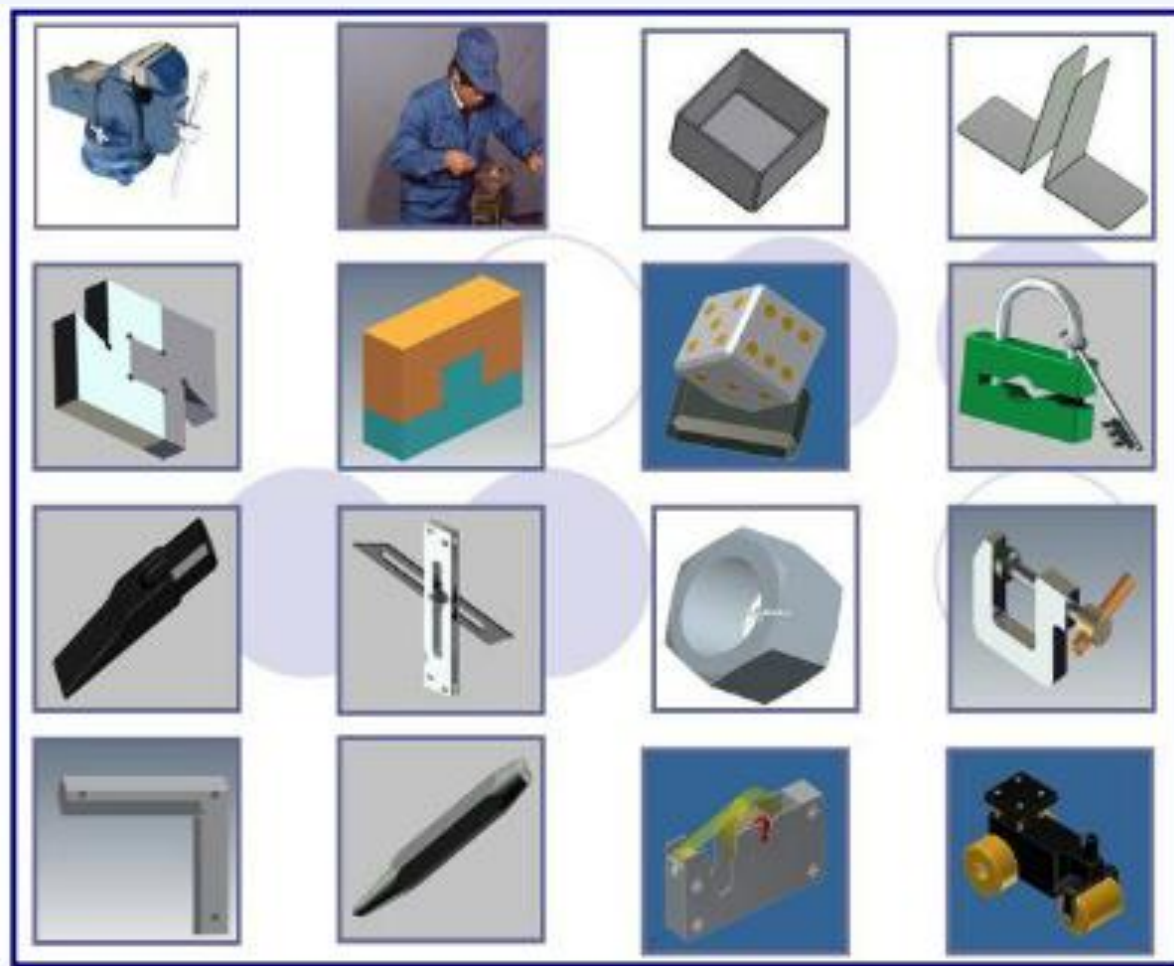
➤ 教学载体设计



《车工工艺与技能训练》项目载体设计



《铁工工艺与技能训练》项目载体设计

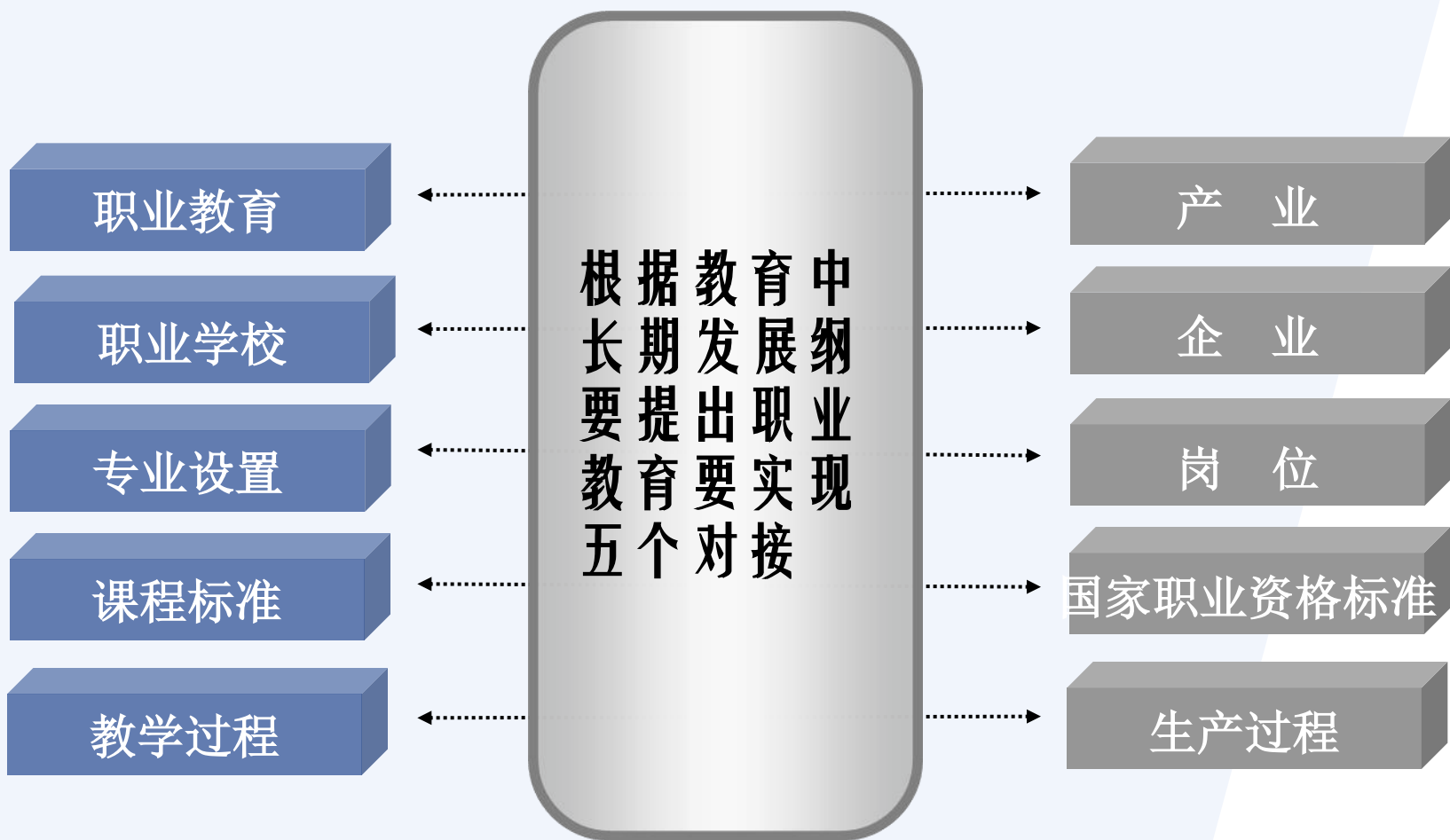


《钳工工艺与技能训练》项目载体设计

➤ 评价体系设计

项目				学时	学时
评价类别	过程	评分内容	个人评价	组内评价	教师评价
专业能力 (60%)	资讯 (10%)	搜集信息			
		引导问题回答			
	计划 (5%)	计划可行性			
		材料工兵安排			
	实施 (25%)	使用工兵规范性			
		操作过程规范性			
		工量具使用管理			
检查 (10%)	全面性、准确性				
	问题的解决				
评价 (10%)	工件质量				
	整理质量				
社会能力 (20%)	团结协作 (10%)	小组成员合作			
		对小组的贡献			
	敬业精神 (10%)	学习纪律性			
爱岗敬业，吃苦耐劳精神					
方法能力 (20%)	计划能力 (10%)	计划的完整性			
		计划的科学性			
	决策能力 (10%)				
评价评语	姓名		班级		第 组
	教师签字		组长签字		日期
	评语:				

项目创新点



✓ 紧跟行业发展，实现教学和社会服务同步



职业教育对接产业

✓ 教学条件和环境具有企业氛围



职业学校对接企业

✓ 选取真实项目为载体，工学结合特色鲜明



专业设置对接岗位

✓ 课程建设紧扣职业岗位标准, 紧贴企业实际

《车工工艺与技能训练》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	车工工艺与技能训练	开设学期	第二学期
适用专业	数控技术	课程学时	160 学时
前修课程	机械制图 专业计算 测量技术 手工零件加工	后修课程	机械零件铣削加工 数控编程与加工 数控机床故障与维修 CAD/CAM

二、课程定位与设计思路

(一) 课程定位

在调研和分析全国和安徽省制造业对人才需求的基础上,专业的培养目标定为:培养德、智、体、美全面发展,具有良好的综合素质,具备数控技术专业基本理论知识和实践技能。课程对应的核心工作岗位是:传统加工机床操作技术岗位;先进制造机床操作岗位;具有创新设计与制作能力的工程师和技师。

《车工工艺与训练》课程是院校国家示范建设重点建设专业-数控技术专业重点建设课程之一,在整个专业课程体系中起到承上启下的作用,是数控技术专业核心课程。本课程是在学时具备机械加工常识的基础上,以零件等实际实用项目为载体,采用项目教学法,进一步加强学时识读复杂零件图的能力和制定机械加工工艺的能力,同时训练学时运用车床进行零件加工的能力,为学后续课程的学习奠定扎实的加工工艺基础及操作基础。

课程前后支撑关系:



车工国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称: 车工。

1.2 职业定义: 操作车床,进行工件机械表面切削加工的人员。

1.3 职业等级: 本职业共设五个等级,分别为:初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。

1.4 职业环境: 室内,常温。

1.5 职业能力特征: 具有较好的计算能力和空间想象、形体知觉及色觉、手、臂灵活性,动作协调。

1.6 基本文化程度: 初中毕业。

1.7 培训要求

1.7.1 知识要求: 全日制职业学校四年,根据实际教学目标和要求制定,普通培训年限:初级不少于 600 标准学时,中级不少于 400 标准学时,高级不少于 300 标准学时;技师不少于 300 标准学时;高级技师不少于 200 标准学时。

1.7.2 能力要求: 培训中、高级的教师应具有本职业或相应以上职业资格证书或相关专业中级以上专业技术职务任职资格;培训技师的教师应具有本职业高级职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格;培训高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务

课程标准对接国家职业标准

(以车工举例)

✓ 融合讲授与训练，实现显性知识与隐性知识同步获得



教学过程对接生产过程

➤ 中德班学生就业集锦



马钢机修车间

南京天车公司



无锡尚德



万马机床公司



方圆支承公司

➤ 中德班学生获得的荣誉证书



➤ 中德班学生获得的奖牌名单

姓名	参赛项目	名次（省级）	年度	班级
化红斌	数控车工	二等奖	2011年	2008级中德班
黄松	普通车工	一等奖		
刘鑫	装配钳工	一等奖	2012年	2009级中德班
汤小胜		一等奖		
陈明伟	普通车工	一等奖		
闻文	工业设计	二等奖		
方琦	普通车工	二等奖		
陶林	加工中心团队	一等奖	2013年	2010级中德班
汪子凡	数控铣工	二等奖		
施亮	普通车工	一等奖		
张定云	普通车工	一等奖		
王昌盛	数控铣工	一等奖		
高飞、高子健、 马声亚	加工中心团队	一等奖		

➤ 中德班学生取得的技能证书



职业技能鉴定合格人员名册

姓名	工作单位	准考证号	工种	等级	成绩	
					理论	实践
李华	上海电气	101	数控铣工	中级	85	80
王小明	上海电气	102	数控铣工	中级	88	82
张强	上海电气	103	数控铣工	中级	82	78
刘伟	上海电气	104	数控铣工	中级	86	81
陈宇	上海电气	105	数控铣工	中级	84	79
赵磊	上海电气	106	数控铣工	中级	87	83
孙浩	上海电气	107	数控铣工	中级	83	77
周敏	上海电气	108	数控铣工	中级	89	84
吴昊	上海电气	109	数控铣工	中级	81	76
郑宇	上海电气	110	数控铣工	中级	86	81
冯磊	上海电气	111	数控铣工	中级	84	79
李华	上海电气	112	数控铣工	中级	85	80
王小明	上海电气	113	数控铣工	中级	88	82
张强	上海电气	114	数控铣工	中级	82	78
刘伟	上海电气	115	数控铣工	中级	86	81
陈宇	上海电气	116	数控铣工	中级	84	79
赵磊	上海电气	117	数控铣工	中级	87	83
孙浩	上海电气	118	数控铣工	中级	83	77
周敏	上海电气	119	数控铣工	中级	89	84
吴昊	上海电气	120	数控铣工	中级	81	76



从2008年至今中德班毕业的130名学生均以优异的成绩获得德国工商行会颁发的技能证书及劳动部颁发的数控高级工证书。



团结友爱、积极向上的集体



谢谢!

