

螺纹轴 加工

教学实施报告

课程名称：数控车编程与实训教程

参赛组别：中职专业技能二组

专业大类：机械加工技术

目录

2

整体设计

4

特色创新

1

作品简介

3

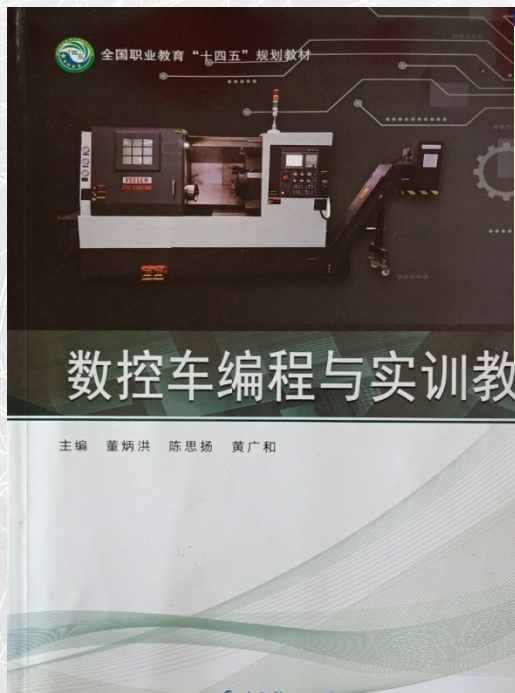
教学实施

5

反思改进

作品简介--数控车削螺纹轴

(创设真实工作情境，学习并运用G71指令加工螺纹轴工件)



(二) 复合固定循环指令

1. 外径、内径粗车循环指令G71

(1) 功能：该指令只须指定精加工路线，系统会自动给出粗加工路线，适于车削圆棒料毛坯，如图9-5所示。

(2) 格式：G71 U Δd Re
G71 Pns Qnf U Δu W Δw F_ S_ T_

(3) 说明：

- Δd 是切深，无正负号，半径值；
- e 是退刀量，无正负号，半径值；
- ns 是指定精加工路线的第一个程序段的段号；

- nf 是指定精加工路线的最后一个程序段的段号；
- Δu 是X方向上的精加工余量，直径值；
- Δw 是Z方向上的精加工余量。
- 粗车过程中从程序段号 ns~nf 之间的任何F、S、T功能均被忽略，只有G71指令中指定的F、S、T功能有效。

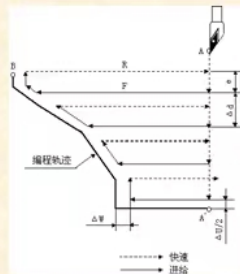


图9-5 外径、内径粗车循环指令G71



2

整体教学设计

教学内容

学情分析

教学目标

策略方法

展示评析

2

整体教学设计

对标技能竞赛

紧贴工作实际

落实产教融合

01 教学内容

第一部分 入门篇

- 课题一 入门基础概述
- 课题二 面板操作
- 课题三 编程基础知识
- 课题四 对刀方法

理论储备

第二部分 编程篇

- 课题五 插补功能
- 课题六 非圆曲线插补
- 课题七 固定循环指令
- 课题八 多重循环指令
- 课题九 螺纹切削指令
- 课题十 调用子程序
- 课题十 调用子程序
- 课题十一 编程实例

辅助

核心技能

第三部分 操作篇

- 课题十二 外圆、端面与台阶加工
- 课题十三 圆锥面加工
- 课题十四 车槽加工
- 课题十五 圆弧面加工
- 课题十六 螺纹加工

工作任务

次要

运用G71指令，加工螺纹轴

任务一 分析图纸，确定工艺(2)

任务二 G71指令的学习运用(4)

任务三 螺纹轴仿真加工(4)

任务四 螺纹轴数控车削(4)

任务五 作品展示与评析(2)

2

整体教学设计

02 学情分析

理论知识弱
操作实践欠
学习潜力强

确定

05 展示评析

验证

03 教学目标

支承

04 策略方法

任务驱动
案例分析
教师示范

知识

理解G71指令的功能及参数含义；
掌握G71的编程方法

能力

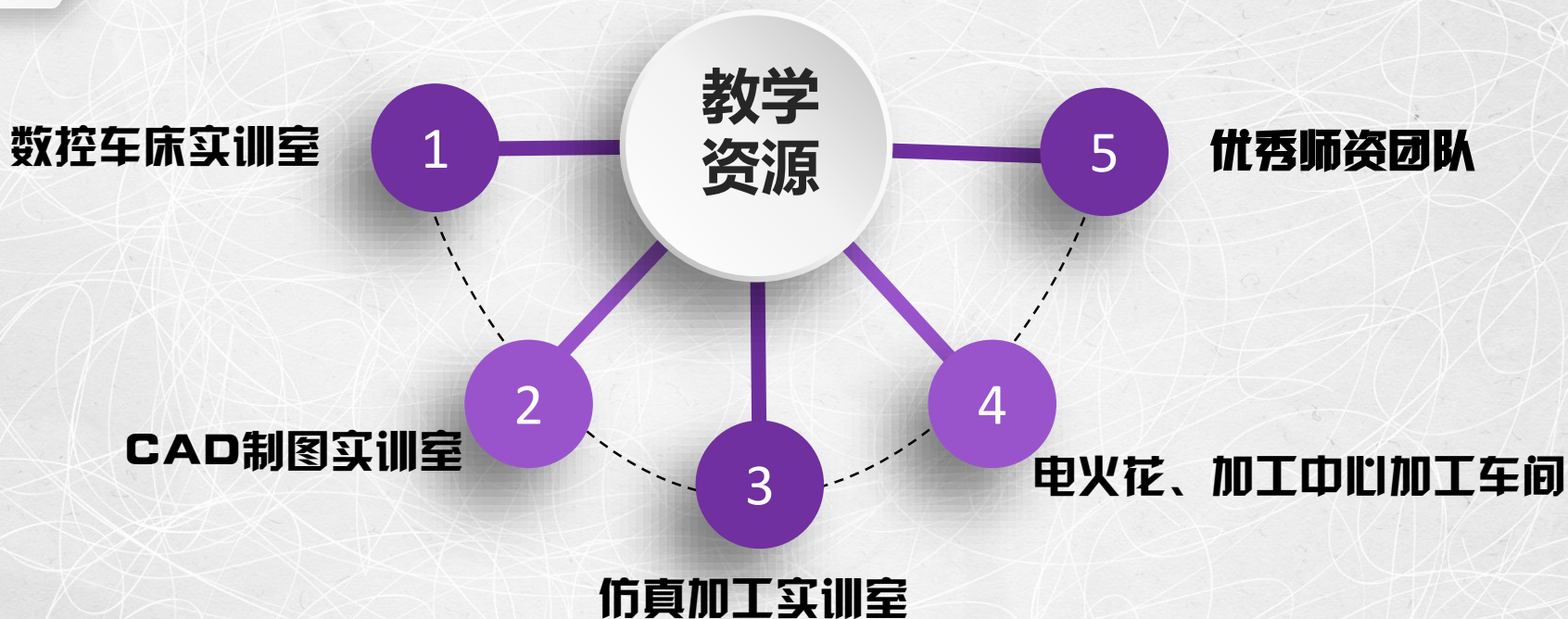
会正确编制G71指令程序单；
并根据程序单加工合格零件

素质

严谨规范、精益求精的工匠精神；
爱岗敬业、争创一流的劳模精神；
善于创新、团结合作的职业精神

重难点

G71指令的编程与操作



3

教学实施——教学过程

(创设真实工作情境，学习并运用G71指令加工螺纹轴工件)



任务一 探究
分析图纸，确定工艺



任务二 研学
学习指令，编写程序



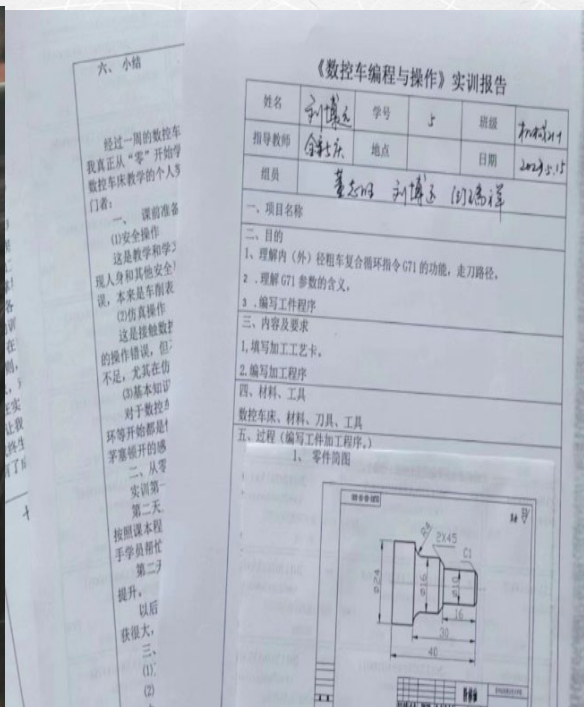
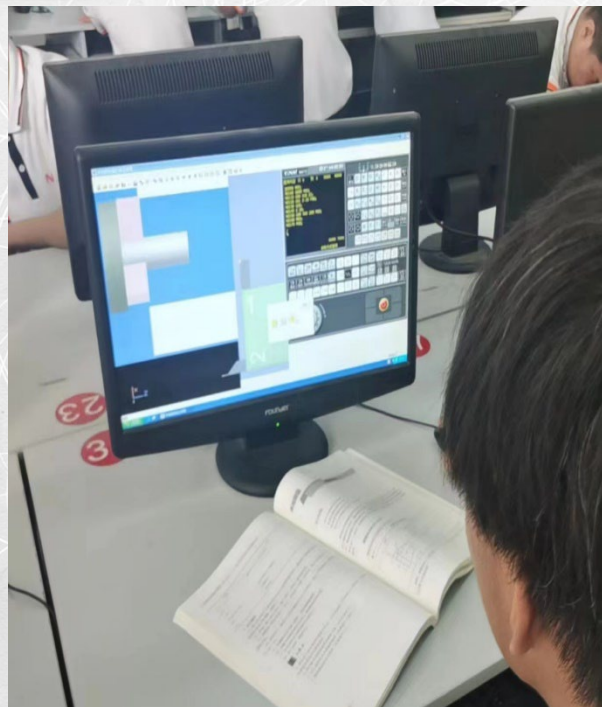
任务三 精练
仿真模拟，修正程序



任务四 活用
教师示范，学生实践



任务五 评析
作品展示，分析评价



3

教学实施

数控车编程与操作实训学习成果考核要求与评价标准
填表人： 年 月 日

组别	组长	安全 生产 1 0 分	规范 操作 1 0 分	工作 态度 1 0 分	团队 合作 1 0 分	学习成果60分					自评	互评	师评
						工艺 文件 6分	编制 程序 6分	尺寸 和形 位精 度36 分	表面 质量 6分	工量 具的 正确 使用 6分			
1	刘博远												

04.多元评价

鬼斧组



巧匠组



良匠组



妙手组



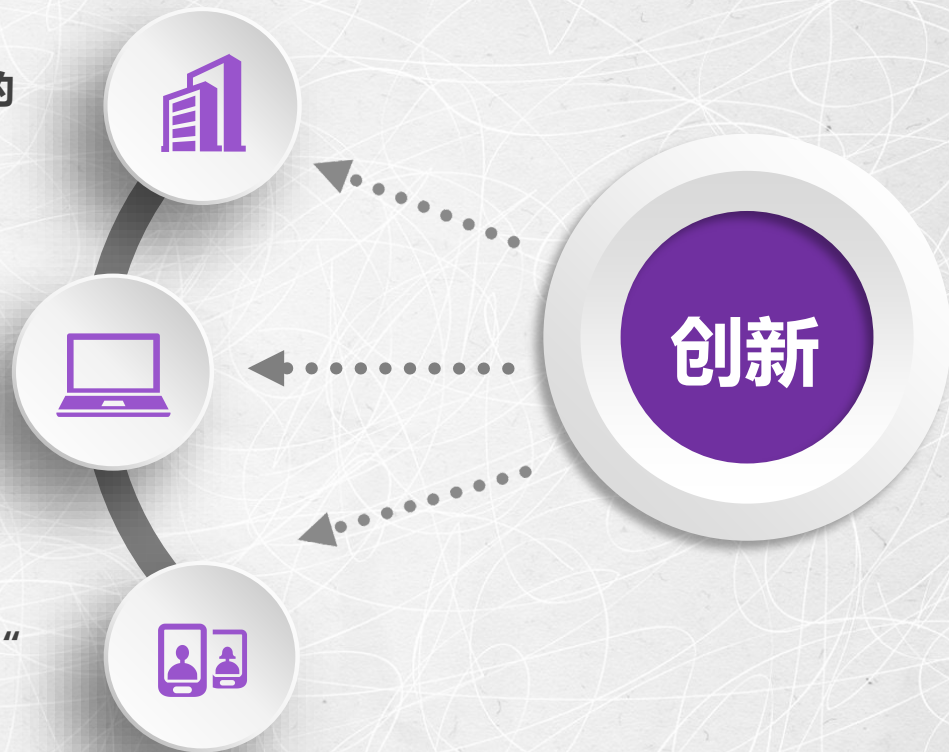
4

教学创新

“项目引领、任务驱动”的
教学模式

“岗课赛证”融合育人

“工匠精神”“劳模精神”
有机融入



5

教学反思与改进

兴趣培养

1

学生基础知识储备不足，
缺乏自主学习能力

实施分层教学，因材施教。

健全教学机制

2

教学形式主要为课堂教学和车间
实训，线上与企业教学开展少

协同校、家、家企，
深化“三全育人”综合改革。

完善教学评价

3

小组学习与实操加工中，
无法兼顾到每个学生的参与过程

探索有效的过程性评价办法，
让评价发挥诊断与激励作用。

谢

谢

观

看

!

