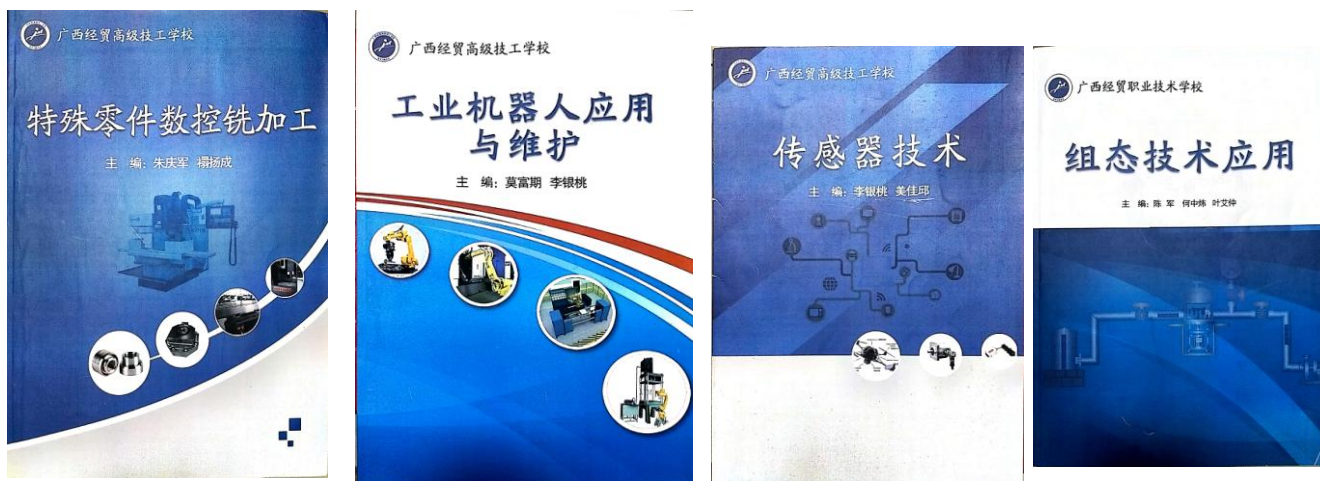


示范特色专业（群）课程资源建设成果清单

一、数控技术应用专业教材建设资料

数控技术应用专业在示范特色专业及实训基地建设期间，产生了很多具有推广特色的成果和案例，如下是本专业总结出来的典型成果。

学校与企业深度合作，共同承担授课任务，共同研发 4 本校本教材《特殊零件数控铣床加工》、《工业机器人应用与维护》、《组态技术应用》、《传感器技术与应用》，这 4 门课程按照工作领域和职业岗位（群）的职业能力要求，参照相关的职业资格标准，按照“工学一体化”结合的总体思路，由学校教师和企业实践专家共同开发建设。完成了课程标准、教学课件、教学设计、考核评价标准、课程网站等教学资源的建设。



这 4 门课为专业优质核心课程，校本教材经过整理后交吉林



大学出版社和贵州人民出版社公开出版发行。





二、数控技术应用专业教学资源库及网络课程

表 1. 课程教学资源建设情况列表

网页展示	资源列表
	<p>1. 《特殊零件数控铣床加工》课程教学资源库及网络课程 http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc</p>
	<p>2. 《工业机器人应用与维护》课程教学资源库及网络课程 http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc</p>
	<p>3. 《组态技术应用》课程教学资源库及网络课程 http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc</p>
	<p>4. 《传感器技术与应用》课程教学资源库及网络课程 http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc</p>

表 2. 《特殊零件数控铣床加工》课程教学资源库建设情况一览表

序号	教学资源库内容	列表	备注
1	教学课件 (5个)	学习任务一 椭圆弧件数控铣床加工 学习任务二 凸轮件数控铣床加工 学习任务三 镂空件数控铣床加工第 学习任务四 凸台薄壁件数控铣床加工 学习任务五 多面体数控铣床加工第	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc
2	微课视频 (10个)	1. FANUC 系统数控铣床对刀方法 2. 华中数控系统对刀方法 3. FANUC 系统程序传输方法 4. 钻攻中心刀具更换方法 5. 零件加工中的测量方法 6. FANUC 系统数控铣床基本操作 7. UG 产品设计举例 8. UG 编程加工举例 9. 五轴加工中心对刀操作 10. FANUC 系统数控车床对刀操作	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc
3	动画 (10个)	1.UG 编程步骤交互动画 2.UG 数控编程刀路轨迹仿真 3.常用平面铣、型腔铣、曲面铣切削模式 4.常用平面铣、型腔铣、曲面铣子类型介绍 5.刀具图片库动画 6.刀路轨迹展示 7.非切削移动 8.机床图片库	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc



		9.平面铣、型腔铣、曲面铣切削参数介绍 10.平面铣、型腔铣、曲面铣使用范围	
4	教案设计 (5个)	学习任务一 椭圆弧件数控铣床加工 学习任务二 凸轮件数控铣床加工 学习任务三 镂空件数控铣床加工第 学习任务四 凸台薄壁件数控铣床加工 学习任务五 多面体数控铣床加工第	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc
5	配套习题 库	《特殊零件数控铣床加工》题库	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc
6	实训指导 手册	《特殊零件数控铣床加工》实训指导手册	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2237.mooc

表 3. 《工业机器人应用与维护》课程教学资源库建设情况一览表

序号	教学资源库内容	列表	备注
1	教学课件 (4个)	项目一 工业机器人的拆装与维护 项目二 工业机器人工作站的入门 项目三 工业机器人的应用 项目四 工业机器人的维护和保养	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc
2	微课视频 (11个)	1. 示教器使用 2. 工程与程序新建 3. 运动指令相应程序编写 4. 工具坐标的设定 5. 用户坐标的设定 6. 码垛工作站的应用 7. 点焊工作站的应用 8. 码垛工作站的地轨控制 9. 带用户坐标系的码垛 10. 喷涂工作站的应用 11. 解码垛	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc
3	动画 (8个)	1. GOT 与变频器的 RS-485 通信 2. IO 接线 3. PLC 与变频器的 RS-485 通信 4. PLC 之间的通信 5. 工字梁焊接 6. 焊接工装的基本组成	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc



		7.焊接机器人 8.焊接顺序 9.焊接应力与变形 10.机械手控制	
4	教案设计 (4个)	项目一 工业机器人的拆装与维护 项目二 工业机器人工作站的入门 项目三 工业机器人的应用 项目四 工业机器人的维护和保养	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc
5	配套习题 库	《工业机器人应用与维护》题库	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc
6	实训指导 手册	《工业机器人应用与维护》实训指导手册	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2238.mooc

表 4. 《组态技术应用》课程教学资源库建设情况一览表

序号	教学资源库内容	列表	备注
1	教学课件 (9 个)	模块一 MCGS 组态软件概述 模块二 学习 MCGS 组态软件 模块三 报警显示与报警数据 模块四 报表输出 模块五 曲线显示 模块六 安全机制 模块七 设备窗口组态 模块八 脚本程序 模块九 MCGS 组态软件应用案例	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc
2	微课视频 (10 个)	1. 认识 2. 建立工程 3. 制作工程画面 4. 定义数据对象 5. 动画连接 6. 设备连接 7. 报警显示 8. 报表输出 9. 曲线显示 10. 安全机制	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc
3	动画 (11 个)	1. PLC、变频器组成的调速系统 2. PLC 手动控制多台电动机顺序启动停止 3. 单个按钮控制多台电动机启动停止 4. 电动机的单向运转 PLC 控制系统 5. 电动机的可逆运转 PLC 控制系统 6. 电动机的星形-三角形减压启动 PLC 控	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc



		制 7.红绿灯 8.抢答器的控制模型 9.闪烁灯控制 10.时间顺序控制的四喷头喷泉控制系统 11.天塔之光模拟控制	
4	教案设计 (9个)	模块一 MCGS 组态软件概述 模块二 学习 MCGS 组态软件 模块三 报警显示与报警数据 模块四 报表输出 模块五 曲线显示 模块六 安全机制 模块七 设备窗口组态 模块八 脚本程序 模块九 MCGS 组态软件应用案例	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc
5	配套习题 库	《组态技术应用》题库	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc
6	实训指导 手册	《组态技术应用》实训指导手册	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2239.mooc

表 5. 《传感器技术与应用》课程教学资源库建设情况一览表

序号	教学资源库内容	列表	备注
1	教学课件 (14 个)	1.任务 1 检测及传感器基本知识 2.任务 1 电阻应变式压力传感器 3.任务 2 压阻式压力传感器 4.任务 3 电容式传感器 5.任务 4 霍尔式传感器 6.任务 5 电感式传感器 7.任务 6 电涡流式传感器 8.任务 7 光电式传感器 9.任务 8 磁电式传感器 10.任务 1 光纤式速度传感器 11.任务 2 温度传感器 12.任务 3 气敏传感器 13.任务 4 湿度传感器 14.任务 5 红外线传感器	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc
2	微课视频 (12 个)	1 金属铂式应变全桥性能试验 2、扩散硅压阻式力传感器压力测量实验 3、电容式传感器的位移特性实验 4、直流激励时霍尔式传感器的位移特性实验 5、电涡流传感器的位移特性实验 6、光电传感器测速电路实验 7、霍尔式传感器测速电路实验 8、K 形热电偶测温实验 9、PN 结温度传感器温度特性实验 10、气敏传感器特性实验 11、湿度传感器特性实验 12、热释电红外传感器实验	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc
3	动画 (13 个)	1.超声波测距 2.电感式传感器 3.电容传感器 4.电容式传感器式模块结构应用工作原理	

		5.电阻式（应变片）传感器 6.光电脉冲编码器 7.光栅 8.霍尔元件 9.流量传感器 10.热电偶传感器 11.热电阻传感器 12.湿度传感器模块 13.压电式传感器 14.干扰抑制技术	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc
4	教案设计 (14个)	1.任务1 检测及传感器基本知识 2.任务1 电阻应变式压力传感器 3.任务2 压阻式压力传感器 4.任务3 电容式传感器 5.任务4 霍尔式传感器 6.任务5 电感式传感器 7.任务6 电涡流式传感器 8.任务7 光电式传感器 9.任务8 磁电式传感器 10.任务1 光纤式速度传感器 11.任务2 温度传感器 12.任务3 气敏传感器 13.任务4 湿度传感器 14.任务5 红外线传感器	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc
5	配套习题库	《传感器技术与应用》题库	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc
6	实训指导手册	《传感器技术与应用》实训指导手册	http://mooc.gxjmx.com/school/course/edit/2240.mooc

三、各专业核心课程教学标准与实训课程教学标准

表 6. 数控技术应用专业核心课程与实训课程教学标准一览表

序号	列表
1	《机械制图》课程教学和实训教学标准
2	《车工工艺与技能训练》课程教学和实训教学标准
3	《铣工工艺与技能训练》课程教学和实训教学标准
4	《金属材料与公差配合》课程教学和实训教学标准
5	《AutoCAD》课程教学和实训教学标准
6	《数控加工基础》课程教学和实训教学标准
7	《数控车床编程与操作》课程教学和实训教学标准
8	《数控铣床编程与操作》课程教学和实训教学标准
9	《PRO/E 产品设计》课程教学和实训教学标准
10	《电工技能》课程教学和实训教学标准
11	《中级工技能鉴定训练》课程教学和实训教学标准
12	《MasterCAM》课程教学和实训教学标准
13	《模具基础》课程教学和实训教学标准
14	《钳工工艺与技能训练》课程教学和实训教学标准
15	《UG 产品设计》（高技）课程教学和实训教学标准
16	《加工中心编程》（高技）课程教学和实训教学标准
17	《高级工技能鉴定训练》（高技）课程教学和实训教学标准
18	《机床维修电工》（高技）课程教学和实训教学标准
19	《数控机床结构与维护》（高技）课程教学和实训教学标准
20	《数控机床故障诊断与维修》（高技）课程教学和实训教学标准
21	《塑料成型模具制作》（高技）课程教学和实训教学标准
22	《UG 模具设计》（高技）课程教学和实训教学标准

表 8. 电气技术应用专业核心课程与实训课程教学标准一览表

序号	列表
1	《电工基础》课程教学和实训教学标准
2	《电工技术基础与技能训练》课程教学和实训教学标准
3	《电子技术基础与技能训练》课程教学和实训教学标准
4	《电力拖动与控制线路》课程教学和实训教学标准
5	《电机与变压器》课程教学和实训教学标准
6	《PLC 电气控制技术》课程教学和实训教学标准
7	《变频器技术基础》课程教学和实训教学标准
8	《电工（中级）考证训练》课程教学和实训教学标准
9	《液气压传动技术》课程教学和实训教学标准
10	《机械常识》课程教学和实训教学标准
11	《电工上岗证训练》课程教学和实训教学标准
12	《工业机器人应用与维护》（高技）课程教学和实训教学标准
13	《单片原理及其应用》（高技）课程教学和实训教学标准
14	《PLC 综合应用（步进和伺服）》（高技）课程教学和实训教学标准
15	《触摸屏应用技术》（高技）课程教学和实训教学标准
16	《传感器技术》（高技）课程教学和实训教学标准
17	《工业机器人工作站维修》（高技）课程教学和实训教学标准
18	《电气工程 CAD》（高技）课程教学和实训教学标准
19	《机床电路电气原理及故障维修》（高技）课程教学和实训教学标准
20	《维修电工（高级）考证训练》（高技）课程教学和实训教学标准