

---

**四川德恩精工科技股份有限公司**  
**参与高等职业教育人才培养年度报告**  
**( 2023 )**

二〇二三年一月

---

# 目 录

一、企业简介 .....	1
二、主要做法 .....	2
(一) 校企共建眉山智能制造学院 .....	2
(二) 校企共同打造混合式教学团队 .....	3
(三) 校企共研人才培养方案和课程标准 .....	4
(四) 校企共建资源和教材 .....	5
(五) 校企合作开展科研项目 .....	6
(六) 校企合作实施现代学徒制教学 .....	6
三、合作成效 .....	9
(一) 校企合作取得优异成果，形成良好效应 .....	9
(二) 学校、企业、教师、学生借助智能制造学院共同成长 .....	10
(三) 校企关系不断巩固，整合资源优势互补 .....	10
四、总结 .....	11
(一) 主要经验 .....	11
(二) 不足之处 .....	11
(三) 下步计划 .....	11

---

# 四川德恩精工科技股份有限公司

## 参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

眉山职业技术学院（以下简称：眉职院）机电一体化技术专业与四川德恩精工科技股份有限公司（以下简称德恩精工）校企合作探索可追溯至2012年，经过双方多层次、多方面的交流，于2019年正式签署了校企合作协议，同年确定了“订单班”的定点培养的方向并于9月正式开班；在校企合作的全面推进背景下，眉职院与德恩精工就共建“眉山智能制造学院”签订战略合作协议，2021年5月，由校企合办的“眉山智能制造学院”正式落户德恩产业园，标志着眉职院与德恩精工在人才培养、技术交流等方面迈入了一个全新的时代。同年，“订单班”全体实习生进入“眉山智能制造学院”开启了为期一年的岗位学习。2022年9月，第二批岗位实习生承载着校企的共同期望，在“眉山智能制造学院”再次扬帆起航。

眉职院与德恩精工通过校企合作，在“互相支持、优势互补、资源互用、共同发展”的基础上进一步搭建务实高效的校企合作交流平台（智能制造学校），共同培养技能人才，为地区制造业高质量发展贡献更多力量。

### 一、企业简介

#### （一）企业概览

四川德恩精工科技股份有限公司位于四川省眉山市青神县，是一家集工业机器人、数控机床、机械传动件研发、生产、销售的专业制造商，拥有从铸锻造、机械加工、热表涂装、总装到仓配为一体的全链条制造体系，产品远销40余个国家和50多个行业。四川德恩精工科技股份有限公司是国家级的高新技术企业、绿色工厂、知识产权优势企业，四川机械工业50强企业，四川省的机械传动工程技术研究中心、工业设计中心，管理集两化融合GB/T 23001、质量管理ISO9001、IATF16949、职业健康安全OHSAS18001、环境保护ISO14001等标准体系为一体。

#### （二）发展经历

---

2003 年，四川德恩机械有限责任公司成立；

2006 年，成为眉山市机械制造集群龙头企业；

2010 年，成为四川省制造业信息化工程重点城市示范企业；

2014 年，获得国家高新技术企业证书；

2016 年，参与国际标准 ISO5288《同步带传动术语》的制定，参与五项带和带轮的国家标准的制定，获得中国机械工业 AAA 级信用企业等级证书，被授予四川省优秀民营企业称号；

2017 年，成为四川省机械工业五十强企业，公司 CPT 牌锥套，皮带轮被授予四川名牌产品称号；

2020 年，取得四川省机械传动工程技术研究中心、取得四川省工业设计中心、取得四川省服务型制造示范企业，取得国家级绿色工厂。

## **二、主要做法**

### **（一）校企共建眉山智能制造学院**

校企双方通过不断深化合作，于 2021 年 5 月达成共建眉山智能制造学院协议，双方围绕人才培养、基地建设、员工培训、技术开发等进行了一系列合作探索，近两年校企双方共投入资金 400 余万元。在人才培养上：共同修定了机电一体化技术专业人才培养方案和课程标准，开展了现代学徒制试点；在基地建设上：合作进行了机械制图、机械检测、机械装配、液压与气动、高级电工电子、PLC、车铣复合智能化等实训室建设；在课程和教材建设上：进行了机电一体技术专业群教学资源库、5 门在线课程建设、2 本校企合作教材开发；在合作研究上：联合进行了 3 项课题研究、3 项发明专利申报、15 项新型实用专利申报。截止 2022 年底，眉山智能制造学院已基本建成投入使用，同时德恩“云制造”中心也在智能制造学院建设完毕投入教学和生产（图 1）。



图 1 智能制造学院“云制造”中心实景

## （二）校企共同打造混合式教学团队

校企双方以眉山智能制造学院为载体，在 2022 年着重围绕打造混合式教学团队。企业派出总经办、人力资源部、生产研发部、设备运维部、质量管理部等核心部门的高级技术人员 10 人参与建设，公司总经理亲自谋划和部署推动工作。

为提高教师专业素质，学校在企业挂牌“教师企业流动站”，建设“双师”型学校教师团队，暑期学校派出机电一体化技术专业全体专任教师赴企业顶岗锻炼（图 3）。



图 2 教师在企业顶岗锻炼

教学团队定期交流互动，建立了良好的合作关系，教学团队联合开展了现代学徒制人才培养方案的修订，共同进行了课程标准的修订，针对实训基地进行了规划建设，联合进行了课程和教材的开发，联合进行了课题和专利申报。在对机电一体化技术专业现代学制班的教学过程中，双方优势互补，学校围绕企业案例开展教学，同时在学生岗位学习期间，教师深入企

业对学生进行现场案例教学（图 3），企业围绕生产实际开展实训（图 4）。教学团队连续两年参加四川省职业院校教师教学能力大赛，均获得省赛三等奖，混合式教学团队分工合作局面形成。



图 3 教师深入企业对学生进行现场案例教学      图 4 企业开展生产性实训

### （三）校企共研人才培养方案和课程标准

校企双方围绕智能制造岗位群所需的机电一体化技术专业技能人才培养，结合企业对岗位的具体需求，突出课程的目标性与针对性，在顶层设计上针对机电一体化技术专业群人才培养方案进行了详细修订（图 5），从订单分解机械加工图纸、机械加工工艺开发、智能加工生产管理、机械产品质量检验等岗位出发，分解岗位所需知识和技能，以企业具体生产实施流程为依据，优化重组课程体系，将知识点和技能要求修订进课程标准，形成了符合实际生产需要人才培养纲领性文件。

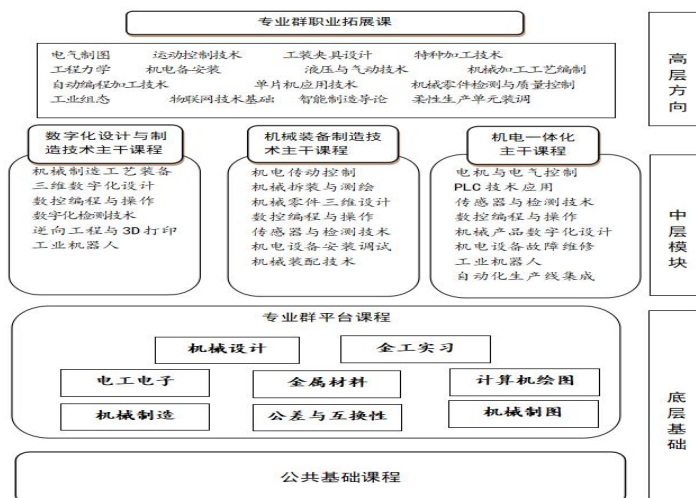


图 5 校企联合修订的人才培养方案

## （四）校企共建资源和教材

在教学资源、课程和教材等方面的合作中，德恩精工全力支持，我校教师与德恩工程师共同对照企业实际生产标准和企业相关生产案例，经过双方共同努力完成了机电一体化技术专业群教学资源库（一期），合作建成了《数控编程与操作》、《电气控制及 PLC 应用技术》、《机械制造技术》、《机械设计基础》、《机械零件三维建模技术》等 5 门在线开放课程，其中《机械零件三维建模技术》获得省级课程思政示范课程认定，两本教材《数控编程与操作》、《机械制造技术》建成出版。



图 6 “德恩特色”的在线开放课程

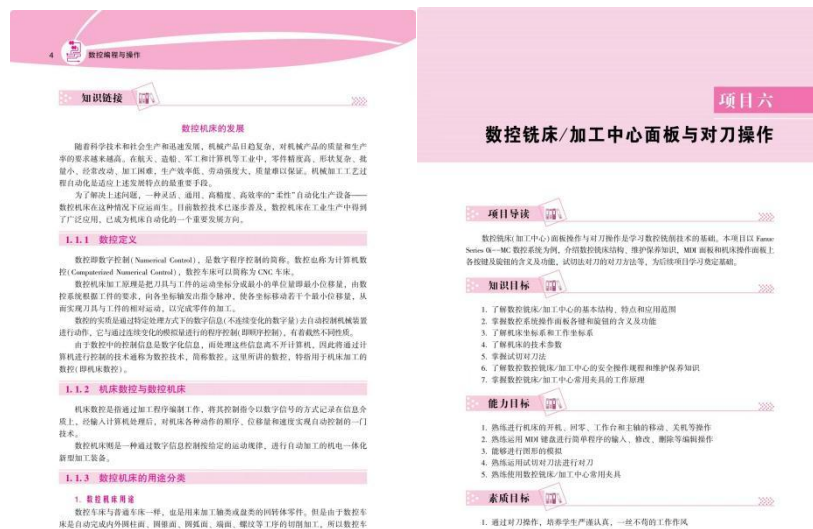


图 7 校企合作开发的《数控编程与操作》教材

## （五）校企合作开展科研项目

校企双方利用各自的人员优势，围绕企业所需的技术合作搞研究，取得了较好成效：合作开展了数控车床自动化上下料系统的改造研究等 3 项课题；申请了“一种精工零件的综合化加工机床及自动化生产线”等 3 项发明专利和“一种数控系统高效率自动测试装置”等 15 项实用新型专利。

## （六）校企合作实施现代学徒制教学

本年度围绕培养企业用得上的技术技能人才，校企双方加快推进现代学徒制，主要做了以下工作：

### 1. 共同实施现代学徒制班教学

2022 年，校企双方进行了多次会晤和交流，就现代学徒制班的教学、实习、建立企业教师实践流动站、启动首批共建课程和教材、产教融合项目联合申报等工作达成一致意见。围绕现代学徒制学生选拔、师傅选拔、培养计划制定、管理模式等方面进行了对接，合作共建产教融合基地建设等进行了沟通交流。（图 8）



图 8 推进现代学徒制班教学实施交流现场

校企双方依据现代学徒制班的特点，有针对性的开展教学和实习，学生岗位认知、技术技能得到有效提升。





图 9 学生企业教学现场

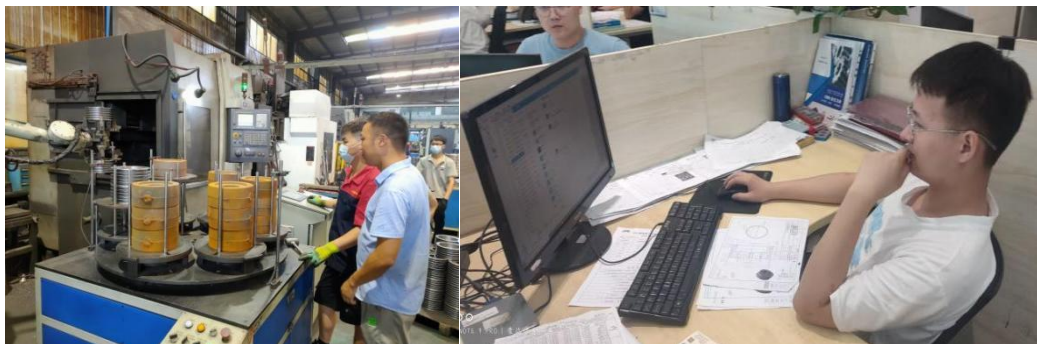


图 10 学生岗位学习现场

## 2. 共同指导学生各类竞赛

2022 年，教学团队共同指导学生参加各类竞赛，取得了较好成绩。联合举办了“工程技术系 2022 年春季学期学生职业技能大赛”(图 11)，指导机电一体化技术专业学生参加互联网+创新创业大赛，获得省赛二等奖和三等奖各一个；指导机电一体化技术专业学生参加四川省职业院校学生技能大赛机电一体化赛项，获省赛三等奖（图 12）



图 11 工程技术系 2022 年春季学期学生职业技能大赛现场



图 12 机电一体化赛项获奖团队现场合影

### 3. 共同开发特色课堂

校企双方为培养更符合实际需求的技术技能型人才，共同探讨在教学方式上进行改革。机电专业借助企业先进设备和生产理念转变现有教学思路，在传统教学过程中加入“企业在线课程”、VR 教学等模式开展线上线下混合式教学（图 13）。同时依托德恩“云制造”中心，将高端制造实训搬到课堂，实行学校、企业混合式教学。



图 13 线上线下混合教学

### 4. 共同跟进学生成长

为更好的指导学生成长，2022 年 7 月，工程技术系与德恩精工共同对

即将完成岗位实习的 2019 级同学进行调研（图 14），掌握学生岗位实习动态，关注学生在企业工作与成长情况。校企共同举办了“德恩精工&眉职院结业典礼暨表彰大会”（图 15），校企双方持续关注学生企业成长之路，为下一届现代学徒制班试点开展提供参考。



图 14 教师与学生现场交流



图 15 表彰大会颁奖现场

### 三、合作成效

#### （一）校企合作取得优异成果，形成良好效应

本年度的合作成果颇丰，为后续工作奠定了良好基础，形成了良好效应。校企共同修定了机电一体化技术专业群人才培养方案和课程标准、开

---

展了现代学徒制试点、建成了7个实训室、5门在线开发课程（省级一门）、2本教材、机电一体技术专业群教学资源库（一期）、3项课题研究、3项发明专利申报、15项新型实用专利申报、省赛二等奖1个，三等奖2个。

### （二）学校、企业、教师、学生借助智能制造学院共同成长

智能制造学院为校、企、教、生四方建立起了相互交流和共同提高的平台，共同开拓了校企合作的新篇章，为区域合作起到了示范性作用；企业通过该平台参与到教学中来，缩短了人才培养时间，为企业的发展源源不断注入新鲜血液；教师通过在校在企双重锻炼不断成长为一流的“双师型”教师，助推优秀人才的培养；学生通过校企双平台的管理和学习，快速成长，为个人和企业的双盈打下了基础。

从各方利益来看，无论是学校、企业还是学生，都能有获益。通过学校和企业无缝对接教学模式的成功，学校既能够保持强有力的竞争力，在职业教育中不落后于时代，又能提高教师队伍的技能素质和综合水平；企业参与教学既能加快急需人才的培养，同时也能通过与学校的合作科研不断提升企业技术积累；学生也能在“一院两基地”丰富的资源中锻炼出过硬的综合素质。

### （三）校企关系不断巩固，整合资源优势互补

从首次合作到眉山智能制造学院成立，学校和企业经过了多年的深入了解后共同走出了深入探索的一步，最终学校与企业的合作与共识到达了前所未有的高度。双方关系从提供毕业生和接受毕业生的关系，变成了共同培养学生，共同促进区域发展的良好合作关系，校企之间的合作也向着积极健康的方向持续发展。

从教学资源整合上来看，学校和企业各自发挥优势，学校完成基础知识和基础能力培养，企业提供先进的设备和技术资源，通过产业学院集合起来，资源共享、权益共享，将校企合作继续往深层推进，工学结合，共同培育人才。

---

## 四、总结

### （一）主要经验

校企合作能取得成效的关键点是各自找到利益的共同点。企业的利益在于人才需求和技术开发，学校的利益点在于人才培养和专业建设，围绕各自的利益点，校企双方组建匹配的团队，相互协作，一方面定制化的培养企业需要，留得下的技术人才，在这一过程中嵌入专业建设所需的人才培养方案、课程标准、建设相应的课程教材及教学资源，另一方面围绕企业技术开发，解决企业问题，同时锻炼教师队伍能力，以此找到工作的原动力，才能达成一致。

### （二）不足之处

1. 企业与学校设备等硬件之间代差较大，且学校设备与企业设备在使用上的目的有很大差异，导致校企在硬件对接上存在一定问题；

2. 教师在企锻炼时间限制比较明显，融入到企业的生产科研中去仍存在一定难度。

### （三）下步计划

1. 专业集群化发展。仅依靠机电一体化技术专业一个专业难以实现智能制造学院的目标任务，构建机电一体化技术专业群，专业群包含机电一体化技术、机械装备制造技术、数字化设计与制造技术三个专业，打造特色专业群，更好的服务地方经济发展；

2. 持续打造混合式教学团队。工作的基础在于团队，优化专业教师配置，扩大企业专家参与人数，建立项目攻关小组，建设一支具有过硬专业水平、专兼结合的“双师”型教师团队。