

太原市康镁科技发展有限公司

参与高等职业教育

人才培养年度报告（2023）



2022 年 12 月

太原市康镁科技发展有限公司

参与高等职业教育

人才培养年度报告（2023）

至 2022 年底，太原市康镁科技发展有限公司（以下简称公司）与山西经贸职业学院（以下简称学院）合作进入第十年，公司规模与经营方向正在变化，学院也在“十四五”规划中要提升办学层次。在此新形势下，双方坚持继续合作，共同培育装备制造技术技能人才，促进企业技术能力不断提升。现报告如下：

一、企业参与办学总体情况

2013 年 7 月 10 日，太原市康镁科技发展有限公司（以镁合金冶炼、模具制造、压铸、产品制造为一体的企业）与山西经贸职业学院签订校企合作战略协议，将机电工程系价值 1000 余万元的 50 余台（套）大型设备连同学院机电工程系师生一并迁入康镁公司工业园区，成为学院的东校区。合作十年以来，校企双方相互信任，互相支持，共同协作完成

人才培养，形成了“三融六同六对接”的校企合作模式。

目前，在校高生规模高职约 500 名，使用公司车间 1500 余平米及教室、实验室等教学场地 2300 余平米。根据合作需要，双方建立了教研室与车间、教师与工程技术人员的对接关系，康镁公司将所有生产环节、工艺方案、技术参数等全面对教师开放。公司设备及工位供学生教学参观和实习实训，检测设施供学生实验使用。聘请公司兼职实训教师 13 人，每学年参与指导学生的企业师傅约 10 余名。

2022 年，双方研究了产业学院办学新模式，以学院向教育厅申报了产业学院项目。机电工程系申报的基于公司轮毂产品的紧缺领域师资协同提升项目 2021 年开始实施，2022 年继续进行。

二、企业资源

1. 场地资源

公司占地约 130 亩，有约 20000 平米的生产场地。提供给学院专用的教学实验场地约 2800 平米，实训车间约 1500 平米。学生宿舍 80 间约 3200 平米，办公室约 280 平米。报告厅 400 平米，食堂 400 平米。一个水泥 250 米操场，一个小型塑料草皮足球场。

2. 设备资源

2017 至 2019 年，新购入数控机床 72 台，价值约 605 万

元，精雕机床 24 台，价值约 112 万元，压铸机 6 台，价值约 572 万元，检测和测量工具及其它配套机加工设备价值约 50 余万元，自动上下料工业机器人 1 台约 50 万元。这其中 2019 年根据学生实习需要和生产高精度产品需要，新采购新式斜床身高精度数控车床 10 台，价值 109.2 万元，用于智能制造的工业机器人 1 台，价值 50 余万元。2020 年康镁公司在去年试验一台压铸机器人智能化改造的基础上，又投入约 300 万元增加了 3 台机器人，完成了喷涂生产线和磷化生产线改造。2021 年新购置了一台价值约 70 万元的大型数控车床并不断完善现有加工设备所需刀具的种类及数量。新购置了轮毂强度试验台、轮胎磨损试验台、金相显微镜等试验设备，丰富了学生实训试验工位。

3. 实训师资资源

公司多年的发展汇集了一批在镁合金材料、压铸、镁合金产品加工和企业管理人才，在产品设计、工艺编制、生产组织等方面具有丰富的实践经验。这正是学院师资缺乏的，是对学院师资的有效补充。经过几年的使用检验与更换，目前聘请康镁兼职实训教师和师傅 13 人，用于学生顶岗实训和参观指导。

4. 产品和生产环境资源

公司以镁合金压铸型共享单车轮毂及电动自行车轮毂为主要产品，去年以来逐步引进压铸整体三轮车架、压铸整

体自行车架、军工产品等产品丰富生产产品类型。这些产品的设计、加工工艺编制、工装夹具制造、生产组织等是机电系装备制造类专业学生很好的学习案例，生产过程中的问题解决为教师提供了大量的实践内容。整个产品的生产全过程为装备制造师生全面接触生产全流程提供了很好的学习资源。企业工厂供配电、气液动力配置、生产线自动化控制等为自动化相关专业也提供了真实的学习环境。

5. 接触社会资源

公司在镁合金行业与上下游相关企业的市场交往、与政府相关部门项目申报、企业管理经验为师生全面了解制造企业提供了较全面的资源。

三、企业参与教育教学改革

1. 校企协同，巩固共育基础

机电工程系在校生约 500 名，成为企业人力资源的蓄水池。几年来，为公司培养 6 名员工取得大专文凭，吸纳毕业生 1 名，在校生共 3 批 90 名签约成为现代学徒制试点学生。

机电工程系师生参与了康镁公司压铸机器人智能化改造工作，康镁公司镁合金多工位料仓智能化设计，校企双方合作试制新产品—便捷式三轮车。康镁公司参与学徒制试点人才培养方案的制定，为编制基于轮毂生产过程的课程体系提供资料和技术人员。

2. 携手共进，同育职业英才

公司积极配合学院，对人才培养的责任与支持更加主动。企业对人才培养的主动性与参与性越来越高，主动提供技术人员参与教学与实训，主动提供新设备供师生实训。在疫情防控、学生的安全教育、交通便利等方面主动与驻地政府部门、消防、交警等部门联系，为学生的安全意识和便利提供帮助。

3. 互惠共赢，加强制度建设

为确保校企合作科学、有序、稳定、健康发展，康美公司不断强化制度建设，完善制度体系，先后制定了《山西经贸职业学院机电工程系与太原市康镁科技发展有限公司推进现代学徒制各机构及职责（草案）》、《太原市康镁科技发展有限公司关于现代/新型学徒制学生培养草案》、《推进现代学徒制兼职教师标准（草案）》、《“产教融合、工学交替”学徒制试点学生车间实习相关待遇》等。

4. 相互配合，共同修订人才培养方案

康镁公司积极配合机电工程系人才培养方案修订工作，为人才培养方案出谋划策，帮助智能制造装备技术、机械制造及自动化、智能控制、工业机器人技术四个专业制定了基本符合企业需求的人才培养方案，帮助学生实现“毕业即可入企，入企即可工作。”康镁公司与教师联合进行课程设置，满足企业对员工和技术人员的知识和技能要求。主要针对课

程中的实践内容和实训课程加大了课时，重点提高学生适应企业生产需要的质量、合格率和生产效率方面的职业素养。

5. 精诚合作，共同开发课程体系

根据康镁公司主流产品——轮毂生产加工的全过程，结合生产实际，紧跟企业需求，有针对性的开展课程改革，建立了一整套与企业密切相关的课程体系。其中，最具特色的是开展了“企业产品进课程”系列教学教研活动，由教师和企业工程技术人员共同研究，将与镁合金和轮毂相关的理论知识和技能需求贯穿于课程建设的始末，从专业基础的机械制图、金属材料等课程开始，直到制造工艺、数控编程加工等课程，真正做到理论与实践融为一体，相辅相成，形成基于镁合金轮毂生产过程的培训课程体系，成为新员工培训和学院对外培训的主要内容。

四、助推企业发展

与公司合作能够延续十余年，有与学院合作的费用支撑，也有教师智力优势对企业的支持。

近几年来，学院每年以使用的场地等为公司带来约 200 万元左右的收入，盘活了企业固定资产。

从公司与学院合作伊始，教师就首先介入企业的产品制造工艺问题的解决、新技术引入的前期学习、新产品开发、技术改造中，为企业技术水平提升做出了积极贡献。

学生分批次到公司轮毂车间跟岗实训，为康镁公司节省了人力资源。最多时有近 180 名学生轮流在公司顶岗实训，为康镁生产了 3.0 摩拜轮 10 万件、4.0 摩拜轮 12 万件，创造产值 1340 万元，减少人工 50 余名。

2022 年师生为整体压铸型自行车产品生产试制深度参与，目前产品已经正常进入量产。教师的 2 项专利也被企业转化购买，目前正在办理手续过程中。

2022 年 12 月