

GCLVE 青岛共励智能科技有限公司



青岛共励智能科技有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)

二〇二二年十二月



目 录

一、企业概况	- 1 -
1. 企业简介	- 1 -
2. 企业文化	- 1 -
二、企业参与办学总体情况	- 2 -
三、企业资源投入	- 3 -
1. 合作内容	- 3 -
2. 合作方式	- 3 -
四、企业参与教育教学改革	- 4 -
1. 1+X 工业机器人装调-实训室	- 6 -
2. 1+X 智能制造操作与维护解决方案	- 7 -
3. 协作机器人综合实训平台	- 8 -
4. 桌面式 VR 一体机	- 8 -
5. 多功能模块化机器人科教实训平台	- 9 -
6. 产教融合生产基地	- 9 -
五、助推企业发展	- 10 -
六、问题与展望	- 10 -

图 目 录

图 1-1 企业概貌	- 1 -
图 1-2 企业部分专利	- 1 -
图 2-1 校企合作协议书	- 2 -
图 2-2 校企签约揭牌仪式	- 2 -
图 4-1 校企合作专家论证会	- 4 -
图 4-2 “共励产业技术研究院”专家聘书	- 4 -
图 4-3 校企共建实训基地揭牌仪式	- 5 -
图 4-4 校企共建实训基地和实训室挂牌	- 5 -
图 4-5 1+X 工业机器人装调-实训室	- 5 -
图 4-6 1+X 智能制造操作与维护解决方案	- 6 -
图 4-7 协作机器人综合实训平台	- 7 -
图 4-8 桌面式 VR 一体机	- 8 -
图 4-9 多功能模块化机器人科教实训平台	- 9 -
图 4-10 产教融合生产基地	- 9 -

一、企业概况

1. 企业简介

共励智能成立于 2019 年 5 月，注册资本 1000 万，以工业集成项目技术资源为依托，提升职业教育为目标，是一家工业教育双轮驱动的教育科技型企业。

2019 年 12 月，响应教育部 1+X 教育战略，与沈阳新松机器人自动化股份有限公司展开合作，能够提供包括工业机器人装调、智能制造、工业大数据等完整解决方案，以及基于 VR、AR、虚拟仿真技术的产教融合智能制造生产实训基地及虚拟仿真实训基地整体解决方案，成为中高职院校工业机器人及智能制造实训整体解决方案供应商。目前，累计申请专利 20 余项。



图 1-1 企业概貌



图 1-2 企业部分专利

2. 企业文化

企业使命：依托产业、服务教育、协同共生、励志远行；

企业核心价值观：引领工业教育新理念、倡导人才培养新模式。

二、企业参与办学总体情况

机电工程学院电气自动化技术 3+2 连读、21 级电气自动化技术、21 级机电一体化技术、21 级工业机器人技术专业共 17 个

班级同时开设《工业机器人应用编程及工作站应用》课程，而机电工程学院只有两个工业机器人应用编程实训室，无法满足实训要求，为落实《中华人民共和国职业教育法》最新要求，进一步深化产教融合、校企合作，推进双方整合资源、优势互补，实现共赢、共享、共进，推动专业设置与产业需求相对接，提升学院育人质量，更好地服务地方经济发展，学院冯主任和刘老师通过走访、视频、电话交流调研了青岛共励智能科技有限公司。最终青岛工程职业学院于2022年5月与青岛共励智能科技有限公司签署校企合作协议，6月，共建工业机器人与智能控制产教融合生产性实训基地，探索校企双重育人的新思路、新模式、新方案，努力打造工业机器人与智能控制技术技能人才培养高地、产教融合高地、社会服务高地，培养更多高素质技术技能人才。

校企合作协议书

甲方：青岛工程职业学院

乙方：青岛共励智能科技有限公司

为充分发挥职业技术教育为社会、行业和企业服务的功能，切实推进校企合作、产教融合的人才培养模式改革，提升智能制造类人才的培养质量和水平，青岛工程职业学院（以下简称甲方）与青岛共励智能科技有限公司（以下简称乙方）经过平等协商，决定校企合作共建工业机器人与智能控制产教融合生产性实训基地。为明确双方各自的权利和义务，特签订协议如下，双方遵照执行。

图 2-1 校企合作协议书

三、企业资源投入

为充分发挥职业技术教育为社会、行业和企业服务的功能，切实推进校企合作、产教融合的人才培养模式改革，提升智能制造类人才的培养质量和水平，青岛工程职业学院与青岛共励智能科技有限公司经过平等协商，决定校企合作共建工业机器人与智能控制产教融合生产性实训基地。



图 2-2 校企签约揭牌仪式

1. 合作内容

双方商定在工业机器人、数字化产线升级改造、智能制造、人工智能等相关项目展开合作，共同建设工业机器人与智能控制产教融合生产性实训基地，包括共建工业机器人与智能控制研发中心、共建工业机器人综合应用实训室，共同促进学生就业等校企合作事宜。双方同意采用校企合作模式，引入企业的师资、产品和相关设备等，构建真实的生产、研发、组装、调试性实训环境，充分发挥产教融合功能，校企合作共同培养学生。

2. 合作方式

(1) 实训基地建设方式：学院负责提供基地管理人员、师资和场地等资源条件；公司负责提供生产设备、生产技术、耗材及操作人员等资源。双方发挥各自优势，采用真实的产品，共同构造生产性实训教学环境。

(2) 双方共建工业机器人与智能控制研发中心，合作完成的发明创造，依据当事人之间合作行为产生发明创造的事实确认专利权共有。根据机电类专业需求，开发春季高考实训、工业机器人综合实训、数字化产线、智能制造等实训设备及相关实训教材和课程资源。

(3) 双方共建工业机器人综合应用实训室，建设地点可由学院安排，公司提供六套 XS-19C 型工业机器人装调与应用考核实训设备，总价值不少于人民币叁佰万元（¥300 万元），设备生产日期为 2020 年以后，设备资产归公司所有，可供机电工程学院电气自动化、机电一体化、工业机器人、智能制造装备技术专业进行实训教学。

(4) 公司协助学院在校企合作教材开发、横向课题等方面开展合作。企业结合专业岗位需求协助学院开发工作手册活页式新形态教材，双方共同申报十四五规划教材。

(5) 公司负责参与学院实训课程设计与实训教学任务的安排，参与实训指导工作并提出指导意见。

(6) 双方联合开展企业新型现代学徒制，为学院提供助力。

(7) 双方共同完成学院安排的实训教学任务以及企业计划的生产任务，同时企业为学院的教学创新与技能培训创造有力支持，充分发挥“引产共建、教产结合”的作用，企业为学院建立校外实训基地，学院在校区为企业建立创新研发中心。

四、企业参与教育教学改革

为推动专业设置与产业需求相对接，提升学院育人质量，更好地服务地方经济发展，经过校企双方充分论证，青岛工程职业学院牵手青岛共励智能科技有限公司共建工业机器人与智能控制产教融合生产性实训基地，包括共建工业机器人综合应用实训室、1+X 工业机器人装调-实训室、工业机器人与智能控制研发中心、校企合作学生实践基地。



图 4-1 校企合作专家论证会

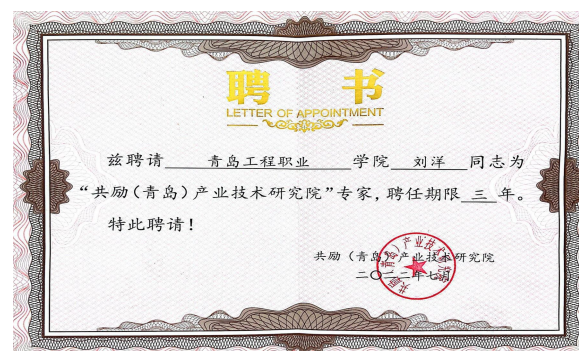


图 4-2 “共励产业技术研究院”专家聘书

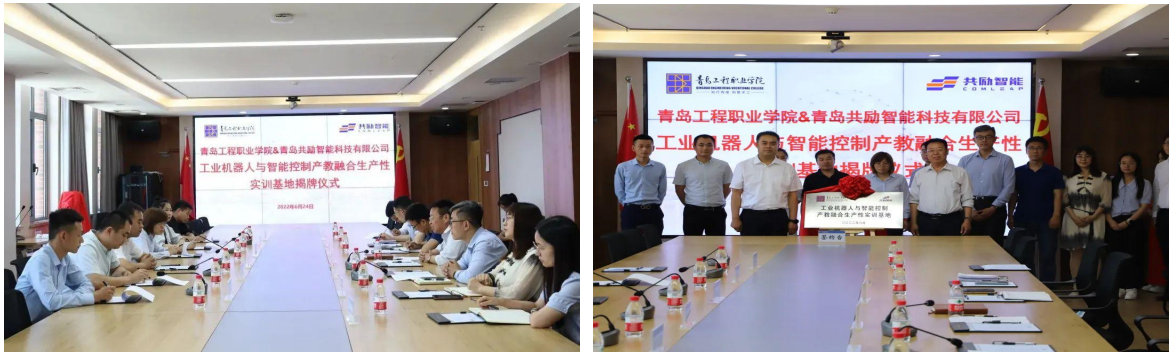


图 4-3 校企共建实训基地揭牌仪式



图 4-4 校企共建实训基地和实训室挂牌

1. 1+X 工业机器人装调-实训室



图 4-5 1+X 工业机器人装调-实训室

实训内容:

- 工业机器人技术
- 工业机器人拆装技术
- 机械传动技术
- 电子电工技术
- 多种作业技术
- 智能传感技术
- 可编程控制技术

工业机器人装调实训基地: 配置 12 个实训单元, 能够同时容纳 1 个班级 40 人同时实训。同时, 鉴定中心内配套监控摄像头及电子看板、身份信息验证设备、多媒体教学设备等信息化教学考核设备。

2. 1+X 智能制造操作与维护解决方案



参与 1+X 证书制度试点的第四批职业教育
培训评价组织及职业技能等级证书名单

序号	培训评价组织名称	证书名称
1	北大荒农垦集团有限公司	家庭农场畜禽养殖
2	北大荒农垦集团有限公司	家庭农场粮食生产经营
3	北大荒农垦集团有限公司	农业经济组织经营管理
4	山东省寿光蔬菜产业集团有限公司	设施蔬菜生产
5	北京中农农业科技股份有限公司	农产品供应链与品牌管理
6	北京化育求贤教育科技有限公司	化工精细安全控制
7	北京化育求贤教育科技有限公司	化工危险与可操作性 (HAZOP) 分析
8	广州南方测绘科技股份有限公司	测绘地理信息数据获取与处理
9	广州南方测绘科技股份有限公司	测绘地理信息智能应用
10	福建金创利信息科技发展股份有限公司	不动产数据采集与建库
11	北京市中煤教育科贸公司	煤矿智能化开采
12	北京市中煤教育科贸公司	矿山应急救援
.....
179	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	智能制造设备操作与维护

图 4-6 1+X 智能制造操作与维护解决方案

课程资源:

- 硬件的安装与调试
- 电气安装与调试
- 气动系统的安装与调试
- 编程调试和应用
- 设备的维护和保养

设备特点:

(1) 与实际工业场景紧密结合, 融合多种热点技术, 完整复现加工生产工艺流程。

(2) 可根据院校自有加工设备升级改造, 大幅减少院校设备投入成本。

3. 协作机器人综合实训平台

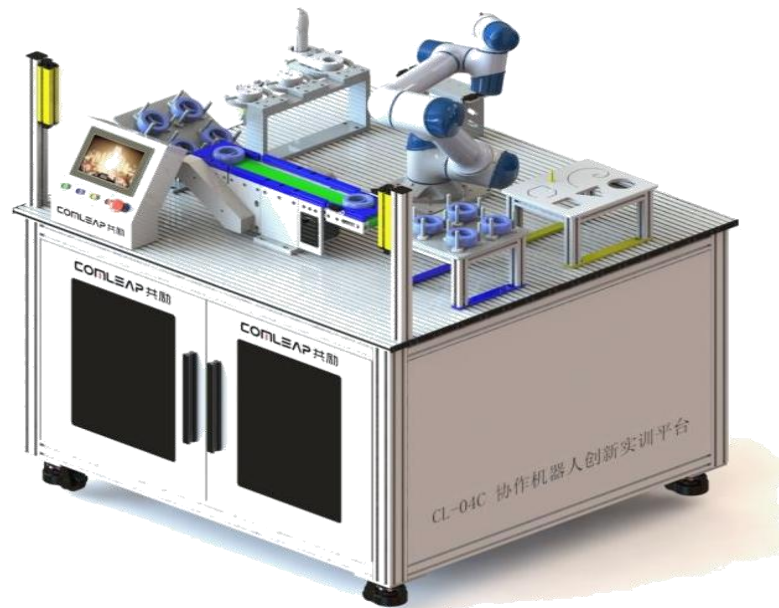


图 4-7 协作机器人综合实训平台

协作实训平台 CL-04C 用于机器人常见应用的编程调试实操练习, 学习机器人及周边生态配件的使用。

协作实训平台包括 3 个应用功能模块, 包括: 轨迹模拟涂胶、搬运码垛、螺丝拧紧。

(1) 此设备为 3 合 1 实训平台。

(2) 根据需求, 可以在此设备基础上增加空间轨迹模拟模块、伺服控制模块、2D 视觉定位模块, 成为 6 合 1 实训平台。

4. 桌面式 VR 一体机



图 4-8 桌面式 VR 一体机

桌面式 VR 一体机主要面向学院现代制造系的数控加工、机械制造及其自动化、模具制造、机械产品设计、机械设备维修专业，以及机电工程系的机电一体化、电气自动化设备安装与维修专业，以“创新理论教学，高效人才培养”为主要目的，配备桌面式虚拟现实操作系统，该系统在教学过程深度结合的 VR 教学，目前已在全球上万所学校里应用到教学环节中。

教学资源：

- 机械基础 VR 教学软件
- 液压技术 VR 教学软件
- 气动控制技术 VR 教学软件
- 机床电气故障诊断与维修 VR 实训软件
- 电气控制技术 VR 教学软件
- 电工电子技术 VR 教学软件

实训室内容：

- 桌面式 VR 一体机
 - 裸眼 3D 显示器
5. 多功能模块化机器人科教实训平台



图 4-9 多功能模块化机器人科教实训平台

多功能模块化机器人科教实训平台包含六轴工业机器人、机器人控制系统、机器人软件开发工具、机器人操作实验平台、末端力传感器、视觉传感设备、实训功能模块等，平台能够向学生提供完整的机器人教学实验环境，包括机器人系统认识、DH 建模、正逆运动学、关节空间规划、笛卡尔空间规划、雅克比矩阵、动力学辨识等实验课程。

6. 产教融合生产基地



图 4-10 产教融合生产基地

该基地整体围绕智能制造领域技能岗位人才需求进行建设，

通过赛证岗课为中心进行整体规划，分为 7 大功能模块，其中包含：产教融合生产性实训区、CAD/MAC/虚拟仿真/数字孪生实训室、MES/ERP/WMS 实训室、工业机器人装调与应用编程实训室、智能机械装配实训室、智能检测实训室、精益生产实训室，该基地的建设目的是通过采用 1+N 的建设理念，使学生在通过 N 个基础智能模块实训后，可以参与真正的智能制造生产线的生产运行，把无价值的实训转化成有价值的实际生产实习。

五、助推企业发展

公司总经理裴多仲表示，双方共建产教融合生产性实训基地有助于企业的创新发展，对企业和技术提升方面有里程碑意义。青岛工程职业学院雄厚的师资力量、完善的科研设备可以帮助企业突破目前发展中存在的技术壁垒，为企业的发展提供有力支持。期待在未来的合作中，可以实现更多成果的转化、落地。

六、问题与展望

校企双方未来的合作与发展，一是要互利共赢。学院作为“教”一方，要充分发挥人才培养输送和科研成果转化的功能；企业作为“产”一方，希望能在技能传授、实习就业等方面发挥作用。校企双方不断深化合作，最终实现“1+1>2”的双赢局面。二是要深化合作。双方的合作现在是处于一个起点，随着新职教法的颁布，中国职业教育发展迎来最好时机，抓职业教育就是抓经济，抓经济必须抓职业教育。在这样的背景下，建立教科研产教融合基地是推动产教融合、深化校企合作的平台和载体，对于创新校企合作办学机制、实现产教深度融合，具有重要而积极的意义。三是要创出特色。双方的合作需要具有成果意识，双方可

以从企业订单生产、师生培训、相关课程开发、科研课题推进以及收益问题等方面切入，同步推进实现双赢，打造合作的特色和亮点。

双方将坚持发展长期、稳定、互惠、互利的战略合作伙伴关系，认真落实国家关于职业教育发展的工作要求，坚持立德树人根本任务，聚焦提质培优，携手共建实训基地，探索校企双重育人的新思路、新模式、新方案，努力打造工业机器人与智能控制技术技能人才培养高地、产教融合高地、社会服务高地，培养更多高素质技术技能人才，推动青岛工程职业学院建设再上新台阶。