

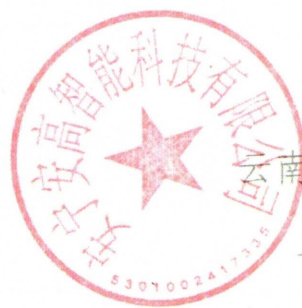


雲南經濟外事職業學院

YUNNAN ECONOMICS TRADE AND FOREIGN AFFAIRS COLLEGE

安寧安高智能科技有限公司

參與高等職業教育人才培養年度報告（2023）



目录

一、企业概况.....	- 1 -
1.企业规模.....	- 1 -
2.行业背景.....	- 2 -
3.企业理念.....	- 2 -
二、参与办学.....	- 4 -
1.参与办学形式.....	- 4 -
2.具体开展的合作项目.....	- 4 -
3.取得成效.....	- 5 -
三、资源投入.....	- 8 -
1.经费投入.....	- 8 -
2.人力资源投入.....	- 8 -
3.物力投入.....	- 8 -
四、参与教学.....	- 9 -
1.专业建设.....	- 9 -
2.课程建设.....	- 9 -
3.实训基地建设.....	- 9 -
4.学生培养.....	- 10 -
5.师资队伍建设.....	- 10 -
五、助推企业发展.....	- 11 -
1.企业职工队伍建设.....	- 11 -
2.企业研发能力.....	- 12 -
3.效益提高.....	- 12 -
六、服务地方.....	- 12 -
七、保障体系.....	- 13 -
八、问题与展望.....	- 14 -

一、企业概况

1. 企业规模

安宁安高智能科技有限公司（简称“安高科”）成立于2020年7月，注册资本2000万元，实缴资本1820万元。旗下“安高科国际双创基地”已启动示范建设与运营总面积1.5万平方米。是云南省第一个产业产教融合示范基地、数字高技能实训培训基地、技术服务与创新创业孵化基地。基地以“科技创新驱动产业发展，高技能人才带动高质发展”为使命，搭建“产、学、研、创、服”五位一体的综合服务平台，为产业企业提供数字技术赋能、为高职院校提供专业创新建设赋能、为社会提供创新创业赋能。安高科聚合行业领军企业微软、西门子、360、旷视、松庆智能、瑞立视、博为、向日葵、诺雅上道等企业，引入行业专业设备、关键技术及高技能人才，以人工智能、数字孪生、虚拟现实、云计算、大数据、物联网、区块链、智能制造等技术构建以新基建+5G为核心的产业生态，深耕智慧教育/教学、智慧公安/反恐、智慧城市、智慧文旅、智慧交通、智慧能源、智能制造、工业云/互联网、数字科普展厅、数字党建、数字工业、新农扶贫等几大业务领域，发挥领先的技术创新能力、专业的设备研制能力、全面的集成服务能力、可靠的项目落地能力四大优势，打造数字经济发展新引擎，为产业链关键节点的孵化提供强有力的赋能支撑，为各市县产城融合规划、产业园区建设、项目建设与运营委员会提供资源支撑与全面保障，加速地方产业经济发展和数字化智能化转型。根据不同客户个性化需求，安高科为行业客户提供多维度、多主题、多

学科、多层次、多空间的集策划、订制、设计、研发、生产、实施、运营、咨询、维护为一体的一站式服务。

2. 行业背景

安宁安高智能科技有限公司是在安宁市政府指导下由安宁兴育投资开发有限公司和云南大梁造信息技术服务有限公司投资成立的国有控股企业，政府背书、市场化运作的组织形式为企业健康持续发展奠定了坚实的基础，作为云南省数字经济重点企业，在数字经济卓越人才培养特别是智能制造技术技能人才上有强劲优势。

基地拥有一个数字经济产业集聚、智能制造教材丰富的特色鲜明、具有本土竞争力的针对数字化转型和数字经济发展的职业技能培训基地，开展在岗职工职业技能提升培训。教学场地总面积 1.5 万平方米，根据专业方向划定实训教室 30 余间，每间教室可容纳 100-200 人，教室内设置理论教学区与实践教学区，基于专业方向配备实训相关教学设备，开展课堂理论教学与实践实操相结合的“双场地”教学，融入项目制教学方式，根据真实项目工作进度安排课程实施计划，课堂教学与现场实践紧密结合，让现场实践教学真正成为学生的实战演练场。

3. 企业理念

（1）面向云南制造业、石化、烟草等产业的人才输出

充分发挥西门子在工业界和教育界的品牌效应和实践经验，整合人才培训基地和当地的学历教育、职业教育资源，与企业员工再教育和实训平台结合，为在云南的制造业、石化、烟草等产业企业提供数

数字化人才培养和输出能力。

与企业共建工业互联网及数字化技能人才培养体系。基于数字化工厂教学平台软件，引入数字化课程并与传统实训衔接，满足面向数字化工厂人才培养的要求。按照工业发展实际技能要求为企业出相匹配的人才。

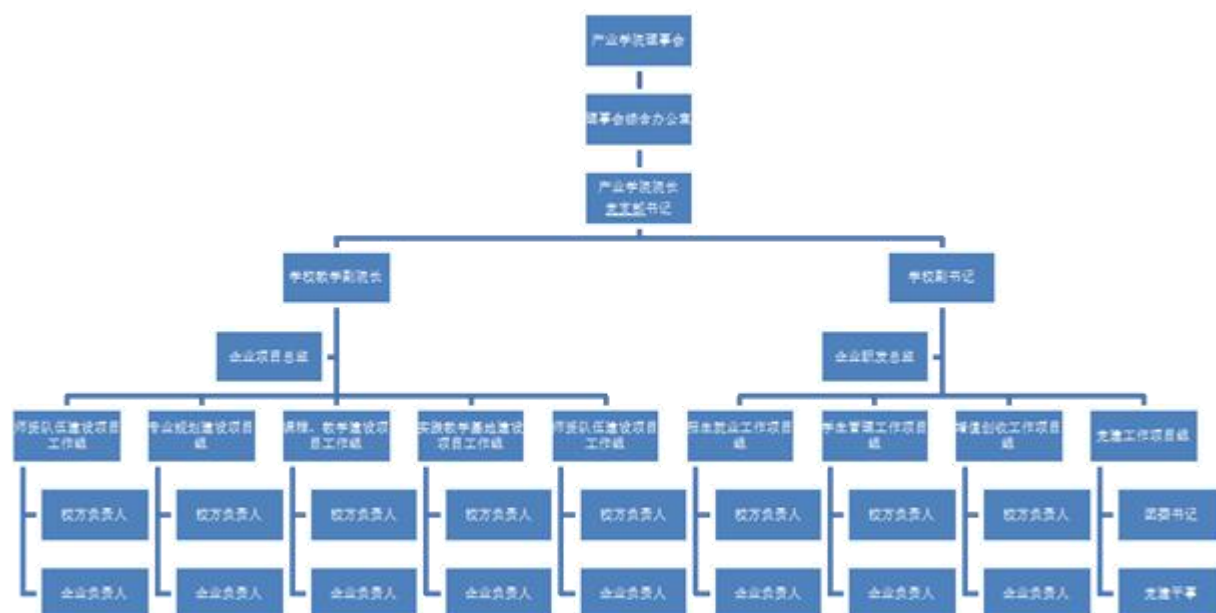
（2）数字化技能人才职业技能认证体系

通过引入西门子在工业界领先的产品认证、卓越工程师认证体系，及合作伙伴的认证体系，开发并不断丰富面向数字化、智能化的课程体系 and 认证体系，培养既了解产品工艺、又了解数字化工厂关键技术的智能制造复合型人才、具有双重技能认证的数字化人才，以及企业亟需的各类技术技能人员。拓宽和提升学生及社会人员的就业创业能力，对接国家战略，推动社会服务纵深发展。

二、参与办学

1. 参与办学形式

双方共同成立“云南经贸外事职业学院中德智能制造学院”产业学院理事会，制定相关管理制度，规范、监督与指导学院工作；产业学院理事会由双方相关领导及专业负责人组成。产业学院院长（兼党支部书记）由学校指派，企业方派驻一名符合法律法规等要求的双师型专家担任副院长，党支部副书记由甲方派驻政治能力强的干部担任，经需产业学院理事会审定通过正式任命，日常工作由校企双方负责，包括：专业建设（含特色专业、微专业建设、微技能等）、教育教学管理、师资培养、学生管理、品牌推广等。具体架构如下：



2. 具体开展的合作项目

（1）专业建设及特色微专业建设

学校首批选择机电一体化技术、数控技术、电气自动化技术 3 个已有专业，以及在积极申报的智能制造装备技术专业与工业互联网专业，共 5 个专业与企业进行合作。依据国家教学规范要求 and 学校发展特色，双方根据行业人力资源需求，制定合作专业的人才培养特色方案及课程标准，开发教学资源。专业设计须年度更新，专业设计更新由企业方发起并通过学校的统一审定。企业承担全部专业课程的授课，同时为学校提供专业基础课的相关资源和教师培养。

（2）学生职业能力培养

双方共同承担云南经贸外事职业学院中德智能制造学院的全体学生的职业素质体系建设、专业核心课程教学及实践能力培养、职业资格认证培训、国家部委及国际或国内厂商证书考证和就业支持工作。

（3）特色微专业、微技能建设

双方共同合作，充分发挥企业资源优势，面向全校所有专业学生开发具有人工智能产业链岗位特色的微专业微技能课程及辅修课程（如 PLC 工程、智能制造职业素质课等），具体课程设置及推广方案，双方协商联合实施。面向全校开设在教学计划中的人工智能导论、人工智能职业素质课。

（4）实验实训平台建设

双方共同建设高水平智能制造专业实验实训基地，将基地建设成为具有现代企业氛围的情景式体验教学中心，并根据专业建设需要及技术更新动态进行平台升级，以使实验设备与行业主流技术同步。双方按照教学需求及学校招生规模分期进行投建。每一期根据教学课程需要，建设服务核心课程教学需要和培训认证需要的实训室。

（5）智能产品生产销售

根据社会和地方区域发展需要，结合科技发展情况，明确智能产品的研发目标，打造具备行业特色的智能产品的研究、生产和销售，双方在该方向上通力合作，塑造人工智能硬软件应用品牌。

3. 取得成效

我校自 2022 年与安宁安高智能科技有限公司合作以来，校企双方秉承“以就业为导向”合作共赢的模式深入开展校企合作，充分挖掘双方资源，互补互助，共同打造机电一体化、数控技术、电气自动化技术专业。取得以下成果：

1. 生源数量增加

我院自 2022 年与安宁安高智能科技有限公司合作以来，机电一体化、数控技术、电气自动化技术专业由 2021 年的 121 上涨到 2022 年的 208 人。

2. 节约人力成本，提高工作效率

以前全校所有资源集中在一起管理，时时发生管理不到位、监管、服务不到位的现象，责任不清，分工不明，导致工作推进滞后，但校企共同以任务考核目标结果为标准，很多工作分摊到了二级学院，由

企业派出管理人员直接小班管理，节省了人员配置和工资，大大提高了学校管理人员工作效率。

3. 缓解学院资源紧张压力

目前学院在建设新校区，但近几年内学院教学资源紧张，采取1+1+1模式可缓解学院目前教学、住宿资源紧张的情况，即第一学年在本校学习，第一学期学习内容为基本素质课程，第二学期为专业基础课和职业认知；第二学年到安宁安高智能科技有限公司实习实训基地学习专业课；第三学年顶岗实习，即上岗。

4. 人才培养质量提升

校企共同开发了机电一体化、数控技术、电气自动化技术专业培养方案，充分利用企业资源增加及调整专业课程资源20门以上，为学院节省以上三个专业课时费等约20万。暑期派送相关专业老师到企业参加为期1个月的实践学习。

5. 就业质量保证

通过未来三年的人才培养，保证90%以上学生高质量就业，目标解决学生顶岗实习与就业208人，就业起薪预计达6000元以上，打破上述三个专业学生难就业的局面。学生就业质量的不断提升，将为招生工作提供了有利保障，印证“学生开心、家长放心”的“两心”工程的实现。

6. 提升学院区域影响力

在西南片区形成示范效应。学生学习状态改变较大，培养质量不断提升，获得较好业内口碑，西南片区各大院校如云南经济管理学院、

云南工商学院等均到校参加交流。

三、资源投入

1. 经费投入

支持学校实习实训活动，为构建专业实训室进行专业设备投入，累计 450 多万元人民币。

积极支持学校各类活动，在 2022 年 11 月底产业学院迎新晚会，为师生提供人手一份的迎新纪念品，并提供活动经费支持 5000 元。

2. 人力资源投入

企业提供专业教师 8 名，承担每届学生全部专业课程且不低于 1300 课时的课程（包含岗位实习+实习实训）。同时企业向学校派驻院校向“云南经贸外事职业学院中德智能制造学院”提供的学生管理团队和教务管理团队 2-3 人，配合学校开展学生管理及项目申报等工作。首届三个专业学生共计 208 人。

3. 物力投入

前期投入：为保证合作专业教学和人才培养质量，企业于 2022 年 12 月底前完成如下实训室，以满足中德智能制造学院教学与实训需求。机电一体化 MCD 实训室、电工电子实训室、电气控制与应用实训室、精密数控技术实训室，相关设备包括：香水瓶装配设备，指尖陀螺专配设备，五子棋创新柔性设备，彩球输送设备，彩球输送设备，全自动焊锡机，一体螺杆空气压缩机，激光切割机，玻璃雕刻机，前期总投入 450 多万元人民币。

持续投入：企业根据学生人数规模增长情况，按照专业、人才培

养、实训条件、师资等方面持续不断投入。

四、参与教学

1. 专业建设

首批选择机电一体化技术、数控技术、电气自动化技术 3 个已有专业，以及在积极申报的智能制造装备技术专业与工业互联网专业，共 5 个专业与企业进行合作。依据国家教学规范要求 and 学校发展特色，双方根据行业人力资源需求，制定合作专业的人才培养特色方案及课程标准，开发教学资源。专业设计须年度更新，专业设计更新由企业方发起并通过学校的统一审定。企业承担全部专业课程的授课，同时为学校提供专业基础课的相关资源和教师培养。

2. 课程建设

参与课程开发、课程教学资源建设等

双方共同合作，充分发挥企业资源优势，面向全校所有专业学生开发具有人工智能产业链岗位特色的微专业微技能课程及辅修课程（如 PLC 工程、智能制造职业素质课等）的前置专业基础课与后置专业核心课。使机电一体化、数控技术、电气自动化技术的专业人才培养质量得到提升，并与院校合作积极推动智能制造装备技术和工业互联网专业申报。

3. 实训基地建设

双方共同建设高水平智能制造专业实验实训基地，将基地建设成具有现代企业氛围的情景式体验教学中心，并根据专业建设需要及技术更新动态进行平台升级，以使实验设备与行业主流技术同步。按

照教学需求及学校招生规模分期进行投建。每一期根据教学课程需要，建设服务核心课程教学需要和培训认证需要的实训室。

企业于2022年12月底前完成教学的前期实训室投入，以满足中德智能制造学院教学与实训需求。包括：机电一体化MCD实训室、电工电子实训室、电气控制与应用实训室、精密数控技术实训室的相关实训设备，共计约450多万元，用于学生实验实训。

4. 学生培养

企业负责为“云南经贸外事职业学院中德智能制造学院”就读学生按照人才培养方案引入人工智能行业的企业资源为学生的培养提供服务。根据市场上主流的技术发展，对教学内容进行及时的更新或升级，并保证其教学内容符合行业技术发展所需。承担协议规定内学生的专业核心课程的教学任务，负责提供相应课程所需的硬软件资源，派出授课老师进行专业课程授课。服务内容包括：入学行业指引、企业参观实践、职业素质课程及拓展、智能制造专业核心课程、职业能力课程、企业认证课程、就业指导课程等课程体系学习、岗前培训、行业企业技能认证、顶岗实习和就业服务等。

企业协助学校进行“云南经贸外事职业学院中德智能制造学院”的日常管理；企业负责在日常教学、顶岗实习、生产实习过程中的教学；双方共同对教学过程及质量、学生职业安全教育及管理、生活安全管理负责。

5. 师资队伍建设

企业对学校提供师资培养，合作期间每年为每个专业方向提供2

个免费师资培训名额。学校派相关专业教师在暑期到企业进行学校教师到企业采取不同形式的顶岗实习与培训，并参加企业举办 NX MCD 基础暑期培训班，进行 NX 新一代机械设计解决方案、西门子虚拟调试解决方案、MCD 基础知识、MCD 信号映射以及彩球机 MCD 数字化建模等内容培训。参训教师实践技能得到大幅度提高，并取得技能培训结业证书。



五、助推企业发展

1. 企业职工队伍建设

因合作企业面向职业教育、智能制造前沿板块，在产业技术方面人才需求迫切，通过校企共育、协同培养，企业员工得职业素养将进一步提高，即具有系统文化的专业知识，同时在毕业时实战能力更强；通过在校期间的企业文化教育、企业见习实习，员工将更具企业归属感、认同感，稳定性进一步提高；学校稳定的生源能为企业提供源源不断的高素质技能人员，优化企业的人员结构，并大大降低了企业的培训成本。

2. 企业研发能力

基于双方合作，共同建设高水平智能制造专业实验实训基地，深度参与院校人才培养，能有效结合师生技能发展与企业真实应用场景两方面的需求，将基地建设成为具有现代企业氛围的情景式体验教学中心，并根据专业建设需要及技术更新动态进行平台升级，使得实验设备与行业主流技术同步。建设同步服务学校核心课程教学需要和企业培训认证需要的实训室。

3. 效益提高

双方在该方向上通力合作，根据社会和地方区域发展需要，结合科技发展情况，明确智能产品的研发目标，缩短了企业的产品研发时间，并通过对双方各自渠道资源的合作开发，促进了企业打造具备行业特色的智能产品的研究、生产和销售过程加速，提高了企业的经济效益。

六、服务地方

根据《人力资源社会保障部 教育部 发展改革委 财政部关于印发“十四五”职业技能培训规划的通知》《人力资源社会保障部关于印发技工教育“十四五”规划的通知》，深入贯彻落实《云南省人民政府关于实施“技能云南”行动的意见》（云政发〔2021〕28号），实施数字经济产业人才培养工程的相关要求，加快培育新一代信息技术高技能人才，省工业和信息化厅、省教育厅、省人力资源社会保障厅联合制定了《关于全面推进新一代信息技术人才培养工作方案》，为云南省“十四五”数字云南建设，积极培育数字化发展所需人才，提供在制造

业、石化、烟草等产业数字化过程中坚实的人才基础保障；为构建便捷普惠数字社会，推进公共服务数字化与数字乡村、数字城市建设，提升公民数字素养。

针对云南省“十四五”重点产业布局和产业结构特点，通过工信厅、人社厅、教育厅认证的各级新一代信息技术高技能人才培训基地开展对于制造业、石化、烟草等产业领域企业有大体量用人需求，对于个人未来具有技能薪资有巨大提升空间的职业培训认证课程。

七、保障体系

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，加强系列培训和深入学习，领会贯彻《关于大力发展职业教育的决定》、《关于加快推进生态文明建设的意见》、云南省委和省政府《关于深化改革大力发展高等教育的决定》等精神和要求，提高校企双方人员认识，凝心聚力促进学校创新发展，主动融入和服务国家“五位一体”、“新五化”、“一带一路”发展战略，融入和服务“长江经济带”和云南“三个定位”发展战略，助推云南制造业产业升级。

成立校企合作委员会。负责校企合作的实施、管理、检查和评估等工作，具体包括制定相关管理办法和实施细则，监察项目建设进展情况，专项资金管理，组织管理人员培训和交流。签定校企合作协议、三方协议等，制定《学生管理办法》、《教师管理办法》、《辅导员考核办法》等相关的规章制度，加强校企合作的过程管理，确保人才培养质量。

建立创新机制。坚持依法治校、提高学校治理能力。完善分类评

价机制，建立科学的考核和奖惩机制，推进教学、科研、学科协同发展。

建立开发合作机制。积极向行业开放，向社会开放，及时感知社会需求，通过人才、知识、技术、产品等载体，不断深化与地方政府和企业的机构的合作，聚集资源、聚焦目标、聚力突破，进一步整合资源，盘活资源；积极向东盟周边国家开放，努力拓宽高水平骨干专业建设的深度与广度。

建立激励约束机制。完善奖惩机制，引导各教学单位、职能部门和骨干教师积极参与高水平骨干专业建设，主动承担建设项目，调动工作积极性。

建立校企合作机制。广泛吸引行业、企业共同建设学生实习、实训和教师培训基地，建立产学研用结合的长效机制。

八、问题与展望

1、出现的问题与挑战

（1）因为 2022 年是双方首届合作，前期对接过程处于双方不断磨合的过程当中，因为双方决策机制与流程不同，导致出现双方沟通过程中出现信息断层，流程缓慢。

（2）前期企业投入的设备专业度、设备精密度要求较高，大多需要非标件提前订购、并需要专业人员进行组装调试，因此实训室装配进程略显滞后。

（3）企业派往学校任教老师普遍年轻化，尽管专业能力扎实，但教学经验相对不足，可能出现教学管理方面的一些问题。

以上问题需要双方多加配合。

2、展望

（1）进一步拓宽学院发展空间

一是要进一步优化本部校区整体规划布局，充分利用校区资源，改善办学条件；二是进一步合理规划和利用好校区资源，优化教学资源 and 学生的区域配置；三是积极寻求和争取政府支持，选择合适地域拓展学院办学规模，从根本上改善办学条件。

（2）进一步深化产教融合、校企合作

产教融合、校企合作是职业教育的基本办学模式，是办好职业教育的关键所在，是未来职业教育发展的重要抓手。学院将主动与行业领先企业合作搭建人才培养与技术创新平台，建立健全多方协同的专业群可持续发展机制，畅通校企人员双向流动渠道，建设技能大师工作室，打造校企命运共同体；支持我省产业发展，与发达地区高端产业企业合作，与工业园区合作，与我省特色产业合作，全面推进建设“企中校”、“园中校”和混合所有制产业学院建设；整合配套适合于校企双方制度机制，打通产教融合、校企合作通道，助力二级学院发展，提升学院整体办学活力，造成影响力，成为示范。打造云南省范围内具有产教融合、校企合作特色的混合所有制二级学院，支撑区域经济发展，引领云南省新时代职业教育实现高质量发展。

（3）强化职业认知，精准个人职业定位和规划

以真实工作项目置入课堂教学，采取工学交替形式实现创新，以现代学徒制模式实现团队创业，以企业评价为主实现弹性学分制，以

企业管理为主，充分融合学校管理，形成一系列制度、标准和机制。