

苏州清研车联教育科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

（无锡汽车工程分院五年制高职汽车智能技术专业）

学校积极响应国家《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出的“发挥企业重要办学主体作用”、“规模以上企业要有机构或人员组织实施职工教育培训、对接职业院校，设立学生实习和教师实践岗位”等指示精神，促进校企合作办学，深化产教融合，鼓励行业、企业参与职业教育教学，推进校企合作共同培养培训人才。下面就苏州清研车联教育科技有限公司（以下简称清研车联）参与江苏联合职业技术学院无锡汽车工程分院五年制高职汽车智能专业的教育教学并组织相关单位成立智能网联汽车产业学院情况进行报告。

一、企业概况

苏州清研车联教育科技有限公司（简称：清研车联）是清华大学苏州汽车研究院重点孵化的创新型科技教育企业。面向汽车行业电动化、智能化、网联化、共享化的发展趋势，清研车联致力于成为汽车数字化人才综合解决方案的标杆。清研车联从汽车新型技术技能人才培养入手，为国内院校相关专业建设、为汽车相关企业提供数字化转型解决方案，是校企深度融合的立交桥和放大器。清研车联紧跟国家发展战略及产业发展趋势，推动产业链与人才链有效衔接，引领职业教育高质量转型发展；以复合型岗位人才服务助力企业打造价值增长新引擎。

目前，清研车联名下的“汽车学堂”（<http://www.auto-mooc.com/>）学习平台，已围绕新能源汽车、智能网联汽车、软件定义汽车、智能制造、绿色再制造等方向成功研发 550 多门在线岗位课程，共获得 15 项软件著作权，57 项知识著作权，是全国最多拥有汽车新技术专业在线资源的线上学习平台，累计 15 项软件著作权，57 项知识著作权。已发展成为国内主流整车企业、零部件企业、高校教师在线专业学习的重要学习平台。同时，在苏州市相城区搭建公共实训基地，立足于长期为产业、行业培训急需人才。

经全国交通运输职业教育教学指导委员会（交通行指委）批复，清研车联牵头成立了全国智慧交通与智能网联汽车产教联盟。全国智慧交通与智能网联汽车产教联盟由清华大学苏州汽车研究院、河南交通职业技术学院、中国汽车人才研究会、江苏省智能网联汽车创新中心、苏州清研车联车联教育科技有限公司共同发起，依托国内院校、智慧交通与智能网联汽车企业、汽车科研院所、产业机构共同参与，围绕智慧交通与智能网联汽车产业技术技能人才培养、科研创新，按照“自愿参加、资源共享、优势互补、合作共赢”原则组成的辐射全国的非营利

性组织。无锡汽车工程高等职业技术学校作为的产教联盟的首批重要的成员单位。

二、参与人才培养的资源投入情况

（一）企业参与人才培养的组织机构

1. 校企合作成立产业学院

校方由季玲莉校长、朱林林书记、赵奇副校长、宣峰副校长、李新浩副校长，汽车工学院窦宏院长、羌春晓副院长、孔水清副院长、丁宏伟副院长组成；研究院和企业方由清华大学苏州汽车研究院成院长、清研车联集团武行董事长、王东兵总经理，以及其他相关智能网联汽车企业负责人等组成。多方共建智能网联汽车产业学院，强强联合，既是职业教育改革发展的现实之需，更是助推产业升级发展的未来之需。促进校企合作深度融合，充分落实产学研，助力学生终身发展，助力无锡国家级车联网先导区建设。组织机构主要对产业学院的开展、运作和管理等合作事项进行监督、管理，并提供咨询和技术指导。

2. 校企合作联合培养项目实施工作组

基于智能网联汽车产业学院平台，融合“校企研”多方技术与资源优势，为校企合作联合培养项目设立实施小组。同时，分设课程资源开发合作小组、实习招生就业管理小组、专业教学与技术指导小组和师资培养小组。每个小组明确职责，各司其职，保障校企联合培养项目顺利实施。

3. 产业院校企共育人才的工作方式

在我校招生就业处牵头和汽车工程学院组织的招生实习小组，从招生开始着手与产业学院下联盟企业的人力资源部门对接，联合招生。统筹制定实习期间学生的管理标准和实习成绩考核环节等工作，为即将下企业学员的实习和就业“保驾护航”。

专业教学与技术指导机构具体落实技术层面的产业学院内校企合作落地事宜，由学校教务处牵头，进行教学计划的修订、企业教学课程的设定。教研室主任、专业负责人、我校骨干教师与清研车联技术骨干分工协作，对产业学院联盟企业调研企业岗位能力要求，梳理岗位能力课程教学方案，团队分工协作，优势互补，为用人企业精准培养应用型技能人才，为企业实现长期良性发展奠定坚实的技能人才基础。

（二）企业参与人才培养的经费保障

清研车联和产业学院联盟企业，通过校企合作共建实训室等方式，在学习平台、教学资源、教师资源、专家资源、实习就业推荐等多方位，软硬件结合来支持学校智能网联汽车专业的教学工作，增强综合实力。学校每年也会投入大量资金来进行教学设备的采购和智能网联汽车及车联网车路协同校园示范项目建设。校企项目的专项资金用于对学生的奖励、进企业工学结合的交通费、保险费、住

宿费、教师、企业师傅指导津贴、实习材料、设备更新等实际发生的费用予以支持。

（三）企业参与人才培养的监督保障

在产业学院校企合作委员会指导下，充分发挥下设小组的功能，分析、研究校企合作的模式、方法，有力推动和促进校企合作的全面开展。产业学院校企合作委员会每年根据需要定期或不定期召开会议，商谈各项工作任务。我校制定了《校企合作办学实施办法》、《实习就业工作管理办法》、《学校教师到行业企业锻炼管理办法》，指导、规范、保障校企合作工作顺利开展。

三、参与高职教育教学人才培养工作实施情况

（一）参与人才培养方案的论证

1、课程标准的论证

每年的定期6、7月份邀请行业企业专家进行人才培养方案的论证、课程标准的论证，利用产业学院优势和产教联盟资源，清研车联组织牵头和兄弟院校和行业企业积极参与，踊跃发言，并提出了可操作的意见。充分发挥行业一线专家的意见建议，组织优化多方共同制定和修订了人陪方案及核心课程的标准，例如《智能网联汽车技术概论》、《智能网联汽车装配与调试》。

2、教学资源开发

以“产教融合、共享资源”为主题，清研车联与我校，联合产业学院多家龙头企业，发挥全国智慧交通与智能网联汽车产教联盟平台资源优势，积极推进智能网联汽车、汽车智能技术相关课程资源化的开发。结合企业一线实践开发适合高职学生实际需求的教学资源。目前利用清研车联·“汽车学堂”在线学习平台已经联合开发涉及新能源、智能汽车、智能网联汽车仿真等课程，后期正抓紧结合智能网联汽车校园示范性领先项目建设，抓紧落实开发《智能网联汽车装配与调试》、《智能网联汽车测试与评价》、《车联网云平台集成应用》等实践课程的开发。结合资源开发和汽车学堂在线教学平台，深入校园师资和企业专家高效互动，提升企业专家对学校工作的认识，提高我校专业老师的智能化水平，应用于教学，服务学生专业成长，突破教师专业成长难题，促进校企深度融合。

（二）参与学生跟岗实习、顶岗实践情况

1. 产业学院内组建“清研班”

利用优势资源有针对性的深度校企合作冠名班，使得学生更好地学到企业一线所需要的技术。组织低年级的同学走进产业学院企业，走进一线，对汽车智能技术专业有初步的认识和体验。中高年级同学可以更好地进行工学交替，跟岗实习使本专业学生更好地了解智能网络企业的企业文化和了解企业岗位特征，帮助学生树立强烈的竞争意识，培养吃苦耐劳的精神，促进学生建立理论学习的基础，

返校后的学习更加具有针对性，实现培养的学生能更好的满足企业实际需求。

2. 高年级学生顶岗边实践边理论

为了更好地探索作为一个全新领域的智能网联汽车汽车智能技术专业做好课程设置和培养目标，为了更好地适应在智能网联快速推进和发展的形势下，为了更好地满足的无锡国家级车联网先导区建设，选择一些汽车专业高年级同学在智能网联汽车领域里面做一些试点工作，利用现有高年级同学到先进智能网联汽车相关企业进行顶岗实习，同时利用国家级车联网先导区校园示范项目建设的契机，更好地反馈和了解们目前和今后一段时间的企业实际需求。同时也更好地跟进培养锻炼了相关师资。

3. 请企业专家走进校园讲学

开展了以培养工匠精神为目的大师进校园活动。邀请了智能网联汽车产业学院特别是清研车联的能工巧匠走进校园讲课，聘请产业教授，围绕企业课程的讲授，同时还培养了师资能力提升。同时也是的智能网联汽车车路协同校园示范基地更好的发挥实际作用。在企业大师带领学生实习过程中，亲身指导，手把手授徒，学生从最初的观摩学习，到企业专家指导下模仿操作，再到完全独立操作，在企业专家的带领下熟练了专业知识和技能，获得了第一手工作经验，最终实现了教学内容与岗位的无缝对接。

（三）提供教师实践岗位的情况

1. 定期或不定期安排教师走产业学院企业进行实践，教师带着问题走进企业。专业教师到公司进行了实践锻炼，使教师熟悉了生产过程，完成了具体的生产、管理任务。

2. 企业内训手册、企业案例引进课堂

按照双方的协议，利用产业学案优势，定期企业到我校举办讲座，走近课堂，将企业的内训手册引入到课堂，使学生对企业独有的培训模式有了初步了解。企业的经典案例也不时引入课堂，激发了学生的学习兴趣。

3. 帮助教师提升智能网联汽车专业知识及实操能力

清研车联充分开放技术优势资源和生态资源，联合学校开展了线上的汽车学堂，邀请行业一线专家，一线博士生导师教授等教授等开设课程开相关智能网联汽车领域课程，帮助院校教师提升自身专业知识。并且线上线下结合，践行产业与教育的融合，打造真正的校企合作共同体，打造全国领先的智能网联汽车实训示范项目。在职业院校师资培训和企业培训上双管齐下，开展多领域多场景师资和企业培训。

四、参与高职教育教学人才培养工作成效

1. 滚动修订了人才培养方案，建立了科学合理的课程体系

产业学院企业深度参与学校滚动修订汽车智能技术专业人才培养方案，帮助学校建设更加科学合理的汽车智能技术专业课程体系，满足智能网联汽车产业发展所急需的专业技能型人才培养需求。

2. 公司提供产品解决系列教学问题

清研车联探究学校专业教学架构，科学设计教学实训解决方案配置有效教学产品，包含有自动驾驶实训车辆、车路协同路端及后台虚拟现实运维平台、智能网联汽车仿真实训系统、智能网联汽车相关实训台架等。清研车联通过领先校园车联网示范区建设，开放汽车学堂在线课程，展开企业专家现场培训等多种方式，帮助职业院校提高实训效率，节省教学成本。

3. 技能水平能初步达到岗位要求

通过校企双方的共同努力，学生的技能水平有了明显提升，动手实践能力得到了加强，技能水平能初步达到岗位要求。

4. 企业文化深入学生职业意识

经常开展校园文化活动和汽车技能比赛，加强了学校文化、汽车专业文化与产业学院企业文化的有机融合。开展了清研车联班的学生校园比赛活动等。清研车联对实训基地建设进行技术指导及设备支持，为人才培养实训基地建设积极引进清研车联文化，营造清研车联文化情境氛围，企业文化深入学生职业意识。

5. 职业素养有提升

学生的职业素养有了很大提升，整理整顿、清洁、清扫和素养 5S 深入人心，知道了团队合作的重要性，具备了一定的职业素养。

6. 使对方受益

双方注重师资队伍的培养，一批老师迅速成长，并成为骨干，也带动了学校的发展。对学生来说可以进行顶岗实习，为进入清研车联等产业学院相关企业进行工作打下良好的基础。对企业来说，降低了员工培训成本，提高了员工忠诚度和留用率。

五、参与高职教育教学人才培养工作存在的问题

1. 智能网联汽车企业参与的广度还不够

目前我校的汽车智能技术专业是全省首个智能网联汽车相关 5 年制专业，有更多的引领和创新示范任务。虽然目前也取得一定的成果，但是由于智能网联汽车本身的跨专业跨领域多综合的特点，目前的校企合作的企业广度还不能完全覆盖所有智能网联汽车领域，这也是的今后一段时期需要抓紧建设和紧跟智能汽车国家战略发展的需要。

2. 企业参与有待更多政策配套

由于企业是以盈利为主要经营目标，其参与职业教育发展的动力源自其经营

目标。企业参与职业教育不免为考虑问题。目前政策还不完全解决企业后顾之忧，使得企业受困于一方面急需适应岗位的高技能人才一方面又不得不考虑的运营和培养成本，这使得企业在参与职业教育建设的同时虽然有热情，参与度也很高，但是在真正落实的时候总有所保留。同时企业也需要建立配套的职业教育和顶岗实习的规章制度纳入常规生产过程。目前智能网联汽车企业的现代工学交替制度也有待提到议事日程。