



常州信息职业技术学院

CCIT

CHANGZHOU COLLEGE OF INFORMATION TECHNOLOGY

博世汽车部件（苏州）有限公司



参与高等职业教育

人才培养年度报告（2025）

机电一体化技术



二〇二五年十二月

目 录

1.企业概况.....	1
2.企业参与办学总体情况.....	1
3.企业资源投入.....	2
4.企业参与教育教学改革.....	2
5.助推企业发展.....	6
6.问题与展望.....	7

1. 企业概况

博世汽车部件（苏州）有限公司（简称博世苏州）是博世集团的全资子公司。公司成立于 1999 年，注册资本 2.27 亿美元，现为博世全球最大的研发和制造中心之一。博世在苏州拥有 5 大厂区 and 办公地点，在常州、南京、深圳和上海拥有 4 家分公司。

博世苏州由汽车电子、车辆运动智控系统、智能驾驶与控制系统、两轮车及运动车辆、智能制造解决方案、互联工业、跨业务合作平台七个事业部组成。公司专业研发及生产汽车零部件，例如汽车电控单元 ECU，智能集成制动系统 IPB、刹车防抱死系统 ABS，电子稳定程序 ESP®等汽车零部件，提供车辆安全、舒适及驾驶辅助系统，互联化自动化驾驶系统，以及智能传感器、智能制造装备、工业 4.0 软件解决方案与服务等。

2023 年初博世苏州宣布投资 10 亿美元，在苏州工业园区建立第五个厂区——博世新能源汽车核心部件及自动驾驶研发制造基地。新基地计容面积约 30 万平方米，专注于研发和制造新能源乘用车和商用车核心部件，包括新一代智能集成制动系统 IPB2.0、智能解耦制动系统 DPB 等，助力未来出行高质量发展。新基地生产车间已在 2024 年 10 月落成启用，实现量产。同时，新基地中与生产配套的物料周转中心和自动化物流仓库正在建设中，将于 2025 年第四季度投入使用。

凭借在工业 4.0 实践和服务输出、质量管理、研发创新、绿色发展等方面的突出成就，博世苏州荣获了世界灯塔工厂、第四届中国质量奖，国家绿色工厂，智能制成熟度四级认证、全国工人先锋号、江苏省跨国公司事业部地区总部、江苏省智能制造领军服务商、江苏省汽车电子与汽车安全系统工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、苏州市外资研究院、苏州市智能车联重点实验室、苏州市智能工厂、苏州市工业互联网标杆工厂、苏州市零碳工厂等诸多荣誉和资质。

2. 企业参与办学总体情况

2007 年，博世在苏州建立培训中心，培训中心主要职能就是通过开展

产教深度融合，为公司及社会培养和储备一线技术人才。中心总使用面积 3000 平方米，全职培训老师 10 名，可同时容纳两届 120 名学生实训。作为苏州工业园区首批产业工人队伍建设改革试点企业，博世苏州成立了由公司党委领导、工会和人事部牵头的“产改”领导小组，统筹规划并推动各项改革措施落地见效，走出一条“双元制”职业教育体系本土化创新实践之路。

自 2018 年博世苏州与常信院签订现代学徒制联合培养协议，围绕机电一体化技术专业开展培养多元化的“现代学徒制”培训项目，为社会和博世在华企业输送了近百名高素质、高水准的车间技术人才。

3. 企业资源投入

博世苏州职业培训中心(TGA)现共有 10 名专职教师 and 多名兼职讲师，培训车间占地面积达 3000 m²，可同时容纳 360 名学徒在场学习，培训专业包括机电一体化、工业机械、模具专业等。博世苏州每年投入近一千万元的项目经费用于学徒制。2007 年-2025 年间已培养优秀的专业技术学徒毕业生 800 多名。

自 2018 年博世苏州与常信院签订现代学徒制联合培养协议，围绕机电一体化技术专业开展培养多元化的“现代学徒制”培训项目，7 年来培养双元制现代学徒近百名，学徒无需向博世公司支付任何费用，并可获得公司提供的食宿、交通补贴和相应保险。学徒也无需承诺毕业后在博世公司工作，即便没有合同条款的约束，85%以上的学徒毕业后选择留在博世公司工作，为社会和博世在华企业输送了高素质、高水准的车间技术人才。

4. 企业参与教育教学改革

4.1 人才培养

自 2018 年起，与常州信息职业技术学院开展机电一体化技术专业双元制现代学徒培训项目。博世苏州在技能人才培养方式上进行了本土化创新实践。博世苏州将“学徒制”升级为“学徒制+”，即前三年的“强基础、重赋能”、后三年的“注实际、再提升”。项目采用“硬技能+软技能”双轨培养模式。在硬技能方面，项目专业技能培训内容和职业发展认知培训内

容已覆盖苏州工业园区工业技术学校、苏州工业职业技术学院等全国 11 所中高职院校，项目软技能培养通过职业认知先导课、创新思维工作坊等形式，帮助学生提升职业规划能力与职场适应力。

参考德国双元制教学计划，构建“多元协同、项目主导、校企交替”人才培养模式，由博世公司，职业院校和德国工商大会共同实施，所有课程内容由博世与合作院校共同研究制定。学院单列专业人才培养计划，专业学制 3 年，第一年 80% 时间学生在校学习理论知识，20% 时间在学徒培训中心实训。第二年 60% 的时间学徒在苏州学徒培训中心实训，40% 回校学习理论知识，以四、六周交替的方式进行；第三年学徒在博世苏州公司各个岗位轮岗实训，由部门安排师傅，学习职业技能。毕业后同时获得学业证书以及德国工商大会上海代表处签发的职业资格考试合格证书（AHK 证书）。

4.2 专业建设

校企双方围绕机电一体化专业的前沿产业需求，共同开发课程与教学设备，组建校企混编师资团队。采用“教学情景体验化、教学方法项目化、教学设备智能化”的授课方法，引入博世的技术标准与真实案例，建设高度仿真的教学场景，学生交替在校学习理论、在培训中心进行实操。

智能装备学院借鉴德国双元制学徒培养，以企业联盟为纽带，发挥博世企业的引领、协调和评价作用，对接企业联盟，汇集企业联盟的共性和个性需求，创新了“行-校-企”协同育人机制，构建分时段、分模块交叉融合的渐进式、学做合一、校内外协同的工学结合培养方式，实现学校共性培养和企业个性培养的有机融合

4.3 课程建设

常州信息职业技术学院的机电一体化技术专业课程依据产业发展与人才需求变化，引入装备制造领域行业标准，以智能制造技术、精益生产技术、创新创业技术“三技”整合为主线，构建“三技融合”专业课程体系。课程体系与岗位需求、职业技能竞赛、职业资格证书相互融合，由“基本素养、专项技能、综合应用、顶岗实习”的四个阶段层层递进。

课程引入企业实际案例，开发机电产品 DIY 实训平台，形成“产品导向，任务驱动，能力递进”教学模式，同时开发一批满足智能制造领域教学培训需求的“理-虚-实”一体教学资源；构建集“虚拟仿真+实践平台”的智慧实训平台，建立基于“互联网+”的新型交互式学习模式。

形成“虚拟+实境、线上+线下、仿真+实操、课堂+车间、教师+师傅”等多形态混合教学方式，实现课证融通、学生学徒身份贯通、考试考核同步，有效提升课堂教学效果。



图 1 基于“互联网+”的“理虚实一体化”教学资源

4.4 实训基地建设

博世苏州自主开发的工业 4.0 教学模拟产线已于 2019 年 10 月投入使用，该项目主要目的是深化体验式教学，解决实际产线无法用于教学、培训设备无法体现真实生产环境的尴尬境地。该产线采用工业 4.0 的概念，融合实际产线常规技术，如 RFID, Vision, Robot, AGV, Andon 系统，网络架构，数据收集分析智能物流和仓储管理等 I4.0 解决方案等，应用真实地生产管理系统和设备打造出用于教学的真实生产线。将学员置身于真实的生产环境中培养精益生产、产线维修、产线维护、先进技术等多方面的学习体验中。



图2 工业4.0教学模拟产线

4.5 教材建设

校企双方共同建设教学团队，建立了一支“专业骨干教师+企业技术名师”双向互通、双岗互聘的教学团队，形成“专任教师进企业、企业专家进课堂”的良性互动。在此过程中，校内专任教师多次参加过博世课程开发和专业技术培训，企业技术与培训人员深入参与学校人才培养方案、课程标准、授课计划制定等环节，从源头实现校企师资共用、共管、共享，深化协同育人，保障了教学质量。同时在企业培训过程中，专任教师实践技能大幅提升，教学团队的科研与社会服务能力显著增强，双方共建了《TPM 与精益生产》、《JCTC-831 自动化生产线 实验指导书》等教材。



图3 学生企业实训现场

我院3名教师获省青蓝工程青年骨干教师、1个教学团队获得省青蓝工程优秀教学团队，6名教师获得省教学能力大赛一、二、三等奖，“三元一体、虚实结合、内外协同——装备制造类专业人才培养体系的创新与实践”获得省级教学成果二等奖。

5. 助推企业发展

在知识与科技创新日益成为核心驱动力的今天，企业间的竞争归根结底是人才的竞争。如何精准、高效地获取并培养符合自身发展需求的优质人才，已成为企业面临的关键课题。单靠企业自身的力量进行技术研发与人才储备，往往面临成本高、周期长、视野局限等挑战。在此背景下，深化校企合作，构建协同育人机制，正成为企业破解人才瓶颈、积蓄发展动能的战略选择。

以博世苏州为代表的博世中国学徒制项目在传统双元制的基础上进行了大量的本土化创新实践，表现为学校、培训中心与产业转型的融合。校企

双方建立紧密联系，企业得以提前介入人才培养过程，将企业技术标准、岗位需求和职业素养融入课程体系与教学实践。通过共建实验室、设立订单班、共同开发教学资源等形式，企业能够引导学生提前熟悉了苏州站博世的企业文化与业务场景，实现从“学生”到“准员工”的无缝衔接，显著缩短了新员工的适应期和培训成本，大幅提升了人才招聘的精准度和适用性。

学徒制项目在博世苏州实行的十三年来，获得了学徒自身和用人部门的一致好评，培训中心被同学们称为“企业里的大学”。根据培训中心年度满意度调查来看，用人部门对学生的评价普遍较高，相比社招和其他校招，学徒能更快适应工作岗位和工作环境，给企业用人部门带来了便利，另外，对于学徒自身来说，85%的学生毕业后留在用人部门，并且感觉到自己的大学因培训中心的学习体验而变得充实，能够切身感受企业环境和生产环境，很容易在毕业后完成角色的转变。过去十余年，不乏有优秀的博世学徒毕业后被送往德国学习交流；在部门被评为高潜力员工；从技术员发展为工程师；在区域级的高技能人才比赛中获奖；也有一些学徒，在博世公司历练后选择离开，他们在其他企业也同样获得了认可。截至2020年7月，培训中心已为博世的在华企业输送了600多名的优秀毕业生，主要在苏州、无锡、常州、南京等地的几家博世工厂从事技术类职位的工作。他们中不少人已成为了部门的中坚力量，甚至还有不少人通过苏州园区技能竞赛享受着政府的人才补贴。

6. 问题与展望

校企合作人才培养作为连接教育与产业的重要桥梁，在与苏州博世合作培养人才的过程中，仍存在校企双方部分实训设备不统一、内容理论实践评价体系有偏差等问题。针对此类问题，校企双方将持续开发更多新课程、共建新型实训设备；扩大合作对象，使校企双方更多部门融合，形成人才培养全链条；学校进一步开放培训平台并参与行业认证项目。同时，校企双方应构建区域级校企合作信息平台，打通人才需求预测、实习实训、就业反馈

的数据链，实现精准对接。长远来看，随着国家产教融合型城市试点深化，校企人才共育将逐步迈向“学科-产业-城市”深度融合的新生态，形成教育链、人才链与产业链、创新链的协同发展格局，为高质量发展提供可持续的人才支撑。