

根据教育部职成司《关于做好2023年职业教育质量
年度报告编制、发布和报送工作的通知》编制

2021-2022 学年高等职业教育企业年报

SMC（中国）有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告



SMC（中国）有限公司 河北科技工程职业技术大学

2022年12月



职业教育质量年报（2023）

SMC（中国）有限公司 参与高等职业教育人才培养年度报告



SMC（中国）有限公司 河北科技工程职业技术大学

目 录

1 企业概况	1
1.1 SMC（中国）有限公司的发展历程.....	1
1.2 SMC（中国）有限公司的技术开发与应用.....	2
2 企业参与职教办学总体情况	4
2.1 企业参与职业教育办学的大事记.....	4
2.2 企业参与河北科工大（邢职）办学的时间线.....	4
2.3 参与河北科工大（邢职）职教办学成果.....	11
2.3.1 供需对接，校企共建智能制造产业学院.....	11
2.3.2 纵向深入，构建校企双育“232”育人模式.....	11
2.3.3 横向联合，开展三融合四阶段式岗位实习.....	13
2.3.4 高级定制，青苗班有效提升人才培养质量.....	14
2.3.5 以赛促学，校企共同承办“SMC杯”技能大赛.....	15
3 企业资源投入情况	15
3.1 经费投入情况.....	16
3.2 人力资源投入情况.....	16
3.3 物力投入情况.....	17
4 企业参与教学情况	19
4.1 专业建设方面.....	19
4.2 学生培养方面.....	19
4.2.1 组建青苗班（订单班）.....	19
4.2.2 为学生提供实习、就业机会.....	20
5 面临的问题与预期展望	21
5.1 面临的主要问题.....	21
5.2 预期展望.....	21
6 结束语	22

图目录

图 1	SMC 在中国的事业发展历程	1
图 2	SMC（中国）有限公司的工厂和技术中心	2
图 3	SMC（中国）有限公司与高等院校合作	3
图 4	SMC（中国）有限公司体系简图	3
图 5	河北科工大机电系教师赴 SMC 公司调研并与公司领导和专家探讨教学改革	5
图 6	SMC 与河北科工大（邢职）工学交替校企合作协议、学生工学交替实习岗位 ..	6
图 7	河北科工大（邢职）优秀实习学生获得荣誉证书	6
图 8	河北科工大李贤彬副校长参观访问 SMC(中国)有限公司	7
图 9	校企共建“SMC 青苗班”合作协议、青苗奖学金的颁发仪式	7
图 10	河北科工大（邢职）与公司共建 SMC 气动技术协同创新中心签约仪式	8
图 11	河北科工大（邢职）与 SMC（中国）校企战略合作签约仪式	8
图 12	河北科工大（邢职）“SMC”杯大学生机械创新创业系列竞赛颁奖仪式	9
图 13	河北科工大（邢职）教师参加 SMC 校企文化深度融合研讨会	9
图 14	河北科工大（邢职）系领导带队参加第七届、第八届中国机器人大会 SMC 展台 ..	10
图 15	河北科工大（邢职）SMC 气动技术协同创新中心	10
图 16	SMC（中国）与河北科工大（邢职）校企合作系列活动	11
图 17	SMC 与河北科技工程职业技术大学智能制造学院签约	11
图 18	公司为河北科工大学生举办青春无悔人文知识培训	12
图 19	河北科工大学生与车间主任讨论生产工艺问题	13
图 20	河北科工大学生在 SMC 三融合四阶段式工学交替岗位实习示意图	13
图 21	SMC（中国）与河北科工大（邢职）高级定制青苗班合作协议	14
图 22	河北科工大与 SMC 校企合作共同培养高级定制青苗班	15
图 23	河北科工大与 SMC 公司共同举办“SMC”杯系列技能大赛	15
图 24	SMC 提供经费奖励河北科工大“青苗班”优秀学生	16
图 25	SMC 派出优秀工程师到河北科工大担任兼职教师	17
图 26	SMC 在河北科工大建气动技术体验厅等	17
图 27	SMC 在河北科工大建气动液压技术工作室等	18
图 28	SMC 为河北科工大捐赠的数控加工中心	18
图 29	SMC 为河北科工大实习学生提供良好食宿环境	19

1 企业概况

1.1 SMC（中国）有限公司的发展历程

SMC 是世界知名的气动元件制造和销售的跨国公司，成立于 1959 年，总部在日本。其销售网遍及全球 81 个国家和地区，现地服务有 400 个营业所，生产工厂分布在 29 个国家和地区，将世界各国 SMC 产品的生产、销售连成一体，为用户提供直接、完善的服务。

SMC 起初是一家以粉末冶金法制造“烧结金属工业过滤器”滤芯为主的公司，经过几十年的不断努力与创新，SMC 产品种类逐渐丰富，并依靠优秀的品质得到了无数用户的信赖。如今 SMC 已发展成一家全球规模的气动行业领军企业，公司早期设立的名称“SMC”（Sintered Metal Company，意为“烧结金属公司”）由于已在世界享有多年盛誉而被沿用至今，成为了全球统一的公司名称。

SMC（中国）有限公司于 1994 年在首都北京成立，并以北京、上海为起点发展。

SMC在中国的事业发展历程	
1993	● 哈尔滨工业大学气动技术中心成立/北京理工大学气动技术中心成立
1994	● 1994年9月2日SMC（中国）有限公司成立/清华大学气动技术中心成立
1995	● 北京第一工厂奠基
1996	● 北京第二工厂奠基/中国工厂生产出第一支气缸/公司被批准为保税仓库
1997	● 北京第一、二工厂竣工并开始正式生产/SMC国际会议在北京召开
1998	● “SMC中国”被评为“北京市外商投资高新技术企业”
1999	● “SMC中国”被评为“全国外商投资双优企业”/通过ISO9002质量体系认证
2000	● 南京理工大学气动技术中心成立/注册成立SMC（北京）制造有限公司（北京第三工厂）
2001	● 获得北京国际经贸合作奖/北京第三工厂奠基/通过ISO9001、ISO14001认证
2002	● 上海交通大学气动技术中心成立/上海分公司成立/“SMC中国”被评为“北京工业系统出口50强”
2003	● “SMC中国”获得“北京国际经贸合作奖”/被评为“BDA五大出口企业”“BDA五大实际投资外商企业”
2004	● SMC中国技术中心奠基/“SMC中国”被评为“2004年度中国机械500强企业”（列第333名）
2005	● 上海分公司运营中心奠基/北京第四工厂奠基/“SMC中国”被评为“2005年度中国机械500强企业”（跃居第234名）
2006	● “SMC中国”被评为“2006年度中国机械500强企业”（跃居第228名） 据《日本经济新闻》发表的统计报告，SMC被评为“2005年度日本最佳企业300强”（第35位）
2007	● “SMC中国”被评为“2007年度中国机械500强企业”（跃居第223名）
2008	● “SMC中国”被评为“2008年度中国机械500强企业”（跃居第216名） “SMC Corporation”被评为“2008年度世界机械500强企业”（跃居第409名）
2009	● “SMC中国”被评为“2009年度中国机械500强企业”（跃居第219名）
2011	● SMC被国家工商总局认定为“中国驰名商标”
2012	● SMC中国被评为“2012年度中国机械500强企业”（跃居第184名）
2013	● SMC（北京）制造有限公司被北京市地方税务局评为“纳税信用A级企业”
2014	● SMC（北京）制造有限公司被国家质量检验总局评为“中国质量诚信企业”
2015	● SMC中国被国家海关总署评为中国首批AEO认证企业

图 1 SMC 在中国的事业发展历程

SMC 中国在北京设有 4 个工厂、1 个技术中心（TCT），在上海设有特注品工厂。SMC 中国生产的气缸、电磁阀、F.R.L 组合元件、冷冻式空气干燥机、接头等，供应着包括中国在内的 81 个国家和地区。SMC 在北京、上海、广州、香港均设有物流中心，可迅速满足客户的需求。



图 2 SMC (中国) 有限公司的工厂和技术中心

SMC 中国连续 6 年被评为“中国机械 500 强企业”，SMC 被国家工商总局认定为“中国驰名商标”，SMC (北京) 制造有限公司被评为“纳税信用 A 级企业”“中国质量诚信企业”。

1.2 SMC (中国) 有限公司的技术开发与应用

SMC (中国) 有限公司有专门的技术开发体系，中国技术中心 (CTC) 成立于 2007 年，主要从事前沿气动技术的开发与研究、产品性能研究、非标品的设计与制造、系统开发与设计、产品 3D 建模及应用软件开发，并长期与多所大学合作，进行气动技术的基础研究、教学育人，SMC 中国目前已与中国 14 所知名大学开展合作，并且在哈尔滨工业大学、北京理工大学、清华大学、南京理工大学、上海交通大学设有气动技术中心。SMC 中国以“产·学·研”的理念为基础，为气动技术的革新而不断努力。



SMC清华大学气动技术中心20周年纪念会
暨SMC中国大学技术中心学术交流会 (2013年9月28日)
20th Anniversary of SMC Technical Center in Tsinghua University & Academic Exchange among
SMC Technical Centers in China (September 28th, 2013)



SMC赞助北京理工大学赛车队, 获得全国比赛优异成绩。(2013年)
SMC sponsored the team of Beijing Institute of Technology and they achieved excellent
rewards in national competitions.(2013)

图 3 SMC (中国) 有限公司与高等院校合作

SMC 中国技术中心重视产品研发与技术服务, 约 120 名工程技术人员能够快速对应中国市场各领域的需求及不同客户的特殊要求。



图 4 SMC (中国) 有限公司体系简图

SMC 的“气动控制技术”正广泛应用于汽车、半导体、电子、机床、食品、包装、印刷、医疗、制药、纺织等基础工业领域中。通过气动技术与尖端技术的融合, 即使是

在新一代信息技术、机器人、航空航天、新能源、智能制造等最尖端的产业中，气动技术也有着无限发展的可能。在半导体工程、液晶制造、生物医药、医疗器械等高新技术领域，SMC 的产品大显身手，气动技术正在不断扩大新的应用领域。

2 企业参与职教办学总体情况

2.1 企业参与职业教育办学的大事记

2008年3月，日本SMC株式会社及SMC(中国)有限公司捐资5000万元作为原始基金，经北京市民政局批准成立北京SMC教育基金会。基金会自成立以来，历年的年度检查均合格。2010年参加了规范化建设评估，评估等级为3A。2016年评估等级为4A。基金会在登记管理单位北京市民政局以及业务主管单位北京经济技术开发区管理委员会的指导下，严格按照国家相关政策、法规以及《基金会章程》的规定，本着“产学研结合、育教于人，为中国教育事业发展尽微薄之力”的基金会宗旨，向院校提供奖学金及教学科研经费，资助学术交流、研究活动，资助贫困地区教育事业及其他有利于教育发展的公益活动。

为了培养不同层次的应用型技术人才，SMC提出了与高等职业技术学院共建气动技术协同创新中心的战略方针。公司于2015年开始校企合作人才培养模式，包括定向人才培养的订单班合作项目（青苗班），以及致力提升学生实践能力教育课程研发项目，两者均立足于国内制造业市场与行业的需求，依托社会公共教育平台提供具有针对性的系统培训，以提高毕业学员的就业质量并开阔其求职门路。

SMC校企合作计划是与大学、高职院校等建立合作共建关系的共赢举措，有效搭建了校企合作平台，推进工学有机结合，有助于深入了解企业对大学院校教育教学和毕业生培养的要求，进一步拓宽毕业生就业渠道，提高毕业生就业层次和就业质量。

2.2 企业参与河北科工大（邢职）办学的时间线

2006年 1月，首批30名邢台职业技术学院（现河北科技工程职业技术大学，简称河北科工大）学生赴SMC（北京）制造公司顶岗实习，学生表现优秀，受到公司领导的认可。

2008年 6月，公司专业技术人员尚庆华被聘为邢台职业技术学院机电工程系专业教学委员会专家，共同参与人才培养方案的制定。

2008年-2015年 SMC（中国）与邢台职业技术学院签订青苗班合作意向和教

师下厂锻炼培训协议。学校每年派遣 3 位老师进驻企业进行为期一个月的专业技术和企业文化培训，为青苗班的顺利实施培养师资力量。目前已有近 40 名教师进驻企业进行培训。通过培训对公司有了全面了解，为进一步的校企合作奠定了基础。

2015 年 7 月 6 日，邢台职业技术学院机电工程系教师在高英敏副主任的带领下，赴 SMC（中国）有限公司调研，并与公司人力资源部部长傅沛明、人事课课长谭详颖及各级工程师进行深入交流与探讨，对机电工程系机械制造及自动化、机电一体化、模具、机械设计等专业的建设和改革有了清晰的规划和布置。



图 5 河北科工大机电系教师赴 SMC 公司调研并与公司领导和专家探讨教学改革

2015 年 10 月，SMC（中国）有限公司作为邢台职业技术学院机电工程系学生企业社会实践的重要基地，与学校签署了工学交替校企合作协议书，每年不间断地为该系大二学生和本科学生提供 3 个月的工学交替生产性实习岗位。

2016 年 6 月，邢台职业技术学院机电工程系第一批 108 名学生入驻公司，至今已有 2000 多名学生在公司完成了 3 个月的企业实习，实习效果良好，企业、学校和学生三方都满意，许多优秀的实习生选择毕业后到 SMC 就职，也为企业和学生提供了一个双向选择的平台。



图 6 SMC 与河北科大（邢职）工学交替校企合作协议、学生工学交替实习岗位



图 7 河北科大（邢职）优秀实习学生获得荣誉证书

2016年 6月30日，学校副校长李贤彬率团对 SMC（中国）有限公司进行了参

观访问。同 SMC 公司傅沛明等公司领导就进一步校企深度合作进行了深入探讨，对进一步推动双方合作指明了方向。



图 8 河北科工大李贤彬副校长参观访问 SMC(中国)有限公司

2017 年 3 月 6 日，在前期“青苗班”试点的基础上，SMC（中国）有限公司与机电工程系合作的“青苗班”在学校五教 302 正式开班，SMC 公司人力资源部谭祥颖课长和机电系张江林主任共同主持了开班仪式。



图 9 校企共建“SMC 青苗班”合作协议、青苗奖学金的颁发仪式

2017 年 6 月 5 日，在 SMC（中国）有限责任公司第二会议室，邢台职业技术学院机电工程系张江林主任与公司傅沛明董事签署协议，共建 SMC 气动技术协同创新中心，大力开展气动元器件应用技术研发，培养气动元器件应用技术人员，为企业和社会培养优秀的气动技术人员，开创工匠培养纪元。



图 10 河北科工大（邢职）与公司共建 SMC 气动技术协同创新中心签约仪式

2017年 11月18日，学校机电工程系与 SMC（中国）有限公司校企战略合作签约仪式在该校会议室隆重举行。校长马东霄、副校长李贤彬、学校办公室主任魏勇、SMC（中国）有限公司人力资源部傅沛明部长、人事课谭颖课长和机电工程系相关领导等出席了仪式，部分学生代表参与见证了签约仪式。



图 11 河北科工大（邢职）与 SMC（中国）校企战略合作签约仪式

2017年 3月—12月，由 SMC（中国）有限公司赞助、邢台职业技术学院机电工程系承办的“SMC”杯大学生机械创新创意设计系列技能竞赛制图与构型能力大赛、三维设计大赛、机械创新设计大赛，在邢台职业技术学院顺利举办，2017年12月24日举办了盛大的颁奖盛典，SMC（中国）有限公司傅沛明部长、人事课谭颖课长出席了颁奖典礼，并为获奖选手颁奖。学校党委书记刘彩琴、校长马东霄、副校长李贤彬、教务处处长张国勋、学生处处长赵晓东、教务处实习实训科科长徐平和机电系领导出席了颁奖盛典。



图 12 河北科大（邢职）“SMC”杯大学生机械创新创意系列竞赛颁奖仪式

2018年 8月，学校机电工程系安排 3 位教师赴 SMC（中国）有限公司参加 SMC 校企文化深度融合研讨会。



图 13 河北科大（邢职）教师参加 SMC 校企文化深度融合研讨会

2017年、2018年 应 SMC 公司邀请，机电工程系张江林主任、高英敏副主任 分别带队参加“第七届中国机器人大会”“第八届中国机器人大会” SMC 公司展台， 同公司总经理等领导进行了热情交流。



图 14 河北科工大（邢职）系领导带队参加第七届、第八届中国机器人大会 SMC 展台

2018 年 10 月，SMC（中国）有限公司和邢台职业技术学院合作建设的“SMC 气动技术协同创新中心”投入使用。协同创新中心共分为气动技术体验厅、气动技术创新设计厅、气动技术展示厅、气动技术实训厅、气动技术研发室、气动技术培训室等功能模块，可用于学生实训、技术服务、技术创新、技术培训等。



图 15 河北科工大（邢职）SMC 气动技术协同创新中心

2019 年 12 月，SMC（中国）有限公司李有林副总经理、尚庆华所长、谭祥颖课长等赴邢台职业技术学院出席 SMC 公司赞助的系列大赛颁奖典礼，并开展校企合作系列活动。



图 16 SMC（中国）与河北科工大（邢职）校企合作系列活动

2021年 6月1日，SMC（中国）有限公司李华董事、尚庆华所长、谭祥颖课长等赴河北科技工程职业技术大学出席了智能制造学院签约仪式等校企合作系列活动。通过本次校企合作活动，提升了学校与SMC（中国）有限公司的合作水平，为在双方新的发展阶段进一步开展高层次、多维度、全方位合作打下了良好的基础。



图 17 SMC 与河北科技工程职业技术大学智能制造学院签约

2.3 参与河北科工大（邢职）职教办学成果

2.3.1 供需对接，校企共建智能制造产业学院

以实现教育供给侧与产业需求侧同频共振为目标，河北科技工程职业技术大学与SMC 共建智能制造产业学院，打造校企深度合作平台。以产业学院为平台和载体，推动产教融合与校企合作持续向广度和深度迈进，深入推进专业群建设，不断创新人才培养模式，促进专业链、人才链、产业链、创新链的有效对接，构建全方位、全过程协同育人长效机制。

2.3.2 纵向深入，构建校企双育“232”育人模式

结合“中国制造 2025”规划，对接产业技术技能人才需求，河北科技工程职业技术大学加大与SMC 协同育人力度，构建了“两教会三引入双育人”的“232”育人模式。

“两教会”即教会做人、教会做事，“三引入”即引入项目、引入案例、引入竞赛，“双育人”即学校育人、企业育人。

为实践“两教会”和企业育人模式，河北科工大开启了和 SMC 为期三个月的工学交替岗位实习。实习期间，校企双方通过强化企业的管理制度和工艺要求，锻炼提升学生的各项综合能力；企业不定期举办公司级、车间级的生产技术培训和社会知识培训，其中每期举行的人文知识培训《今生无悔——关于生命、爱和性的真相》已经成为企业实践的一个特色项目。学生在企业文化的熏陶下，提高了工作技能和做人做事态度。校企双育人实现了培养教育不放松、不断线。



图 18 公司为河北科工大学生举办青春无悔人文知识培训

从工学交替岗位实习向纵深延展，扩展到学校老师和学生参与企业的技术改造和工艺规程制订，学校老师为企业员工进行技术培训，成为河北科工大与 SMC 校企双育人的一大亮点。

机制 152 班张森同学在 SMC 工学交替岗位实习中研制的 CK63 缸筒端面划伤消减方案、高利军老师参与的 CQ 缸筒加工生产线改造，都为企业做出了重要贡献。张森同学开发的设计方案使原来的端面划伤率由 16% 降至现在的不到 1%，平均一年为公司节省成本 20 多万元，张森本人也被评为公司优秀实习生。高利军老师被聘为企业培训师。



图 19 河北科工大学生与车间主任讨论生产工艺问题

2.3.3 横向联合，开展三融合四阶段式岗位实习

工学交替岗位实习安排在第三学期，强化学校与企业、教师与师傅、产业与教学三融合，分为校内动员、企业培训、轮岗实操、总结评价四阶段，实施横向校企循环联合培养。



图 20 河北科工大学生在 SMC 三融合四阶段式工学交替岗位实习示意图

(1) 校企共同制定岗位实习方案

校企双方在充分协商研讨的基础上，共同制定岗位实习方案，从岗位实习要求、实习任务目标、实习内容和计划等方面作出具体安排。

(2) 加强进企上岗思想动员工作

将严格遵守企业生产管理规定、确保师生人身安全作为关键环节，规范实习行为。实习前面向学生召开实习动员大会，通过实际案例做好学生思想动员和组织纪律教育。同时规范管理部门、指导教师和学生的多边关系行为，严格执行企业生产管理，明确各

方责任和义务。

(3) 开发校企二元综合评价体系

采取校企二元共评方式，由双方共同从评价主体、评价内容、评价方法、评价标准等维度对学生实习效果进行综合评价。评价以过程考核为主，评价主体由企业指导技师、学校指导教师、企业人事部门组成，侧重考查学生职业态度、职业能力和实训成果，最终根据双方的评价结果综合评出等级。

2.3.4 高级定制，青苗班有效提升人才培养质量

2017年，河北科工大与SMC合作培养的“青苗班”正式开班。青苗班全方位引入公司企业文化和产品生产案例，由企业技术专家承担部分专业课程。青苗班作为产教融合、校企联合办学的新形式，弥补了课本知识与社会发展之间脱扣的短板，使企业深度参与学校的人才培养过程，实现了校企优势资源的有机结合。



图 21 SMC（中国）与河北科工大（邢职）高级定制青苗班合作协议



图 22 河北科工大与 SMC 校企合作共同培养高级定制青苗班

2.3.5 以赛促学，校企共同承办“SMC 杯”技能大赛

实施以赛促学的教学模式，校企携手共同举办了八届“SMC 杯”系列技能赛，获奖学生逾 500 人，公司支付大赛奖金近 60 万元。



图 23 河北科工大与 SMC 公司共同举办“SMC”杯系列技能大赛

3 企业资源投入情况

公司在参与河北科技工程职业技术大学订单项目（青苗班）运行管理过程中，由校

企双方共同进行经费、人力资源、场地等方面的投入。以下是 SMC(中国)有限公司参与学校合作项目运行管理过程中所投入的人力、物力和财力情况。

3.1 经费投入情况

- (1) 企业每年提供 6 万元用于教师的气动技术科技创新研究。
- (2) 企业每年提供 2.7 万元用于参与“青苗班”教学与管理教师的奖励。
- (3) 企业每年提供 2.5 万元用于学生技能大赛的奖金。
- (4) 企业每年提供 10 万元用于“青苗班”优秀学生的奖励。



图 24 SMC 提供经费奖励河北科工大“青苗班”优秀学生

3.2 人力资源投入情况

公司各产品部派出优秀工程师，为河北科技工程职业技术大学解决学生遇到的技术问题，并定期安排公司培训中心培训工程师为学生提供免费技术和企业文化培训服务，提升学生的理论水平和实践能力。SMC（中国）研发中心的张士宏博士为机电工程系签约兼职教师。制造一部课长许建柱被聘为专业群建设技术专家。此外公司还有常驻学校的技术工程师宋立波，现场解决实际问题。



图 25 SMC 派出优秀工程师到河北科大担任兼职教师

3.3 物力投入情况

(1) 建设 100 平米的“SMC 企业文化厅”。企业负责装修，包括吊顶、地毯、壁纸、形象墙（含 65 吋显示器）、文化展板（25 平米）、12 人会议桌、产品展柜（含 100 个气动元件）等。

(2) 建设 100 平米的“SMC 气动技术体验厅”。企业负责装修，包括吊顶、地毯、玻璃墙、气电改造等。企业提供 10 台气动技术体验装置，40 台小型气动技术展示装置。

(3) 建设 150 平米的“SMC 气动技术培训室”。企业负责装修，包括吊顶、地毯、壁纸、气电改造。企业提供培训手册与教材 300 册。

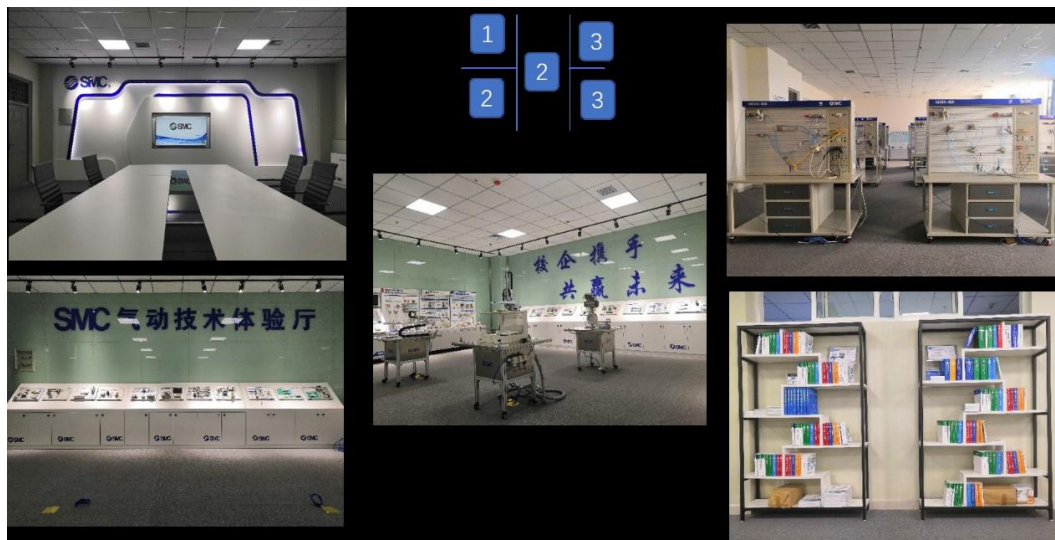


图 26 SMC 在河北科大建气动技术体验厅等

- (4) 建设 120 平米的“SMC 气动技术讲堂”。企业负责教室的文化建设。
- (5) 建设 67 平米的“气动液压技术工作室”。企业负责工作室的文化建设。
- (6) 企业负责楼道约 50 平米的装修和文化建设。负责楼道玻璃门的建设。



图 27 SMC 在河北科大建气动液压技术工作室等

- (7) 建设 150 平米的“SMC 气动元器件加工车间”。企业负责提供 8 台数控加工设备。



图 28 SMC 为河北科大捐赠的数控加工中心

- (8) 建设 33 平米的“SMC 校企合作办公室”。企业负责提供办公营具和装修。
- (9) SMC 公司为工学交替的学生提供免费的食宿。

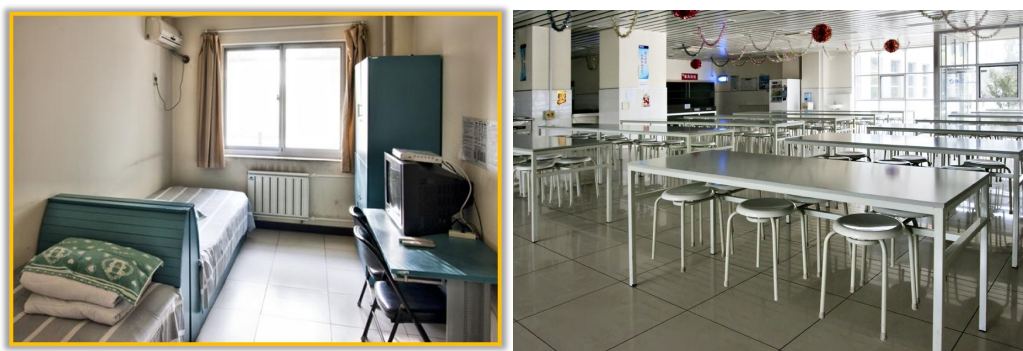




图 29 SMC 为河北科工大实习学生提供良好食宿环境

4 企业参与教学情况

4.1 专业建设方面

SMC（中国）有限公司在河北科技工程职业技术大学（邢台职业技术学院）机电工程系各专业人才培养模式改革工作方面，发挥了指导作用。校企双方共同制定了机械制造与自动化专业、机电一体化专业的分流培养分类成才人才培养目标和培养方案，并为这两个专业的人才培养提供实习保障。为响应智能制造发展目标，共同开发了数控加工技术、机床电气控制、先进制造技术等课程，共同培育和组建了“双师型”教师团队，共同建设和组织实践教学，共同制定规章制度，共同对实习学生进行考核评价。

4.2 学生培养方面

4.2.1 组建青苗班（订单班）

根据公司要求，河北科技工程职业技术大学（邢台职业技术学院）每年组建一期“青苗班”，每期招收符合条件的学生进入青苗班，根据企业文化、专门技术等特殊需求，有针对性地对订单班学生实施定向培养。

学员选拔范围：河北科工大机电工程系各专业；

学员基本素质及要求：身体健康，能适应工作强度；遵守学校、企业规章制度，无不良表现记录；懂礼貌、知礼仪，能积极主动与他人交流，有一定团队意识；认可 SMC

（中国）有限公司，认可气动技术行业和先进制造技术行业；能吃苦耐劳，能接受出差，完成理论知识的学习和实训及实习动手能力的提高；能够遵守协议。

订单班的培养与管理工作的由校企双方共同承担实施。公司向学校提出其相应职位的计划和具体人才需求标准，提供机械制造工程师、机械设计工程师、设备维修工程师等工作岗位；公司根据企业岗位需求，提出专业技能课程及其专业基础课程，双方共同制定专业方向课程体系。双方共同制定课程体系的原则如下：

- （1）公司负责制定以应用为目的的公共必修课程、专业先修课程模块；
- （2）双方共同构建符合学校要求、企业需求的素质拓展课程模块；
- （3）学校协助公司构建专业基本技能课程模块、专业方向课程模块、企业技能方向模块；
- （4）公司在以上课程基础上，构建面向企业应用的进入技能实训课程体系。

对于“青苗班”学生，采取校园招聘的方式进行，基本原则如下：

- （1）公司在第三学期末进行初步的宣讲、校园招聘及面试环节，与拟进入企业定制班的学生签订三方意向培养合同；
- （2）校企合作班的学生参加公司的免费培养，同时公司观察学生在校学习期间的表现；
- （3）根据公司培养计划，与学校协调第三学期或第四学期“工学交替顶岗实习”时间，为期三个月；
- （4）学生在学校第四学期授课完成后，进入公司实训中心顶岗实习；
- （5）学生在校外实训中心，签订本企业实习协议，进入本企业实习。公司保证学生安全和缴纳人身意外险。

SMC(中国)有限公司人力资源部与订单班学生签订《定向培养意向书》，订单班学员根据公司需求进入各产品部开展认知、跟踪、顶岗实习。

4.2.2 为学生提供实习、就业机会

公司根据需求从河北科工大（邢台职业技术学院）接收实习及预就业学生，提供该学生到企业实习的培训、岗位、场地、设备、材料等实习条件，保证实习期间学生的安全，并由指定企业师傅对实习学生进行实习指导。

学员在公司实习期间，根据公司要求由公司人力资源部专员进行实习巡访，了解学员在公司的工作情况及思想动态，解决学员由学校走入企业的心理落差，稳定学员的工

作情绪。同时，学校定期对实习学员进行电话巡访，真正实现校、企双方共同关注，促进学员在公司的健康成长。

校企双方以服务为宗旨，以就业为导向，大力推进校企合作人才培养模式。突出实践能力的培养，深化校企合作融合度，更新教学理念，依托企业行业优势，充分利用教学资源，建立校企深度合作、紧密结合、优势互补、共同发展的合作机制，提升教育教学水平和人才培养质量，努力开创校企合作的新局面，实现公司、学校及订单班学员三方共赢的局面。在校企双方的共同培育下，学生的综合职业能力及职业素质得到进一步提高，就业率及就业质量得到了极大的提高。

5 面临的问题与预期展望

5.1 面临的主要问题

（一）疫情防控背景下公司实际生产与学生实习的矛盾

在当前疫情防控形势下，北京市和邢台市具体情况各有差异。企业也会因此受到实际生产任务的限制。如何有效保障学生在企业期间的实习质量，需要校企双方合作建立行之有效的机制，如制订《学生 SMC 实习突发情况处理方案》等。

（二）教育部《职业学校学生实习管理规定》出台后需重新完善校企深度融合的机制

在教育部统筹规划及各级部门的推进之下，河北科工大也像其他职业院校一样积极开展深度校企融合，探索新经济下职业教育企校合作的新模式，如实习基地共建、工学交替、企校共同开展的课程建设及师资建设等。但教育部等八部委在《职业学校学生实习管理规定》对学生在企业岗位实习提出了更严格的要求。鼓励支持职业学校和实习单位结合学徒制培养、中高职贯通培养等，合作探索工学交替、多学期、分段式等多种形式的实践性教学改革。在此背景下如何更深层次参与企业发展规划和生产经营，也是高职院校需要解决的技术问题和机制问题。

5.2 预期展望

（一）学生专业实践技能突飞猛进

校企合作新模式大大提升“工学交替、实岗育人”成效，学生有更多机会尝试不同工作，扮演不同社会角色，在逐步完成职业化角色转变的同时更准确地发现自己真实的潜力，丰富自我成长所需的企业实践阅历，专业技能和职业素养得到有效训练。

（二）教师科研实力得到大幅提升

教师以企业员工身份参与生产一线真实项目，在企业项目的研发与生产过程中强化技术技能，为企业提出诸多合理化建议。教师与企业签订一系列技术服务协议，为企业克服技术瓶颈的同时大幅提升教师的科研攻关能力。

（三）企业运营效率得到显著提高

通过校企深度合作，有效实现了资源共享，弥补企业人力资源的不足和空缺。通过校企之间循环迭代式的工学交替，轮流换人、轮岗换班、轮番补充，保障企业生产持续进行，提高企业的生产运营效率。教师循环不断为企业员工进行新技术培训，提高企业员工的整体素质。

6 结束语

河北科技工程职业技术大学与 SMC（中国）有限公司的产教融合校企合作案例获得机械行指委校企合作机制优秀案例，后期校企双方将不断总结经验，在各种融媒体上积极发声推广。在此基础上，企业、学校将继续利用各自的优势，各负其责，深度融合，资源共享，实现企业、学生、学校、教师、社会的多赢。