

中创新航科技股份有限公司
参与永州职业技术学院高等职业教育人才培养

年
度
报
告

(2023)



中创新航科技股份有限公司
永州职业技术学院

目 录

1概况	1
1.1企业简介	1
1.2新能源汽车产业背景	2
1.2.1新能源汽车迅猛发展	2
1.2.2新能源汽车产销状况	3
1.2.3中创新航在新能源汽车的市场背景	4
1.3参与职教的条件与沿革	4
1.3.1高速发展的中创新航集团亟需人才支撑	4
1.3.2校企优势互补，实现优质资源共享	5
1.3.3合作共建中创新航先进制造产业学院	5
2.1参与办学的形式	6
2.2生源分析	6
2.3取得成效	6
2.3.1解决传统校企合作中存在的问题	6
2.3.2形成良好的职业教育格局	7
2.3.3促进先进技术的传承和更新	7
2.3.4促使职业教育进行调整	8
3.1设立中创新航奖学金	9
3.2提供生产实训基地	9
3.3提供生产实训教学器具	9
3.4提供工作服。	9
3.5提供顶岗实习车费补贴。	9
3.6建设企业文化展示走廊。	9
4.1创新人才培养模式	10
4.2提升专业建设质量	10
4.3开发校企合作课程	10
4.4打造产教融合实训基地	11
4.5建设高水平教师队伍	11
4.6搭建产学研服务平台	12
4.7完善管理体制机制	12
5.1职工队伍建设	13
5.2企业研发能力	13
5.3生产效益提高	13
6.1培训体系	14
6.2管理技术双通道	14
7.1院校治理	15
7.2政策保障	15
7.3企业年报	15
8.1突出“服务全产业链”	15
8.2加强“校企深度对接”	16
8.3探索“跨专业合作”	17

前言

教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》。其中提出，支持国有企业和大型民营企业举办或参与举办职业教育。中创新航科技股份有限公司既是国企新能源公司又是上市公司，发扬国企担当精神，不忘初心，始终坚持发展自己、反哺社会，积极参与到职业教育提质培优行动中，将职业教育高质量发展工作落到实处，从各方面给予支持并参与高等职业教育人才培养。

企业与学校在合作中实现优势互补、利益共享，提升人才培养质量，从而进一步增强职业教育发展的后劲和活力，从而实现合作培养高素质技术技能人才路子越走越宽、越走越辉煌，为把湖南建设成为职业教育改革发展高地和服务国家“三高四新”战略作出更大贡献。

1概况

1.1企业简介

中创新航是专业从事锂电池、电池管理系统及相关集成产品和锂电池材料的研制、生产、销售和市场应用开发的高科技企业。作为全球领先的新能源科技企业，中创新航致力于成为能源价值创造者，构建全方位能源运营体系，为以车用、船用、储能为代表的新能源全场景应用市场提供完善的产品解决方案和全生命周期管理。

公司拥有持续领先的技术创新能力，研发实力位居行业领先水平。依托国家认定企业技术中心、博士后科研工作站等科研平台，公司在材料技术创新、结构技术创新、制造技术创新和生态健康发展创新上不断发力，先后承担了包括4项国家重点研发计划和6项国家863计划项目在内的数十项国家级技术研发和产业化项目，打造具有全球影响力的新能源科技创新平台。

公司始终以领先的技术和最具价值贡献的产品解决方案，服务市场，成就客户。公司全球领先的高安全三元锂电池高电压技术与产品引领了三元锂电池的技术发展方向，具有高比能、高安全、长寿命的特点，为行业做出了巨大的贡献；全球首创的高能量密度电池系统不起火技术及产品，三元整包针刺不起火，铁锂电池包通过枪击极限测试，重新定义锂电安全标准；全球独创的One-Stop电池技术与产品，高度功能集成、结构极简、高安全、高可靠，引领TWh时代电池技术革新。

同时，基于新能源产业的广阔市场前景，中创新航踏准市场节奏快速拓展产业布局。公司目前已经设立常州、厦门、成都、武汉、合肥、江门、眉山等产业基地，构建长三角，西南、中部和大湾区等产业集群，实现全方位国内产业布局。2022年规划产能达280GWh, 2025年规划产能超过500GWh, 同时进行海外产业布局，打造拥有规模化智能制造实力的全球化领先企业！

中创新航以“超越商业，造福人类”为使命，以“共创共赢，成就伟大”为愿景，以创新基因、技术引领、面向未来的战略考量，为“双碳目标”和新能源汽车国家战略的实现尽最大担当，为创造和谐共生、绿色可持续发展的能源生态与人类更美好的未来贡献最大力量！

1.2 新能源汽车产业背景

1.2.1 新能源汽车迅猛发展

随着我国经济的高速增长，家用汽车越来越普及，但是汽车在改善人们生活方式的同时，造成了能源短缺、环境污染等问题。为了促进汽车行业的健康发展，实现绿色中国建设，我国出台了一系列新能源产业发展政策，明确指出了新能源汽车的发展方向。2012年，在科学技术部发布的《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》中明确指出，新能源汽车将成为我国新兴产业的研发重点，必须要加快新能源汽车的研发与制造，推动新能源汽车在国民日常生活中的普及。

2014年，国务院办公厅正式发布了《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》。2015年，财政部、科技部等部委联合发布《关于2016—2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》，进一步阐述了我国新能源汽车的发展方向和发展前景。早在2012年，我国就明确指出了新能源汽车发展的重要性，并出台了一系列帮扶支持政策，其目的是促进我国新能源汽车产业得到发展，同时改善全球正在面临的能源和生态危机。至今，我国新能源汽车产业的发展已经步入中后期阶段，得到了良好的普及与应用，且广大民众普遍树立起积极的节能环保意识，为绿色中国建设打下了良好基础。

1.2.2 新能源汽车产销状况

根据有关数据统计，2015年我国新能源汽车的产量为34.0471万辆，销量为33.1092万辆。2015年工信部发布的全年累计产量数据显示：纯电动汽车和插电式混合动力汽车的产量分别为14.28万辆和6.36万辆。国家汽车限购政策的实施，有力提升了新能源汽车的销量。2016年，新能源汽车累计销量高达50.7万辆，比上一年同期增长了50%以上。近两年受国际物流的影响，国内供给力量较弱，工信部也指出2022年我国汽车产业总体发展压力较大，特别是受到产业链和供应链的冲击，短期内有可能出现较大的销量波动，在此背景下，我国新能源汽车的产销量仍在不断创新高。

2021年我国新能源汽车乘用车的产量高达330.8万辆，销量高达331.2万辆，较去年同期增长了183.08%。2022年1—5月，

新能源汽车的销量高达200.3万辆，仅在5月的销量就高达44.7万辆，其中纯电动汽车、插电式混合动力汽车的销量增长十分明显。有研究学者表示，我国新能源汽车产销数量的不断增加，说明我国民众对新能源汽车的认可度逐渐增高，也说明我国新能源产业正处于高质量发展的阶段。

1.2.3中创新航在新能源汽车的市场背景

目前，配置中创新航动力电池的乘用车累计配套量接近66万辆，2022年以来配套量超过30万辆，配置中创新航动力电池的商用车配套量突破2万辆，10月装机量同比增长720%，配套量同比增长431%，2022年1-10月广汽汽车配套量接近10万辆，位居供应商TOP1；长安爆款车型渗透率实现指数级增长。新能源行业正朝精益自动化、数字化、智能化方向大步迈进，是蕴藏无穷潜力与机遇的朝阳产业。

1.3参与职教的条件与沿革

1.3.1高速发展的中创新航集团亟需人才支撑

中创新航作为全球领先的新能源科技企业，近年来发展势头迅猛，是最具可持续发展力的新能源企业。公司把文化与人才战略放在首位，吸引全球优秀人才，尊重人、培养人，为有意愿、有能力的员工提供发展平台，共同成就伟大事业。随着公司全球产业布局的快速拓展，我们不仅需要高学历的高级人才，更需要有技术、懂管理的技能型人才。目前公司有博士46名，硕士1038名，大专以上学历占比超50%。根据公司的产业化战略布局，2022年规划产能达280GWh，2025年规划产能超过

500GWh。要达到这个目标，公司必须要广聚人才、科技创新，将需要一大批高素质技术技能性人才。

1.3.2 校企优势互补，实现优质资源共享

永州职业技术学院具有悠久的办学历史，特别是工业机器人技术、机电一体化技术、机械制造与自动化等专业，师资力量雄厚，教学质量高，培养了一大批高素质的技术技能型人才。我公司2021年与永州职院智能制造类专业签订了订单培养深度合作协议书，实行校企双主体育人，学生双身份。根据合作协议，一方面，充分发挥永州职院的专业师资技术优势和教学资源；另一方面，充分利用企业的设施设备、实训基地和人力资源的优势，真正实现校企优势互补，资源共享。

1.3.3 合作共建中创新航先进制造产业学院

为贯彻国家发展新能源汽车的战略要求，主动适应和引领新能源产业转型升级和科技创新，深化产教融合、校企合作，实现教育链与产业链、创新链的有机衔接，推动学校人才培养供给侧与产业需求侧紧密对接，培养符合新能源产业高质量发展和创新需求的高素质技术技能人才。在此背景下，作为新型办学基层组织的产业学院，承载职业教育深化产教融合、校企合作重任，急需开展产业学院治理体系建设，促进职业教育高质量发展。根据中创新航科技股份有限公司的产业布局，利用永州职业技术学院专业优势，2021年学校与中创新航科技股份有限公司校企合作共建中创新航先进制造产业学院项目正式落地启动。



图1 产业学院签约仪式

2参与办学

2.1参与办学的形式

开展订单式培养、实行现代学徒制和新型企业学徒制相结合，校企双主体育人，学生双身份培养。本年度公司在永州职业技术学院新生报到时招生招工现代学徒制学生(学徒)320人。

2.2生源分析

学生主要来自高考统一招生与学院单独招生，生源主要来源于湖南地区。

2.3取得成效

2.3.1解决传统校企合作中存在的问题

企业拥有大量具有丰富经验和高文化素养的工程师、专家、管理者，可以为职业院校带来丰富的师资力量，有效改善其师资匮乏的问题；企业拥有大量的实践场地和设备，可以为学校学生的实践提供丰富的场地和设备，学生在实践过程中又获得了良好的教学，这是传统职业院校不能够满足的。除此之外，

企业在实际操作运行中存在的问题，能够为职业院校提供科研实际，教师通过科研解决这些实际问题又可以将其运用到企业工作中，这真正地实现了现代职业教育与企业生产实际之间的科研指导与实际应用相结合。对学生而言企业办学不仅仅是招生还是招工，进入学校就等于进入企业，企业办学使得企业拥有更多自主权增强了其办学的针对性，也提高了其就业率，提高了职业教育的现实意义和创新意识。

2.3.2 形成良好的职业教育格局

企业参与办学能够使学生获得更多的选择权利，学生们可以更好地选择学校。由于企业参与办学带给学生的众多裨益，促使职业教育环境形成了优胜劣汰的竞争氛围，促进了职业教育竞争格局的形成。企业办学所带来的竞争危机感，迫使其它职业院校不得不进行不断的改革与创新，这有效地提升了职业院校的教育水平。这使从事科研的侧重点在办学模式上更加符合生产实际，对职业教育格局的形成有重要的影响。企业办学不仅能够使企业的资产不断运转，获取更多利益，达到资产增值的目的，还增强了企业的纳税能力，促进了当地经济的发展，实现企业在经济效益、社会效益上的共同发展。

2.3.3 促进先进技术的传承和更新

职业院校中的教育科研工作者除了担任科研任务外，还承担着大量的行政以及教学的工作，由于其身兼多职会对自身的科研工作造成一定的影响，企业在开办学校的过程中希望能够

利用最短的时间来解决职业院校中存在的这些问题，这还需要专业的科研人员利用科研成果来解决企业在生产实际中遇到的问题，问题解决了就会增加企业的收益。企业在实际的生产实践过程中会出现诸多的实际问题，学生在实践的过程中，能够很好地锻炼其融合所学专业知识的能力，有利于活学活用，使得所学知识不再是纸上谈兵。通过学生实践过程中对问题的探索与解决，能够更好地提高学生的创造力，有利于促进先进技术的传承和更新。

2.3.4促使职业教育进行调整

职业教育往往隶属于教育体系管理，这就使得学校不能够很好地和企业的实际情况相衔接，导致职业院校不能及时了解企业产业发展对人才的需求状况。公司产业都是一些新兴产业，对从业人员的素质有较高的要求，职业教育只有不断调整和改革，具备更高层次的教育水平，才能满足企业产业的发展需求。劳动者选择的就业岗位必须与自身的能力相匹配，企业产业链完善导致大量劳动者产生岗位培训的需求，这给职业教育带来了发展机遇。职业教育可以结合区域发展和企业产业特点，制订相关的新知识培训方案，培养符合企业产业需求的技术技能型人才。

3资源投入

3.1设立中创新航奖学金

公司每年为永州职业技术学院学生提供奖学金，二年期共计人均600元，预计每年投入30万。

3.2提供生产实训基地

公司每年可向永州职业技术学院的学生提供不低于500个工学交替的实训岗位。

3.3提供生产实训教学器具

公司为永州职业技术学院的校内生产实训基地捐赠36套教学器具(6台液压与气动综合控制实训台、15台传感器与检测技术实训台、15台PLC控制综合实训系统),结合教学的实际需求分批投入,预计投入140万。

3.4提供工作服。

公司为产业学院学生免费提供工作服500套,预计每年投入5万。

3.5提供顶岗实习车费补贴。

公司为为顶岗实习生提供车费补贴人均400元,预计每年投入20万。

3.6建设企业文化展示走廊。

公司在永州职业技术学院的校内生产实训基地建设企业文化展示走廊,预计投入20万。

4参与教学

4.1创新人才培养模式

深化产教深度融合、校企合作，健全德技并修、工学结合的育人机制和多方参与的质量评价机制，创新人才培养模式，全面推广校企双主体育人的现代学徒制和新型企业学徒制。

推动学校招生与企业招工相衔接，校企共同制订和实施招生招工方案，规范招生录取和企业用工程序，推进招生招工同步、先招工后招生、先招生再招工，明确学徒的企业员工和职业学校学生双重身份。按照企业生产和学徒工作生活实际，实施弹性学习时间和学分制管理，育训结合、工学交替、在岗培养。

4.2提升专业建设质量

成立专业建设指导委员会，加强专业内涵建设，瞄准企业产业链发展前沿趋势，紧密对接动力电池先进制造产业链，主动调整专业结构和课程体系，推动动力电池先进制造产业链发展。引入行业标准和企业资源积极开展国际实质等效的专业认证，促进专业认证与创业就业资格协调联动，提高专业建设标准化、国际化水平。

4.3开发校企合作课程

发挥校企双方的场所、设备、人员优势，合作共同开发一批引领动力电池先进制造产业链的新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源，及时吸纳新技术、新工艺、新规范和典型生产案例，形成共建共享的教学资源体系。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，校企共同研制动力电池先进制造领域高水平的现代学徒制专业教学标准、课程标准、实训条件建设标准等相关标准，做好落地实施工作。积极探索先进制造领域1+X职业资格证书评价标准，实施"学历证书+企业职业技能等级证书"制度试点。

4.4 打造产教融合实训基地

以企业智能制造生产线的先进生产工艺场所为依托，双方合作共建产教融合生产性实训基地，营造真实的职业环境与职业氛围，学生可真实操作、真实生产、在岗培训。让产教融合型生产实训基地成为实践教学和生产的主要场所，成为企业培训、技术交流与服务的平台，成为学生进行创新创业的基地，力争打造成国家级产教融合生产性实训基地。

4.5 建设高水平教师队伍

依托中创新航先进制造产业学院，探索校企人才双向流动机制，加大学校与企业之间人员互聘共用、双向挂职锻炼、横向联合技术研发和专业建设的力度，实施产业教师(导师)特设岗位计划。加强教师培训，共建一批教师企业实践岗位，开展师资交流、研讨、培训等业务，将中创新航先进制造产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地。企业在技术岗位设定学校教师特岗计划，学校每年安排2~4名教师到企业担任技术骨干，企业每年安排专业技术人员到学校兼职上课。开展校

企导师联合授课、联合指导，推进教师激励制度探索，打造高水平教学团队。

4.6 搭建产学研服务平台

整合校企双方科研资源，合作共建动力电池先进制造技术研发中心，在工业机器人技术、自动化生产线、精密制造、数字孪生及系统集成等方面开展科技创新与技术攻关，促进动力电池产业发展，提升产业创新发展竞争力。大力推动科教融合，将研究成果及时引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，发挥产学研合作示范影响，提升服务产业能力。

4.7 完善管理体制机制

坚持和加强党的领导，完善党政联席会议为核心的监督机制。成立产业学院决策机构一理事会，理事会成员由学校、企业人员组成，负责对产业学院办学中有关设置专业、专业建设、人才培养方案制订、课程建设、“双师型”教师队伍建设、企业专兼职教师选派、校内外实验实习实训基地建设等重大问题进行审议、决策、检查、指导、咨询、监督和协调。理事会设立理事长1人、副理事长3人，理事5-7人。每一届理事会任期五年。理事会每学期至少召开一次会议。

5 助推企业发展

企业参与人才培养，让学生直接参加生产实践，参与新产品和新工艺的开发，既熟悉生产实际，又锻炼和提高了学生的技术应用能力和创新能力，可为企业提供自身需要的、可持续发展的人力资源。

5.1 职工队伍建设

我公司聘请了专业教师作为企业员工的培训教师，每个月为企业员工培训相关专业知识，同时解答员工在生产中遇到的技术难题，使企业员工能及时了解专业的最新动态，不断提高员工的专业理论知识和综合素质。

5.2 企业研发能力

公司充分利用学院的师资优势，联合进行科技攻关，多名永州职院毕业生加入到公司应用性课题的研究中，在一线岗位认真严谨工作，为研究课题打下坚实基础、提供可靠数据，使公司多项应用性研究课题取得了明显的效果。

5.3 生产效益提高

永州职业技术学院具有悠久的办学历史，特别是工业机器人技术专业，师资力量雄厚，教学质量高，培养了一大批高素质的技术技能型人才。我公司与永州职院共同组建了“永州职院-中创新航”现代学徒制班。根据合作协议，一方面，充分发挥永州职院的专业师资技术优势和教学资源；另一方面，充分利用企业的设施设备、生产实训基地和人力资源的优势，真正实现校企优势互补，资源共享。

6. 服务地方

结合行业、企业要求，将学历教育和职业技能培训有机结合，开展多层次、多渠道、多形式的学历教育和技术培训，培养大量现代智能制造行业高素质技能型人才，为永州智能制造产业发展提供强有力的专业人才支撑。

6.1 培训体系

培训是引领员工与公司共同成长且朝着同一目标不断努力的船舵，为此，公司一直致力于根据企业发展和员工个人的需要，为员工提供有助于岗位绩效提升和个人成长的培训机会。公司为不同员工群体提供的培训包括：新员工入职培训、部门业务/技能培训、轮岗培训、集中内训等。

6.2 管理技术双通道

公司规划设计了管理序列和技术序列的双向发展通道，提供给员工畅通的发展渠道和可持续的发展空间。

公司采取理论考试、公开竞聘演讲、工作业绩评估相结合的方式，选拔出管理序列和技术序列各级梯队人才，候选者将被重点培训和培养，以发展成公司高级经理人或高级技术人员。



图2 中创新航科技股份有限公司员工发展图

7保障体系

7.1院校治理

校企双方签订校企合作框架协议书，签订校企双主体育人，学生双身份人才培养协议书。

7.2政策保障

成立公司领导小组，公司从政策、资金上保证校企双主体育人，学生双身份人才培养班实施的需要，并将此项工作纳入员工年度考核，充分调动广大员工的积极性。

7.3企业年报

培养高素质技能型人才是公司发展战略的重要组成部分，每年的年度计划都将职业教育纳入年度重点工作内容，确定了专门负责人员与部门，并将此项工作作为负责人和部门的年度评奖评先的考核指标。

8问题与展望

8.1突出“服务全产业链”

产业学院需要肩负起培养能够在生产技术、现场管理等工作的高级技术技能型专门人才的责任。主要从以下三个方面“服务产业”：**一是**人才培养目标、标准和模式紧随新能源产业新技术、新业态的发展前沿，教学内容紧贴产业最新技术和最新项目，教学方法紧扣企业对学生职业能力、职业态度、职业素养、工匠精神的要求，为企业产业转型升级提供人才支撑；**二是**加强产业关键技术的研发能力，并将研发成果进行有效的

产业转化，为新能源产业转型升级提供新技术、新方法和新思路；三是密切关注产业转型升级的最新动态，深入企业了解对员工的岗位最新技能要求，为企业员工提供岗前培训、在岗培训、转岗培训等，为在校学生、社会待就业人员、农村剩余劳动力等提供职业培训等，满足人才终身学习、可持续发展的需求，促进产业的可持续转型升级。

8.2 加强“校企深度对接”

产业学院离不开职业教育、产教融合的本质属性，需要实现教育要素和产业要素的深度对接。一是产业学院专业结构与产业结构的对接。产业学院的专业设置、人才培养目标和人才培养规格，都要更好地服务新能源产业链转型升级；二是教育资源与产业资源的对接。学校教学内容、教学资源的滞后性是当前普遍存在的现实困境，通过将产业（行业、企业）的员工、项目资源、职业标准、最新技术、文化等融入到学校实际课程教学，课程内容对接职业标准，教学过程对接生产过程，在真实的企业场景和氛围中，培养学生的知识、技能、职业能力和职业素养；三是学校研发与产业需求的对接。学校的科研机构对接企业的技术研发机构，学校的研发工作对接产业关键技术和共性问题解决的实际需求，同时，将学校的科研成果转化成产业实践，并将产业实践成果改造成教学实践项目，从而推动产业技术的发展、提升高素质技术技能型人才培养质量。

8.3探索“跨专业合作”

中创新航新能源产业链，除主要涵盖智能制造类主导专业外，还涵盖物流、营销、电子商务等多个专业。因此，产业学院要实现这些关联专业的“跨界合作”，在人才培养方案制订要跨专业设置课程体系，深入对接产业链与职业岗位群，优化教学资源配置和教学组织管理。产业学院下一步建设需要以工业机器人技术专业为核心，需要考虑产业链的整个生命周期和新兴产业交叉跨界的本质属性，也需要综合考虑各学科、专业之间的内在关联与底层逻辑，将新能源产业链相关的专业“跨界合作”组建成专业集群。