

附 6-2

2023 年

省校外实践教学示范基地

认定报告

基地名称：肇庆小鹏新能源投资有限公司汽车专业
群校外实践教学基地

申报高校：广东机电职业技术学院

依托单位：肇庆小鹏新能源投资有限公司

依托专业：汽车电子技术专业群

项目负责人：胡宗梅

广东省教育厅 制

一、基地简介

肇庆小鹏新能源投资有限公司汽车专业群校外实践教学基地（以下简称“基地”）。基地依托肇庆小鹏新能源投资有限公司，该单位为独立的法人单位，组织机构健全，遵纪守法，生产运行正常，所经营的业务和承担的职能与基地所在专业对口；且在 2021 年学校与依托单位签订合法有效的合作协议。自 2021 年合作以来，基地接收顶岗实习学生 100 人次以上。



图 1 2020 年 5 月校企双方进行基地建设合作意向洽谈

实践教学基地由肇庆小鹏新能源投资有限公司和广东机电职业技术学院共同投资，联合建设，共同管理和使用。共享校企双方资源，效益最大化，企校双方“共研共进”，充分发挥双方优势，解决校外实训基地在管理制度、操作流程、资源配置等方面的难题，制定严格的管理规范，科学的协调管理机制，建立能为区域支柱产业提供服务的高效的大学生校外公共实训平台。

基地的建设思路为：在充分调研的基础上，明确建设目标，确定基地的核心目标和外延目标，以高技能人才培养为核心，建立工学结合的人才培养模式，融课程建设、师资队伍建设等软件建设和设备配套、工具配套、场地配套等硬件建设于一体，优化校内实训场地的使用，满足学生在第一和第二学年的专业课程学习需要的同时，通过开放实训室、开展实训技能竞赛和第二课堂活动等方式提高设备的使用率，加快学生实训技能的提升。外延建设通过指导学生职业发展规划、拓宽学生实习就业渠道，开拓新的就业岗位等方式，为学生提供更宽的就业范围和更高的职业发展平台。基于上述思路，通过校内实训、基地培训与校外实习相结合，学员能力发展与提升按照 2+0.5+0.5 的方式分三个层次进行规划与实施。学员利用校内实训室通过两年的专业课程学习，掌握专业基础知识和技能，然后第三年上半年到基地共建企业跟岗学习，至少掌握 3 个岗位的技能并通过考核，使学生的职业能力更加贴近企业需求，即巩固和承接了在校期间专业技能的学习成果，又为顶岗实践打下基础，同时学生的专业技能和综合素养得到进一步的提升，更能满足企业的岗位能力要求。第三年下半年已通过岗位考核的学生即可到基地共建企业顶岗，实现与企业岗位需求的无缝对接。

依托汽车电子技术专业群共建实践基地，使得基地达成以下目标：既是教学、培训基地，又是生产和服务基地；既可以培养在校学生，又可以培养企业员工；既可以开展实践教学，又可以进行技术推广和应用。

二、依托单位简介

肇庆小鹏新能源投资有限公司成立于2020年02月14日，是由小鹏汽车的运营主体——广州橙行智动汽车科技有限公司全资持股且运营，总部位广州市天河区。

小鹏汽车是中国领先的智能电动汽车设计及制造商，也是融合前沿互联网和人工智能创新的科技公司。“立足全球，服务本土”是小鹏汽车的战略格局。公司经营范围包括能源管理服务，为电动汽车提供电池充电服务，研发电动汽车，技术服务，整车及零部件的技术研发、产品开发、制造、销售，汽车售后服务，新能源汽车充电设备及配件、汽车、电动车、轿车和其他类乘用车的研发与销售，汽车零部件、电动车零部件、车用装饰材料、汽车模具及其相关附件、汽车电子装置（不含国家专营、专控、专卖商品）的研发、制造和销售等。成立六年来，小鹏汽车完成了全球化布局，公司研发总部位于广州，并在北京、上海、深圳、硅谷、圣地亚哥、广东肇庆和郑州建立设计、研发、生产制造与营销机构，通过全球化布局组建了一支规模化、多元化、重自研的跨界团队。截至2020年12月31日，公司员工超5000人，除一线员工外，研发人员占比约60%。

数字化+电动化组成的“双擎”驱动的互联网基因智能电动车是小鹏汽车产品最大的差异化特色。公司致力于通过数据驱动智能电动汽车的变革，引领未来出行方式。

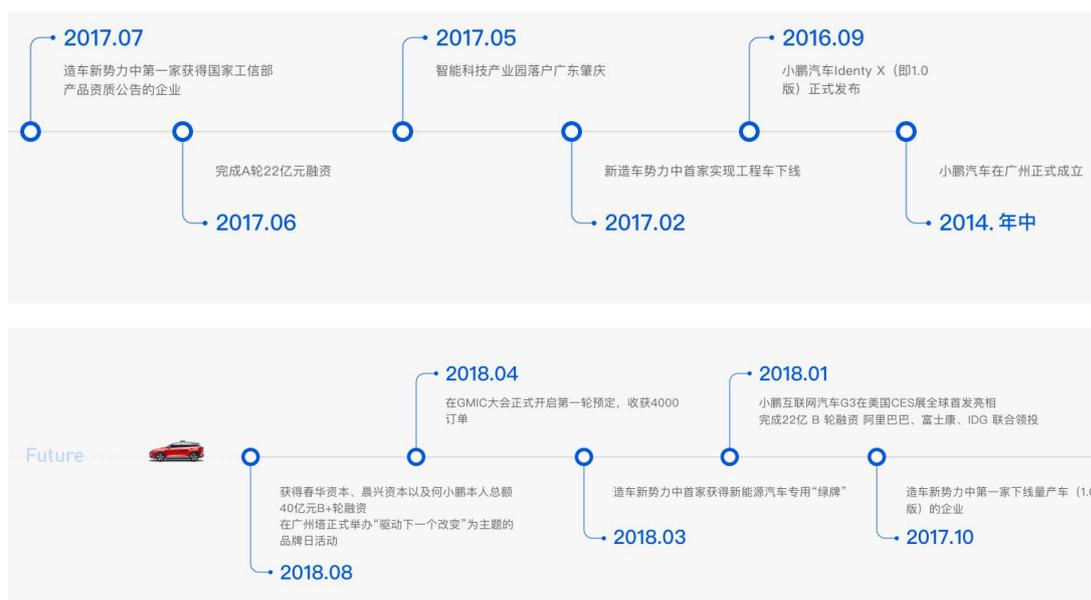


图2 小鹏汽车母公司发展初期时间线

肇庆小鹏新能源投资有限公司已与我院汽车电子技术和新能源汽车专业在职业能力标准调研、专业人才培养方案制定等方面开展合作，并在2021年合作开展2021级现代学徒制班。双方在2021年正式签订了校企合作协议书，正式明确共建大学生校外实践教学基地。

肇庆小鹏新能源投资有限公司与广东机电职业技术学院联合建立的鹏飞学院，为所有实习学生提供持续的学习和发展机会，并建立了完善的学习发展项目以提高实习学生的工作能力，改善他们的职业发展和生活。更重要的是，这些将为行业未来的发展储备优秀的人才资源。

三、依托专业简介

学校实力雄厚。广东机电职业技术学院是国家“双高”计划拟建设单位、国家优质高职院校、广东省一流高职院校建设单位、广东省示范性高职院校、广东省依法治校示范校、全国第三批职业院校数字校园建设实验校、广东省安全文明校园、广东省节能型示范高校，2017年获评“全国高职院校服务贡献50强”，2019年获评全国高职院校“育人成效50强”、“服务贡献50强”、“国际影响力50强”、“学生管理50强”。



图3 依托专业所在学校社会影响力

专业群优势明显。肇庆小鹏新能源投资有限公司汽车专业群校外实践教学基地依托汽车电子技术专业群建设。汽车类专业办学历史悠久、专业门类齐全，汽车电子技术专业群5个专业实力雄厚，其中汽车电子技术为中央财政支持的特色专业、广东省应用型本科4+0试点专业、广东省品牌专业、广东省一流院校建设高水平专业；汽车制造与装配技术为广东省重点专业；汽车检测与维修技术是广东省首批示范专业；新能源汽车技术是国家级新能源汽车师资培训承担专业。2014年起，专业群获得1项国家级、2项省级教学成果奖；参与了1个国家教学资源库建设；获得7项全国职业院校职业技能大赛奖项；获得2项国家级教师荣誉；承办了4次全国职业院校技能大赛广东省选拔赛；是国家现代学徒制试点单位。

2019年汽车电子技术专业被教育部认定为国家级骨干专业（同类专业的222所中仅8所入选）和新能源汽车专业群“双师型”教师培养培训基地（全国1468所高职，仅5家入选），全国仅本校同时入选。2020年全国高职院校汽车电子技术专业“金平果分专业竞争力排行榜”，全国222家同类专业中，本专业获5星等级（最高）排名全国前8，全省首位。

专业群产教融合成果全国领先。国内率先与东莞共建松山湖（石龙）电子信息公共中试平台；2018-2019学年合作企业140个，订单培养158人；校企共建2个国家级、1个省级实训基地和3个省级校外实习基地；省级工程中心和协同创新中心各1个；专业群近5年已完成的及在研科研项目达数十项。开展了2项国内领先水平科技成果转化，获省级科技项目5项。2017至2018年度开展横向项目11项；国家规划教材3本，授权发明专利13件，2018年技术服务横向164万、纵向93.2万元；开发双元课程33门，获捐设备175.18万元；现代学徒制培养127人；为合作企业培训员工24332人天。

四、认定条件符合情况

(一) 基地依托肇庆小鹏新能源投资有限公司进行建设，且肇庆小鹏为独立的法人单位，组织机构健全，遵纪守法，生产运行正常，所经营的业务和承担的职能与基地所在专业对口（营业执照副本见佐证材料 1-1）；学校于 2021 年与其签订合法有效的合作协议（协议见佐证材料 1-2）。

(二) 基地依托专业最近三个学年平均每个学年生均实践教学经费投入，理工类专业已达到不少于 300 元/生的投入（佐证材料见 2-2）。

(三) 基地最近三个学年均接受专业群学生实习；每学年接受顶岗实习学生，理工类专业已超过 30 人（佐证材料见 3-1）。

(四) 基地符合劳动保护、卫生、安全等法律法规要求，提供充分的安全保护设备和实践教学设备。

实践基地加强对学生劳动安全、卫生、保密、知识产权保护等的教育，做好相关的管理工作。提供充分的安全保护和实践教学设备，保护学生的身心健康与安全。

1. 进行学生安全教育与管理

该基地实行职业安全健康方针：安全第一、预防为主；全员参与、持续改进；控制并减少危害。同时设立公司安全质量目标，成立以总经理为小组长的安全管理领导小组，坚持公司《三级安全教育制度》、《工伤安全管理制度》、以及对实习生培训《各工种安全操作规程》，进行《全员安全生产责任制宣贯》培训，及时学习新《安全生产法》变化点与业务的关联内容，切实保护学生安全权益。

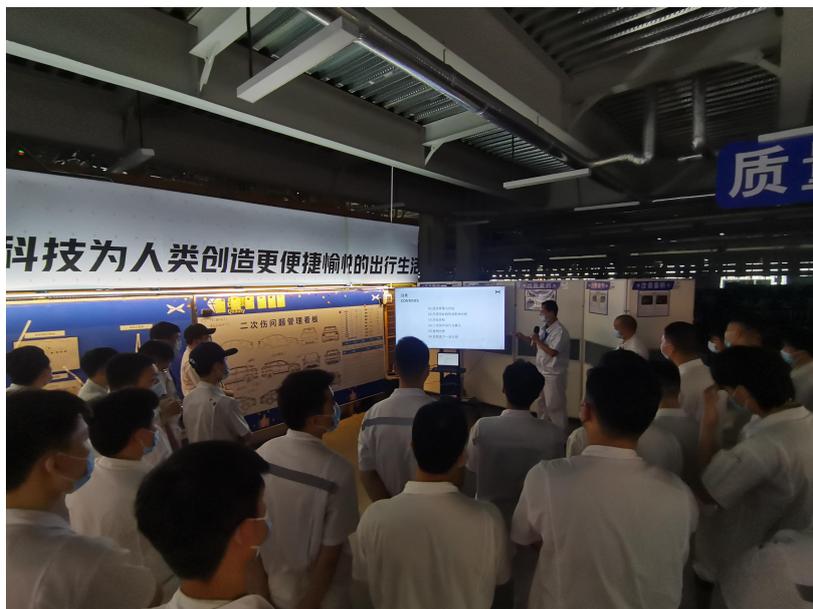


图 4 安全教育现场照片

2. 进行专利技术知识、技术保密等方面的教育与管理

因校企双方共同培养学生，将要知悉企业的商业秘密。为了明确学校方的保密义务，有效保护企业的商业秘密，防止该商业秘密被公开披露或以任何形式泄漏，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国反不正当竞争法》及国务院有关部委的规定，校企双方在平等、自愿、公平和诚实信用的原则签订保密协议。

涉及到企业商业秘密（图纸，客户资料等）的教师和实习生，按照保密协议

的要求自觉做好保密工作。基地把对实习生的技术保密教育纳入人力资源培训内容。



图5 岗位职责及技术培训

3. 提供安全保护和实践教学设备

基地每年培养人数超过150人，免费引进培训教学设备20台套，设备价值达300万元，引入专用工具20套、服务手册10套、一系列小鹏汽车的优质的培训管理体系和优秀的培训资源，这些资源将被应用到广东机电职业技术学院汽车学院师资培养和人才培养环节，基地配备资深及专业级教师6名，培养学生数将达（含外来）200多人/年。在现有实践条件基础上，拟对学院校内实训室进行整合与优化，提高设备使用效率和实训教学效果。与此同时通过拓展企业岗位群，实现校内实训室技能训练、基地培训专门化技能提升和企业实践岗位专业技能拓展三结合。

（五）基地组织机构健全，教学运行、学生管理、安全保障等管理制度完善，实践教学管理规范，保护学生合法权益。

健全组织机构，加强了基地建设的组织管理。组织机构包括基地建设领导小组、基地建设监督小组、基地建设小组，明确分清各部门的权限、职责与工作范围，在院领导的统一指挥下，有力地保证基地的高效运行。基地建设小组对建设中所涉及到的专业建设和中心建设方案进行研究，并按照建设方案目标进行严格的检查和督促，确保各建设项目按时、按质、按量完成。项目人员的配属，根据自身需要提出，充分利用整体资源保证人员的完善与到位。基地现有的师资力量雄厚，所有教师都能承担具体工作任务，有力保障项目建设的正常进行。

基地的组织管理由校企双方共同实施。其中企业方由肇庆小鹏新能源投资有限公司制造中心总经理曹茂林和校方陈黎明院长共同担任基地建设领导小组组长，徐艳民担任副组长，负责基地统筹规划；肇庆小鹏新能源投资有限公司制造中心经理王阳担任企业方基地建设小组组长，胡宗梅担任校方基地建设小组副组长，负责基地建设具体实施和教学运行工作；朱燕萍书记担任基地建设督导小组组长，徐艳民兼任副组长，负责基地建设各项指标完成进度督导与审核工作。



图6 基地负责人多次组织会议研讨共建方案

实践教学基地工作小组对基地建设各项工作的实施直接负责，具体负责培养方案的制定、课程教学的组织实施、学习成果评价、学生的管理、职业素质训练及职业心理干预等工作，同时引入监督机制设立了基地建设督导小组和基地建设领导小组，以保障基地顺利建设。

（六）校企双方共同制定和实施校外实践教学方案，协同推动校外实践教学模式改革，共同组成实践教学指导队伍，实践教学指导到位，确保实践教学质量。

1. 改革校外实践教学模式

（1）拓展企业岗位群，扩大实践条件建设成果，探索校内技能训练、培训中心培训和企业岗位实践三结合的校外实践教学模式。

（2）探索多样化的实践教学形式，多方位提升学生技能。

实践教学基地的实践项目由校企双方共同开发，以培养学生的汽车专业能力为主，同时还要培养学生的综合职业素养，实践教学的形式有短期实训、跟岗实践、半年顶岗实习。

（3）以企业实际岗位能力需求为核心，组织和优化实践内容。

具体实践内容如下：

1) 企业实际岗位能力实践。依托肇庆小鹏新能源投资有限公司在智能新能源汽车领域多年的技术沉淀，以企业的实际岗位能力需求为核心，培养学生在新能源汽车技术和智能网联汽车技术等方面的专业技能，使学生既能从事智能新能源汽车研发辅助、检测试验、工艺工装、数据标注、售后服务（岗位）等工作，又能胜任智能新能源汽车辅助开发、安装调试、品质管理、质量认证、数据标注、售后服务等学徒岗位工作，具备智能新能源汽车关键零部件开发与检验、产品检测与认证、制造工艺与工装设计、维修及性能检测（专业能力和职业素养）职业能力，以及自主学习能力，满足生产、建设、服务、管理第一线岗位能力要求的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

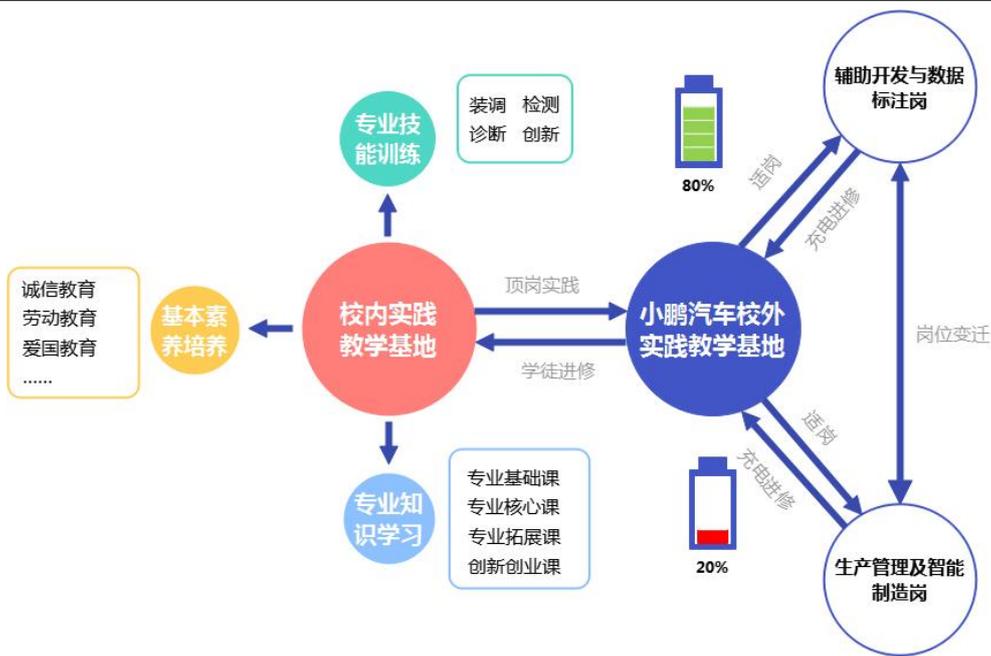


图7 实践教学基地实践内容及关系图

2) 企业文化与职业素养养成实践。依托肇庆小鹏新能源投资有限公司多年来形成的企业文化，培养学生的职业核心素养，包括团队合作，与人沟通，职场礼仪等。让学生在企业文化的熏陶下，养成良好的职业习惯，并具备一定程度的沟通、交流技巧，以及相适应的职业礼仪和团队精神。

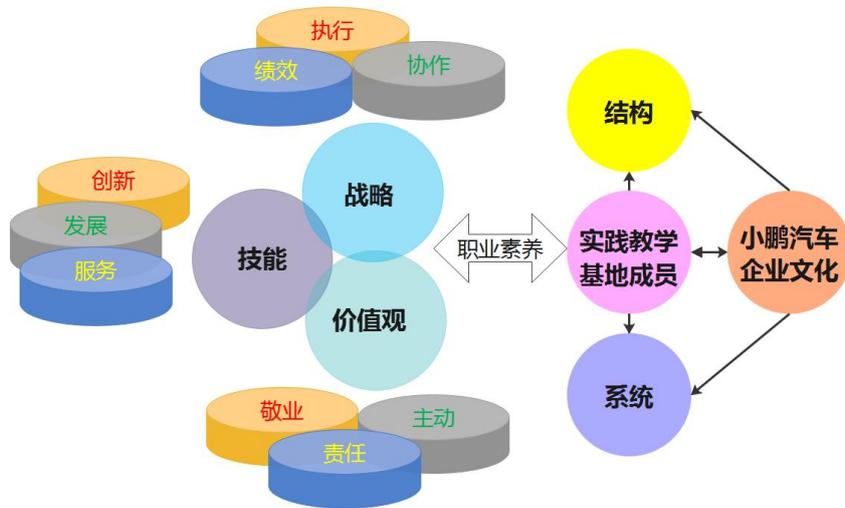


图8 企业文化与职业素养养成实践逻辑关系模型

3) 以企业创新能力需求为目标的创新创业实践。依托肇庆小鹏新能源投资有限公司开展相关创新创业大赛，让学生通过实践提高创新能力，培养创新意识。

(4) 校企协同整合资源，开发教学资源

依托校企双方的资源优势进行协同创新，学校教师与肇庆小鹏新能源投资有限公司的技术与管理人员成立教学资源编写团队，按照复合型和创新型的技术技能人才培养的特点和规律，参照职业岗位要求，肇庆小鹏内部培训资源为蓝本，把国内外先进的技能以及管理模式充分体现在教学资源中，编写具有强岗位针对性、实用性且合乎高职学生学习规律的实训教材、指导书；建立与实训教学相适

应的课程体系，开发校外实训课程，共同开发学生与公司员工培训两用的实训教材和课程体系，提高校外实践教学基地的教学效果。



图9 校企协同开发教学资源

(5) 校企协同创新，共同开展教科研活动

通过科研立项，开展基地科学研究、技术推广和成果转化等方面的研究，可以有效协助公司解决技术与管理难题，同时提高基地建设人员科研水平。

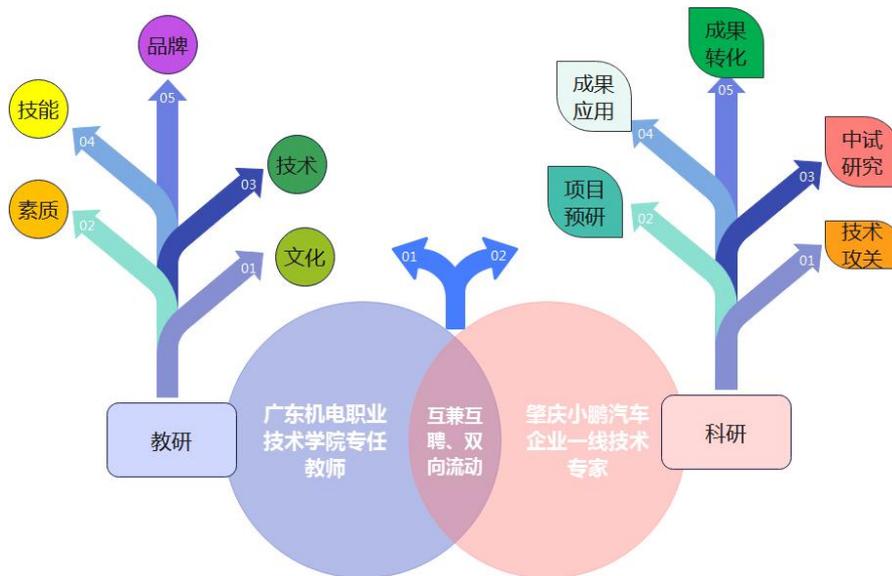


图10 校企协同开展教科研活动

1) 设立“基于双创双师制的智能新能源汽车创新人才培养”研究课题，为文化、技术、素质、技能、资源、品牌等融入人才培养提供顶层体系框架与指导方案。

2) 双方发挥人才资源优势，共建智能新能源汽车方向博士工作站、产品研发基地或实验室，组成产教融合服务团队支持产业学院的教具、设备的研究，合作进行智能新能源汽车课程及教学研究开发、技术攻关和成果转化。企业方安排投入/捐赠设备、企业产品案例或现金，启动智能座舱研发项目，合作成果在校方教学中推广应用。

专业群建设中，已与一汽-大众汽车有限公司、日本电产三协（东莞）有限公司、广东枫兴汽车销售集团有限公司、广汽集团、比亚迪汽车工业有限公司等企业实施现代学徒制、订单培养，建立产教融合实训基地。在东莞石龙、广州白云、广州南沙、广州番禺、广州中新知识城等产业集聚区，培育 10 个省级以上产教融合型企业，并成为校外实践教学基地。建设有基础、实践有保障，确保基地实践教学顺利开展。

2. 组建专兼结合实践指导教师队伍

基地建设小组通过在企业和学校双方选聘专业技术人员和专业教师组成专兼结合的教师队伍。后续建设中，基地将不断加强师资队伍建设，提高基地专兼职教师的素质和指导实践教学的能力，不断扩大教师队伍的规模，优化师资队伍的知识架构。选聘的企业兼职教师，具有实践能力强且理论知识丰富。选聘的学校指导教师，具有一定的工程素养，通过在企业锻炼来提升工程开发能力。基地重视校内专任教师与企业工程技术人员的互聘互派工作的同时，鼓励基地成员开展学位进修、国内培训和国际交流活动。

（七）基地依托的专业和单位 2021 年以来未出现实习违规问题。

五、基地取得的成果

1. 2021 年基地开展校企零距离对接见面会及专业教育活动，分两场共计 400 名在校新生参加。



图 11 校企零距离对接见面会及专业教育活动现场

2. 2021 年度首批接收实习生 20 人（名单见 3-1）。主要涵盖汽车电子技术、新能源汽车技术、汽车制造与试验技术等专业，该批实习生已具备至少 3 个的岗位技能，得到企业的高度认可，目前已成为小鹏的高技能人才，正朝着既定的职业规划路径快速成长。



图 12 2021 年小鹏汽车企业宣讲会

3. 2021 年肇庆小鹏新能源投资有限公司现代学徒制试点获省教育厅批准，首批计划招收 30 名，实际招收 35 人，并顺利开班运行。2023 年申报省级现代学徒制试点再次获批。



图 13 校企合作开展省级现代学徒制试点的协议



图 14 现代学徒制试点顺利开班

4. 开设第一届“鹏飞班”91人（名单见 3-3）。主要涵盖汽车电子技术、智能网联汽车技术、汽车检测与维修等专业，为小鹏汽车输送核心技能人才。



图 15 鹏飞班上课

5. 2022 年 5 月召开小鹏汽车校园宣讲会，参加宣讲会的同学达 345 人，分两批参加面试，其中第一批面试同学达 178 人（智造岗，名单见 3-2-1），第二批约 60 人（数据标注岗，3-2-2），面试通过预计达到 200 人以上，宣讲及招聘成效非常好。



图 16 2022 年因参加宣讲学生众多，将学生安排在多个分会场

6. 基地课程建设。基地建设过程中，发挥校企合作的资源互补优势，开展校企合作活页式教材及课程开发（拟开发课程清单见 6-1）。双方将于 6 月上旬开展研讨，根据企业方的需求确定课程体系构架，并搭建课程衔接的逻辑关系，初步形成一套既满足培训需要，又可为教学服务的模块化培训课程。

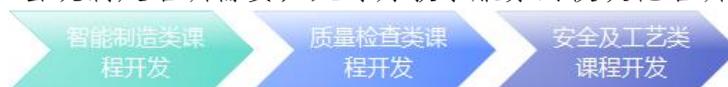


图 17 课程建设流程

六、专家组认定意见

组长（签名）：

年 月 日

附：认定专家组名单（含专家姓名、单位、职称、职务等信息）