

成果名称：赛道定制 三维融通：政校行企 协同育人模式构建与区域实践

为区域经济与教育做出的突出贡献

一、为一汽大众佛山分公司落户提供技能人才支持

1. 一汽大众佛山分公司落户基础条件

2009 年，一汽大众计划在南方设立分公司，佛山市在选址竞争中一度占据先机。然而，在考察过程中，一汽大众提出当地缺乏汽车专业人才培养体系，不符合设厂条件。为此，南海区政府迅速行动，联系到南海开放大学，并确认该校自 2005 年起就已开设高职汽车专业，每年可培养约 300 名毕业生，基本能够满足新建工厂初阶段的人才需求。

一汽大众佛山工厂大事记

- 2009.11.22 大众汽车（中国）携手上海大众、一汽大众高调启动“南方战略”，东莞、湛江、惠州、番禺等地都加入“抢大众”的行列，南海并未被列入前几位候选地。
- 2010年初 佛山市政府接到一汽大众选址的问卷，全市成立市委主要领导、专业人士组成的招商团队，服务一汽大众。
- 2010.6.9 南海区政府正式与一汽大众签约，一汽大众整车制造项目落户南海狮山镇。首期投资80亿元，年产量预计可以达到30万辆整车。
- 2011.2.28 一汽大众佛山工厂正式破土动工。
- 2011.12.1 一汽大众佛山分公司成立。
- 2013.5.26 中国第一汽车股份有限公司与德国大众汽车股份公司在柏林签署联合声明，建设一汽-大众佛山二期项目。
- 2013.9.25 佛山工厂一期正式投产
- 2014.5.7 一汽-大众华南基地二期项目在南海奠基。

2. 定制式的人才输送

自 2009 年起，我校与一汽-大众持续深化校企合作，通过“订单班培养”与“顶岗实习”两种模式，共同培养高素质技术技能人才。

订单班方面，校企共同设计课程，融入大众技术标准与生产工艺，实施“双师授课”与认证考核，实现“入学即就业”。累计开展 6 期订单班，培养 260 人，有效满足企业“即用型”人才需求。



南海开放大学
http://ounh.nhedu.net/jtxw/xwdt/202103/t20210323_268461.html



https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxMjQ40TQxMA==&mid=2653936135&idx=1&sn=4ecb31168cb296ele975cfcedf6cd9c6&chksm=806a7daab71df4bcf29c02397c9fac6c70a1d557302bace295fed9f29aad84865679bdbe2eb3&scene=27

顶岗实习方面，累计安排 9 批共 1734 名学生进入一汽-大众实习，使学生接触先进产线、学习德系标准，部分学生实现“实习转正”。企业借此提前选聘人才，学校则借助企业资源优化教学，形成了学生、学校、企业三方共赢的良性循环。

这两项合作为一汽-大众提供了稳定的人力资源支持，也成

为我校培养“工匠型”人才、推进产教融合的有效路径。 ,

3. 定制赛道为企业培养技能人才

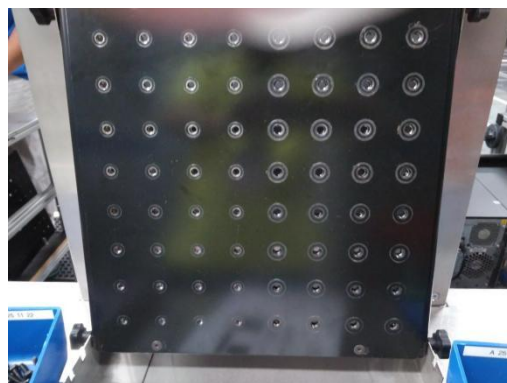


	社会监督定	企业技能人才评价
1 实施主体	鉴定中心	企业
2 评价时间	在规定的时间内完成	可根据企业生产周期和工作时间完成
3 评价地点	鉴定所(站)	鉴定所(站)或企业生产现场
4 评价对象	社会人员、学生等	与企业签订劳动合同的生产一线的员工
5 评价方式	理论、技能、综合评审或论文答辩(技能和理论)	工作业绩评价、核心能力评价、职业能力考核和行业通用能力考试
6 证书及等级	职业资格证书(国家统一标准)	职业资格证书(企业标准)或专项职业能力考核项目
7 申报条件	不限	企业可以参照标准自行制定,需鉴定中心同意
8 直接认定	无	达到条件,职业资格二级一级可以认定
9 评价内容	国家题库	企业题库
10 考评员	由鉴定中心委派	由企业自行委派,经鉴定中心备案
11 合格分数线	60分为合格,不允许更改	企业可根据合格分数线或建立无纸化等一票否决
12 待遇	没有	通过考评的人员可根据企业规定获得相应的待遇
13 公示	不需要	姓名、成绩、等级、证书编号、成绩等公开公示

模块名称	考评方式	负责人	职业资格 必考/选考
核心能力评价	量表评分	上级和班组	选考
工作业绩评价	量表评分	专业考评组	选考
职业能力考核	实操考试	专业考评组	必考
行业通用能力考试	闭卷笔试	专业考评组	必考

注:职业资格一至二级四个模块必考(符合直接认定条件的除外),而三至五级可按企业实际选考。





以上是，为一汽大众定制化的培育企业人才，人才评价标准，培训，组织比赛。

4. 一汽大众佛山分公司发展情况

佛山分公司年产能从初期的 15 万辆扩大到目前的 60 万辆，主要负责大众 ID 系列的纯电车型生产，如 ID.4 CROZZ、ID.6 CROZZ、ID.7 等。截至 2023 年 2 月，一汽大众佛山分公司累计营收 3110 亿元。根据其 2023 年 3 月落地的新能源汽车跃阶发展项目规划，预计在 2027-2028 年达到产值 1000 亿元。截至 2023 年 2 月，一汽大众佛山分公司累计上缴税收 270 亿元。2025 年 9 月 25 日，据报道该公司累积上缴税金已达 162.5 亿。此外，该公司 2019 年纳税超 40 亿元，2020 年纳税超过 30 亿元。

回顾一汽大众佛山分公司的发展历程，其在初创阶段的快速

成长，不仅得益于党和各级政府的大力支持，也离不开南海开放大学在人才培养方面所做的贡献。该校为公司早期运营输送了首批专业人才，有效解决了人才短缺的燃眉之急。

二、为南海氢能经济发展，前瞻布局，精准育才

佛山南海的氢能经济始于 2009 年。2009 年，南海区引进燃料电池空压机生产项目，广东广顺新能源动力科技有限公司落户丹灶，开启了南海氢能产业的征程。当时，氢能还鲜为人知，国际上没有成熟的产品呈现，国内也没有多少地区关注和发展氢能产业。2016 学校领导开启战略思维，提前预估这方面人才奇缺，在新能源汽车专业内加入一个氢能方向，开启氢能产业人才培养和产教融合。

1. 加氢人才定制

2018 年，广东海德利森一氢科技有限公司在南海区落户初期，面临加氢设备制造领域专业人才紧缺的难题。由于当时国内相关专业设置滞后，企业难以招聘到对口人员。经南海区政府引荐，公司负责人联系到我校。我校基于企业在氢能方向的切实需求，迅速启动“定制化人才培养”机制，针对性开展加氢、制氢等方向的课程与实训，为企业输送了急需的技术技能人才，有效缓解了其起步阶段的人才困境。企业负责人对此深感认可，并表示：“非常感谢学校的支持，否则公司真不知如何顺利开展运营。”



产教融合：海德利森参与联合国开发计划署氢能产业人才发展峰会，共同推动氢能技术人才体系建设-北京海德利森科技有限公司

<https://www.hydrosyscorp.com/newsinfo/7807540.html>

海德利森与广东理工职业学院建立了紧密的合作关系，协同育人，实践培养。一方面海德利森利用行业经验和资源，为学生提供多元化的实践机会和高质量的实习岗位，提供接触前沿氢能技术平台，为未来的职业生涯打下坚实基础。另一方面，双方还将共同开展氢能技术的研发与应用，共同推动氢能领域的技术创新与产业升级。

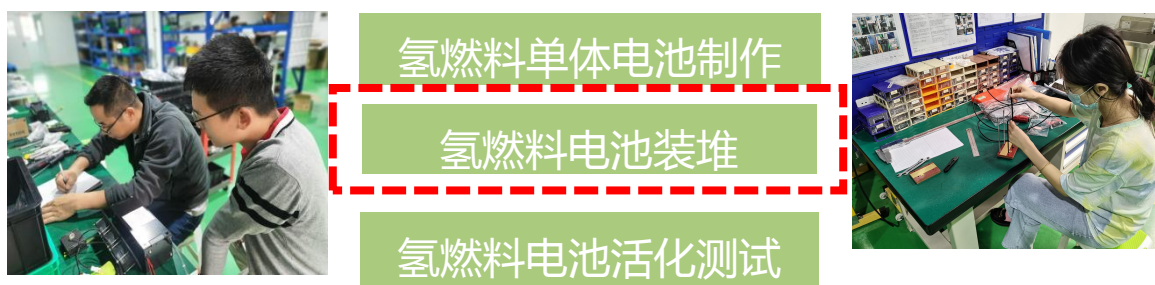
2. 燃料电池人才培育

(1) 培养过程

时间	事件	参与人员	地点
2.27	校企双方深度合作--建立人才培养-标杆	攀业施总等和陈校等	汽车学院
3.9	人才培养调研落，实项目的	梁精明等/姚海锋经理等	攀业

3.23	派教师企业实践	王磊和陆智琦	攀业
3.28	攀业借用设备到校		汽车学院
3.28	一体化教室布置	梁精明	汽车学院
3.29	教学 ppt 制作	陆智琦	汽车学院
3.29	实训指导书制作	王磊	汽车学院
4.17~4.29	校内教学	梁精明、陆智琦、 王磊、臧双虎	汽车学院
4.27	企业导师讲课	臧双虎	汽车学院
后期开展工作	项目总结	陆智琦、王磊、 梁精明、臧双虎	汽车学院

(2) 与企业制定人才培养细节、校企教师到攀业进行实践

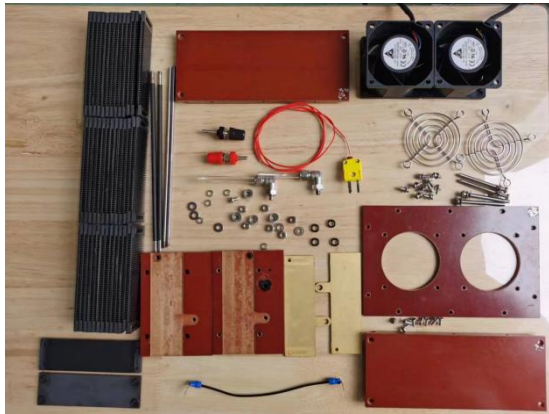


前期陆智琦和王磊老师到攀业氢能源公司进行参观，学习氢燃料单体电池制作、氢燃料电池装堆，以及氢燃料电池活化测试三个环节。结合当前学院现有条件，选择了“氢燃料电池装堆”部分作为实训内容。

(3) 确定实训细节

1) 根据材料确定实训内容

确定好实训方向后，梁精明老师和攀业公司工作人员进行交流，公司向学校提供了相关电池装堆材料和一些技术文件。最终决定以攀业提供的材料为基础，实现氢燃料电池的装堆。



根据攀业提供的材料 → 完整的氢燃料电池堆

2) 结合实际编写 PPT+实训任务书

基于攀业公司提供的资料，陆智琦老师和王磊老师编写了《氢燃料电池》实训指导书。



3) 学生分组进行实训

后续在第八周和第九周安排梁精明、臧双虎、陆智琦，以及王磊老师，对 21 新能源 1 班、21 新能源 2 班、21 制造 1 班、21 制造 2 班、21 制造 3 班，以及 22 新能源班进行了氢燃料电池装堆实训。实训主要分为三个部分：理论知识、动手操作，以及考核评价。

表 1：第八周实训安排					
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
第 1-4 节			臧双虎（21 制造 1 第 1 组）	陆智琦（21 制造 1 第 2 组）	臧双虎（22 新能源第 2 组）
第 5-7 节			梁精明（22 新能源第 1 组）		王磊（22 新能源第 3 组）

表 2：第九周实训安排					
	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
第 1-4 节		王磊（21 新能源 1 第 1 组）	陆智琦（21 新能源 1 第 2 组）	陆智琦（21 新能源 2 第 2 组）	王磊（21 新能源 2 第 3 组）
第 5-7 节	王磊（21 制造 2 第 1 组）	臧双虎（21 新能源 2 第 1 组）	臧双虎（21 新能源 1 第 3 组）	企业讲师上课,到时安排	陆智琦（21 制造 2 第 2 组）

4) 邀请企业导师进行实训指导

在第九周请了攀业氢能黄振衡经理到我校进行实训指导，黄经理对攀业公司企业情况、氢燃料电池发展现状，以及氢燃料电池生产过程进行了详细介绍。同时现场指导学生进行氢燃料电池装堆操作。



3. 技能人才培养

作为佛山新能源产业联盟的副理事长单位，我校一直致力于技能人才培养。作为氢能产业人才培养标准制定重要参与者，贡献了技能人才评价标准（部分），技能人才竞赛考核指标。



经过激烈角逐，我校沈云辉老师凭借扎实的理论基础和出色的实操表现脱颖而出，为学校赢得了荣誉。王磊老师也展现了不俗的实力，荣获优胜奖。

4. 氢能经济发展现状

佛山南海氢能经济发展态势良好。截至 2025 年 10 月，已集聚氢能企业和机构超 170 家，形成了涵盖“制储运加用”全链条环节的完整产业链格局，入选国家中小企业特色产业集群。

在项目建设方面，有光伏氢储充用零碳项目等 9 个氢能产业优质项目集中签约落地，还有杰宁氢能研发生产基地项目等，全部达产后税收预计 5.6 亿元，南海区生活垃圾资源化项目达产后年均税收约 2500 万元。

就业方面，南海是全国氢能产业人才密度最高的地区之一，从事氢能相关工作的人才超过 2300 人，汇聚了 10 多个两院院士团队，本地院校氢能专业在读学生超 2000 人。

三、支持区域中职汽车专业升级，精准赋能，提升内涵

2009 年 3 月，佛山市南海区人民政府与教育局对全区教育布局进行调整，将部分普通高中转型为中等职业技术学校。其中，九江中学九江分校转型为佛山市南海区九江职业技术学校（简称“九职”），松岗高中与丹灶高中合并转型为佛山市南海区第一职业技术学校（简称“一职”）。

两校在转型初期，开设了汽车、模具、机械等相关专业，但面临专业师资不足、实训设备落后等现实困难，办学压力较大，招生情况亦不理想。

为支持其专业建设，南海开放大学联合佛山市汽车行业协会共同开展帮扶。行业协会负责对接企业资源、组织技能竞赛；我校则提供师资支持与部分教学设备，助力两校平稳过渡并逐步提升办学实力。

1. 对专业教师培训

2015-7-20 举办《汽车 4S 维修流程规范及对员工技能素质的要求》、《汽车现代技术与发展趋势》专题培训。





2. 第三方评估技能抽查

由佛山市行业汽车协会第三方主持对中职汽车学生的学业进行抽查。抽出的技术文件由南海开放大学提供，包括评价标准，评分细则，操作指南，最后由南海开放大学对抽查的结果进行评价总结，并对中职学校教学进行指导。

学成果奖 > 第三方抽查资料 >

名称	修改	名称
		2014年度佛山市中等职业学校技能大赛评分表 (1).doc
		2014年度佛山市中等职业学校技能大赛评分表.doc
14中职发动机拆装资料	2025	A选手拆装顺序 (科鲁兹) .doc
15中职检查资料	2025	B选手拆装顺序 (科鲁兹) .doc
16中职抽查	2025	丰田5A-FE发动机的拆装.doc
2020南海中职抽检	2025	桑塔纳AJR发动机拆装.doc

发动机拆装技术测量作业表 (80')

学校名称		比赛时间	
选手签名			
1、测量前准备与工具检查			
千分尺校正误差		利用千分尺装内径百分表, 调零	
2、缸套形状误差测量(单位: mm)			
位置号	缸套1 内径	缸套1 圆度	缸套1 圆柱度
上部			
下部			
3、活塞 气门等测量(单位: mm)			





3. 两校汽车专业发展成熟，与高校贯通培养形成良好合作机制

南海区两所中职学校一职和九江在 2016 年都评上广东省重点中等职业学校，并且多次获得国赛省赛一等奖，汽车专业也是他们学校的重点专业，并且与一直与广东理工职业学院汽车工程学院的汽车专业三二分段贯通培养，已经形成良好的合作机制。

四、区域荣誉



五、总结

在区域经济发展与产业升级的关键时期，南海开放大学凭借其前瞻性的专业布局与深厚的育人积淀，为多个重大项目的顺利启动与初期发展提供了有力支撑。

在一汽大众佛山分公司落户过程中，学院自 2005 年起开设的汽车专业成为当地赢得设厂资格的必要条件之一。通过“订单

班”与“顶岗实习”等定制化人才培养机制，学院为企业输送了大量“即用型”技能人才，有效缓解了企业初建阶段的人力资源压力，助力其快速投产并逐步发展为区域经济支柱。

面对南海氢能产业的兴起，学院于 2018 年率先在新能源汽车专业中增设氢能方向，开展加氢、燃料电池等领域的课程与实训，为海德利森等企业精准输送技术人才，有力支撑了氢能产业链的初步构建与人才体系建设。

此外，学院还积极参与区域中职学校汽车专业建设，通过师资培训、技能评估与教学资源共享，帮助九江职校、南海一职等校实现平稳转型与专业提升，夯实了区域职业教育基础。

综上，南海开放大学汽车工程学院在区域产业发展的关键节点，以教育先行为理念，通过定制化、前瞻性的人才培养，为重大项目落地与产业生态形成提供了坚实的早期支持。