

广东省中等职业教育教学改革项目 中期检查报告书

项目名称	中职汽修专业以中德诺浩项目建设推动国际化高技能人才培养模式的探索与实践		
项目负责人(手写签名)	赵立和	项目牵头学校	佛山市南海区九江职业技术学校
项目编号	GDZZJG2020247	项目类别	一般课题

一、项目进展情况(工作方案、实施情况、存在的问题、拟开展的工作,能否按时完成计划等)

《中职汽修专业以中德诺浩项目建设推动国际化高技能人才培养模式的探索与实践》作为2020年广东省中等职业教育教学改革项目(同时亦为2020年佛山市中等职业教育教学改革项目),学校高度重视。为更好地做好项目的研究和推进工作,于2021年1月8日邀请了包括罗俊、汪永智、方刚、王伟杰、晏兴耀、廖荣盛、刘文献、李功网、詹万兴等省、市级专家进行了开题论证,得到专家们的一致认可,项目组在听取专家的意见和建议后,进一步完善研究方案,按计划有序有效的开展此项目的研究工作。

(一) 已开展的主要工作

1. 制订工作方案

(1) 成立教学改革项目小组,具体职责如下:负责人(赵立和):项目具体任务分解与分配,研究进度与质量控制,分项项目任务的承担。项目组成员:负责相关改革内容的制订以及相关子课题项目的研究。研究小组具体分工如下:

成员	项目	具体分工
陈虎	师资队伍建设	1、教师国外进修三年总计划和安排表 2、双师型队伍,兼职教师队伍建设 3、相关子课题研究
罗凯 陈矿辉	课程体系建设	1、课程体系重构 2、课程标准的制订 3、精品课程的建设 4、一体化课程教学资源库 5、相关子课题研究

蔡克平	课程考评体系	1、建立课程考评体系 2、相关子课题研究
曾繁昌	项目质量跟踪与控制	1、教学跟踪及反馈制度的建立 2、项目进程质量控制及调整 3、相关子课题研究
吴传威	中德联络员 项目质量监控	1、与德国院校的联系 2、德国专家督学 3、中德诺浩项目质量监控 4、相关子课题研究

(2) 项目实施阶段方案

A. 专业调研、制定方案阶段（2020 年 7—8 月）

在前期专业调研的基础上，召开学校和中德诺浩（北京）教育科技有限公司、德国 F+U 萨克森职业教育集团三方工作会议，共同制定教学改革实施方案。

B. 专家论证、修订方案阶段（2020 年 9 月-12 月）

请有关专家对方案进行分析论证，为制定具体的教学改革实施方案提供科学依据。在专家论证的基础上，组织教师研讨，修订方案。

C. 组织实施阶段。（2021 年 1 月—2023 年 5 月）

按照教学改革实施方案落实各项任务，开展中职汽修专业以中德诺浩项目建设推动国际化高技能人才培养模式的探索与实践工作。

D. 总结阶段（2023 年 6—7 月）

教学改革总结，成果凝练评审并推广。

2. 实施情况（截止中期检查）

(1) 2020 年 7—8 月项目团队与中德诺浩公司就业部门对珠三角地区的佛山坤宝汽车销售服务有限公司、佛山市明冠汽车销售服务有限公司、佛山富豪汽车销售服

务有限公司、深圳中汽南方捷豹路虎汽车销售服务有限公司、佛山东风本田汽车（时利和南庄特约销售服务店）等 4S 店对国际化高技能人才需求进行调查。

（2）2020.10—12 月，学习相关理论、政策文件，查阅书籍资料，收集与本课题相关的理论材料，并召开项目研究会议，明确研究思路；

（3）校企合作重新构建工作过程系统化课程体系，形成工作过程系统化的课程体系框架。

（4）2021.4—7 月与南海区汽车行业协会共同制定《汽车发动机构造与维修》和《汽车电器构造与维修》2 门核心课程标准。

（5）2021.5 学校组建新一届的由学校、企业、德国专家共同成立第三方评价体系委员会，多方制定人才评价方案，并展开 19 级和 20 级的第三方考核工作。

（6）教学法的改革：在教学上采用“任务教学法”、“情景教学法”、“工作流程导向法”和“项目清单教学法”等开展教学，通过将企业实景搬进课堂，把课堂搬到车间，按照汽车企业的工作流程安排组织教学，利用教学改革，我校汽修教师参加 2021 年广东省教学能力比赛荣获分别荣获一等奖和三等奖的好成绩，罗凯、蔡克平、陈述颖、黎国玉四位老师代表广东省参加 2021 年全国职业院校教师教学能力大赛决赛。

（7）2021.6 在学校新会议室进行第一阶段总结会，各子项目负责人总结第一阶段项目进度情况及存在的问题及解决对策；赵立和主任布置下一阶段工作计划。

（二）存在的问题

1. 由于疫情的影响，原利用中德诺浩赴德教师培训班，选派汽修专业教师分3批赴德国参加培训的计划难于实施。计划是利用国培或省培还有企业培训等的机会，派送项目组骨干教师进修学习提升。

2. 当前，模块化的课程体系已经形成，但课程资源不够完善。因此，下一步本项目组拟完善教学资源，以专业核心课程为先导建立课程教学的图、文、动画、视频资料，在教学中选择合适的载体，设计情境组织教学，提高理论教学效果。

3. 汽修国际化高技能人才实训率高，培养过程存在实训设备存在容易损坏、维修维护成本高等缺点。老师和学生都要花很多时间去学习设备怎么用，有效教学时间大打折扣。计划申报建设汽修专业虚拟仿真（VR）实训基地，同时也邀请企业和专家参与VR实训基地的建设，制定相关的教学管理措施，并提供实践的良好环境。

（二）拟开展工作

1、召开课题中期研究报告总结会，项目组成员，就此次的研究报告进行了详细的讨论，并就项目存在的问题进行探讨，还就下一步的课题研究布置相关的研究任务。

2、继续深入系统的开展项目研究工作，对项目研究状况不断进行认真及时的调查诊断，总结研究成果和研究经验。

3、请进来，走出去：邀请广东技术师范大学罗俊教授、广州天河职中晏兴耀校长、广州交通运输学校陈高路主任为指导专家，其中罗俊教授指导课堂教学设计，晏兴耀校长指导人才培养工作，陈高路主任指导汽修专业建设；拟到广州黄埔职业技术学校，清远职业技术学校，江门技师学院，南宁四职等职校进行汽修国际化高技能人才培养交流取经。

4. 申报建设汽修专业虚拟仿真（VR）实训基地，同时也邀请企业和专家参与VR实

训基地的建设，制定相关的教学管理措施，并提供实践的良好环境

具体时间进度表

2021.8—2022.7

(1) 中期总结会

(2) 选派 2 位老师赴参加中德诺浩培训及国培。

(3) 完善工作过程系统化课程体系，形成工作过程系统化的课程体系。建设 2 门左右核心优质专业课程。

(3) 德国 HWK（手工业协会）的技能证书课岗融合。

(4) 专家指导、交流学习

(5) 申报建设汽修专业虚拟仿真（VR）实训基地，同时也邀请企业和专家参与 VR 实训基地的建设，制定相关的教学管理措施，并提供实践的良好环境

2022.8—2023.7

(1) 选派 2 位老师赴参加中德诺浩培训及国培

(2) 建成汽车运用与维修专业的工学结合模式的一体化课程教学资源库。

(3) 完成毕业生调查及用人企业调查反馈、完成毕业调查报告。

(4) 完成项目实施综合评价报告

(5) 专家指导、交流学习

(三) 能否按时完成计划

基于前期的研究进程，相信能够如期高质完成本项目的研究工作。

二、 代表性成果简介（发布杂志或采用单位、基本内容、应用价值、社会影响等）

成果形式	成果名称	完成时间	相关单位	应用价值或社会影响
教师技能竞赛	2021 年广东省职业院校技能大赛教师教学能力比赛一等奖	2021.8	广东省教育厅	推动全校教师积极参与教育教学改革,不断提高复合型技术技能人才培养质量和社会服务能力。
教师技能竞赛	2021 年广东省职业院校技能大赛教师教学能力比赛三等奖	2021.8	广东省教育厅	推动全校教师积极参与教育教学改革,不断提高复合型技术技能人才培养质量和社会服务能力。
校外实训基地	新建校外实训基地 4 个 (佛山金福衡汽车贸易有限公司、深圳南方腾星汽车销售服务有限公司 福田分公司、深圳中汽南方捷豹路虎汽车销售服务有限公司、佛山市明冠汽车销售服务有限公司)	2021.5—7	南海区九江职业技术学校	人才培养质量得到社会认可,并与汽车维修企业、汽车 4s 店等单位建立密切的伙伴关系,与企业多名技术人员建立良好 的互动关系。
论文	中职教育高质量汽车维修技术人才的培养模式探讨	2021.5	南海区教育局	
校企制定课程标准	《汽车发动机构造与维修》和《汽车电器构造与维修》2 门核心课程标准	2021.4—7	九江职业技术学校、南海区汽车协会、中德诺浩公司	通过校企合作共同构建基于工学结合的高职课程标准和教学设计框架,提高高等职业教育人才培养质量。

三、 经费情况

	经费来源	到位金额	到位时间	下拨文件名称
3.1 经费到位情况	省财政			
	学校	25000	2020.12	
	其他:			
	合计	25000		
	支出科目	支出金额 (元)	支出时间	
3.1 经费支出情况	1. 图书资料费	2000	2020.12	
	2. 调研费	3000	2020.7-9	
	3. 会议费	3000	2021.04	
	4. 仪器设备费	3000	2021.1	
	5. 差旅费	2000	2021.1-8	
	6. 专家咨询费	10000	2021.1-8	
	合计	23000		

四、项目实施效果（具体案例，字数控制在 3000 之内，可另附页）

见附页

学校审核意见:

该教学改革项目研究过程符合研究程序，有计划、有方案，落实到位，对研究过程中出现的问题进行了分析研究，形成了一些阶段性成果，对后续研究提出了方向，在一定程度上提高了人才培养质量的效率，提高了教师的综合素养和业务。建议继续做好后续研究工作。

盖章

2021 年 10 月 9 日

市教育局审核意见:

盖章

年 月 日

汽车国际化高技能人才培养的实践与创新

一、实施背景

佛山市明确提出汽车产业是未来的支柱产业，一汽大众佛山分厂二期计划投资 153 亿元，实现整车年生产能力达到 60 万辆，预计到 2020 年底，佛山市汽车保有量超过 250 万辆。随着汽车保有量不断增加，汽车维修企业向四位一体“4S”（即集整车销售、零配件销售、售后服务和维修于一体）发展，高级汽车维修人才匮乏。据佛山南海汽车维修协会统计，仅南海维修企业有 1267 家、4S 店 103 家，从业人员 21365 人，按照年更替 10% 计算，每年需要的技术型人才两千多人！从业人员的紧缺已是摆在眼前的事实。

中德诺浩是目前国内惟一由教育部全国发文推荐的教育服务机构，专注于为中国职业院校和企业提供高技能汽车人才培养的整体解决方案。“中德诺浩高技能汽车人才合作培养项目”是中德诺浩公司与德国萨克森职业学院及中国中高职院校合作，通过引进德国手工业协会“汽车机电服务技师”等国际通用职业资格证书课程，同时引进德国校企合作、现代学徒制的“双元制”高技能人才培养模式、人才评价方法等国际标准，并结合我国实际，经过五年的“本土化”实践探索与创新，开发出的一套适合我国国情的高技能汽车专门人才培养体系。

2014 年我校依托中德诺浩（北京）教育投资有限公司与德国 F+U 萨克森职教集团合作，引进德国“双元制”办学模式并进

行本土化改造,实践与创新汽车专业办学模式改革、人才培养模式改革、实习实训基地建设、教学资源库建设等内容取得初步成效。

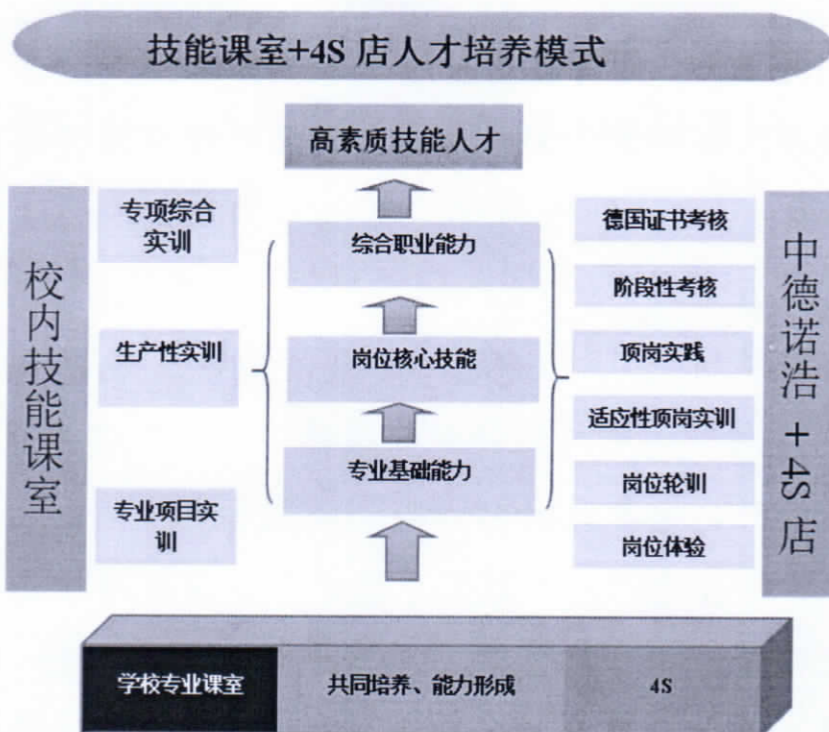
二、实施目标

我校汽车运用与维修专业虽然“年轻”但是“有为”，开办时间不长，但是已经初步得到地区和行业的认可，招生“进口畅”，毕业生“出口旺”！通过专业调查与市场调研，结合与中德诺浩公司高技能汽车人才培养项目的优势，对汽车运用与维修专业的定位是：打造成为特色鲜明、师资雄厚、设施齐全的省内一流特色品牌专业，培养具有国际视野的高质量汽车维修技术人才。

三、实施过程

1. “技能课室+4S 店”校企联合培养

依托校内的技能课室，模拟企业典型工作任务进行实训；依托中德诺浩公司落实实习就业安排，将顶岗实习等实践教学环节放在 4S 店；实施第三方人才评价体系，“教考分离”，由学校、中德诺浩公司、相关合作企业共同成立考试委员会，阶段性考试由相关企业专家负责，毕业考试由中德诺浩公司和德国专家负责；构建“技能课室+4S 店”校企联合培养。按照一年级夯实专业基础技能，二年级学习专业通用技能，三年级熟练掌握专业技能的培养思路循序渐进地组织专业教学。

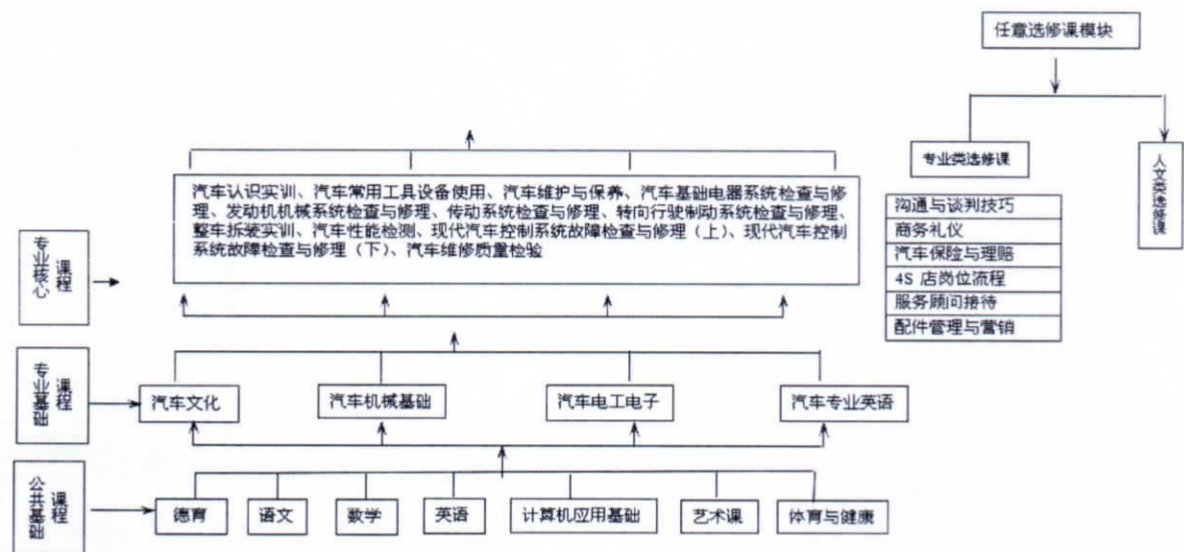


2. 与企业共建基于工作过程的特色专业课程体系

我校特色专业课程体系，以“中德诺浩”汽车专业教学的课程为模本，加以本土化、校本化改造而形成的课程体系。本课程体系结合岗位能力要求，将典型工作任务转化为学习任务，按工作领域划分为汽车认识实训、汽车基础电器与电子系统检查与修理、汽车发动机机械系统检查与修理等 12 个学习领域，形成本专业工作过程系统化课程体系。我校和中德诺浩公司、合作 4S 店将在《汽车传动系统检查与修理》等 4 门核心课程的课程标准基础上，逐步开发校本教材。

为保证课程计划的顺利实施，制定《九江职业技术学校课程建设管理办法》，我校以陈矿辉老师为课程改革组组长，负责制定课程管理计划、实施和监督，每年邀请中德诺浩公司相

关专家、专业技术指导委员会、汽车行业企业专家、兄弟学校专家来我校指导课程建设相关工作，跟进其他兄弟学校课程建设最新进展并组织交流活动。



课程结构示意图

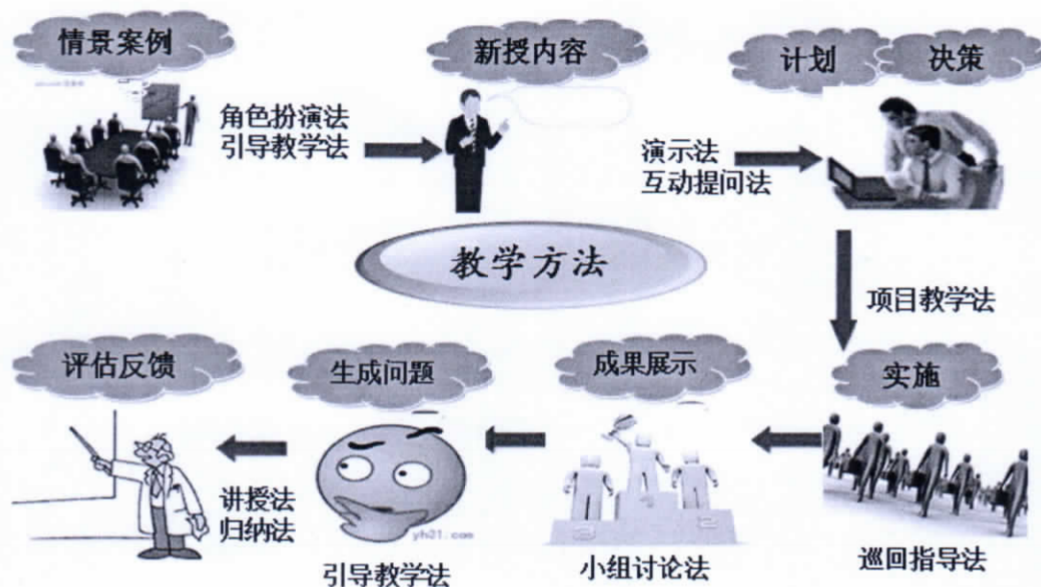
参照课程标准，制订一套将“企业 6S 管理”融合在内的“工学结合、理实一体”的课程实施细则，并由校企双带头人负责每门课程的授课工作。

在组织教学的过程中，始终将安全教育贯穿在整门课程的教学各个环节，让学生牢固地树立“安全第一”的意识。在调研时弄清楚该专业所从事岗位的所有危险点，然后逐一分解到每一门课程里，将其作为第一重点讲解。

3. 改革教学模式

采用德国“双元制”培养思路，每班不超过 30 人的小班授课模式，为校内大量实训+企业内对口实习提供了极大的保证。这种新颖的模式可以充分调动学生学习的主动性(清

晰的学习目标和职业规划），保证学生在较短时间掌握企业所需要的技能。



采用行动导向的教学模式，校内依托 12 个中德诺浩标准的理实一体的“技能教室”采用工作流程导向法、项目教学法、情景教学法等先进的教学方法，以学生为主体，让学生“做中觉，觉中学”，开展拆装、检测、维修仿真教学；校外依托 4S 店进行企业真实工作的实战学习，把二级维护、故障检修等部分课程的部分学习时段放在 4S 店，将“工”与“学”有机的结合起来，增强学生的综合职业能力。

中德诺浩为我校提供源自德国并本土化重新开发的理实一体化教材、学生用项目单、教师教学资源包、教学管理文档等充足的先进教学资源，并根据汽车技术发展和企业需求，完整例举了 400 多个企业一线工作任务。2016 年，中德诺浩开通了 KTS (Know-how Teaching System) 在线教学平台，我校

选派合作项目负责人及汽车专业骨干教师赴北京参加“智慧课堂”系统培训，中德诺浩 KTS 平台这种互联网+教育的模式带动了我校甚至佛山地区职业院校 O2O 教学模式的先河，专业课堂上以学生为主体，以教师为主导，充分发挥学生的主动性。



学校教师参加中德诺浩智慧课堂培训



学生在 O2O 课堂上进行实训操作学习

4. 改革评价模式

改革以往由学校组织教学、学校考核评价的传统评价模式，由学校、企业、德国专家共同成立第三方评价体系委员会，多方制定人才评价方案。评价方案引入企业元素，与企业用人素质要求及行业职业标准接轨，务求评价贴合汽车维修企业实际需求。将职业技能等级考试、企业技能等级认定与学业成绩评定相结合，形成独具我校特色的学业评定办法。以职业综合素质、专业技术能力为核心，评价和考核学生。

实施第三方人才评价体系，“教考分离”，阶段性考试企业专家负责，毕业考试由企业和德国专家负责，多维度评定教学质量 and 效果。

我校从 2014 年中德诺浩汽修专业开始引入第三方人才评

价的考核机制,学校通过举办考试可以与企业加深协作,企业通过对学生考核可以加深了解学生素质、技能,学生通过考试可以了解到企业的监考标准,加深对汽修行业的了解与渗透!通过此种考核机制,教学中,考试中,不断提高学生的学习能力和实践操作能力;同时通过第三方考核,实现学生学习的技能与企业的无缝对接,以此提升学校的办学水平。

四、条件保障

1. 机制保障

为了更好加强该项目的建设,我校成立以校长和中德诺浩公司董事长为领导的领导小组,并建立职责清晰、分工明确、责任落实的各项目工作小组,负责该项目的协调组织,并对工作进程进行定期布置和检查。成立了以专业带头陈矿辉为主的学校专业教师团队。

由赵立和(教务处主任)任项目负责人。负责执行领导小组的各项决定,负责制订项目工作计划和实施方案,负责该项目的具体实施,并定期向领导小组汇报工作进程,协商解决存在的问题。

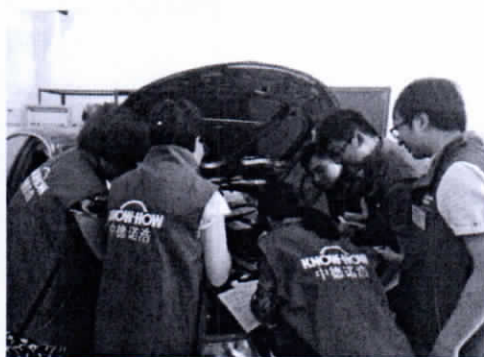
2. 经费保障

在上级部门的大力支持下,总投资近 700 多万元(其中我校投入 150 万),探索国际化高技能人才培养模式的实践与创新。学校严格遵守相关财务制度,加强财务管理,提高资金使用效益,确保资金使用的严肃性和合理性,使资金的使用发挥最大效益。

五、实施成效

1. 企业级师资培训打造优质教学团队

中德诺浩合作项目为我校提供统一的师资培训和资格认证服务，协助学校建立了一支与企业技术同步的“双师型”汽车专业师资队伍；参训教师历经了KMT、KDT、KSMT、KSPT四个级别的企业实景化专业培训，我校计划派出汽车专业骨干教师于2018年赴德参加更深层次的专业技能培训；培训合格者，将获得中德两国联合颁发的教师资格证书，由持证教师任教。



学校教师参加中德诺浩师资培训



德国考官测评学校教师实训能力

2. 通过项目实施提高了人才培养质量

到2021年4月为止，我校已完成6届中德诺浩项目学生的全程在校教学实践。由于在校期间接受先进的教学资源 and 授课模式，该批学生专业技能颇为出色，已全部进入到学生本人、学生家长及学校满意的汽车品牌汽车4S店进行实习，实习地域范围包括深圳、广州、佛山等汽车行业发达的城市，对学生日后的就业奠定坚实的基础，也对我校其他专业实习、就业工作的开展带来了很好的启发。

在6届毕业生中已有157人参加德国证书考试，有154人通过并获得证书。学生凭该证书及中德诺浩平台，有到大众、奔驰、奥迪、宝马等德系车为主的汽车高端服务企业实现高端

高质就业的便利和优势。



中德班学生入职前培训



我校 2014 学生入职品牌企业

3. 第三方人才质量评价体系客观、有效

中德诺浩的课程由第三方进行人才质量评价，学校、企业、德方专家共同组成专业考试委员会，实施教考分离，阶段性考试企业派人监考，毕业考试德国派专家督考。我校2017年首次作为中德诺浩项目德国证书华南地区认证考点，每学期中德诺浩模块考试都邀请佛山市当地品牌4S店负责人员来校监考，企业监考人员对学生的能力和表现赞许不已，甚至提出提前预定学生将来到店工作。



德国考官现场监考



企业人员现场监考

4. 社会反响良好，学生就业有保证

我校汽车维修与运用专业招生发展前景好。第一志愿报考率高达 95%，新生报到率达 100%；其中中德诺浩班从 2014 年 9 月开始招生，现有中德诺浩班 4 个共 120 人，报读比例超计划 90%。我校作为佛山地区唯一的中德诺浩项目合作学校，中德诺浩班受到本地众多企业、家长的高度欢迎。在已开设的两届中德班组建时，均有众多家长提前咨询报名，

5. 推广与辐射作用

（1）校内实践，推广行动导向教学法。

接受过中德诺浩及德国合作方培训的专业教师对合作模式下的教学方式及其认可并青睐，既提升了教师自身的专业实操及教学能力，又把积极地学习情绪传递给学生，在汽修专业成功实践的基础上，学校把“行动导向”教学模式的推广到其它等专业，广泛开展“行动导向”教学法实践。

（2）国内交流，成果示范辐射作用初步显现。

得益于借助中德诺浩提供的从课程体系及整体实施方案、教学资源包、师资培训、配套服务等方面的一系列支持服务，我校在诸多方面受益良多，全面推动了内涵建设的提升。目前，已有清远技师学院，清远市职校、广州黄埔职校、南宁技师学院、南海信息技术学校、南海一职等多所中高职院校来校学习、交流，成果示范辐射作用初步显现。

六、体会与思考

汽车产业已成为是佛山市最具潜力的支柱产业之一，佛山汽车产业在地区经济发展中扮演越来越重要角色。职业院校是

培养技术型、应用型人才的摇篮，通过“中德诺浩高技能汽车人才培养助推计划”这样的优质校企合作项目，汽车人才“双元制”本土化培养，正在为南海区甚至整个佛山地区源源不断地培养、输送高技能的汽车人才。