

全国中等职业学校汽车运用与维修专业技能大赛自2007年开办以来,影响力不断提升,越来越多的企业关注到大赛的潜在效应,积极支持并助力各院校及学生参赛。大赛作为发展汽修职业教育的一个重要载体,有力地推动了产教融合、校企合作的建设。

2014年全国中职大赛依旧获得了不少企业的技术支持和设备供应,在谈到促使其积极参与职业教育的利好因素时,世达工具(上海)有限公司高级项目经理马永斌说:“八年来,世达工具倾尽全力,助力汽修行业一年一度的盛会——全国中职大赛。每一年,世达都会提供全系列工具用于现场比赛,相信赛场上参赛选手与世达工具亲密无间的配合,能够帮助学生们取得更好的成绩。世达工具赢得广大师生一如既往的好评,也让世达工具所具备的使用便捷、科技创新、精工细作等优秀品质深植于这些青年汽修人的心中。”史丹利百得中国市场部总监游佳也说,“不管是赞助大赛还是提供培训,毫无疑问,校企合作可显著提高汽修职教的专业水平,学生掌握了对优质工具和先进设备的使用,熟悉了企业品牌,从长远眼光看,对我们肯定是有利的。”力易得格林利工具(上海)有限公司市场部高级经理张莺则表示,“目前在校的学生,他们将来进入工作岗位就是我们真正的客户,越早开启校企合作,对品牌的长远发展越有利,力易得未来还将继续加大参与此类活动的力度。”张经理还表示,“我们发现职校有不少优秀的学生,力易得愿意为他们牵线搭桥去我们合作比较好的4S店或汽车修理厂,帮助学生就业;也可以提供学生来我公司实习的机会,同时也让学校了解到企业的用人需求,真正达到校企双赢的合作成效。”

综上所述,大赛为校企双方搭建了一个很好的平台,企业的助力也使得大赛的意义更加深远。如今,2014年全国中等职业学校汽车运用与维修专业技能大赛已圆满落幕,但未来的职业教育改革还有很长的一段路要走,不妨趁此机会,停下来整理一下,职业教育经过多年来合作办学的探索和实践,都积累了哪些丰富的经验和典型做法。

以下将对历年来校企对接中好的合作机制和示范案例予以分享和推广。

校企合作模式

面面观

◆文/本刊记者 杨雨

博世: 开启“订单班”人才培养模式的先河

“2006年,博世的特约维修站在做技能竞赛的时候,发现我们很多同事基础应用能力都较差,不能尽其所能地使用好设备,就好比你要知道使用好相机可不只是单纯地摁下快门那么简单。基于提高技能的需要,我们便开始和汽车工程学会开办了‘博世班’。这就是‘博世班’诞生的初衷。”博世汽车检测设备(深圳)有限公司教育市场总监吴立新这样对记者说道。

“博世班”项目于2007年5月发起,旨在依托博世领先的汽车维修技术和设备以及全面的专业人才培养经验,为职业院校建立汽车诊断工程师的综合培训体系,为汽车维修一线输送合格的“汽车医生”。同年10月,在经过深入考察的基础上,博世贸易(上海)有限公司在国内选择了6所学校启动首期“博世班”项目。

“博世班”项目主要采取紧密型合作模式,由校企双方根据实际需要共同研究制定教学计划、大纲和课程标准,共同编写博世班专业教材;企业指导学

校建立专业实训室,并为学校教师提供专项技术培训;能进入“博世班”的学生,事先都经过了校企双方的严格筛选,最终通过博世考核认证的毕业生,可获得博世颁发的博世诊断技术合格证书,并由博世公司推荐到博世特约维修网络和博世产品合作伙伴企业就业。

为配合“国家技能型紧缺人才培养培训工程”的实施,提升我国职业学校汽车运用与维修专业教育水平,教育部与博世公司签

署协议,在2009-2014年期间,双方共同认定100所汽车职业院校成为“博世汽车诊断实训中心”,中心提供5个模块(电控模块、底盘模块、柴油模块、汽车电控网络实训室、空调模块)的实训课程以及相应模块的师资培训;建立合作院校间课程、技术和学术的交流平台,组织合作院校进行学术交流和技能竞赛并与国外同类院校间沟通交流建立纽带;实施奖学金计划——博世提供100万人民币的奖学金,

用以奖励博世汽车诊断实训中心品学兼优的学生,促进学校教学质量和



学生素质的提高;为合作院校和BCS(即博世汽车服务站,目前在中国有1352所)间搭建一座沟通的桥梁,促进学生实习水平的提高及更好的就业;定期和不定期的拜访学校,进行教学检查及质量评估,促

进博世汽车诊断实训中心实训水平的提高。另外,博世公司还赞助全国汽车技能大赛(中职的个人诊断、四轮定位,高职的发动机分析),提高了大赛的水准,受到了教育部和行业专家的一致好评。

PPG:十年探索,校企合作项目遍地开花

车身涂装是汽车运用与维修的一项专业技能,PPG工业集团作为全球最大的交通工具涂料生产供应商,一直非常关注汽车维修和涂装方面专业人才的培养。

“积极‘推进知名汽车品牌入校招聘,为更多毕业生就业牵线搭桥’的解决方案,跟国内几大汽车经销商集团合作,将校企合作喷涂订单班的学生推荐到让老师和家长都放心的用人单位,创造良好口碑效应,学生把在学校学到的水性漆喷涂技术带到用人单位去,从而实现三赢。”在2014年全国中职大赛车身涂装分赛场,PPG工业集团庞贝捷漆油贸易(上海)有限公司大中华区总经理杨予广谈到公司下一步的校企合作动态时这样说道。

2004年,随着国家紧缺人才培养工程的确立,PPG正式启动校企合作项目,成为业内首家启动专业喷涂培训的国际性涂料供应商。2011年初,PPG与中国教育部在北京签署校企合作项目协议,随着该项目的顺利开展,目前PPG与职业院校签署的联合培训中心已达56家,其中25家院校使用的是绿色维修用的水性漆。

作为汽车涂料领域的领先企业,PPG是汽车修补水性底色漆的发明者和绿色维修的倡导者,并率先于业内推出的汽车修补水性底色漆喷涂多媒体在线教程,是业内首个标准化多媒体网上教程,带动了我国汽车维修行业职业教育的整体提升。此外,PPG在苏州设有



PPG提供大赛的所有比赛用漆

研发中心,并积极打造实训基地,营造培养技能型人才的专业环境氛围,其北京、上海、广州、成都四大汽车喷涂培训中心致力于将PPG国际领先的技术和成熟的培训体系分享给成长中的中国汽车维修行业,为各大主机厂、4S店及经销商等国内客户培养优秀喷涂人才。

籍多年专业培训和联合办学累计的经验,PPG协助编写了用于在职人员的《中华人民共和国机动车维修技术人员从业资格培训教材》之模块《车身涂装》教材,取得了良好的行业反响。此外,PPG还拥有丰富的颜色教具和标准化的教学教具,让复杂而抽象的颜色原理变得直观而简单,枯燥抽象的颜色特性变得生动且贴近实际,从而大大提升了教学效果,确保其与实际生产的对接。

PPG专业的校企合作团队拥有行业内最资深的团队,1名世界级裁判、7名国家级裁判、平均行业从业年资超过15年的梦幻团队;为提高校企合作院校教师在专业理论与实际操作方面的教学技能,加强教师和技术人员的交流,PPG还定期举办各类教师培训班。

中职大赛作为汽车维修职业教育的重要载体,体现了以就业为导向的教育方针。PPG自2009年获教育部认可成为全国中等职业技术学校汽车运用与维修大赛之车身涂装赛项的协办方,到今年连续6年协办该项赛事,全程参与大赛喷涂板块的规则制订,执行大赛喷涂板块的赛事,并作为唯一的油漆赞助商提供大赛的所有比赛用漆。

另外,杨总还提到PPG与江西科技学院开展的“调漆订单班”人才培养方案仍属业界首例,因为“调漆专业很特殊,必须要天生有很强辨色能力的人才行,跟该校开展合作已经第八年,累计培养了几百个毕业生到经销商那里,至今仍旧是供不应求”。而要改善目前职教的这种人才输送效应,“首先要进一步提高相关工种的社会地位,我们所属的行业是非常讲究技术的,而除了技能上的提高、薪资上的提升,根据马斯洛定律,人还渴望得到一种精神上的满足,即职业认同感,希望受到别人的尊重,如此一来学生生源和人才积累效果才会更好;此外,还要进一步和世界职业教育接轨,像在德国,基础教育和“双元制”教学模式都开展得很好,从职校毕业的学生技术都过硬,能够让用人单位满意,我们现在已经很好了,但相信可以做得更好。”

SATA:提供免费师资培训,为职业教育添砖加瓦

在2014年全国中职大赛的企业展示区,作为大赛赞助商之一的SATA展位前人头攒动。众所周知,德国SATA自1988年进入中国市场,一直以优越的质量深受国内漆工朋友爱戴。在获得了客户的认可、业务一片向好时,SATA也积极履行社会公益及责任,致力于改善汽修行业人才紧缺的现状,服务于职业教育,积极参与和帮助喷涂行业培养更多的合格、专业的优秀人才。

2012年11月,SATA上海培训中心的成立就是传递的一个明显信号。培训中心面对全国SATA经销商、4S站集团、职业院校和广大漆工朋友等进行中立、开放、系统、专业的喷漆培训和交流,真正体现了德国SATA公司的社会责任感及使命感。至今,培训中心已举行过五期职校老师免费培训,参与培训共计33所院校,60人次。除了邀请喷漆授课教师到SATA上海培训中心接受系统培训,SATA还通



大赛互动体验区展出的SATA系列产品

过为新建或改建的汽车运用与维修专业喷漆实训室的设备配置提供建议；拜访、协助和培训喷漆教师开展喷漆教学和实操；协助和指导检查实训室喷漆设备的使用和维护情况；对参加省赛和国赛的教师及学生提供相关的咨询和指导；提供喷涂培训教材和实际操作光碟等方式支持中国的汽修职业教育。

在谈到参与校企对接过程中碰到的实际困难时，SATA中国独家总代理深圳市美施联科科技有限公司总经理任钢表示，“要实现企业和学校无缝对接，未来还需要与学校相关部门更深入地接触，了解他们的实际需求，便于企业有针对性地为学校提供更好的方案和产品。”而谈到汽修业紧缺人才培养工程，任总表示还需要“加强基础设施建设，规范就业准入，搞好就业服务，形成激励机制，为职业教育和培训的发展创造良好环境”。

中一汽保：依托企业文化理念，深耕职教改革路

在中职大赛赛场的企业互动区，众多参赛选手、老师和业界人士纷纷参与中一汽保集团中仕牌烤房全电脑控制系统和教学教具互动演示操作，观摩和交流节能绿色量子辐射烤漆房加热装置以及学校实训中心设备解决方案。

作为深耕中国汽车后市场产业的引导者，中一汽保集团始终大力支持国家职业教育，深入参与推动职业学校装备制造、人才培养、研究和教育、教学教具改革，以提高职业学校汽车运用与维修专业水准，提升学生实际操作技能，充分体现了中一汽保集团对中国职业教育可持续发展的责任和支持。

当谈到是哪些因素促使公司积极参与校企合作项目时，中一汽保集团营销中心副总经理蔡俊说，“中一汽保集团作为行业龙头企业，在强调企业品牌建设的同时，始终把企业的成功与造福社会的责任紧密联系在一起，注重企业的使命感。中一汽保集团已经连续八年支持全国中职汽修大赛，全程参与教研功能区规划，设计学校专用汽车喷漆烤漆房用于教学，全力保障学校项目实施和人才工程，大力发展职业教育事业，推动职业学校教育教学改革，从而提高职校汽车运用与维修专业学生的学习和动手能力。八年来，中一汽保集团一直由专门的校企合作部门与大赛和全国职业院校开展项目与教学合作，形成了职教教具建设分类解决方案，奠定了中仕系列专用教学教具产、学、研体系，建成了校企实训专业团队，实现了中一汽保集团‘人才工程、

人才战略’、‘凝聚力工程’等企业文化理念，效果显著，影响深远。”

据蔡经理透露，为进一步深化校企对接，集团下一步的工作重点将围绕以下几点展开，“一是会一如既往地支持职业教育事业，树立‘人人成才’的人才观念；二是全面研发集节能、减排、绿色、简约为一体的教学教具设备，承担校企合作项目及参与教学教案改革；三是全面启动为全国职校汽修专业老师提供免费在中一汽保集团培训中心系统和专业培训；四是通过提供奖学金等形式，扩大‘中一班’校企人才对接成果；五是开展‘校企合作、工学结合’，从技术开发、实训基地、技能培训等方面拓展，促进职校装备和人才队伍提升。”



中一汽保在大赛现场布置的展台

龙神：拥有成熟的合作体系，走可持续发展之路

珠海市龙神有限公司一直专注于汽车钣喷维修行业，自2006年起开始与职业院校开展对接，目前已经与150多所学校展开了不同层次的校企合作业务，借助多年的项目经验，目前龙神已拥有了成熟的教学模式、专业系统的教学体系和内容（以企业实际生产工艺为导向、兼具大赛和模块化教学要求）、实训车间设施齐全、稳定的双师型教师队伍，有自行编写出版的专业教材以及大量可供观摩学习的汽修企业终端客户。

当提到在校企合作项目上的与众不同之处，龙神有限公司总经理彭小龙在接受记者采访时说，“很多校企合作只是针对某一个环节，而龙神具备一整套的系统的跟学校合作的体系，从老师的遴选、培训，到对学生的考核、基地特训，再送到4S店实习，最后进行认证考核。”而关于校企对接中遇到的实际难题，彭总认为，“最大的困难是很多学校的领导没能理解校企合作的精粹，它不仅仅是一项面子工程，跟企业签约挂牌‘某某培训基地’那么简单，而应该考虑真



龙神在大赛现场展示的系列产品

正从实处出发,比如学校的老师是否具备教育学生的资质、专业的设置是否合理等等。”

2012年,龙神依托自身20多年的钣喷维修设备销售、技术服务以及多年的职业教育校企合作经验,联合各职业院校教师共同开展《碰

撞汽车车身修复与涂装系列教材》编写工作;2013年按照中国教育行业标准,公司参与《汽车运用与维修类相关专业仪器设备配备标准》制定,提供钣喷专业建设所需仪器设备耗材。

技术培训方面,以广东科学技术职业学院为例,龙神通过教学模式设计、学科设置、场地规划、实训设备配置标准、师资培训以及学生就业渠道建设等多个方面进行全面辅助该校进行汽车车身修复专业建设。

结合全国职业院校技能大赛“汽车应用与维修技能大赛”竞赛项目和培训经验,龙神向各位老师详细讲解汽车车身修复的大赛规则、流程以及学员的赛前培训指导,便于各院校今后更好地参与竞赛。截止当前已经在全国各地汽修厂举办了200多场培训会,针对全国职业院校钣喷专业培训了180多名教师,协助全国各地职业院校培训技能大赛参赛选手100多名,其中技能大赛选手获国家一等奖4名、二等奖9名、三等奖11名,其它省市级奖项60多名。

最后,彭总透露,“龙神相继与中职、高职院校合作,下一步将计划与本科院校合作创建汽车服务与管理等应用型本科人才培养方案。”

景格: 创建工作室平台, 开启校企合作新模式

上海景格科技股份有限公司作为中职大赛主要赞助商及理论考试平台的提供方,参与了整个大赛的筹备和实施工作。大赛是发展职业教育的一个重要载体,从赛场脱颖而出的优秀学生都是各企业争相聘请的“香饽饽”。但从行业现状来看,汽修人才的紧缺性还是明显存在,对此,景格科技总经理郑玉宇在接受记者采访时强调,“职业院校培养人才的目标和企业的需求仍然存在差异,很难做到‘无缝对接’。”他认为,下一步的汽修职业教育改革方向毫无疑问仍旧是紧密加强校企合作,优化人才培养方案。

对景格科技来说,拓展校企合作渠道,深化校企对接是公司发展的一个重要战略。“工作室人才培养路径”便是景格以校企合作教师指导团队为主力、实战项目为模板探索出的新型项目化教学模式。上海电子信息职业技术学院计算机应用系与上海景格科技股份有限公司携手共进、强强联手,共同搭建了以项目教学为主的新型教学平台——“学生多媒体工作室”。

学生多媒体工作室以企业管理的理念与学校学习的方式充分结合,委派企业专业技能过硬的技术骨干前往学校教学,并定期组织学员前往企业学习感受,工学结合。工作室采用“项目化”教学方法,坚持“做中学、学中做”的教学思路、理论与实践相结合的教学理念,让企业融入到学校,让学校走近企业。

此外,由中国汽车维修行业协会、上海景格科技股份有限公司、宁波市鄞州职业高级中学共同开发的《基于资源库建设平台的校企

合作开发运用模式》成果显著,刚刚获得全国交通运输职业教育教学指导委员会颁发的《2014年交通运输职业教育教学成果特等奖》。

资源库平台开发以教学标准和行业企业标准为基础,筛选的企业实际典型工作任务为项目模型,结合教学规律和专家经验形成资源库标准化、规范化、专业化的课程内容和结构。资源库的开发实现了汽车专业教学革命性的改革,运用资源库及其个性化的二次开发,学生便于自主学习、教师便于示范与辅导,真正实现“以学生为主体、教师主导”的教学改变和教师的角色转化。资源库的开发与运用,实现了理论与实践的有机结合、工作任务与教学目标的有效结合、专家经验与教学规律的有机融合、主动学习与差异辅导有效配合,真正回归了“做中学、学中做”的教学理念。



景格在大赛现场展示实训中心沙盘模型

广达: G平台的出世, 助力职业教育更接地气

2003年,教育部办公厅教职成厅下发了[2003]6号文,作为中国领先的汽车教学设备生产商及汽车维修检测设备配套服务商——北京广达汽车维修设备有限公司成为承担“汽车运用与维修”专业

领域技能型紧缺人才培养任务合作企业之一。此后,广达公司相继与多所院校开展了分门别类的校企合作项目。

2005开始,广达公司与北京交通运输职业学院在建设汽车教

学实训基地并从实训场地设计到服务流程、作业工艺、设备配置等方面进行了广泛、深入的合作；

2010年北京理工大学三期骨干教师培训实习均选择了广达公司的教学设备生产基地，“北京理工大学全国重点建设职教师资培养培训基地”落户广达公司；

广达公司与山西交通职业技术学院双方将就师资实操培训、课件模块开发、省高级课题攻关、实训基地规划建设等项目开展全面的合作；

2009年，广达公司开始赞助全国中等职业学校汽车运用与维修技能大赛，并多次冠名辽宁省、北京市中职技能大赛；

2013年，广达公司与沈阳市汽车工程学校举行了校企合作签约仪式——汽车教学实训研发中心揭牌仪式。

在2014年全国中职大赛现场，广达公司互动体验区展示了其最新研发的《全信息化理实结合教学系统/平台》，据该公司卢滨经理透露，“从市场反应来看，这套把物联网技术直接融合到教学课堂中的理实一体化教学系统受到广泛好评，因为它作为一种平台式工具，不

受车型、时间等很多条件的限制，可通过数据采集和课堂无缝链接，老师可以实时调动所需要的教学设备，传输到讲课的平台上来。”

广达公司依托该教学系统，大力推动了我国职业教学的信息化水平，改进了我国职业院校的教学方法，并以此为契机与多所职业院校达成校企合作伙伴关系，助力职业学校谋求自身发展、实现与市场接轨、大力提高育人质量、有针对性地为企业培养一线实用型人才。



马哈：取德国优质职教经验之精华

作为本届大赛的支持企业之一，马哈(北京)贸易有限公司总经理修春林在接受记者采访时谈到参与职业教育的初衷时说道，“将来肯定是属于今天的年轻人的，尤其是发展迅猛的汽车行业，所以先进的技术和理念一定要先灌输给年轻人。在世界范围内，尤其是在德国，马哈公司与当地的职业教育机构开展了多方面的合作，并取得了宝贵的经验。伴随着马哈公司在中国业务的不断发展，马哈公司已和很多中国的职业教育机构建立了很好的合作关系。基于与德国职业教育机构的良好合作，马哈公司结合中国职业教育的具体情况，立足将德国先进的汽车安全检测技术和德国成熟的职业教育方法引进到中国职业教育中来，从而为提高中国职业教育质量和更加深化中德职业教育交流做出贡献。”

马哈公司与院校展开合作项目的渠道可分为以下几种：

1.编写教程

2012年，马哈开始和北京市工业技师学院合作，共同编写底盘



测功机实验教程，2013年已完成第一稿，为汽修专业增加新的汽车性能和排放检测的实训教程，以提高学校在汽车性能检测维修的实际水平，也为推动汽修职业教育的良好发展做出自己的努力。

2.赞助大赛

比如赞助2011年青少年绿色方程式竞赛(Formula Youth)，在现场使用马哈底盘测功机为参赛学生自制的电动车进行检测评估。马哈公司在赞助学生大赛的同时，也积极参与国家的职教展，为职教行业展示汽修检测设备的新技术和新产品。2012年马哈公司和国内几家优秀职业教育设备公司一起联合参加了2012年参加了第三届国际职业技术教育大会的中国职业教育装备精品展，展示了“新能源实训室”部分设备；2013年在天津举行的第十一届全国职业教育现代技术装备展览会。

3.职教培训

马哈公司一直努力和职业院校保持良好的技术交流与沟通，不定期请国内外专家在学校间举行内容丰富的培训和研讨会，为学校在教学中使用设备所遇到的问题，给予专业的解答和指导，同时也将行业最新技术介绍给职业院校。

4.中德技术交流

近几年来，随着汽车产业产品结构的调整，特别是电动车等新能源汽车的迅猛发展，马哈公司顺应变革，研发推出适应新能源汽车要求的检测设备，同时也将这些新技术介绍到中国，并在职教行业中加强相关人才的培养和深化国际间技术交流，将德国先进的汽车安全检测技术和德国成熟的职业教育方法引进到中国职业教育中来，马哈于2012年开始连续在马哈德国总部举办了两届马哈新能源汽车性能测试培训和研讨会。M