

巴斯夫（中国）有限公司 参与高等职业教育人才培养年度报告 (2023)

巴斯夫（中国）有限公司
山东交通职业学院

二〇二二年十二月

巴斯夫（中国）有限公司
参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)



目 录

巴斯夫（中国）有限公司.....	1
参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）	1
一、企业概况.....	1
二、企业参与办学总体情况.....	2
三、企业资源投入.....	6
（一）实践教学投入情况.....	6
（二）专业建设和课程开发投入情况.....	7
（三）师资团队建设情况.....	7
四、企业参与教育教学改革情况.....	8
（一）专业建设.....	8
（二）课程建设.....	11
（三）实训基地建设.....	12
（四）学生培养.....	12
五、助推企业发展.....	15
六、问题与展望.....	16

巴斯夫（中国）有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2023）

山东交通职业学院与巴斯夫（中国）有限公司自 2009 年开始合作，在校内共建实训基地，校企共同实施订单班人才培养，取得了丰硕的成果。巴斯夫公司从招生组班、学生管理、日常教学、考核评估、实习实训、就业指导等多方面参与人才培养工作，校企共同完成学生核心技术技能培养，确保学生能够掌握过硬的技术技能，实现高质量就业。

一、企业概况

巴斯夫是世界 500 强企业，全球化工行业龙头企业。公司成立于 1865 年，巴斯夫与大中华市场的渊源可以追溯到 1885 年，从那时起巴斯夫就是中国的忠实合作伙伴。2022 年，《财富》世界 500 强排行榜发布，巴斯夫位列第 109 位。2022 年，全球最具价值 500 大品牌榜发布，巴斯夫排名第 244 位。

巴斯夫涂料业务部作为全球创新可持续汽车涂料、汽车修补漆、工业涂料和装饰漆的开发、生产和销售领域的专家，致力于打造先进解决方案，推动性能提升，促进新设计和新应用的发展，以满足世界各地合作伙伴的需求。我们还通过遍布欧洲、北美、南美和亚太地区的生产基地网络分享全球跨行业团队的知识、能力和资源，使客户从中获益。

巴斯夫的汽车涂料产品和涂装工艺，也一直代表着汽车涂装行业的最高水平。公司旗下的“鹦鹉”品牌汽车修补漆，是汽车修补漆行业的高端品牌，自 2015 年以来，一直是世界技能大赛汽车喷漆赛项的唯一指定比赛用漆。



图 1 世界技能大赛官方主办机构授予巴斯夫鹦鹉[®]汽车修补漆合作伙伴证书

二、企业参与办学总体情况

作为全球领先的化工公司，巴斯夫不仅提供高质量的修补漆产品，更为客户提供一流的服务。巴斯夫公司一直致力于汽车修补漆行业的发展，在中国这一重要的汽车修补漆市场，对于专业汽车修补的需求正在日益增长。然而国内缺乏统一标准的专业汽车修补漆喷涂技术培训，专业汽车修补漆喷涂人才更是凤毛麟角。于是，巴斯夫公司早在 2008 年就开始在国内有针对性的开始挑选职业院校开展合作，并为国内年轻的汽车修补漆喷涂技师提供专业的汽车修补漆喷涂技术培训。

巴斯夫多年来一直关注职业教育，早在 2000 年就与职业院校合作举办“汽车整形与涂装”专业。目前巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目在全国的合作职业院校超过 50 所。巴斯夫项目通过专业的汽车修补漆喷涂技术培训，可为汽车修补漆喷涂行业输送专业的喷涂技师，确保了巴斯夫公司的修补漆客户能够接受这些专业技术人员所提供的专业汽车修补漆喷涂服务。因此，巴斯夫公司在国内的校企合作项目以中国市场的鹦鹉漆客户为主要服务对象，所培养的汽车修补漆涂装技师逐渐成为汽车修补漆喷涂行业内的中坚力量，从而有效改变现在行业内技术水平低，专业人员少的现状。

2009 年巴斯夫（中国）有限公司与山东交通职业学院签约合作，参考德国“双元制”教学模式，按照德国职业资格标准支持教学，为山东及周边省市汽车售后维修企业培养掌握主机厂涂装标准的汽车维修涂装技术人才。

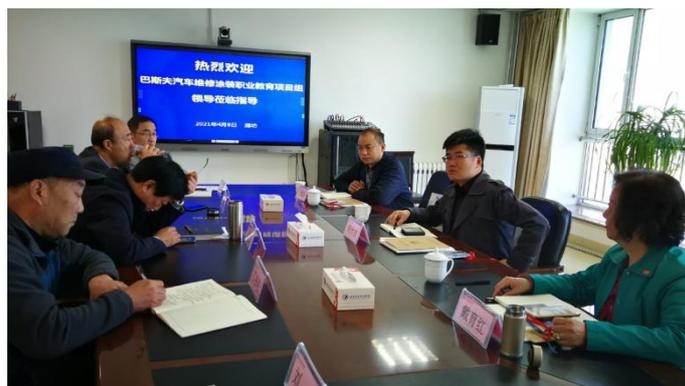


图 2 巴斯夫项目组与学校领导座谈

巴斯夫公司的“校企合作”项目是一个基于长期战略的合作项目，未来将会有更多的职教院校参与其中，“巴斯夫班”每年接受过专业汽车修补漆喷涂技术培训的毕业生人数

也在稳定增长。目前已有五十多所职业院校已经与巴斯夫公司校签订了“校企合作”项目协议，加入了该项目的合作，并且还有很多的职教院校正在进行巴斯夫公司“校企合作”项目的申请和筹建当中。在项目发展壮大过程中，山东交通职业学院也起到了很好的示范带动作用，有很多合作院校也是看到了该校通过项目取得的进步和成绩以后继而选择申请加入该项目。



图3 巴斯夫项目活动

巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目为汽车修补漆喷涂行业培养了专业的汽车涂装人才，“巴斯夫班”的学员符合巴斯夫公司全球统一的专业标准。所有“巴斯夫班”的学生都要参加巴斯夫公司组织的毕业考试和技术资质认证考试，其中包括理论知识、工艺流程以及调色实践等一系列的笔试及实际操作测试。只有通过毕业认证考核的学生，才能从“巴斯夫班”毕业。而在技术资格考试中成绩优秀的“巴斯夫班”学生，将获得巴斯夫公司所颁发的“汽车维修涂装专业技术资格证书”，表明了这些学生专业的技术水平，更有助于其未来的职业发展。



图 4 巴斯夫项目班学生证书

巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目，使所有参与该项目的各方都可以从中受益。在完成基础课程学习后，“巴斯夫班”的学生可以进入巴斯夫公司客户的汽车维修企业进行为期 1 年的实习。“巴斯夫班”的学生因其良好的素质、扎实的技术以及规范的操作受到了汽车维修企业的一致好评。

“巴斯夫班”的毕业生，大多进入了巴斯夫公司的客户企业工作，使更多的客户能够接受巴斯夫公司专业汽车修补漆喷涂技术所提供的喷涂服务。



图 5 山东交通职业学院获评项目年度优秀合作院校

巴斯夫推行的汽车维修涂装职业教育项目，通过专业及持续的教育系统，为行业提升社会知名度，并为汽车修补涂

装技术人才营造有利无忧，健康安全的职业生涯。

三、企业资源投入

2022年，巴斯夫公司面向学校项目核心教师提供了refinity系统网站使用权限，教师可以上网查找相关巴斯夫公司的课程资源，比如油漆颜色系统、数字颜色系统、技术培训、技术支持等，为教师提供最新的企业第一手资料，使教学内容与社会及时接轨。

合作以来，巴斯夫为此项目持续给予大量投入。主要包括实训耗材、教学资料、技术支持、学生评估考核、实习生座谈会、实习就业单位推荐、毕业生大赛、奖学金与奖品、教师培训、考核与维修企业实习推荐安排、教师技能大赛、教学研讨会、年度工作会议、毕业典礼以及最新研发的全新数字化修补漆系统等，使教学质量得到了保证。

（一）实践教学投入情况

巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目实行小班化教学，2022组建巴斯夫班一个，26名学生。巴斯夫每年帮助学生完成顶岗实习与岗位就业，每年安排技术专家到校支持学生实习前评估与毕业考核。历年来，合计安排3位项目教师参加各类培训评估认证合计超过100天，支持学校用于实操训练的各类实训耗材超过70万元。



图6 项目班学生实操训练

(二) 专业建设和课程开发投入情况

巴斯夫与学校合作中经常组织教学研讨活动，共同制定人才培养方案，修订教学内容，更新教材与课程，结合企业实际需求培养技术人才，使教学内容更加接近实际应用。

2020年，企校共同商议确定理实课时分配、实践安排、耗材用量，并加入汽车维修数字化管理内容，完成项目高级教材更新编写并用于教学，为提高学校人才培养质量奠定坚实基础，拓宽了毕业生未来职业晋升通道，增强就业信心。



图7 巴斯夫项目班师生合影

(三) 师资团队建设情况

2022年，巴斯夫主要通过在线培训对项目核心教师进行

培训。巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目，要求按照全球统一的培训标准来执行。巴斯夫公司认为，对于校企合作项目来说，项目核心教师的技术水平和教学能力是最关键和重要的要素，所以对师资水平的培养格外重视。巴斯夫结合龙头企业技术优势，积极培养学校项目教师，通过遴选、培训、评估、认证、比赛、企业实习、课程开发等活动，为学校先后培养了三名项目核心教师，其中两名核心教师已通过资质认证，一名核心教师通过专家级认证。



图8 巴斯夫项目核心教师

四、企业参与教育教学改革情况

（一）专业建设

巴斯夫（中国）有限公司与山东交通职业学院的合作一直在双方签订的合作协议下进行。

2022年，随着合作的深入，双方在新的范围和领域又有所突破和发展，巴斯夫又推动了保时捷品质实习生校企合作项目（简称PEAP项目）与山东交通职业学院合作，企业和学校领导也加入到三方合作项目组中，直接参与项目的建设和发展工作等。巴斯夫班的学生不仅进入山东省内的保时捷

中心工作，更是进入到北上广深等一线城市的保时捷中心，并获得了用人单位的一致好评。越来越多的同学不断进入到保时捷中心实习和工作，巴斯夫校企合作项目的学生实习和就业质量也进一步得到了提高。



图9 巴斯夫班学生加入保时捷项目

随着企校合作的深入，为了适应汽车维修行业的变化所带来的对人才需求的升级，巴斯夫积极参与学校专业建设、课程设置、人才培养方案调整等教学、教改工作，定期召开企校例会、实习生座谈会等，及时沟通信息，反馈学生在企业中的表现，并安排汽车维修企业人力资源部门的专人负责联系和沟通工作，保证了企业的需求和学校的教育不脱节。

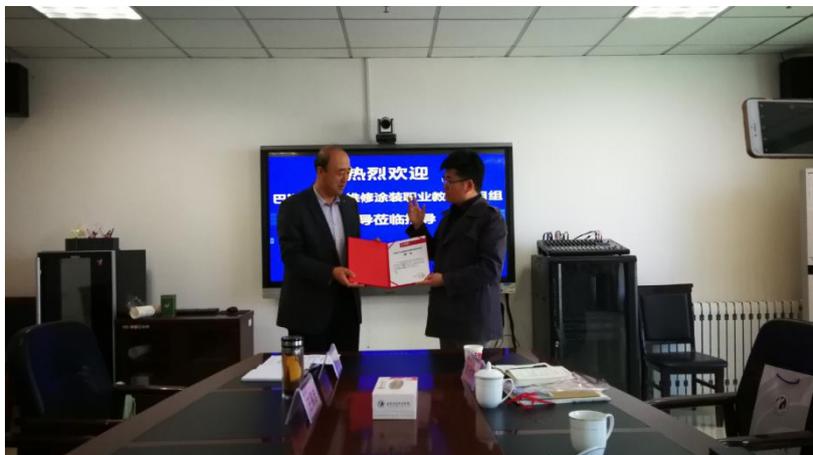


图10 项目组为学校领导颁发聘书

巴斯夫校企合作项目自启动以来，校企双方的合作愈加

深入，各项制度规章不断出台并完善，项目教学有完善的教学大纲和课程标准，相继建立健全了《项目管理办法》、《项目师资管理办法》、《项目学员管理办法》、《项目毕业生核心能力标准》、《项目人才培养方案》、《项目结业考核方案》、《项目专用实训室配置标准》、《项目不安全事故报告制度》、《项目开班报告制度》等各项规章制度和管理办法，项目每年举办年度工作会议、毕业生技能大赛、核心教师技能大赛、项目不定期举办教师教学论坛活动，每年使用统一和严格的标准进行项目实习生实习前评估和毕业生毕业认证考核，每年评选优秀合作院校、优秀毕业生、优秀教师并进行表彰奖励，同时对参加各级各类技能竞赛获奖学生以及指导教师进行表彰奖励。每年的年度工作会议期间邀请各大汽车主机厂及大型汽车维修企业集团参与研讨交流。不定期举办教师教学研讨活动，对学校理论及实操课程的安排，日常教学组织管理，实习工作安排，学生实习情况反馈，物料消耗和安全使用，各类技术疑难问题等情况开展多方面的探讨研究和经验分享，并请来各相关设备及辅料品牌的技术人员对工作中常常遇到的技术问题进行分析和指导。在巴斯夫校企合作项目搭建的平台上，校企各方都受益匪浅，学校专业建设和学生培养工作都受益良多。



图 11 项目班学生参赛获奖

(二) 课程建设

2022 年，巴斯夫汽车维修涂装职业教育项目的课程选取汽车修图涂装工作的典型案例，强调工学结合、理实一体，以基于工作流程的方式进行教学，使人才培养工作符合不断变化和发展的企业的要求。巴斯夫公司积极组织各方力量，不断更新课程内容，不断修改和完善教材和各类教学资源，将汽车修补涂装新产品、新工艺、新技术、新设备和新的技术发展方向的知识点充实到课程建设工作中。由项目组牵头，山东交通职业学院深度参与，各合作学校在校企合作项目教材基础上共同编写的《汽车维修涂装技术》教材经过一年多的反复修改打磨，目前已基本完成，已交由人民交通出版社进行最后的审稿和排版，即将在明年的教学中投入使用。另外，巴斯夫对学校提出的安排教师到企业实习实践做出积极安排，提升了学校教师的实践能力和技术先进性，对教师在教学中理论联系实际提供了保证，为学生从学校学习到企业工作实现无缝衔接奠定了基础。

（三）实训基地建设

2022年，在现有实训基地的基础上，企业帮助学校进行总体规划，工位布局调整。对于磨设备及工具进行检查保养、对两个喷烤漆房进行维护保养。目前1600多平米的巴斯夫培训基地已经建成并使用多年，基地拥有喷烤漆房两台、喷漆工位8个、打磨预喷房4个、前处理工位8个、调漆室一间、调漆工位10个，配套设备一应俱全，设备设施先进程度和利用率与完好率在国内同类院校中基本都属于一流水平。实验实训条件持续得到改善。通过培训基地建设，不但学生的日常学习和训练条件得到改善，技术技能的提高得到保障，同时巴斯夫公司的部分技术工作，如涂料产品性能测试、技术培训资源开发等工作也常常借助于学校的基地来开展，为公司的业务开展提供帮助，也经常能让巴斯夫班的学生和公司的技术专家有面对面交流的机会。

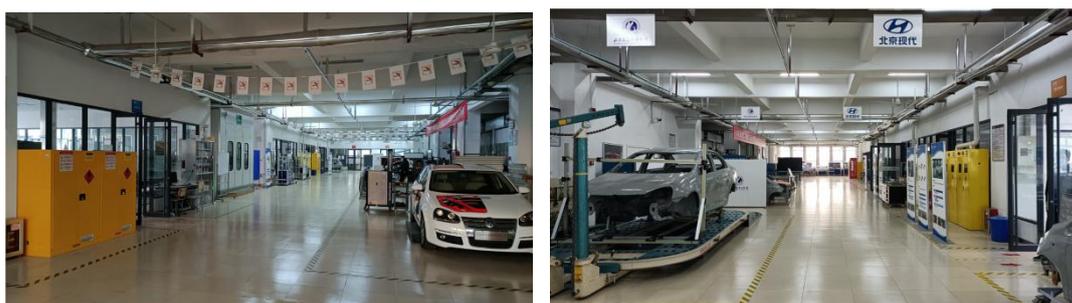


图 12 巴斯夫培训基地内景

（四）学生培养

2022年，在企业和学校教师的共同培养下，校企合作巴斯夫班的26名学生全部取得巴斯夫认证证书，并且都到了巴斯夫相关企业去实习了，企业反馈实习学生表现较好。

校企合作巴斯夫班的学生培养流程包括三个阶段：首先是在经历完大一基础文化课程学习刚刚升入大二年级的同学中进行项目组班宣讲，学生自愿报名，在报名学生中依据综合课程成绩进行选拔，选拔优秀学生进入巴斯夫班；第二阶段是对巴斯夫班同学进行为期一年的汽车维修涂装教育课程的系统学习和训练后进行实习前评估，让实习生接收企业和巴斯夫公司详细了解学生实习前的技术状态和能力水平；第三阶段是学生要正式进入实习的汽车维修企业进行现场实习，并在实习结束正式就业之前参加由巴斯夫公司组织的按照巴斯夫/OEM 标准提供的资质认证考核，考核通过的发放巴斯夫资质证书，正式步入职业生涯。



图 13 项目班学生合影

学生在校进行汽车修补涂装课程系统学习的一年时间里，主要进行如：安全健康与防护，汽车文化与服务理念，车身结构构造，汽车涂装维修标准，涂装车间运作，遮蔽准备，油漆基础知识，研磨技术，底材处理，腻子整平，工具设备使用维护，颜色工具，色彩理论，底层漆工艺，水性漆工艺，清漆工艺，颜色检索，颜色调配等方面的系统学习，并在学习后达到：掌握涂装基础知识，能正确选择和使用安

全防护装置，了解潜在的健康危险，能独立完成底材处理及腻子整平，能独立完成底漆及中涂底漆喷涂工作，能独立完成遮蔽准备工作，能独立完成常规面积的面漆喷涂，能独立完成面漆缺陷处理及抛光，能够熟练检索颜色配方，掌握颜色调配的标准工作流程。



图 14 项目班学生日常训练

在学生实习单位积极推行实习手册，建议单位按照《职业教育法》要求的技术人才成长规律进行培养，为每一名顶岗实习的学生推荐一名指导师傅，以企业学徒制模式指导学生实践学习。



图 15 实习中的项目班学生图



16 项目教师走访实习生

巴斯夫公司在毕业生步入职业生涯后的至少五年时间内，每年都会对每个毕业学生的工作情况进行跟踪和服务，帮助学生解决工作中的各种困难和疑问，帮助学生在未

来职业生涯中的不断成长和进步。

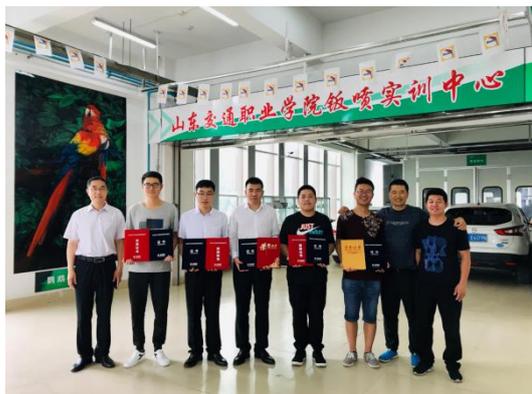


图 17 巴斯夫班部分年度获奖师生合影



图 18 巴斯夫班部分学生训练作品展示

五、助推企业发展

巴斯夫与学校在校企合作模式、职业教育人才培养模式、教学模式等方面做了大量的尝试和实践,在员工的培养和职业教育校企合作方面取得了丰硕的成果,企业参与学校人才培养的成效显著。

从学生入学开始,巴斯夫与学校组织学生进行宣讲组班面试活动,帮助学生了解职业背景、学习内容、工作环境与未来前景,增强学生就业信心与稳定性。学生在校学习过程中,巴斯夫老师到校进行学生实习前的评估考核与毕业考核,并组织毕业典礼,增强学生荣誉感。学生实习就业过程中,巴斯夫与学校老师参与教育教学整个过程,安排学校管理人员和教师定期到企业考察与学习,回访实习生、毕业生。双方以学生的培养和企业员工培训为纽带,为企业输送掌握汽车主机厂标准技能的人才,实现企校双赢。通过标准技能与“典型工作案例”的学习,学生们各方面技能都明显高于普通员工,因此深受广大巴斯夫客户企业的欢迎,为巴斯夫在

中国的修补漆业务顺利发展提供了极大的帮助，部分优秀的巴斯夫班毕业生还进入到巴斯夫公司和巴斯夫经销商担任各类技术职务，助力公司发展。



图 19 巴斯夫技术人员在校进行产品测试



图 20 学员就职于巴斯夫培训中心

六、问题与展望

2022 年，得益于各级领导的大力支持和帮助，巴斯夫项目取得不少的成绩，但项目建设中还存在许多的不足和亟待解决的问题。通过与客户企业的沟通和意见汇总，结合多年来的实践探索和目前学校项目教学工作现状，主要有下列问题有待改善：

1. 学生训练耗材使用量较大，人才培养成本较高，项目教学组织和教学方法应与时俱进，不断提高教学工作水平和教师专业能力，更科学更高效的组织教学和训练；

2. 汽车维修企业对标准工艺及安全防护方面的重视程度参差不齐，造成部分学生的流失；同时学生学习与训练热情的提高和就业态度与思想认识均有待进一步提高，应该有更多有针对性的人才培养措施，建议学校多加强对心理素质与敬业精神的培养；

3. 因国家政策调整，学校汽车车身维修技术专业的合并

对巴斯夫班的生源选拔工作和最终培养质量影响很大；

4. 人才培养目标和课程内容设置须持续改进。随着“工业 4.0”新时代的到来，数字化应用越来越广泛。汽车维修企业对人才的需求也在悄然发生变化，通过调研统计，未来技术型管理人才将更适合企业可持续发展的需求。所以，学校的人才培养目标与专业课程设置也应随着企业的发展变化不断的改进和调整，后续将增加维修车间数字化管理等课程。

巴斯夫（中国）有限公司

2022 年 12 月