



编者按：7月29日至8月11日，应德国职教联盟邀请和国家外专局批准，滨州市技师学院组织了10人的软件和集成电路设计及应用培训团，由该院院长丁爱军带队赴德国进行了学习考察。培训团在德国学习考察期间，先后听取了18场专题讲座，涉及德国的“双元制”教育、“工业4.0”、工匠精神、集成电路等专业理论和实践案例，考察了菲尼克斯、保时捷培训中心以及宝马、德马吉生产车间自动化技术生产线等，并到杜塞尔多夫应用技术大学、多特蒙德应用技术大学、阿恩斯贝格职业学院、慕尼黑工业大学等学校的专业实验实训室、教学工厂、实训中心等处学习考察。在德期间，培训团成员认真学习观摩，组织纪律严明，展示了滨州市技师学院教师队伍的良好形象，受到了德国职教联盟和相关院校的高度评价。成员们表示，此次培训使他们深感震撼和启发，充分学习了德国职业教育的课程体系和教育教学方法、理念及成功经验，在今后工作中将学习借鉴德国职业教育教育的思路及方法，切实运用到教学实践中去。

双元制职业教育是德国工业经济崛起秘密武器

丁爱军

德国是欧洲综合实力最强的国家、世界第四大经济体，人均GDP4.75万美元。德国制造成为全球品质标签，而且进出口总额与GDP之比在90%左右，被誉为全球经济领导者。今年8月上旬，我们在德国北威州考察，汽车穿行在德国最重要的经济中心之一——北威州鲁尔工业区宛如行走在森林里，空气清新，各色高档汽车川流不息却听不到鸣笛声，穿着随意的人们或徒步或骑自行车。

我们参观的宝马集团，其全称是巴伐利亚发动机制造厂股份有限公司，年销售收入800亿欧元。所参观的慕尼黑工厂主要生产零部件，包括汽车前后杠、外壳、发动机、电动马达等，可以生产1000种以上的发动机。高大的车间里工人很少也只是配角，每个工位通过扫码枪识别零件型号并进行相应安装，无人驾驶的智能运输车来回穿梭，生产及运输过程几乎全部实现自动化或智能化，高度节能环保，零部件清洗使用干冰，碳排放量几乎为零，废水零排放，冷却零件产生的热量转换为热水供给整个厂区循环使用。所到之处，处处可见新材料、新能源、智能化。

复合材料一体成型的前保险杠其强度超过金属且质量很轻，整个过程1.5分钟。车壳使用碳纤维材料，成品漆200多种颜色可供个性化定制。个性化定制、自动化生产的流水线上15分钟走下一辆“独特性格”的宝马。宝马汽车之高档在于设计美学、动感和动力性能、技术含量、整体品质等方面有着丰富内涵。德国电动汽车、数字联网、辅助和自动驾驶技术走在世界前列。

拥有大众、宝马、戴姆勒、奥迪、保时捷、欧宝这六大强势品牌的德国汽车，占据世界70%的中高级和高级汽车市场份额，其安全、舒适、节能、环保、美观、耐用的品质雄踞世界之巅。这得益于德国工人近乎强迫症的专业专注，得益于每年高达180多亿欧元投入研发、诞生3650项专



在多特蒙德应用技术大学参观PLC控制的气动机械手送料和装配设备实验室。

利的核心竞争力，得益于先进的双元制职业教育，得益于入心入脑的规划意识、规矩意识、规则意识。不管是位列世界500强的大企业，还是数量占比达99.6%的中小企业都有自己的核心竞争力。

德国汽车工业实力强大绝非偶然，完整的工业体系、全面的创新能力、扎实的基础设施、专注的工匠精神是其坚实支撑。

成立于1923年的菲尼克斯电气集团是全球著名的接口供应商，以做端子排起家，坚守一业特强，百年创新不懈，已经成为电气连接、电子接口、防雷及电涌保护、工业以太网、现场总线及工业自动化行业

的世界领袖，是“工业4.0”的先锋。其以自动化生产线、自动化控制系统、信息管理系统为主题的“工业4.0”基于RFID芯片、条码系统的全过程追溯，可保证产品在任何工位可读取所有生产信息，保障了从产品设计、生产计划到制造执行的高效协同。其物流中心建立了总长度8公里的物流运输系统，全自动的立体仓库，批量产品可以自动包装，并根据产品体积自动裁剪包装盒。

菲尼克斯所展现的创新执着，正是德国拥有大批百年企业的根本所在。创新是引领发展的第一动力，是现代工业化的战略支撑。这令人反思也更加让人警醒。

机床工业被誉为“工业母机”。德马吉公司是数控机床专业生产厂家和供应商，产品主要在数控加工、航空航天、医疗卫生领域高端市场。他们信奉的是“科技即明天”，追求“四个第一”，即质量第一、客户第一、培训第一和服务第一。主轴和刀库是企业最核心竞争力。数控加工中心采用最先进的五轴联动技术，从零部件的生产到安装全部自动化，几乎没有人的参与，极大提升了产品的精度。其研发的最尖端的激光烧蚀技术已走在世界前列。

能取得这样的成功与成就，这一切要归功于德马吉公司的企业文化，归功于公司员工严谨认真的工作态度和高效的生

产机制。德马吉公司高度重视员工培训，视作为员工提供的最大福利。最能体现精神实质的是，这样一个世界高端企业的员工培训，首先是从最传统的手工加工开始，再到机械生产、自动化生产，最后到“工业4.0”培训。培训的目的首先是端正态度和心态，做事先做人得到了很好的诠释。

未来，国家间的竞争将是科技制高点的争夺。我们别无选择，发展是解决问题的唯一出路，加快科技创新是必由之路，“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念是重要遵循。

曾经有很多人寄希望于“弯道超车”，通过德国的发展实践我们可以看到，厉害是长期锤炼的结果，急于求成可能反而不成。工业的发展与基础条件、资本积累、科技水平、文化熏陶、人才建设密不可分。经济发展是有规律的。我们要保持清醒，要有严谨老实的态度，充分学习借鉴德国“工业4.0”经验，重视办好职业教育，高质量推进“中国制造2025”，发愤图强，做实基础，美好的梦想才能实现。

做扎实基础，关键在于人才支撑。二战后，德国经济奇迹般的崛起，很大程度上得益于双元制职业教育这一秘密武器。双元制职业教育模式，通俗地讲，是一种国家立法支持、校企合作共建的办学制度，即由企业和学校共同担负培养人才的任务，按照企业对人才的要求组织教学和岗位培训。德国的双元制职业教育是当今世界职业教育的一个典范。

我们要抓住机遇，形成全社会重视支持职业教育的良好氛围，深化产教融合、校企合作，建设知识型、技能型、创新型劳动者大军，弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气。我们需要培养一大批面向五大千亿级产业集群的技术技能人才，推动我市新旧动能转换，经济社会高质量发展。

(作者为滨州市技师学院院长)

实施乡村振兴战略要把握三个重点

姜长云

实施乡村振兴战略，是建设现代化经济体系的重要基础。当前和今后一个时期，要顺应亿万农民对美好生活的向往，立足国情农情，统筹推进乡村振兴高质量发展，坚持农业农村优先发展和城乡融合发展，从而推动农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。

务农重本，国之大纲。农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题。实施乡村振兴战略，既是解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾之必然要求，也是实现“两个一百年”奋斗目标的必然要求，更是实现全体人民共同富裕的必然要求。在这一过程中，要顺应亿万农民对美好生活的向往，立足国情农情，统筹推进乡村振兴高质量发展，坚持农业农村优先发展和城乡融合发展，推动农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。

坚持高质量发展

当前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。推动高质量发展是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求。实施乡村振兴战略是建设现代化经济体系的主要任务之一，要坚持高质量发展，切实提升农业农村发展的质量效益。

其一，要顺应我国社会主要矛盾的变化，突出抓重点、补短板、强弱项的要求。中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。实施乡村振兴战略，将加快农业农村现代化进程，显著改变几亿农民生产生活面貌，是适应我国社会主要矛盾转化的客观需要。大力实施乡村振兴战略，满足人民日益增长的美好生活需要，既要解决好“物”的问题，又要解决好“人”的问题；既要继续把发展作为第一要务，又要着力解决发展不平衡不充分问题，特别是补齐农业农村短板。只有这样，才能更好满足人民日益增长的美好生活需要，加快农业农村现代化进程。

其二，要贯彻新发展理念，突出以推进供给侧结构性改革为主线的要求。在这一过程中，要完善体制机制和政策环



境，将提升农村人力资本质量与调动亿万农民的积极性、主动性、创造性结合起来，通过完善农村发展的要素结构、组织结构、布局结构，更好地提升农业农村发展的质量、效率和竞争力。

其三，要提升农民参与乡村振兴的能力，不断提升农民的获得感、幸福感、安全感。要充分尊重农民意愿，把维护农民群众根本利益、促进农民共同富裕作为出发点和落脚点，促进农民持续增收，不断提升农民的获得感、幸福感、安全感。

坚持农业农村优先发展

实施乡村振兴战略既有鲜明的目标导向，又有鲜明的问题导向。当前我国最大的发展不平衡是城乡发展不平衡，最大的发展不充分是农村发展不充分。一方

面，农业发展质量效益和竞争力不高，农民增收后劲不足；另一方面，农村自我发展能力较弱，城乡差距依然较大。党的十九大报告明确提出，农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，要坚持农业农村优先发展。当前和今后一个时期，我们要在制度设计和政策创新上想办法、求突破，进一步调整理顺工农城乡关系，在要素配置上优先满足，在资源条件上优先保障，在公共服务上优先安排，加快农业农村经济发展，加快补齐农村公共服务、基础设施和信息流通等方面的短板，显著缩小城乡差距，真正把农业农村优先发展的要求落到实处。

坚持农业农村优先发展，既要完善产权制度和要素市场化配置为重点，激活主体、激活要素、激活市场，着力增强改革的系统性、整体性、协同性，还要加快完善

相关法律法规和监管机制，优化农业农村发展环境。此外，提高农业支持保护政策的效能，也是重要着力点所在。近年来，我国在推动农业农村基础设施建设、持续改善农村人居环境、加强农村社会保障体系建设、加快建立多层次农业保险体系等方面出台了不少政策，取得了不少成效。未来，要继续瞄准农业供给侧结构性改革的重点领域和关键环节，加大引导支持力度，促进农业降成本、提效率。

坚持城乡融合发展

当前，我国已到了加快推进城乡一体化发展的历史阶段。彻底打破城乡二元结构，走城乡融合发展之路是实现乡村振兴、满足人民日益增长的美好生活需要、实现城乡居民共同富裕的客观要求。要

按照推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展的要求，坚决破除体制机制弊端，在资源要素双向流动的基础上，加强城乡功能连接、深化城乡专业化分工，加快形成工农互促、城乡互补、全面融合、共同繁荣的新型工农城乡关系，以乡村振兴化解城乡二元体制机制矛盾，形成城乡融合发展新格局。

一要建立健全城乡融合发展的体制机制和政策体系。当前，我国城乡资源要素流动的藩篱仍未完全拆除，工业反哺农业、城市支持农村、资源要素市场化配置的机制尚未有效建立。针对这些问题，要充分发挥市场在城乡要素资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，建立健全城乡融合发展的体制机制和政策体系。比如，树立城乡一盘棋的概念，加大改革力度，统筹推进各项改革措施，为城乡融合发展创造良好的制度环境；在引导城市基础设施和公共服务能力向农村延伸的同时，加强以中心镇、中心村、产业园区为节点且城乡衔接的农村基础设施、公共服务网络建设等。

二要注意积极发挥相关发展规划对乡村振兴的战略导向作用。可考虑结合各级乡村振兴规划的编制和实施，加强对各类规划的统筹管理和系统衔接，通过部署重大工程、重大计划、重大行动，加强对农业农村发展的优先支持。编制和实施乡村振兴规划，要注意落实主体功能区战略，注意发挥规划对统筹城乡生产空间、生活空间、生态空间的引领作用，更好引导乡村振兴，优化空间布局。

三要加强对城乡的职业教育和培训体系建设，加强对新型职业农民培训能力建设的支持。结合支持创新创业、加强人才实训基地建设等，健全农村人力资源保障体系。

四要加强对农村一二三产业融合发展的政策支持。推进农村一二三产业融合发展，有利于发挥城市企业、城市产业对农村企业、农村产业发展的引领带动作用。要把培育城乡有机结合、融合互动的产业体系放在重要位置，努力营造产业融合发展带动城乡融合发展的新格局。

(来源：经济日报)