第五届中欧（德）制造业文化交流会在汉诺威工博会期间成功举办

□ 《汽车工艺师》记者 / 田付新

被誉为全球工业技术“风向标”的德国汉诺威工业博览会于2019年4月1–5日在德国汉诺威召开，期间由《金属加工》杂志社组织的“第五届中欧（德）制造业文化交流会”成功举办，来自天津龙创集团、汉江机床、汽车及零部件企业以及媒体的18位代表参加了此次活动。本次活动组织参观了汉诺威工业博览会、宝马工厂、奥地利blum百隆数字化工厂、达诺巴特德国工厂、奔驰汽车博物馆等。

参观德国汉诺威工业博览会

随着人工智能与工业的数字集成进度不断加快，2019汉诺威工业博览会再次精准把控业内发展脉络，以“产业集成——工业智能”为主题，聚焦工业智能时代下，人与机器在下一阶段数字化转型中如何协同工作，人工智能、第五代移动通信技术（5G）、新能源和交通等课题成为博览会的亮点。汉诺威工业博览会吸引了来自75个国家和地区的6 500家知名企业参展，总面积达204 000m^2。其中，中国作为德国以外最大的参展国，共有1 200多家企业参展，展出面积约22 000 m^2。

本次工博会聚焦六大主题——集成自动化及动力传动展、数字化工厂展、集成能源展、工业零部件展、空压及真空技术展以及研究与技术展，进一步着重展示从机器学

习、机器人技术、数字化和IT安全在能源行业的结合、供应链管理、轻量化设计和电动交通等多个关键主题。

如今，中国正在加速深化“互联网+先进制造业”。工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，在我国正从概念倡导阶段进入实践。通过人、机、物的全面互联，工业互联网有助于推动工业生产制造服务体系的智能化升级、产业链延伸和价值链拓展，进而带动产业向高端迈进。本届展会，中国信息化行业相关的参展企业数量明显增加也体现了这点。海尔COMSMOPlat 、华为、大族激光、航天科工等国内领头羊企业都有创新产品和技术展示，并在展会现场举办了各类专业活动。

参观宝马汽车丁格劳工厂

值得一提的是，金属加工视频直播团队现场对西门子、费斯托、华

展会现场直播团队和华为西欧区CMO武鹏先生

展会现场直播团队和海尔COMSMOPlat技术总监

扫码观看直播回看

西门子讲解数字化和工业智能解决方案

直播团队正在对雄克进行直播

参观blum百隆数字化工厂

为、海尔COMSMOPlat、雄克等知名企业进行了直播报道。

参访宝马汽车工厂

参观的宝马（BMW）汽车工厂是丁格芬工厂。这个工厂1973年就开始生产宝马（BMW）汽车，作为BMW集团全球最大同时也最具灵活性的生产基地之一，柔性化的生产模式渗透在丁格芬工厂的每个方面，除此之外，这里还是BMW旗舰车型的传统制造地与轻量化结构技术中心，以及BMW集团全球中央配送中心，由此可见丁格芬工厂在BMW集团的全球生产网络中具有的特殊地位。

1.车型与生产方式的柔性化

这里是每一代BMW 7系豪华轿车的生产地，从1977年开始，丁格芬工厂已累计生产160余万辆台BMW 7系轿车，全新BMW 8系也将在这里生产。丁格芬生产的BMW 7系轿车面向全球市场用户，各个地区对车辆发动机、颜色等专属定制不尽相同，得益于柔性化生产，丁格芬工厂最多时可以安排生产1 070款不同配置的BMW 7系产品，充分调动了流水线的生产能力，也实现了产能的提升。

2.创新生产工艺

以碳纤维为基础的智能轻量化结构是BMW高效轻量化组成部分，全新BMW 7系的车身结构便首次将碳纤维增强复合材料与钢材和铝合金结合在一起，以达到提高车辆安全性与动态驾驶性能的目的。

看似全能的宝马丁格芬工厂离不开柔性化生产的实现，作为BMW品牌大型车的生产科技创新中心，柔性化生产方式让这里变得灵活而多样，同时柔性化与模块化的有机结合也对提升产能和混流生产能力带来决定性的帮助。

参访奥地利blum百隆数字化工厂

位于欧洲中心地带的奥地利是成立于1952年的blum百隆的发源地，代表们参观了总部基地及滑轨生产厂。专注于生产机械五金配件的国际巨头企业百隆，是家具五金配件行业的领导者和创新者。

此次参访，不仅让代表们更加深刻地感受到了百隆的企业文化和创新精神，更深入地了解了百隆的数字化生产的点点滴滴和集成生产线方面的成熟解决方案，领略了世界顶级五金配件的生产工艺，亲身

体验了其专注五金配件生产的匠心精神以及百隆对家具五金的极致追求。通过介绍，当得知全自动化的生产线及生产设备都由百隆技术团队自己开发及生产时，代表们啧啧赞叹！

参观奔驰汽车博物馆

位于斯图加特的“梅赛德斯奔驰博物馆”，建在一片工业区内，那里主要是些大型工业建筑和基础设施。高达47m的汽车博物馆，在这个环境中可谓是一枝独秀。这座建筑面积为25 000m^{2}的博物馆，占地面积达53 000m^2，就建在奔驰公司工厂旁边的高地上。博物馆旁边是建筑面积为34 000m^{2}的“梅赛德斯奔驰中心”。

整个博物馆的展览内容有两方面：一是“收藏区域”，即汽车、卡车的收藏，配合各种背景主题，展现出“梅赛德斯·奔驰”多元化的产品内涵；二是“传奇区域”，即与此有关的故事，按照年代顺序，从汽车起源到未来理想，讲述了一个完整的“梅赛德斯·奔驰”的传奇历史。

奔驰博物馆展示的不仅仅是奔驰公司的发展史，而且是整个人类汽车的发展史。

参访达诺巴特德国工厂

达诺巴特集团是西班牙最大的金属切削机床制造商，也是欧洲占领先地位的机床供应厂家之一，年产值为2.6亿欧元，超过1 300名员工。由于产品在性价比方面的优势，有90%的产品在国际市场上销售，主要用户分布在德国、法国、中国、英国、意大利、美国和巴西等。附属有专门的机床研究机构——依德科科研中心，使其产品的水平及应用技术均能保持在世界的先进水平，成为西班牙机床工业的主要力量。

参观达诺巴特德国工厂

针对高科技领域和具有高技术要求的客户，开发各种应用技术，提供机床、交钥匙生产线以及解决方案，设计生产先进机床，具有高精度、高可靠性和高效率，能够胜任最复杂的加工。通过与各领域领先企业通力合作，为其开发高附加值工件先进制造方案，包括全自动方案和交钥匙生产线；同时提供基于最新信息和通讯技术的先进服务。

位于德国黑博恩的索拉露斯品牌工厂专注于镗铣加工设备，现场向代表们展示了复合加工机床高效率的加工过程。并展示了数字化的承诺还包括数据系统，这是一套基于使用大数据技术的服务，以及提供机器状态信息、预测故障、计划停止和提高设备生产率的数据提取和监控系统。数据系统是工业集团整合的另一种数字解决方案，已安装在属于不同工业领域的制造商的设备上，并且非常方便用于控制机器的实际消耗或优化效率等方面，其中包括生产管理和加工过程。

结语

本次中欧（德）制造业文化交流会是《金属加工》杂志社联合国际机构、配合全球知名企业举办的又一次涉外交流活动，来自全国各地的工业企业的企业家们又一次“走出去、拿回来”，深入欧洲等工业发达的国家和地区进行“工业游学”活动。在重要展会交流经验特别是数字化浪潮席卷工业领域之际，到工厂内部学习和感受国际先进技术发展、数字化应用及管理经验，感受先进企业文化，结合自身企业的发展阶段和特点，吸取精华，为中国制造企业的自身发展积蓄能量。AUTO1950