

“一带一路”上的中外合作故事——

中国汽笛声 回荡新丝路

王晶 王娟 袁彩霞

2000多年前，古丝绸之路上，东起长安，西至罗马，驼铃叮当，商队连绵，车辙纵横，中国的丝绸、陶瓷等货品风行欧洲。2000多年后，沿着古丝路经济带延伸，新丝路跨越高山大海，回荡其间的是阵阵火车汽笛声。轨道交通装备这张新的“中国名片”，成为连接中西的重要纽带。

2013年，共建“一带一路”倡议的提出，开启了中国装备制造业“走出去”崭新的机遇期。10年来，共建“一带一路”从中国倡议走向国际实践，成为深受欢迎的国际公共产品和国际合作平台。

10年间，作为中国轨道交通装备制造领域的领军企业，中国中车主动融入“一带一路”建设，产品和服务遍布全球六大洲110多个国家和地区，出口产品从中低端到中高端，出口模式从单一产品销售向全要素“输出”，展示着中国制造的“硬核”实力。

开放创新 中车方案提升出行品质

10年间，中国中车作为中国制造硬科技和高品质的代表，与共建“一带一路”相关国家持续深化科技创新合作，为当地民众带来更为便捷、舒适的出行体验。

9月13日，印度尼西亚总统佐科考察雅万高铁，并首次乘坐列车，称赞列车以350公里时速运行时很平稳、很舒适。

雅万高铁是中国高铁首次全系统、全要素、全产业链在海外建设项目，全线采用中国技术、中国装备、中国标准。从项目启动、列车下线、试验运行到联调联试，雅万高铁备受瞩目。

“列车依托的是世界商业运营速度最高的‘复兴号’中国标准动车组技术平台，但必须完美适配印尼的运用环境，‘量身定制’是我们研发设计的核心准则。”在雅万高铁动车组主任设计师张方涛的办公桌上，摆放着一张2016年团队成员在印尼做调研时拍的合影照片。这是他们展开列车设计的第一步。

设计团队面临两大难题。雅万高铁穿行低纬度地区，常年高温高湿；全线长大坡道占比达到15.6%，其中坡度在30%以上的坡道有6.6公里。这是此前高铁建设中未曾遇过的难题。

“从2018年起，我们在雅加达进行了2年的现场户外试验，列车车体材料通过了2000个小时的耐盐雾测试，验证时间达到以往动车组的1.5倍。这种高标准的防腐设计，能让列车在30年寿命周期内保持结构安全可靠。”张方涛说。

无数次创新攻关，让列车处处闪烁着量身打造的光彩：采用高标准的耐腐蚀设计、先进的新型涂层工艺和防护技术；创新设置“高加速模式”，列车动力更澎湃，爬坡性能更优越；使用高度智能感知系统，设置2500个监测点，所有关键系统可即时检测、预警和诊断……

6月22日，雅万高铁在联调联试中跑出了350公里的时速，在列车上搭乘试验的张方涛在现场见证了这一标志性的时刻，“中国高铁开进‘千岛之国’，帮助印尼迈入高铁时代，也让世界再次见证中国制造的实力。”

10年来，中国中车“量身打造”的产品飞驰在“一带一路”上，连接起当地民众的发展路、幸福路。

从美丽丰饶的“彩云之南”到山峦起伏的“森林之都”，可以自由切换新老两国网络、时间、语言的“澜沧江”号列车，打通了云南面向南亚、东南亚地区的又一条国际大通道。

穿越苍茫的东非高原和炎炎烈日下的戈壁沙漠，行驶着“量身定制”耐炎热型机车的亚吉铁路，将非洲国家埃塞俄比亚和吉布提连接起来，成为东非地区的交通大动脉。

一列列“量身定制”机车的背后，是中国中车以创新立身的硬核内功。

中国中车每年研发投入比例超5%，新产品贡献率超60%，形成3.6万人的科技人才方阵，拥有2个国家级创新中心、11个国家级研发机构、21家国家级企业技术中心、47个省部级研发机构、18个海外研发中心，牵头参与制修订国际标准63项、国家标准207项，拥有有效专利2.5万项……

这一切成为中国中车服务“一带一路”建设的有力支撑，也成为中车加快构建轨道交通装备和清洁能源装

备“双赛道、双集群”产业格局的动力引擎。

当地时间9月6日下午，全球首列氢能源智轨电车在马来西亚砂拉越州首府古晋开跑。

古晋被称为“水上之都”，生态环境优美。州政府重点支持发展公共交通，对于绿色交通的发展需求迫切。中国中车提供的氢能智轨车辆与当地的需求高度契合。列车采用氢能源动力系统，具有续航里程更长、加氢时间更短、更低碳节能环保的优势。

作为融合了轨道交通和地面交通优势的跨界之作，智轨为海内外城市提供了一种兼顾运营与成本优势的创新型中低运量轨道交通系统解决方案。

“使用氢能作为公共交通工具驱动动力，在古晋这个地区还是首次。”砂拉越州总理阿邦佐·哈里全程体验了列车试驾，他表示试驾体验舒适，对智轨电车项目很有信心。

依托硬核技术，中车一大批代表清洁能源发展趋势的高端创新产品陆续“出海”。2.5MW直驱永磁风力发电机出口到斯里兰卡、泰国、哈萨克斯坦、巴基斯坦、南非等13个国家；5.0MW双馈风力发电机出口到哈萨克斯坦，每年可为当地带来6亿度清洁电力；新能源轻轨车辆出口到阿根廷，将服务世界文化遗产乌马瓦卡景区。

中国中车持续与世界各国共享科技创新成果，寻求合作共赢的最大公约数，以科技创新硬实力为共建“一带一路”互联互通贡献中车智慧。

和合共赢 中车经验助推共建共享

除了技术与装备，管理运营、产业培育等成为中国中车递给世界的又一张名片。

共建“一带一路”倡议提出10年来，中国中车不仅致力于为相关国家提供优质的轨道交通产品，还通过投资、组建研发中心、建设制造基地等方式，推进产品品牌、营销模式、资本运作、生产制造、研究开发、人才培养等与东道国深度融合，寻求共建共享。

2022年7月，中车为墨西哥城地铁1号线研制的车辆下线，这是中国企业自主研发的胶轮地铁列车首次出口海外。除此之外，这个项目有着更加特殊的意义——它是中国中车首个海外“系统+”项目。

通俗讲，项目不仅包含新造列车，还包括线路整体修复施工、控制系统现代化改造及维保服务等，这是中国企业在国际市场系统解决方案能力的重大突破。

“线路途经墨西哥城人口最多的伊斯塔帕拉帕区，有助于节能减排、改善环境，以绿色科技推动当地发展。”墨西哥城市市长克劳迪娅·欣姆姆表示。

该项目能够为当地创造约1400个直接岗位和700个间接岗位，并大幅度降低能耗，具有良好的经济社会效益和可持续的环境效益，成功入选联合国开发计划署全球十大PPP项目经典案例。

中车逐步实现从单一产品出海到全要素“走出去”，以基础设施“硬联通”、规则标准“软联通”，实现产品品牌、营销模式等多维度的共建共享。

蒙内铁路是中非合作推动共建“一带一路”的重点项目，全线采用中国标准。这是肯尼亚百年来的第一条标轨铁路，运行其上的56台机车、40辆客车、1620辆货车全部来

图①：从老挝万象站驶出的DS885次“澜沧号”动车。

新华社记者 单宇琦摄

图②：中国中车出口阿根廷的新能源轻轨车辆首列车内景。

新华社记者 高博摄

图③：老挝学生准备乘坐“澜沧号”动车组。

达文摄（新华社发）

图④：雅万高铁高速动车组。

新华社记者 徐钦摄

图⑤：中国中车为泰国研制的电池动力机车。

资料图片

图⑥：在蒙内铁路机车维保车间，中国中车驻肯尼亚员工和肯方员工检修机车柴油机。

新华社记者 韩旭摄

自中国中车。

对肯尼亚而言，与铁路运营相配套的机车车辆维保是全新的领域。为保证蒙内铁路持续安全运营，中车在当地建起“维保4S店”，开展列车维保服务，同时还承担了本地化人才培养和技术转移的任务。

在技术转移工作中，每名肯尼亚员工都有一名中车师傅手把手教学。朱利叶斯是其中的佼佼者，入职4年，他不仅系统掌握了机车维保的各项操作，还从普通员工成长为车间副主任。“没有蒙内铁路，就没有肯尼亚现在方便快捷的出行方式。没有中车师傅的悉心教导，就没有现在的我。”朱利叶斯说。

蒙内铁路开通6年来，中车共派出900多人次奔赴肯尼亚，为当地培养专业技术人员200多名。肯尼亚铁路公司商业运营专家团负责人詹姆斯·塞莱赞赞叹道：“中方留下了一支‘带不走的队伍’。”

10年间，依托更加成熟的管理模式，中国中车的海外“维保4S店”在新加坡、马来西亚、土耳其、南非、阿根廷等多个国家和地区陆续设立，中车人扎根海外，为客户提供全寿命周期、零距离服务。

在阿根廷，中车709辆城际动车组，更换当地三大城铁路上的老旧车辆，并提供配件供应、维保技术支持，列车服务数百万阿根廷民众，乘客满意度高达97%。

在塞拉利昂，中车克服当地修车车辆和基础设施停用多年、零部件供应吃紧等困难，高质量完成窄轨矿石漏斗车整修和维保业务。

在巴西，中车成立首个以风电“产品+”形式出海的海外子公司，逐步推进拉美市场“产品+技术+服务+资本+管理”全要素共享的业务服务。

进去”，中车探索形成本地化制造、采购、用工、维保和管理的模式，以项目落地拉动一个城市甚至一个国家的轨道交通产业链。

从2010年38列米轨城际列车出口到马来西亚，中国中车开启了与马来西亚共建共享轨道交通产业的发展之路。动车组、轻轨等多种产品陆续落地，建立工厂，聘用本地员工，培育近千名专业人才，并培养了一批优质的本地供应商。

当地一家玻璃生产企业此前的业务是为建筑行业提供玻璃。在中国中车的帮助下，该企业投资兴建了无尘粘接房，不断提高生产技术标准，最终拥有了粘接资质，成为轨道交通行业客室玻璃供应商。

通过中国中车多年的孵化，马来西亚成为东盟第一家拥有轨道交通装备制造能力的国家。

截至2023年6月，中国中车拥有境外员工超6000人，在10多个国家建立了本土化制造基地，极大带动了当地轨道交通和清洁能源产业发展。

从不断深化维保服务能力建设，到带动区域产业链发展，再到拉动项目所在国轨道交通产业发展，中车越来越多地成为众多国家和城市的“座上宾”。

履行责任 共谱和美乐章

一座座“连心桥”、一条条“幸福路”、一道道“发展带”打通阻隔，成为共建“一带一路”的生动注脚。中国中车融入当地文化、服务当地需求、履行社会责任，用行动践行丝路精神。

2023年，中国中车在泰国、土耳其、老挝、印尼、沙特、肯尼亚、巴西、阿根廷、墨西哥、葡萄牙等10个国家策划开展“坐着火车看世

界”系列活动，以火车为纽带，在“一带一路”上展示中国品牌的品牌形象。

在泰国站，一场车迷主题摄影展成为2023年亚太（泰国）轨道交通展览会亮点。作为中车的资深车迷，29岁的泰国青年纳帕特上台，讲述了他与中车结缘的故事：“2015年，中国中车为泰国研制的第一批交流传动机车正在交付。当时我正在泰国国家铁路局实习，看到中国机车非常好看，我就一路跟了过去，向负责交付工作的中车业务人员了解机车的各方面情况。第二年，我在中国留学时，受邀参加中车的‘车迷有约’活动，第一次走进‘中国车’的制造现场。”

中车之行让他更加热爱中国火车，回国后，他不仅经常在社交平台发布关于中车的最新动态：“对我这个泰国车迷来说，中国四川成都吸引我的不仅有大熊猫，还有中车基地生产的火车头……”

在中老铁路万象站候车大厅，一面12米长、3米多高的大型列车模型墙格外抢眼。这是中车面向国际的首个列车文化驿站，“澜沧号”动车组、高速磁浮列车、“复兴号”智能动车组……20多种“中车造”先进轨道列车亮相，吸引了大批旅客驻足观看，在列车模型前拍照打卡。

与此同时，一堂“动车第一课”在“澜沧号”动车组上开讲。老挝中学生思妮说：“这是我第一次乘坐

‘澜沧号’，动车组外形漂亮，是我们老挝国旗的颜色。乘坐环境舒适安静，运行起来又快又平稳。我喜欢中国，通过动车课堂，我了解了更多的动车知识。以后我要好好学习中文，到中国学习更多先进的技术。”将课堂设在移动的车厢内，面向老挝青少年、火车迷科普先进轨道交通装备知识，传播轨道交通文化，这还是第一次。

今年9月，中车联合项目各建设方在印尼万隆落成雅万高铁动车组科普文化交流基地。“车迷开放日”当天，印尼车迷、学生500余人来到基地打卡，零距离登车观摩运营车体设计，探索雅万高铁的奥秘。

印尼交通部副部长布迪表示，雅万高铁是印尼和中国双方合作共赢的典范，不仅促进印尼交通事业和经济的发展，更是印尼在技术和文化上的一大飞跃。

在“一带一路”上，有太多温暖人心的中车故事：在奥地利和巴西，相继成立社会责任与文化交流中心、科技文化交流中心；在土耳其，参与抗震救援，全力保障爱心人员、救援力量顺利往返机场，为前线救援工作打通24小时“生命通道”……

志合者，不以山海为远。以“连接世界、造福人类”为使命的中国中车，通过一次次的“跨国之旅”不断传递中国温暖，与东道国、合作伙伴、当地社区共谱和美新篇章。

