



中国标准和智慧令人信服

实际上，从 2005 年开始，来自“基建狂魔”中国的建筑企业就开始在俄罗斯展现出不凡实力，在同全球十几家实力雄厚的公司竞标中脱颖而出，成功中标了多个俄罗斯地标性的建筑项目，比如俄联邦大厦双塔中较高的 A 塔项目、圣彼得堡涅瓦商业中心项目、莫斯科地铁第三换乘环线西南段项目、莫斯科中国贸易中心项目等。在这些项目中，中国建筑企业以自己的技术标准、独特智慧和优异品质令俄方赞叹信服，将这些项目打造成了“一带一路”上闪亮的中国名片。

2005 年，中国建筑成功中标俄罗斯联邦大厦工程双塔中较高的 A 塔项目。该项目主体建筑高度 364 米，包括天线总高达 430 米，为欧洲钢砼结构第一高楼。这是中国建筑界在俄罗斯的第一个大项目，成功赢得开门红，成为中国建筑在海外承建的标志性建筑之一。

2006 年 10 月，中国建筑与俄方签署圣彼得堡斯多克曼涅瓦商业中心项目的施工合同。涅瓦商业中心的建成，结束了圣彼得堡市建筑地下室深度无法超过 6 米的历史，也是首个荣获鲁班奖（境外工程）的欧洲项目。

去年年底，全长 70 公里的莫斯科地铁第三换乘环线正式建成，是全球最长地铁环线。这条环线的西南段项目全长 5.4 公里，则是由中国铁建在 2017 年中标负责建设的，包含阿米尼站、米丘林大街站、维尔纳大街站 3 个车站和 9 条盾构隧道建设任务。

这是俄罗斯首次在地铁施工领域引进中国企业，也是中企在欧洲建设的首个地铁工程。莫斯科地铁拥有近 90 年历史，新中国规划设计的第一条地铁线，是上世纪五六十年代苏联专家进行指导帮助的。半个多世纪后，中国人居然在昔日“师傅”的家门口建设地铁，挑战和难度可想而知。

这种挑战与难度，不仅体现在语言障碍、文化差异和施工环境复杂等方面，更因为中俄两国技术标准和管理规范的不同。为了让中国工程技术与当地规范标准有效结合，为了熟悉俄罗斯地铁建设体系，该项目团队每天工作超过 15 个小时，不断研究规范标准、报验流程，经过上百次的方案调整优化，推动解决了地铁设计入蓝图、工期统筹规划、盾构设备选型和中俄技术标准融合等多方面难题。在建设管理、施工技术和盾构设备等领域，中国建设者填补了诸多“中俄空白”，创造性地形成一整套具有中俄特色的地铁建造技术。



俄罗斯联邦大厦。

针对两国技术差异，中国铁建在俄罗斯地铁施工领域首次应用了钢筋混凝土箱体接收工艺等多项创新技术，是俄罗斯地铁施工首次应用，得到政府和合作方的高度认可，也在业界产生重大影响。中国铁建还量身定制了 10 余项“中国方案”，采用自主研发 5 台直径 6.28 米土压平衡盾机，配备可耐零下 30℃ 低温主驱动液压泵站、变频器及辅助加热系统，使设备完全适应俄罗斯极寒施工环境，攻克了盾构下穿运营中的百年铁路等多项世界级难题，创下多项全俄施工纪录。

去年 2 月竣工的莫斯科中国贸易中心项目，由中建一局承建。项目在开建初期，也经历了使用“中国标准”还是“俄罗斯标准”的博弈。在项目地下室结构浇筑施工时，项目团队决定引入国内先进的整体浇筑工艺，即柱子、墙体、顶板一次浇筑完成，这样不仅能够保证质量，而且工期短。但是在莫斯科当地，采用的是工业化模板体系，需要拼装，不能实现柱子、顶板一次性浇筑，会影响工期。

面对中俄浇筑方式的差异化与俄罗斯管理公司的不理解，项目团队据理力争，力辩群雄，最终赢得一次试验的机会。结果项目部加班加点按照中国标准浇筑出来的模板样品，一点也不比俄罗斯工业化生产出来的模板质量差。最终，莫斯科国贸项目部用中国标准，保证了地下室结构施工 7 天一层的速度，比采用工业化模板拼装、14 天一层的速度缩短了一半工期，由此，“中国标准”赢得了俄罗斯管理公司的认可。

莫斯科中国贸易中心项目建设过程中还遇到过一大难题——环城重载铁路距离项目的基坑太近了，铁轨距离基坑边缘最近处不到 20 米。莫斯科铁路局要求项目建设“基坑变形不能超过 20 毫米”。项目根据世界最高办公建筑深圳平安金融中