

现代轨道交通建造关键技术培训学习心得体会

中铁十二局以色列吉隆隧道项目部 项目经理 焦钢

2014年9月13日

通过接受本次短期培训,我对我国高速铁路发展现状有了进一步的深入了解,对国家主导的高铁输出战略充满期待与希望;对高铁、城铁、地铁、轻轨等轨道交通建设规划的重要性认识更加深刻;对越来越被普及的TBM及盾构施工技术更加感兴趣;对近年来随着高铁建设而快速发展的大型桥梁结构及施工新技术有了进一步的了解;对路基工程稳定性与灾变控制技术有了更广泛的认识;第一次对轨道交通振动的环境问题与应对技术有了系统的理解。

一段时间以来,轨道交通在我国发展迅速。各大城市竞相争取国家发改委审批建设城市地铁及轻轨;与此同时,中国高铁的建设速度、运行速度及运行的安全性、稳定性、舒适性等均举世瞩目。中国政府积极致力于我国高铁尽快走出国门,带动相关产业的发展,关于这一议题,本人认为相关问题应予以考虑,主要有以下五个方面。

一、对涉及到的专利进行评估,保护好自有的知识产权,规避专利侵权索赔风险。

在近年高铁建设发展过程中,我国有关主管单位对高铁建

设、设备制造等关键技术积极借鉴、引进、消化，结合我国实际，逐渐发展形成功能体系较为完善、拥有自主知识产权、经过实践检验、世界领先的高铁技术。但是，这些我们声称的自主知识产权是否获得国际专利？离开中国的土地是否受到保护？部分机车、车辆制造核心关键技术及轨道板、系统控制等引进的专利技术是否获准应用于中国国土以外的其他国家或地区？是否可能陷入侵权索赔？这些问题应该尽早解决，避免盲目乐观，影响国家的宏图伟略。

二、完善我国高铁的相关规范、标准体系。

我国高铁一旦走出国门，毋庸置疑将以我国的设计、施工、检验验收规范等相关标准作为主导，但是按照惯例这些标准应服从于当地的有关安全、规划、材料等规范，并且项目建设期间需接受当地业主的监督、管理，建成后要移交给业主。以分离式隧道两线之间的横通道布置为例，以色列标准要求为每250米设一处，而我国标准有很大差异；国内设计理念中相对应的适用于中国本土的元素也应考虑是否适用于国外，特别是较为发达地区及劳动力相对缺乏的地区，比如在国内被广泛采用的软岩隧道分部平行流水作业方法未必被接受（欧洲人更倾向于采用加固掌子面、全断面施工方法）；再比如钢筋混凝土所需要的带肋钢筋，在以色列的国家标准只允许使用 S500 的，而我国的标准为 S400。此外，我国本土生产的超大型铺架设备如运梁机、架桥机或 TBM 等其它设备是否符合当地的安全

标准、是否准入等也值得考虑。

三、对整套中国高铁采用的标准、规范等技术资料进行翻译，为国际化做准备。

中国高铁要走向国门、走向海外，就必须得让国际上认可我们的标准、规范，而这些内容又涉及很广、涉及到很多专业术语及概念，有关部门应早做准备。

四、抓紧进行商务、技术人才的培训

随着我国高铁输出战略变为现实的时间逐步临近，相关单位应做好相应的人才储备，尤其是商务人才及熟练使用外语的技术人才。为了保护就业，绝大多数国家对外籍劳务的输入都有限制，因此大规模的中国劳务输出也是不现实的。那么随着我国高铁产业输出的将以管理团队，也就是商务人员及技术管理人员为主。因此应积极培训商务、技术管理人员，提前为我国高铁输出作好人员准备。

五、相关单位应从管理模式上做好准备

我国的高铁建设培养造就了一大批管理、技术人员，庞大的建设规模也促进了各相关单位经营规模的扩张，但管理水平的精细化与走向国门、做国际化的企业有相当大的差距。比如有的施工单位没有自己的设备，仍然采用“大包”模式、以包代管，管理粗放、效益不佳甚至亏损；有的单位管理团队臃肿、责任不清、人浮于事、效率不高；有的单位安全、质量事故时有发生等等。

总之，随着中国政府主导的输出高铁战略的进行，我们相关单位应当积极准备、行动起来，不应只是停留在口头上、讲话稿里。