

建筑与土木工程学院

地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准

所属领域：土木工程

成果简介：

1. 成果的基本情况

西安地铁第一条线路（二号线）2006年开工，盾构隧道施工诱发的地表变形小而成为西安地铁隧道非地裂缝区域的首选施工方法。为规范地铁盾构隧道混凝土管片的制作，保证盾构隧道施工及运营安全，西安市地下铁道有限责任公司等相关单位编写了陕西省地方标准《地铁盾构隧道预制混凝土管片》（DBJ61-47-2008），自2008年3月起实施。该标准将盾构隧道混凝土管片选型、模具、钢筋、混凝土材料等选取、生产及工艺要求和管片养护等方面的质量控制作为重点，对盾构隧道混凝土管片成品检验、试验方法、检验规则作了明确规定。为全面贯彻国标，进一步规范西安地铁盾构隧道管片预制施工，提高管片质量。西安市地下铁道有限责任公司、西安科技大学协同有关单位对《地铁盾构隧道预制混凝土管片》（DBJ61-47-2008）进行了修订，编写了《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》（DBJ61/T47-2014），于2014年3月1日起实施。该标准是陕西省地铁盾构隧道管片制作、检验及验收工作的第一部内容完整的工程建设技术标准。标准的实施运用，保证了地铁盾构隧道管片质量，提高了管片验收合格率，减少了盾构隧道施工中的返工现象，节约大量的成本，实现了产学研的成果转换，带动了相关产业发展、推动了企业科技进步。西安地铁线路中，盾构隧道约占70%以上，标准在盾构隧道施工及运营安全方面发挥了重要的作用。该成果于2015年10月获陕西省科学技术进步二等奖。

2. 主要技术指标

《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》（DBJ61/T47-2014）的主要内容包括：总则，术语，基本规定，类型及规格，生产及工艺要求，成品检验，验收标准，标志及出厂证明书，作业技术资料管理及附录。修订后的标准增加了盾构隧道施工中管片检测的相关规定；补充了盾构隧道钢管片原材料与制作相关内容；增加了钢筋加工、骨架成型焊接、模具验收等相关要求；补充和修订了合模、开模和出模的相关规定，管片成品检验的要求；增加了盾构隧道管片的验收标准，明确了管片验收的主控项目、一般项目的验收要求。

3. 应用范围

地下铁道施工工程领域。

4. 市场需求及经济效益分析

《地铁盾构隧道预制混凝土管片》（DBJ61-47-2008）及《地铁盾构隧道预制管片施工及验收标准》（DBJ61/T47-2014）在工程实践中，为西安地铁盾构隧道管片的预制施工及验收提供了可靠依据，保证了管片质量，提高了管片验收合格率，减少了盾构隧道施工中的返工现象，节约大量的成本。为西安地铁单项工程争创“雁塔杯”工程奖、“长安杯”工程奖、“鲁班”工程奖及国家优质工程奖等荣誉提供了实践支撑。标准的实施运用，实现了产学研的成果转换，带动了相关产业发展。2009年至2014年管片施工总产值达357909万元，为陕西省上缴利税达14259.8万元。工程直接节约1073.8万元，间接节约1431.5万元。西安地铁规划有15条线路，预计在建与拟建线路中该标准创造的潜在经济社会效应更加显著。

5. 合作方式：合作开发

6. 联系方式

负责人姓名：任建喜 电话：18706798912 E-mail: Renjx@xust.edu.cn