

结构检修规程

(试行)

目 次

目 次	I 前
言	II 结 构
检修规程（试行）	1 1 范
围	1
2 规范性引用文件	1 3
术语和定义	1
3.1 结构设施技术定义	1
3.2 修程定义	2
4 基本技术条件	2
4.1 防水等级	2
4.2 结构防水建造基本要求	3 5
技术标准	4
5.1 隧道结构	4
5.2 防水混凝土	7
5.3 水泥砂浆防水层	8
5.4 细部构造	9
5.5 涵洞	11
5.6 钢结构技术要求	11
5.7 桥梁上部结构及下部结构	11
5.8 桥梁支座	12
5.9 疏散平台	13
5.10 声屏障	13
5.11 人防门	13
5.12 联络通道门防火门	15
6 结构检修	15
6.1 基本要求	15
6.2 检修要求	16
6.3 检查及周期	17
6.4 结构设施检查周期与工作内容	18
6.5 结构重点检查的内容	21
7 验收	23
7.1 巡检保养验收制度	23
7.2 维修验收制度	23
7.3 桥隧建筑物状态评定	23
7.4 附则	24

结构检修规程（试行）

1 范围

本标准规定了地铁运营有限公司结构设施的技术要求、内容、周期、验收方法及要求等。

本标准适用于地铁运营有限公司（以下简称运营公司）所管辖范围内结构设备设施的维护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB50490 城市轨道交通技术规范
GB/T30012 城市轨道交通运营管理规范
GB50299 地下铁道工程施工及验收规范
GB50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
GB50208 地下防水工程质量验收规范
TG/GW103-2010 铁路桥隧建筑物修理规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 结构设施技术定义

3.1.1 轨道交通设施

城市轨道交通线路与轨道、隧道、桥梁、车站、路基和涵洞、车辆段，简称“设施”。

3.1.2 结构

结构是指轨道交通土木工程实体（车站、隧道、桥梁及涵洞等结构设施）。

3.1.3 明挖法

由地面挖开的基坑中修筑地下结构的方法。

3.1.4 暗挖法

不开挖地面，在地下开挖、支护、衬砌的方式修建隧道等地下工程结构的施工方法。

3.1.5 桥梁上部结构

桥梁支座以上跨越桥孔部分的总称。

3.1.6 桥梁下部结构

支撑桥梁上部结构并将其荷载传递至地基的桥墩、桥台和基础的总称。

3.1.7 桥面系上部结构中直接承受车辆、人群等荷载并将其传递到主梁的整个桥面构造系统。

3.1.8 湿渍

地下混凝土结构工程背水内表面，呈现明显色泽变化的潮湿斑。

3.1.9 渗水

水从地下混凝土结构衬砌内表面渗出，在背水的墙壁上可观察到明显的流挂水膜范围。

3.1.10 滴漏

地下混凝土结构衬砌背水顶板（拱顶）渗漏水滴滴落速度，每分钟至少 1 滴，称为滴漏现象。

3.1.11 线漏

指渗漏成线或喷水状态。

3.2 修程定义

3.2.1 巡检检查

对结构设施进行的日常巡检、定期检查、专项监测检查等工作。巡检检查是安排计划对结构设施进行巡视、检查，密切跟踪结构设施的工作条件和质量状态。

3.2.2 维修

维修是指通过对结构设备进行日常保养、综合维修、临时补修等措施，保持结构设施处于良好状态，延长结构设施使用寿命，确保使用安全。

3.2.2.1 日常保养

日常保养是指对结构设施进行经常性或预防性的维护、保养处理。

3.2.2.2 综合维修

综合维修是指有计划地对结构已发生和可能发生的破损、病害进行维修，保持结构设施经常处于良好状态，延长结构设施使用寿命；掌握结构的技术状态，及时、主动地消除病害，以防止病害扩大，按期做好季节性工作，确保使用安全。

3.2.2.3 临时补修

对生产调度的报修和当天巡检过程中发现的结构设施故障，直接影响到行车和乘客的安全，进行临时性抢修作业，防止故障病害扩大，保障结构设施的完整，恢复最佳状态。

3.2.3 大修

大修是指根据结构设施的损耗规律以及检测、评估结果，对结构已发生、存在安全隐患或可能发生较大破损、病害的进行整治、更换、翻新或拆除后重做，以解决日常保养、小修不能处理的严重病害，达到根治病害，恢复功能，延长使用年限的目的。

4 基本技术条件

4.1 防水等级

4.1.1 参照 GB50208《地下工程防水工程质量验收规范》地铁隧道地下工程设施应符合下表中防水等级要求，见表 01。

表 01 地下工程的防水等级标准

防水等级	标 准
1 级	不予许渗水，结构表面无湿渍
2 级	不允许漏水，结构表面可有少量湿渍 房屋建筑地下工程：总湿渍面积不应大于总防水面积（包括顶板、墙面、地面）的 1%；任意 100m²防水面积上的湿渍不超过 2 处，单个湿渍的最大面积不大于 0.1m²； 其他地下工程：总湿渍面积不应大于总防水面积的 2%；任意 100m²防水面积上的湿渍不超过 3 处，单个湿渍的最大面积不大于 0.2m²；其中， 隧道工程平均渗水量不大于 0.05L/(m²·d)，任意 100m²防水面积上的渗水量不大于 0.15L/（m²·d）

4.2 结构防水建造基本要求

4.2.1 明挖法地下工程防水要求，见表 02。

表 02 明挖法地下工程防水要求

工 程 部 位		主体结构						施工缝						后浇带			变形缝、诱导缝							
防水措施		防水混凝土	防水卷材	防水涂料	塑料防水板	膨润土防水材料	防水砂浆	遇水膨胀止水条或止水胶	外贴式止水带	中埋式止水带	抹防水砂浆	涂防水涂料	泥基渗透结晶型防水涂料	埋注浆管	补偿收缩混凝土	外贴式止水带	预埋注浆管	水膨胀止水条或止水胶	中埋式止水带	外贴式止水带	可卸式止水带	防水密封材料	外贴防水卷材	外涂防水涂料
							属板																	
防水等级	一级	选	应选一种至二种						应选二种						应选	应选二种	应选	应选二种						
	二级	选	应选一种						应选一种至二种						应选	应选一种至二种	应选	应选一种至二种						

4.2.2 暗挖法地下工程防水要求，见表 03。

表 03 暗挖法地下工程防水要求

工程部位		衬砌结构						内衬砌施工缝						内衬砌变形缝、诱导缝			
防水措施	防水等级	水	防	塑	膨	防	金	遇	外	中	防	水	预	中	贴	卸	水
		混	水	料	润	水	属	水	贴	埋	水	泥	埋	式	式	式	密
防水等级	一级	必	应选一种至两种					应选一种至两种						应	应选一种至两种		
	二级	应	应选一种					应选一种						应	应选一种		

5 技术标准

5.1 隧道结构

5.1.1 隧道结构设施应保持状态完好。隧道内有漏水时，应查明水源、漏水位置及漏水量，遵循“防、截、排、补、堵”相结合，“以堵为主，刚柔相济，因地制宜，综合治理”的原则进行整治，达到防水可靠，经济合理。

5.1.2 盾构区段钢筋混凝土管片进行拼装，管片一般构造参数见表 04。

表 04 管片一般构造参数

项目	构造	说明
管片内径	φ5500 mm	
管片厚度	350 mm	
管片宽度	1200mm	
管片分块	六块	一个封顶块、两个邻接块、三个标准块
管片拼装方式	错缝拼装	
封顶块插入方式	径向插入结合纵向插入式	先搭接 700 mm 径向推上，再纵向插入
管片连接	弯螺栓连接	环向：12 个 M30 螺栓；纵向：16 个 M30 螺栓

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/628141131137006115>