

中埋式橡胶止水带在地下管廊工程施工方法及注意事项

产品名称	中埋式橡胶止水带在地下管廊工程施工方法及注意事项
公司名称	景县百泽工程橡塑有限公司销售部
价格	23.00/米
规格参数	品牌:剑锋 型号:齐全 产地:衡水
公司地址	河北省衡水市景县龙华工业园区
联系电话	18703187870

产品详情

地下管廊施工方法及质注意事项

目前城市地下管廊衬砌渗漏水问题，尤其是施工缝处、城市地下管廊的接口处及管节之间的连接处等薄弱环节的渗、漏水更为严重。如何搞好城市地下管廊防排水设计及裂缝防水技术，是行车和城市地下管廊能否长期使用的重要条件。

一、进洞前防排水处理

首先，在城市地下管廊进洞前应对城市地下管廊轴线范围内的地表水进行了解，分析地表水的补给方式、来源情况，做好地表防排水工作：用分层夯实的粘土回填勘探用的坑洼、探坑；对通过城市地下管廊洞顶且底部岩层裂缝较多的沟谷，建议用浆砌片石铺砌沟底，时用水泥砂浆抹面；开沟疏导城市地下管廊附近封闭的积水洼地，不得积水；在地表有泉眼的地方，涌水处理设导管进行泉水引排；在城市地下管廊洞口上方按设计要求做好天沟，并用浆砌片石砌筑，将地表水排到城市地下管廊穿过的地表外侧，防止地表水的下渗和对洞口仰坡冲刷，并与路基边沟顺接成排水系统；洞顶开挖的仰坡、边坡坡面可用喷射混凝土将其封闭，并对洞口上方及两侧挂网喷浆；若在洞顶设置高压水池时，应做好防渗防溢设施，且水池宜设在远离城市地下管廊轴线处等。

二、开挖过程中对涌水地段的防排水处理

（一）涌水地段的防排水处理原则。在城市地下管廊施工过程中，应对开挖面出现的涌水进行调查分析，找准原因，采取“以排为主，防、排、截、堵相结合”的综合治理原则，因地制宜地制定治理方案，达到排水通畅、防水可靠、经济合理和不留后患的目的。

（二）涌水地段的原因分析。造成城市地下管廊涌水现象一般是由于地下水发育，洞壁局部有水流涌出；碰到断层地带，岩石破碎，裂隙发育，出现涌水现象；洞顶覆盖层较薄，岩石裂隙发育，开挖地表水下渗等原因。施工中应对洞内的出水部位、水量大小、涌水情况、变化规律、补给来源及水质成分等做

好观测和记录，并不断防排水措施。

(三) 涌水地段的处理方法。对于洞内涌水或地下水位较高的地段，可采用超前钻孔排水、辅助坑道排水、小导管预注浆堵水、超前围岩预注浆堵水、井点降水及深井降水等辅助施工方法。当涌水较集中时，喷锚前可用打孔或开缝的摩擦锚杆进行排水；当涌水面积较大时，喷锚前可在围岩表面设置树枝状软式透水管，对涌水进行引排，然后再喷射混凝土；当涌水严重时，可在围岩表面设置汇水孔，边排水边喷射。

三、二次衬砌中防排水处理与控制

(一) 防水层安装与控制

- 1.防水层进场时检查。除按工作程序进行取样检查外，还应检查防水板表面是否存在变色、皱纹（厚薄不均）、撕裂、刀痕、小孔等缺陷，存在质量缺陷时，应及时处理。
- 2.防水层铺设前对初期支护的检查和处理。防水层铺挂前，应先对初期支护喷射混凝土进行量测，对欠挖部位加以凿除，对喷射混凝土表面凹凸显著部位应分层喷射找平。外露的锚杆头及钢筋网应头齐根切除，并用水泥砂浆抹平，使混凝土表面平顺。
- 3.防水层铺设好后检查和处理。防水层铺挂结束，监理工程师应对其焊接质量和防水层铺设质量进行检查。其检查方法有：（1）用手托起防水板，看其是否能与喷射混凝土密贴。（2）看防水板表面是否有被划破、扯破、扎破等破损现象。（3）看焊接或粘结宽度（焊接时，搭接宽度为10cm，两侧焊缝宽度应不小于2.5cm；粘结时，搭接宽度为10cm，粘结宽度不小于5cm）是否符合要求，且有无漏焊、假焊、烤焦等现象。（4）拱部及拱墙壁露的锚固点（钉子）是否有塑料片覆盖。（5）每铺设20延长米~30延长米，剪开焊缝2处~3处，每处0.5m。看是否有假焊、漏焊现象。（6）进行压水（气）试验，看其有无漏水（气）现象等，检查防水板铺挂质量。如果发现存在问题，除应详细记录外，并立即通知施工单位进行修补，不合格者应坚决要求返工。

(二) 止水带安装与控制

防水混凝土施工缝是衬砌防水混凝土间隙灌注施工造成的，对于施工缝的防排水处理，在复合式衬砌中，一般采用塑料止水带或橡胶止水带。

- 1.二次衬砌端部的检查与处理。在浇筑二次衬砌混凝土前，可用钢丝刷将上层混凝土刷毛，或在衬砌混凝土浇筑完后4h-12h内，用高压水将混凝土表面冲洗干净，并检查止水带接头是否完好，止水带在混凝土浇筑过程中是否刺破，止水带是否发生偏移，如发现有割伤、破裂、接头松动及偏移现象，应及时修补和处理，以止水带防水功能。
- 2.止水带安装质量的检查与处理。检查是否有固定止水带和防止偏移的辅助设施、止水带接头宽度是否符合要求、止水带是否割伤破裂、止水带是否有卡环固定并伸入两端混凝土内等项目，做好详细检查记录，如存在问题时，应立即通知施工单位进行修补，不合格者应坚决要求返工。

(三) 混凝土浇筑与控制

衬砌混凝土施工时，应督促施工单位加强商品砼的后仓管理，定期不定期的进行检查。混凝土振捣时专人负责，避免出现欠振、漏振、过振等现象。加强施工缝、变形缝等薄弱环节的混凝土振捣，排除止水带底部气泡和空隙，使止水带和混凝土紧密结合。

四、二次衬砌渗漏处理与控制

- (一) 引流堵漏。对于滴水及裂纹渗漏处，可采用凿槽引流堵漏施工方法。如在渗漏部位顺裂缝走向将

衬砌混凝土凿出一定宽度（如宽20mm，深30mm）的沟槽，埋设直径略大于沟槽宽度或与沟槽宽度相当的半圆胶管将水引入边墙排水沟内，再用无纺布覆盖半圆胶管或防水堵漏剂封堵，然后用颜色相当的防水混凝土封堵或抹面。

（二）注浆堵漏。对于渗漏严重部位，可采用注浆堵漏施工方法。如在渗漏部位凿出一定宽度（如直径80mm，深40mm）的凹坑，清理混凝土渣，并检查表面混凝土密实性，从渗漏部位向衬砌钻孔，其建议控制在衬砌厚度范围内，埋管注浆，其注浆浆液通过设计确定。注浆结束后，其凹坑可按文中上述4.1方法做防水堵漏处理。

城市地下管廊防水板施工常见问题

- 1、常见问题是市场上混乱价格不一。一定要选择符合标准的防水防渗土工材料。
- 2、施工中一点要注意细部节点防水。处理好明、暗挖交接处的防水，其中应避免在暗挖段与明挖段交接，此位置接缝处理困难，容易出现施工质量问题。
- 3、控制好防、排水系统施工质量：对排水管的接头部位要检查。
- 4、处理好明挖回填段的防水。控制好回填土的质量、压实效果，保护好防水层，做好排水。
- 5、内补施工前做好接缝等处的渗漏水处理。

五、结语

每道工序的施工质量都对城市地下管廊防排水效果产生很大的影响，施工中的每一点疏忽都可能造成渗漏水隐患。因此，应加强对每道工序的施工质量控制，严格按规范施工确保施工达到设计效果，使城市地下管廊防排水工程质量有。