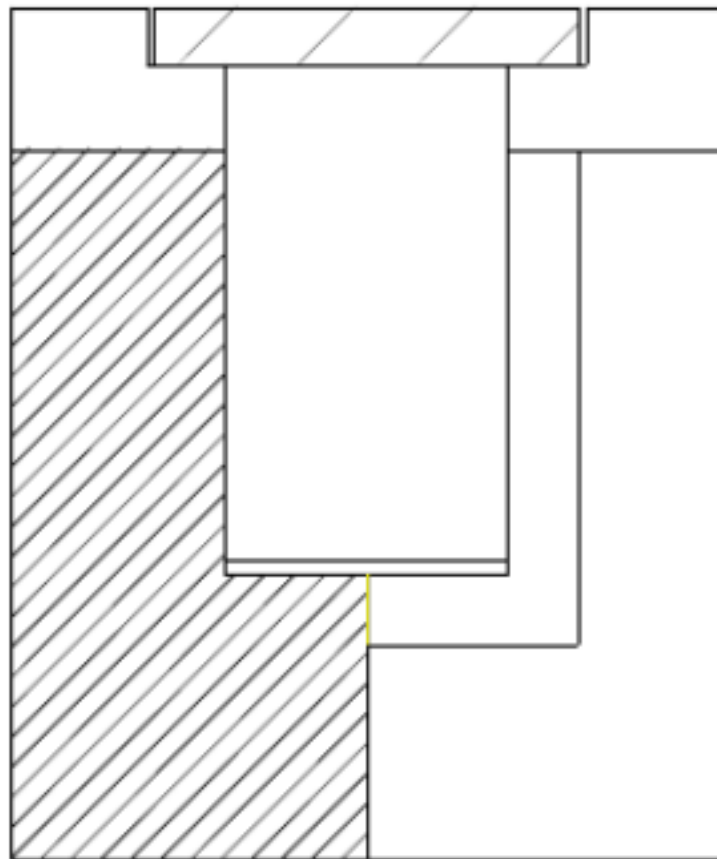


# 铁路路基排水沟技术交底记录

## 1、 工程概况

路基纵向排水沟下行线起始里程 K\*\*，终止里程 K\*\*，共有浆砌排水沟 192米；横向排水沟里程为 K\*\*，长为15m。所用材料为 M10水泥砂浆砌片石或 C15混凝土，M10水泥砂浆抹面厚 2cm。纵向排水槽墙身及基础每隔 10米设 3cm沉降缝一处，边墙每隔 0.5 米设泄水孔及碎石反滤层一处。K\*\*-K\*\* 纵向排水槽起点与终点沟底高差 30cm，水排入 K\*\* 处排水涵。



纵向排水沟横截面图

## 二、施工机具

砂浆搅拌机、发电机、磅秤、平板振动夯、挖掘机

## 三、施工工艺流程

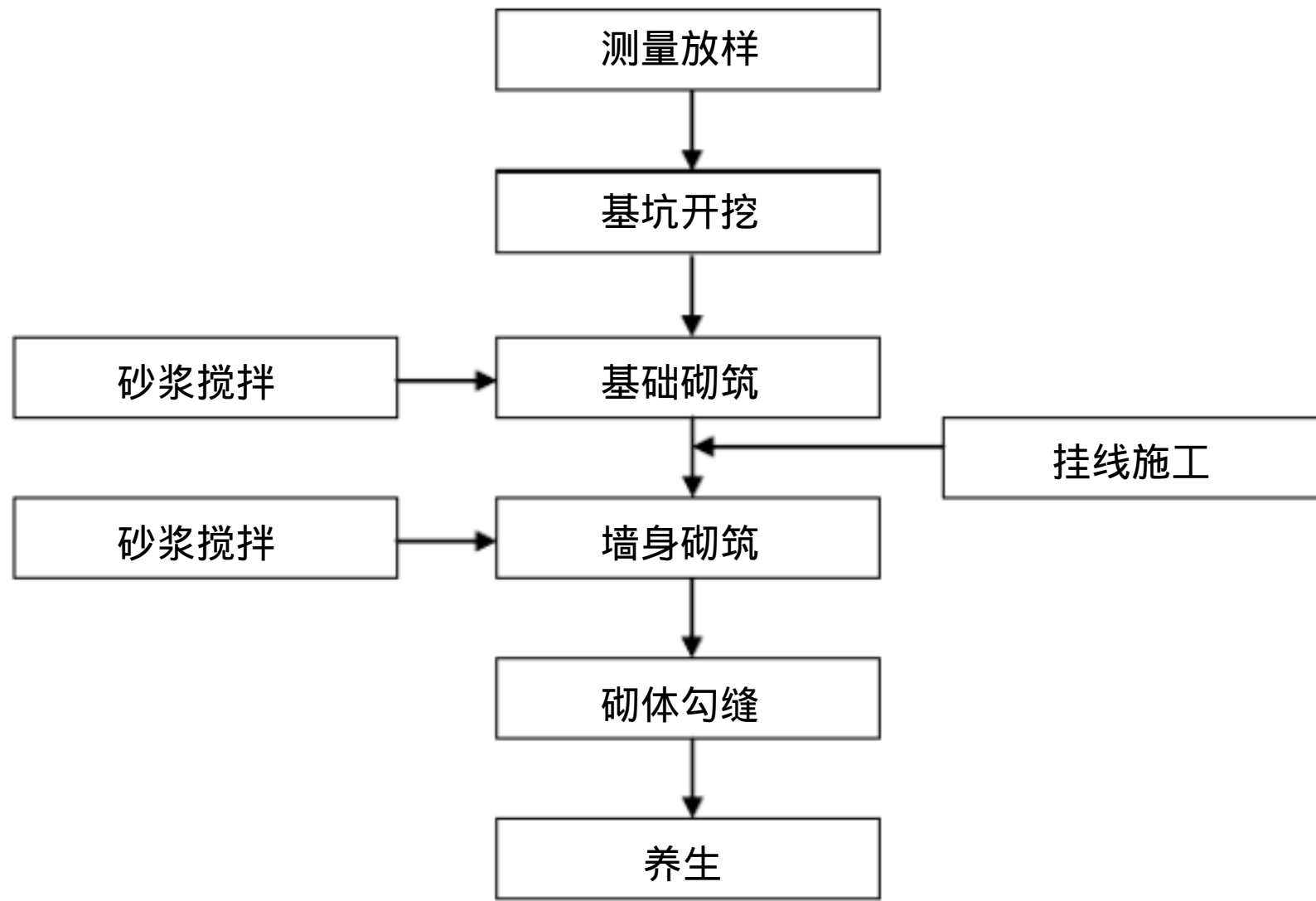


图2 浆砌排水沟施工工艺流程图

## 四、施工方法

### 1、测量放样

浆砌排水沟工程采用分段施工，分段放样。根据路基轨道线及离排水沟距离放出排水沟中线，再通过排水沟结构尺寸放出水沟边线，并用白灰在地上画出。通过沟底高程、沟底纵坡确定开挖深度。线位设好以后请监理工程师检测，符合要求后再进行下道工序。

### 2、基坑开挖

利用测量放样出的边线及计算出的开挖深度，采用人工配合挖掘机械开挖，自卸汽车运输的基坑开挖方式。基坑开挖至距设计沟底 10~15cm时，改以人工挖掘。人工修整至设计尺寸，不能扰动沟底及坡面原土层，不允许超挖。基坑沟底采用平板振动夯振击密实。开挖清理完毕后请监理工程师检测，符合要求后再进行下道工序。

### 3、砂浆搅拌

砂浆配合比严格采用图纸上砂浆配合比中执行。

砂浆使用砂浆搅拌机现场拌和，拌和时间宜为 3-5 分钟，且砂浆应随拌随用。砂浆中所

用水泥、砂、水等材料的质量标准宜符合混凝土工程相应材料的质量标准。砂浆中所用砂，宜采用中砂或粗砂，当缺乏中砂及粗砂时，在适当增加水泥用量的基础上，也可采用细砂。砂的最大粒径不宜超过 5 mm。

砂浆的和易性采用直观法进行检查，以用手能将砂浆捏成小团，松手后既不松散、又不由灰铲上流下为度。

在保持适宜稠度的砂浆一般宜在 3~4h 内使用完毕；气温超过 30℃ 时，宜在 2~3h 内使用完毕。若在运输过程或在贮存器中发生离析、泌水的砂浆，砌筑前应重新拌和；已凝结的砂浆，不得使用。

施工过程中，每工作班须制取试件 2 组（每组 6 个试件，规格为 70.7mm×70.7mm×70.7mm），并在第二天脱模后送工地实验室标准养护。

#### 4、基础砌筑

##### 4.1 片石要求

4.1.1 片石应符合设计规定的类别和强度，石质应均匀、不易风化、无裂纹，不得采用风化石。

4.1.2 片石厚度不应小于 150 mm（卵石和薄片者不得采用）。用做镶面得片石，应选择表面较平整、尺寸较大者，并应稍修整。

##### 4.2 砌筑方法

4.2.1 基础采用坐浆法进行施工，严禁采用灌浆法进行施工。

4.2.2 片石、砌体在使用前必须浇水湿润，表面如有泥土、水锈，应清洗干净。

4.2.3 砌筑基础的第一层时，如基底为岩层，应先将基底表面清洗、湿润，再坐浆砌筑；如为土质，可直接坐浆砌筑。

4.2.3 基础分 2 个工作层砌筑，每个工作层的水平缝应大致找平。砌体较长时可分段分层砌筑，但两相邻工作段的砌筑差一般不宜超过 1.2m；分段位置宜尽量设在沉降缝或伸缩缝处，各段水平砌缝应一致，各工作层竖缝应相互错开，不得贯通。

4.2.4 各砌层的砌块应安放稳固，较大的砌块应使用于下层，且大面向下，安砌时应选取形状及尺寸较为合适的砌块，尖锐突出部分应敲除。砌块间应砂浆饱满，粘结牢固，不得直接贴靠或脱空。砌筑时，底浆应铺满，竖缝砂浆应先在已砌石块侧面铺放一部分，然后于石块放好后填满捣实。用小石子混凝土塞竖缝时，应以扁铁捣实。竖缝较宽时，应在砂浆中塞以小石块，不得在石块下面用高于砂浆砌缝的小石片支垫。

4.2.5 砌筑上层块时，应避免振动下层砌块。砌筑工作中断后恢复砌筑时，已砌筑的砌层表面应加以清扫和湿润。

4.2.6 纵向排水槽墙身及基础每隔 10m设 3cm宽沉降缝一处，边墙每隔 0.5 米设置泄水孔及碎石反滤层一处。横向排水槽每隔 3~5m设沉降缝一处，缝宽 3cm。每个工作日结束后，需按工作缝处理，或设置为沉降缝。

4.2.7 排水槽盖板全部上盖后，对盖板与边墙间的缝隙应以 M5水泥砂浆填塞，使其与排水槽边墙铰接。排水槽和端墙采用混凝土材料时，取消沟底抹面。

4.2.8 排水槽长度应计算至端墙出口处。

## 5、墙身砌筑

### 5.1 片石要求

片石要求同基础砌筑对片石要求。

## 6、砌体勾缝

勾缝砂浆强度采用设计图纸中 M10水泥砂浆。

砌体勾缝采用凸缝。

砌体勾缝嵌入砌缝内约 20 mm 深。缝槽深度不足时，应凿够深度后再勾缝。

## 7、养生

每砌好一段，待浆砌砂浆初凝后，及时用草袋、麻袋覆盖砌体，进行洒水养护，养护时间不得少于 7 天，养护期间避免外力碰撞、振动或承重。

## 五、注意事项

1、排水沟必须分段施工，分段成型。在雨季，为使基坑免遭雨水浸泡，严禁长段开挖，且做好临时排水设施。

2、排水沟的开挖、整修、夯实、砌筑形成流水作业，随挖随砌。

3、若现场地形有变化，经现场监理工程师同意的情况下根据现场情况另行设置。

4、砂浆拌和时须采用模板或雨布放置在出浆口，以免污染路基或路面；水泥、砂、石等原材料须放置在模板或雨布上。

5、水泥在现场存放时应防止受潮，堆垛高度不宜超过 10 袋，且不同出厂日期的水泥分开堆放。

## 10、施工安全及环境保护

### 10.1 施工安全

注意机械的行走安全，无关人员禁止进入填筑作业区。严格按安全操作规程作业，严禁违章操作，防止机械人员伤亡事故，大型施工机械必须做到一机一人防护。在有列车经过时，压路机进行路基压实时关闭震动或停机，待列车行驶过后在行压实施工。桥涵缺口的锥体和台后路基填土采用顺序作业，填土和夯实作业避免相互干扰；锥体护坡上不得停放夯实机具，作业人员不得在护坡下休息。

#### 10.2 环境保护

施工中严格遵守国家有关环境保护法规。除图纸规定或监理工程师指示外，不得破坏和拆除任何构造物及设施，不得随意清除地表植被和树木。废弃物要弃置到指定地点，严禁随意废弃，以免污染农田、耕地等。工地合理布置，抛填材料堆放整齐，做到工完料尽，场地清洁。

技 术 负 责 人		交 底 人		接 受 人	
--------------	--	-------	--	-------	--