

# 工程概况

## 一、 工程说明

- 1、工程名称：萧林路雨水管道改造
- 2、工程建立地点：萧林路
- 3、工程内容：本工程内容包括土石方工程、道路工程、市政管网工程、撤除工程。

## 二、 施工目标

- 1、施工工期：按照招标文件的要求总工期 80 天。我公司对本工程的投标工期为 80 天（日历天）。
- 2、工程质量：我公司确保工程质量等级“合格”争创“优良”。
- 3、施工平安：确保平安施工无事故。
- 4、文明施工：争创文明施工现场。

## 三、 施工条件

1、该工程主要为管道工程。施工中根据现场情况采用封闭或半封闭施工以便于交通运输。

### 2、水、电设施

施工用水、生活用水采用就进接入。

## 第二章 施工准备

我单位高度重视本标段工程，中标后将把其列为我处本年重点在建工程工程。本着精干高效的原那么，组建本工程工程经理部。工程经理部人员迅速到位，并立即组织相关人员、机械、设备进场，展开施工作业的全备准备工作。工程经理部为我单位派出机构，全面负责对所承包工程的管理。工程经理部由

工程负经理、工程总工程师、工程总经济师、工程会计师各 1 人和施工技术科、平安质量科、测量试验科、物资设备科、方案财务科、综合办公室 6 个科室组成。配备有丰富施工经历的专业工程师和管理人员。

## 二、施工队划分

工程部下设四个施工队，分别为路基施工队、管道施工队、路面施工队、综合施工队，配足配强施工技术力量，强化方案管理实施，确保本工程在我公司投标承诺施工工期内优质如期（提前）竣工，为建立单位早日投入使用作出努力。

## 四、 开工前准备

### 1、 现场准备

人员及物资设备的进场，总体原那么是根据工程施工进度的实际需要和监理工程师的要求，分期分批地进入现场，并依据实际情况随时进展调整。首批进场人员的准备工作有：清理平整场地、修筑便道、接通水电线路、建立对外通信联络、埋设施工标志、修建临时房屋及围护构造、建立各种必须的临时设施、安装调试二灰碎石搅拌站和水泥混凝土拌和场，建立工地试验室，联系购进地材、主材、与业主建立联络网络，办理有关施工的各种证件、手续（包括进场人员、车辆的施工通行证、人员的暂住证等），建立工地平安施工体系，征求业主的意见、进展工程信息咨询等。

### 2、 技术准备

首批人员进驻现场后，即着手进展技术准备工作，技术准备分为外业技术准备和内业技术准备。

#### (1) 内业技术准备

认真阅读、审核施工图纸：进展临时设施性施工组织设计方案：编写各

(2) 设计交底和图纸会审中，着重解决以下几个问题：设计依据与施工现场的情况是否一致，图纸上的尺寸、高程、轴线预留孔〔洞〕、预埋件和工程量的计算有无过失、遗漏和矛盾。

(3) 对所使用的测量仪器进展检测，以确保测量成果的准确性。

(4) 在施工之前必须对业主提供的测量标志进展复核，精度必须满足标准要求，施工过程中应妥善保护并定期复核。对于施工中增设的临时测量控制标志，其埋设和测量均应满足有关标准要求，说有测量标志必须经过监理人员同意前方可使用。

(5) 复测甲方及测绘院提供的坐标控制点、标高点，坐标控制点不宜过长，一般情况下 100 米左右一个点，这样便于整个工程的控制。复测水准点，确保无误后加密出临时点，做到在任何地方设站都能看到。上述两项交测均在允许误差范围内，并填报书面资料报监理部审核，签字确认前方能使用。

(6) 开工前做好素土、改进土；砼配合比和各种原材料的试验报告，并报监理工程师审查，以保证施工过程中的检测工作顺利进展。

(7) 外业技术准备

施工前，组织对施工地区进展详细的调查。收集当地的水文、气象等有关资料，灾害性天气出现的季节及危害，并提前做好防范措施。了解施工用水，施工用地、施工用电以及可利用的资源情况，完善施工所需资料；

(二)、施工前其他准备

(1)、租用临时用地，联络材料供给商。

- 2)、进展施工管理人员发动会，落实好施工人员。
- 〔3〕、清理施工现场垃圾杂物。
- 〔4〕、搭设生活及施工用临时设施，架设供电供水线路。
- 〔5〕、确定料源及运料途径，落实材料供给日期及期限。
- 〔6〕、建立临时试验室，进展原材料供给日期与期限。
- 〔7〕、根据施工调查、设计文件与监理、业主要求，编制详细的实施性施工组织设计。
- 〔8〕、编制材料用量进场方案，组织材料机械设备进场。
- 〔9〕、按拟投入本工程的人员、设备进入施工现场，做好安家和岗前培训等工作，同时沟通各方面关系。

## 施工布署

### 一、施工安排

#### 〔一〕、施工程序

进场后对于高于路基的土方进展开挖，并对成路基层局部土方进展换填处理，如原地面低于设计管底标高，应先进展回填碾压。以上工作后，即可进展沟槽土方开挖，在施工时应遵循先深沟槽后浅槽，然后施工管道及回填局部紧接着路基土方回填，道路基层，路牙沿铺设，砼路面，最后是人行道铺设，采用先地下后地上的原那么。

#### 〔二〕、流水段的划分

道路、排水从管道下游开场向上游流水施工，在实际施工时，综合考虑现场的情况，灵活的划分流水段的长度，这样就可做到见缝插针，确保总工期不变。

#### 〔三〕、主要机械选择及进场方案

1) 道路施工机械

土方开挖全部采用机械施工，本工程拟用日立 200 挖土机，土方运输用 10t 自卸汽车，推土机用 120 及 802，碾压采用 8-12t 铁三轮及 24t 振动压路机。

(2) 排水工程用施工机械

下管用 16t 吊机吊装，排水用  $\phi 100$  水泵。

机械名称	型号	数量	产地
挖掘机	HITACHI200	1	日本
挖掘机	CAT320	1	美国
推土机	100	1	河南
推土机	802	1	河南
振动压路机	14—15T	1	徐州
三轮压路机	12—15T	1	徐州
拖拉机	上海 50	3	上海
装载机	30	1	徐州
搅拌机	350	3	无锡
洒水车		1	上海
水泵	$\phi 100$	6	上海
砟路面机械		一套	无锡
整平机		1	徐州
吊车	16T	1	徐州

### 、主要材料及供给

重点做好水泥、木材、钢筋、管材、石灰、砂及路牙沿、道板的准备。材料要注意货源的连续性，到达现场的材料应附有试验合格证、质保书。

### 〔五〕、临时设施

进场首先搭设临时设施，落实办公地点，地点的选择一靠近现场，并在施工期间不影响工程施工为原那么。

### 〔六〕、施工用水、用电

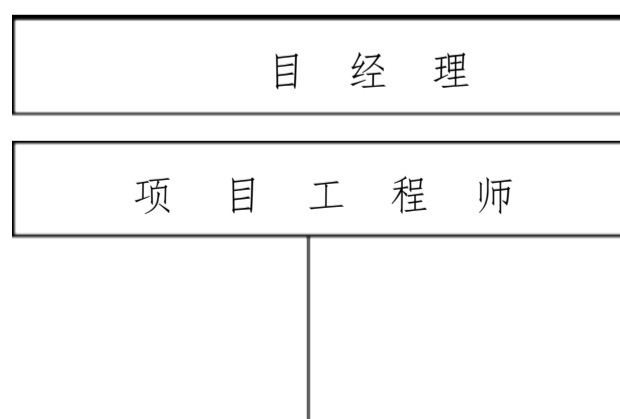
事先与业主协商。指定接电接水处，自装水表、电表，因该工程线路较长，应在沿途多设几处水电接头处，以便施工。

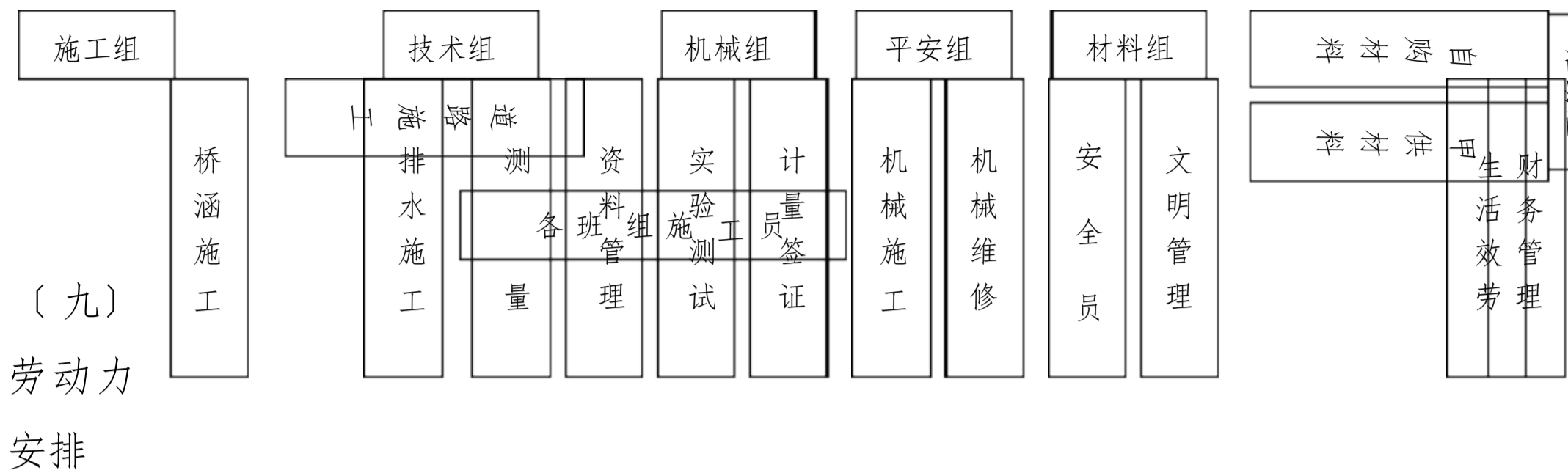
### 〔七〕、临时用地方案

临时用地方案表		
	面积〔平方米〕	位置
办 公 室	500	施工现场
料 场	1500	施工现场
机械停放场	1000	施工现场
拌 合 场	1000	施工现场

### 〔八〕、成立工程经理部

施工现场成立工程经理部，实行工程经理负责制，从公司挑选懂业务、肯吃苦的专业人员。拟建的组织机构如以下图：





劳动力安排表

工程名称	劳动力人数	单位
前期准备	25	人
土石方工程	30	人
排水工程	35	人
路基工程	25	人
其他扫尾	20	人

分项工程施工方法

一、路基土方工程

1、土方路堤，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，填料含水量应控制在最正确压实含水量 $\pm 2\%$ 之内。采用机械压实时，分层的最大松铺度不超过 30cm，填筑至路床顶面的最后一层的最小压实度不小于 8cm。

2、路堤填土宽度每侧应宽于设计宽度 50cm，压实宽度不得小于设计宽度，最后削坡。填筑路堤采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。假设原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经压实符合规定后，在填上一层。原地面纵坡大于 12% 的地段，可采用纵向分层法

3、山坡路堤，地面横坡陡于 1：5 时原地面应按设计要求挖台阶，并用小型夯实机加以夯实。填筑应由最底一层台阶填起，并且分层夯实，所有台阶填完后，即可按一般填土进展。横坡陡峭地段的半填半挖路基，必须是在山坡上从填方坡向上挖成内倾斜的台阶，台阶高不小于 0.3 ，其挖方一侧在人行道范围内的宽度缺乏一车道宽度时，那么应开挖一个车道宽，其上路床深度范围内的原地面应予以挖除换填，并按路床填方的要求施工。

4、假设填方分几个作业段施工，两段交接处，如不在同一时间填筑，那么应分层相互穿插交叠衔接，其搭接长度，不小于 2.0m 。对于陡峭山坡半挖半填路基，设计边坡外面的松散弃土应在路基竣工后全部去除。

5、不同土质混合填筑路堤时，应符合以下规定：

(1) 以透水性较小的土填筑路堤下层时，应作成 4% 的双向横坡；如用于填筑上层时，不应覆盖在透水性较好的土所填筑的路堤边坡上。

(2) 同性质的土应分别填筑，不得混填。每种填料层累计总厚度不超过 0.5m 。

6、在填方段路幅外两侧开挖排水沟，在挖方段到达路基标高时，同样的排水沟，遇雨季在路的横向每隔一段距离还需设置排水沟，以有效地排除施工期间由于降水或附近地带流入路基的雨水及施工用水，并将水引出路基外。

7、路基挖方采用挖掘机、推土机、自卸车等机械联合作业，并采用分层纵挖法。

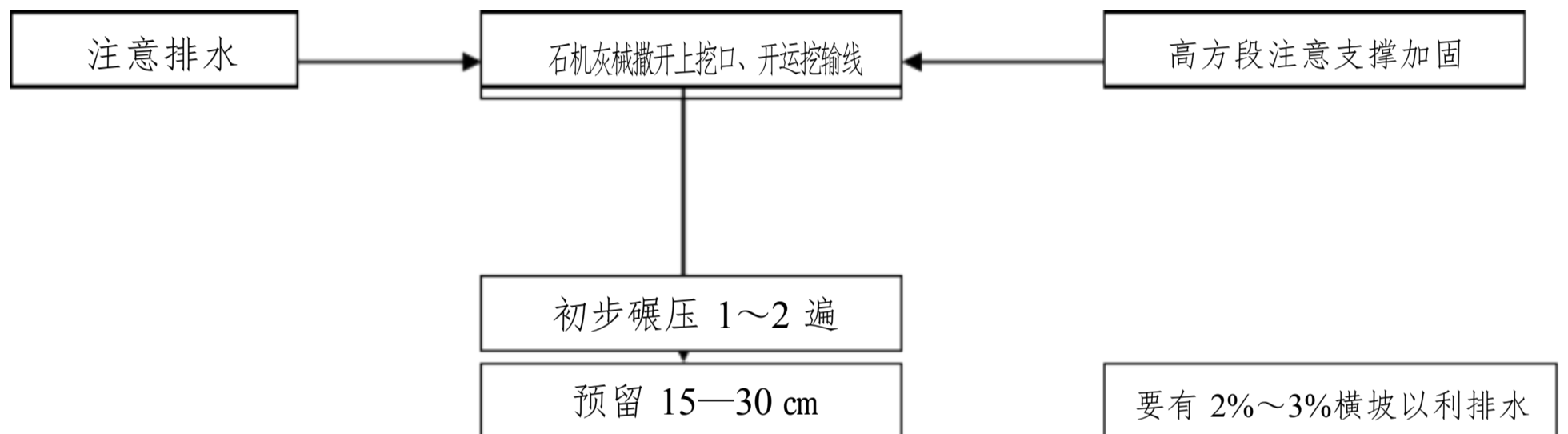
8、路基挖方必须按设计断面自上而下整幅开挖，不得乱挖、超挖，



应运到业主指定的堆放地点堆放。开挖时应注意预留基地以上 15—30 ,待下一步工序开场在挖至设计标高。

9、如挖方段土方高度较大时，应根据土质情况、周围房屋、设施等现场情况，确定放坡坡度或采用土壁支撑加固等措施。

10、附路基开挖施工工艺流程图：



11、路基填方前，应先挖去表层杂填土进展碾压，如发现有弹处或其压实度满足不了相应要求，应根据设计要求用 6% 灰土处理，合格后方可回填路基，对水塘应先抽水、清淤干净，对地面以下的墓穴、井洞、树根、管沟等障碍必须去除。与此同时还要落实土源。

12、路基填土不得使用腐植土、生活垃圾土、淤泥和盐渍土，不得含有草及树根等杂物，超过 10 cm 的土块应要破碎使用。

13、当原地面坡度陡于 1：5 时，应做成个台阶，每级台阶的宽度不小于 1m，台阶顶面向内倾斜，每级台阶高度以 30 cm 为宜，砂土地段可不作台阶。

、填土须按设计断面分层，由中央逐渐向路边填筑压实，每层压实厚度不得大于 25 ，并保证填土宽度每侧均应宽于实施宽度。

15、原地面不平时，应从低处开场填筑压实，遇有不同种类土必须分层填筑，不得任意乱填，以免形成水气囊或滑动面，并注意减少层数，透水性较差的土在透水性较佳的土层下时，其外表应在路中心线向两侧做 4% 横坡，并注意透水性较大的土边坡不应被透水性较小的土覆盖。

16、填土碾压时应自路基边缘向中央进展，一般碾轮每次重叠 15~20 ，约碾压 5~8 遍，至外表无显著轮迹且到达要求的密实度为止。

17、碾轮外侧距填土边缘不得小于 50 cm，防止发生溜坡事故，一般将路堤两侧各加宽 50cm 。

18、碾压时应特别注意均匀一致，并随时保证在最正确含水量的范围内，土质过干时应洒水阴干后碾压，不得干压，并每层要检测含水量及压实度，并按要求做好试验记录。

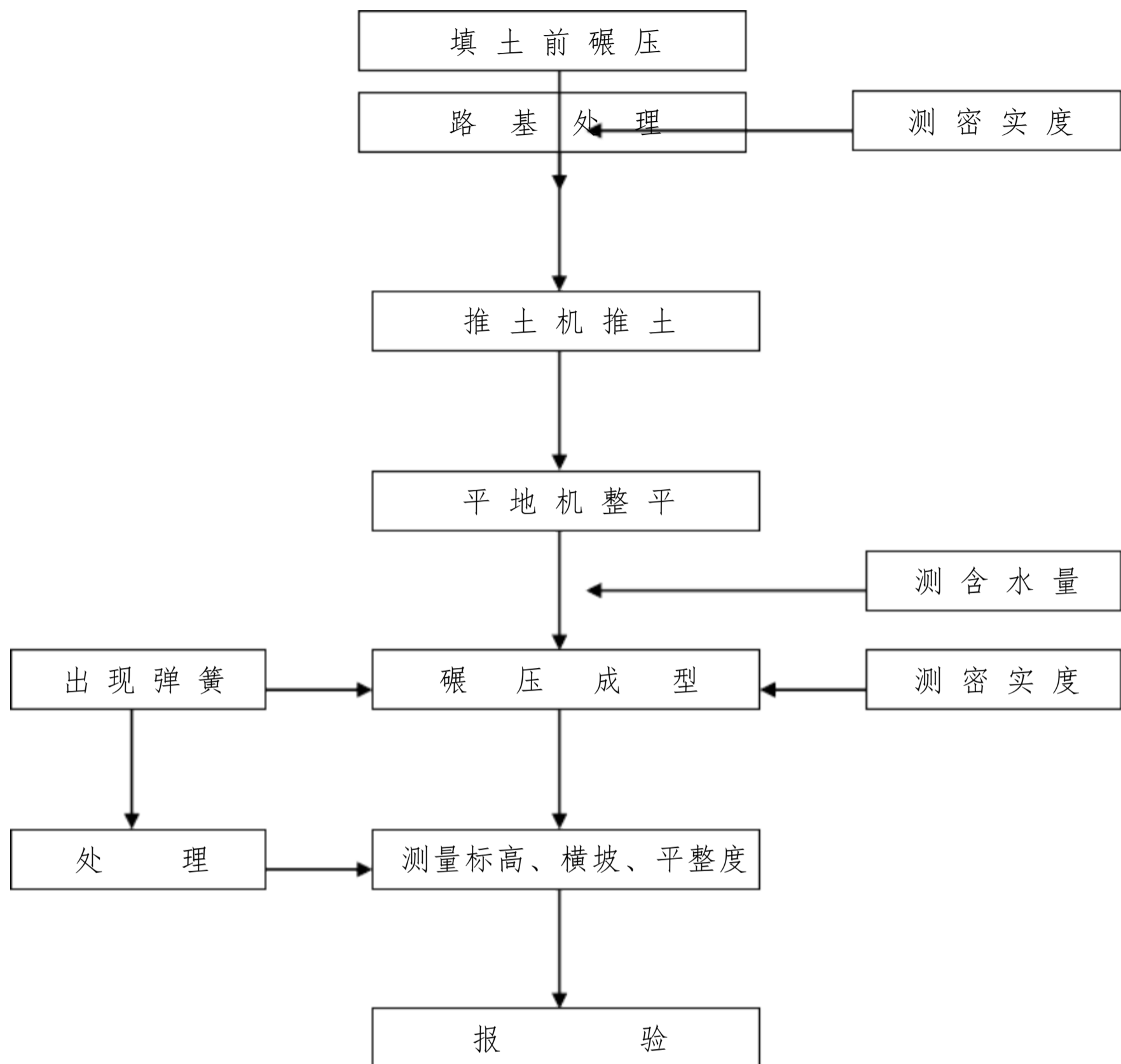
19、当天填土必须当天铺平，当日碾压，松土不得过夜。

20、路基填土应车行道、人行道整幅同时回填，以确保路基的整体性、稳定性，不得先填车行道，再填人行道。

21、路基土方回填主要采用推土机先推平，平地机平整，人工配合找平，压路机碾压与找平工作交替施工。

22、路基填方与挖方应根据土方用量的大小，确定机械进场数量及功率。

23、附路基填方施工工艺流程图：



## 1、砼管道施工

### (一) 沟槽开挖

1、沟槽开挖采用挖掘机施工，并用人工辅助修边、整底。

2、开挖时应根据槽深、土质、地下水情况、管体构造以及施工季节等因素，确定开槽断面及边坡坡度，一般三类土放坡坡度为  $1:0.67$ ；一二类土为  $1:0.75$ 。管道根底两侧应留置排水沟、工作面，周围有构筑物，如电线杆、铁塔等对放坡有限制时，应采取沟壁加支撑挡土板，当沟槽深

