

(可行)深基坑施工专项方案



【最新资料 Word 版 可自由编辑！】

目录

1. 编制依据	1
2. 工程概况	1
3. 施工准备	2
3.1 查勘现场，摸清工程实地情况	2
3.2 材料及主要机具	2
3.3 技术准备	3
4. 深基坑施工方案	3
4.1 基坑的开挖坡度的选择	3
4.2 基坑的开挖	4
4.3 地基局部处理	6
5. 安全质量措施	8
5.1 安全目标	8
5.2 危险源辨识	8
5.3 职业健康安全注意事项	9
5.4 环境保护注意事项	10
5.5 深基坑施工时安全注意事项及相关措施	10
6. 施工安全管理	10
6.1 安全生产组织管理	10
6.2 安全生产岗位职责	10
6.3 安全管理制度	11
6.4 安全评比和奖惩制度	13

6.5 安全资料管理	13
7、职工安全教育	13
8 . 塌方事故应急救援预案	14
8.1 塌方伤害事故类型和危害程度分析	15
8.2 塌方伤害事故应急处置基本原则	15
8.3 组织机构和职责	15
8.3 预防及预警	16
8.5 信息报告程序	17
8.6 应急响应	17
8.7 应急处置	17
8.8 应急物资装备保障	19
8.9 事故处理	19

深大基坑专项施工方案

1. 编制依据

(1)、《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》(建质〔2004〕213号)；

(2)、铁路建设工程安全生产管理办法(铁建设[2006]179号)；

(3)、(TZ 203-2008)《客货共线铁路桥涵工程施工技术指南》

(4)、晋豫鲁公司管理办法及相关文件；

(5)、我单位对现场的勘察情况。

2. 工程概况

本方案主要针对我标段内的上跨长深高速公路特大桥，此桥起

讫里程桩号 D1K1176+918.20 ~ D1K1178+115.11，桥梁中心里程为

DK1177+514，桥梁全长 1196.91 米。桥梁孔跨布置为

7-32m+2-24m+3-32m+1-(48+80+48)m 连续梁+19-32m

。本桥采用双线空心桥台，桥墩采用双线圆端形实心体墩、菱形（连续梁）实心体墩，基础为 $\phi\phi 1.00\text{m}$ （共 257 根）、 1.25 m （共 30 根）、 1.50 m （共 35 根）桩基，一个 12#承台扩大基础。

桥位情况：上跨长深高速公路特大桥位于沂水县四十里铺镇邢家庄以南，主要是跨越正在修建中的长深高速公路。区内公路四通八达，交通便利。桥址区地貌为低山丘陵，地势起伏较缓，地面高程为 $140.04\sim 154.01\text{m}$ ，相对高差约 13.97m ，线路经过地段主要为耕地。桥区地处中纬度区，属暖温带亚湿润气候区，气候适宜，四季分明，雨量充沛。春天干燥多风，夏季炎热多雨，秋季秋高气爽，冬日则寒风凛冽。极端最低气温 -17.2°C ，极端最高气温 21.8°C ；年均降水 719.5mm ；瞬时最大风速 24.0m/s ，主导风向为北西向；土壤最大冻结深度 0.37m 。

地质情况：桥址区地层岩性上覆为第四系全新统冲洪积黏性土，下伏晚太古代以水群沂水岩序大山岩簇林家官庄岩体。

本区地震基本烈度Ⅷ度，地震动峰值加速度 $A_g=0.20g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ 。

3. 施工准备

根据设计图纸我标段深基坑工作开展主要在上跨长深高速公路特大桥 12#、13#、14#承台的开挖。

3.1 查勘现场，摸清工程实地情况

根据设计及现场实际情况上跨长深高速公路特大桥 12#、13#、14#承台所处位置及情况如下：

墩号	地质情况	基坑深度	开挖形式
12	12#为扩大基础承台，承台自原地面往下 7.1 米	8.7 米	

	为全风化闪长岩，全风化闪长岩以下 1.6 米为强风化闪长岩。		分两次以 1:0.75 放坡开 挖
13	承台自原地面往下均为全风化闪长岩	9.4 米	分两次以 1:0.75 放坡开 挖
14	承台自原地面往下均为全风化闪长岩	8.2 米	分两次以 1:0.75 放坡开 挖

3.2 材料及主要机具

施工机械：挖掘机（CAT330 和 CAT320），推土机（山推 220）；

人工开挖工具；安全网和刷好红白油漆的钢管。

3.3 技术准备

测定基坑中心线、方向、高程。按地质水文资料，结合现场情况，
决定开挖坡度和支护方案、开挖范围和防、排水措施。

4. 深基坑施工方案

深基坑开挖是指开挖深度超过 5m 的坑、槽等土方开挖工程。我部深基坑开挖时采用挖掘机开挖，人工配合清底。为保证基坑开挖后土体能保持自然稳定，根据深基坑的地质都为闪长岩，基坑开挖采用分层开挖。

为方便施工操作，深基坑各边开挖尺寸大于基础设计尺寸 1.0m。基坑开挖完成后，在坑底沿四周开挖环形排水沟，并开挖一定深度的集水坑，使水汇集至坑内排出，基坑顶设置高于原地面 30cm 的土埂作为截水使用。

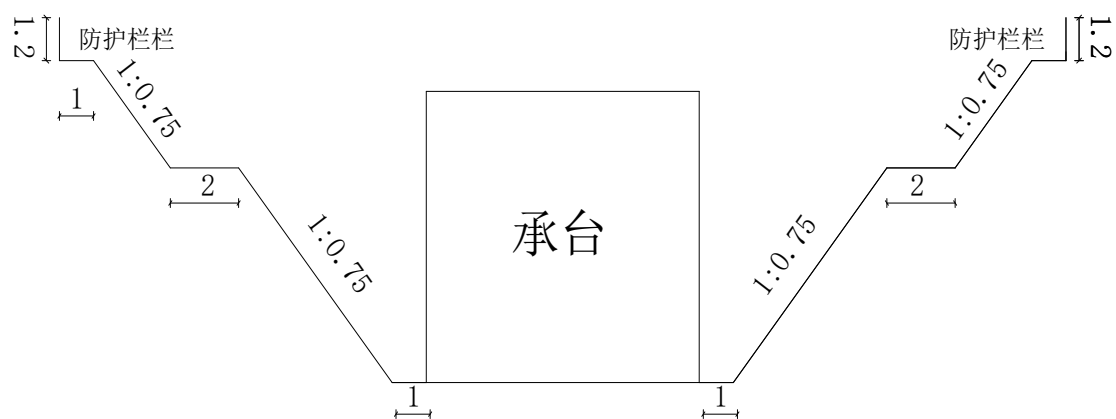
开挖深基坑坑底标高高于基础设计底标高 20 ~ 30cm ,然后用人工将基底清平、夯实，根据图纸设计进行垫层浇筑。

深基坑开挖完成后须及时用脚手管（刷红白油漆）进行维护。

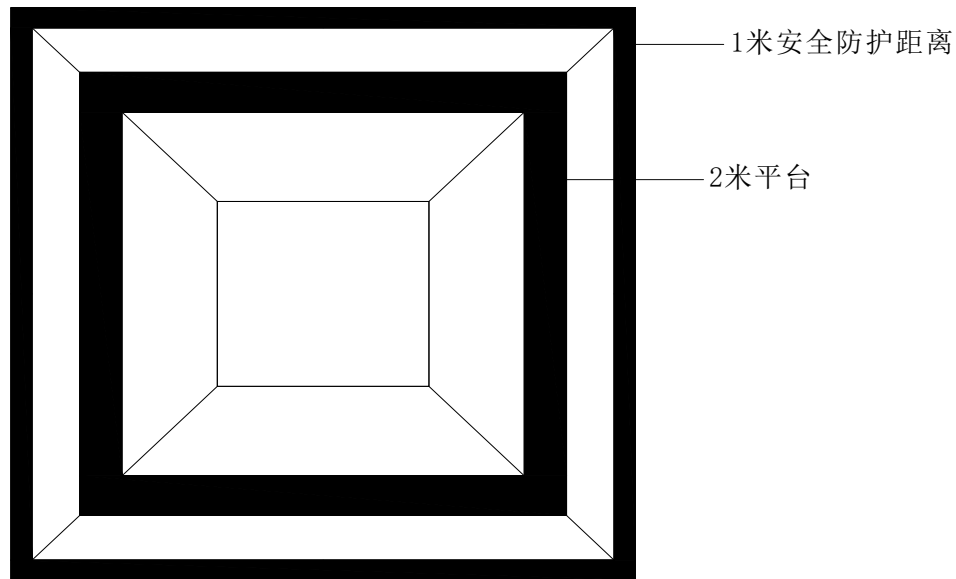
4.1 基坑的开挖坡度的选择

我部现场地质情况表层0.5-1.0m范围内为粉质粘土，再往下基坑开挖深度范围内为全风化闪长岩，根据查阅（TZ 203-2008）《

客货共线铁路桥涵工程施工技术指南》并结合现场实际情况，坡度应该选择1 : 0.67，但是为了安全起见，本方案在现场施工时选择1 : 0.75开挖，基坑周边地势开阔，采用分层放坡大开挖形式进行基坑开挖。如下图：



图一 基坑开挖立面图



图二 基坑开挖平面图

4.2 基坑的开挖

基坑开挖结合现场地质状况，可采用垂直开挖、放坡开挖相结合的开挖方法。本标段除挖井基础外深基坑采用分层放坡开挖的方法。

基坑顶有动载时，基坑顶缘与动载间应留有大于 1m 的护道，特大桥的基坑和施工临时便道临近，因此拟定基坑顶缘与便道之间留 2m 的护道，以防便道动载影响基坑开挖。

弃土不得妨碍施工，弃土堆坡脚距基坑顶缘的距离不小于基坑深度，本标段桥梁的基坑开挖弃土采用随挖随运的措施，不在施工现场设弃土场。

基底应避免超挖，松动部分应清除。使用机械开挖或松动爆破时，不得破坏基底岩层的结构，应在设计高程以上保留 20 ~ 30cm 的厚度由人工开挖。基底超挖部分应用与基础同级的混凝土同时回填。

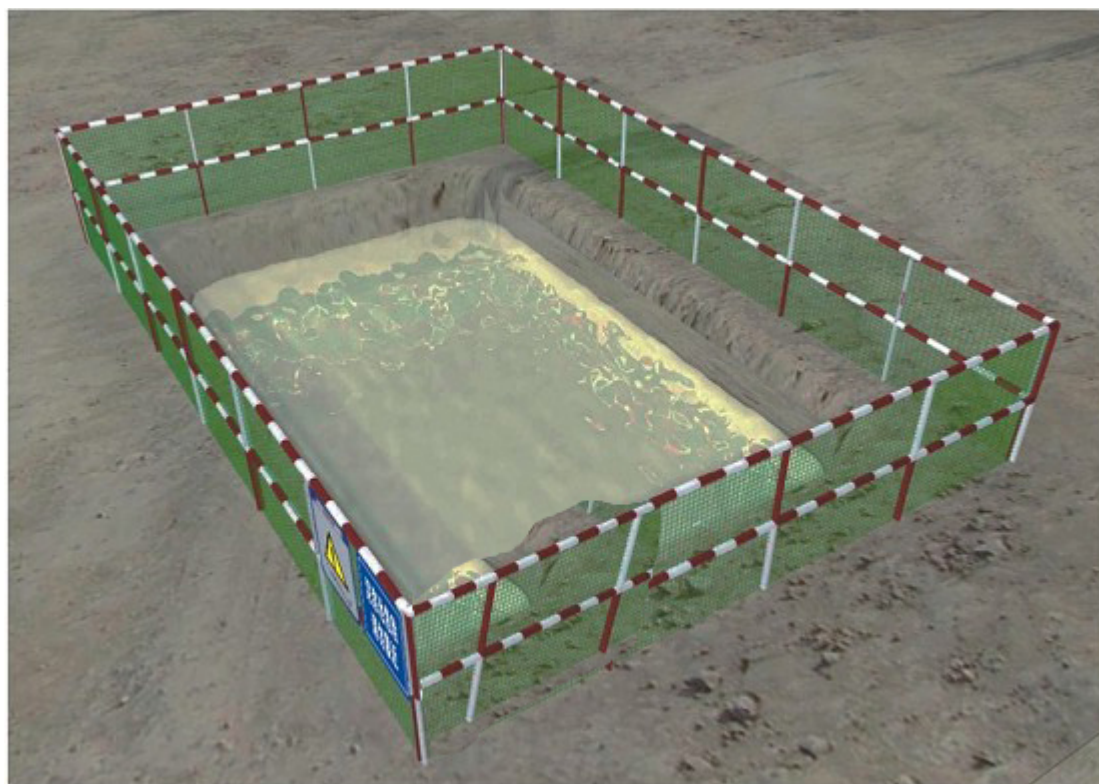
基坑宜在枯水或少雨季节开挖。开挖不宜间断，达到设计标高后经检验合格应立即浇筑基础混凝土。如果基底暴露过久，应重新检验。

基础开挖尺寸应满足施工要求。当基坑为渗水的土质基底，坑底尺寸应根据排水要求和基础模板设计所需基坑大小而定，基底应比基础尺寸增大 1.0m，以满足施工需要。

基坑挖好后，应对坑底进行抄平，修整。如挖坑时有小部分超挖，可用素土、灰土或砾石回填夯实至与地基土基本相同的密实度。

为防止坑底扰动，基坑挖好后应尽量减少暴露时间，及时进行下一道工序的施工，如不能立即进行下一工序时，应预留 15—30cm 厚覆盖土层，待基础施工时再挖去。

基坑开挖后及时围护，基坑用双横杆钢管防护栏，栏杆柱打入地面深度不少于 500mm，防护栏埋设距基坑边缘不小于 500mm，立柱间距不大于 3000mm，防护栏设安全警示标志。如图所示。



4.3 地基局部处理

对于基坑开挖过程中或开挖后遇到特殊地基问题要进行地基局部处理，以下是特殊地基的局部处理方法。

4.3.1 坑(填土, 淤泥, 墓穴)的处理

(1)、若松土坑在基槽中, 且较小时, 将坑中软弱虚土挖除, 使坑底见天然土为止, 然后采用与坑底的天然土压塑性相近的土抖回填, 当天然土为砂土时, 用砂或级配砂回填, 天然土为较密实的粘性土, 则用 3:7 灰土分层夯实回填, 天然土为中密可塑的粘性土或新近沉积粘性土, 可用 1:9 或 2:8 灰土分层夯实回填。

(2)、若松土境较大且超过基槽边沿时, 因各种条件限制, 坑(槽)壁挖不到天然土层时, 可将该范围内的基槽适当加宽, 用砂土或砂石回填时, 基槽每边均应按 $11:h_1=1:1$ 坡度放宽, 用 1:9 或 2:8 灰土回填时, 基槽每边均应按 $11:h_1=0.5:1$ 坡度放宽, 用 3:7 灰土回填时, 如坑的长度 2m, 基槽可不放宽, 但灰土与槽壁接触处应夯实。

(3)、若松土坑较大且长度超过 5m 时, 将坑中软弱土挖去, 如坑底土质与一般槽底土质相同, 可将基础落深, 做 1:2 踏步与两端相接, 每步不高于 50cm, 长度不小于 100cm, 如深度较大, 用灰土分层回填夯实至坑(槽)底一平。

(4)、对地下水位较高的松土坑, 将坑(槽)中软弱的松土挖去后, 再用砂土或混凝土回填

4.3.2 局部软硬(高差)地基的处理

(1)、若基础下局部遇基岩、老灰土、大块石或构筑物尽可能挖除,以防承台由于局部落于较硬物上造成不均匀沉降而承台开裂,或将坚硬物凿去 30~50cm 深,再回填土砂混合物夯实。

(2)、若基础部分落于基岩或硬土层上,部分落于软弱土层上。采取在软土层上作混凝土或砌块石支承墙(或支墩),或现场灌注桩直至基岩。基础底板配适当钢筋,或将基础以下基岩凿去 30~50cm 深,填以中、粗砂或土砂混合物作垫层,使能调整岩土交界部位地基的相对变形,避免应力集中出现裂缝,或采取加强基础和上部结构的刚度、来克服地基的不均匀变形。

(3)、若基础落于高差较大的倾斜岩层上,部分基础落于基岩上,部分基础悬空。则应在较低部分基岩上作混凝土或砌块石支承墙(墩),中间用素土分层夯实回填,或将较高部分岩层凿去、使基础底板落在同一标高上,或在较低部分基岩上用低标号混凝土或毛石混凝土填充。

5. 安全质量措施

5.1 安全目标

1、杜绝较大及以上施工安全责任事故;

- 2、杜绝责任一般 B 类（客车一般 C 类）及以上铁路交通事故；
- 3、杜绝责任特种设备、道路交通、火灾、爆炸大事故；
- 4、杜绝责任从业人员死亡事故。

5.2 危险源辨识

序号	危险源类别	预 防 措 施
1	车辆伤害	卡车现场倒车派专人指挥，严禁超载，严禁疲劳、酒后驾车，车辆停驶要熄火。
2	触电	施工用电按要求编制施工方案，并要严格执行；无证电工不得上岗；挖到不明电缆及时上报处理；严禁私拉私接电线；电动工具的绝缘性能要保持良好；动力设备严格按“一机、一闸、一漏、一箱”的要求；电器线路经常检查。
3	高处坠物	基坑顶部严禁堆土及材料，并在四周设防护栏杆。
5	机械伤害	机械使用要规范并要经常检查；机械维修时要拉闸；机械使用要配备必要的安全装置。

6	坍塌	做好基坑底部及顶部的排水沟、截水沟；定期对支护、边坡进行监控、测量；按要求做好临边防护及隔离措施；按要求设置人员上下通道；做好对施工人员的安全教育及安全技术交底。
---	----	---

5.3 职业健康安全注意事项

(1)、基坑开挖过程中人工配合机械开挖时应由专人统一协调指挥，以免造成安全事故。

(2)、开挖时基底边缘作业人员应随时注意边坡垮塌时落下的石块，所有作业人员应戴安全帽。基坑内作业要设置上下行爬梯，爬梯应牢固，并按规范设置防护栏杆。传递工具应用工具袋放置好，并用绳索缓慢下放传递。

(3)、基顶作业人员严禁向基坑内抛扔杂物或工具。

(4)、基坑壁支护应由专人定期检查，防止基坑壁垮塌造成人员伤亡。

(5)、夜间施工要保证足够的照明。

(6)、基坑四周防护栏杆离基坑顶边缘 1 米处设置防护栏，栏杆用红白油漆涂刷，栏杆顶标高离地表高度 1.2 米。

(7)、开挖基坑顶边缘 3 米范围内，不得停放大型设备及车辆(挖掘机、运输车辆等)

(8)、施工用电严格遵守“四个一”(一机、一闸、一漏、一箱)规范，经常检查电缆是否有老化、破皮等现象，若发现应立即更换，严禁无证人员操作。

(9)、设备操作工应持证上岗，不得让无证人员操作，设备应保持良好状态，不得“带病作业”。

(10)、土方倒运到弃土场，要有人指挥，避免出现倾覆事故。

(11)、暴雨天气严禁作业，避免出现打滑，局部路基边缘被雨水冲刷后造成翻车事故。

5.4 环境保护注意事项

(1)、基坑开挖的弃土应堆放在指定地点，不得堵塞便道，污染环境。

(2)、夜间施工用低角度灯光照明，防止光污染。

(3)、机械开挖时应尽量减少夜间作业，如工期需要夜间机械开挖应和有关部门取得联系，协调好各方关系。

(4)、清洗施工机械、设备用的废水、废油不得直接排放于河沟、便道中，防止污染水源及土壤。

5.5 深基坑施工时安全注意事项及相关措施

要按三级配电、两级保护及“一机、一闸、一箱、一漏”配置，电工作业必须持证上岗，无证人员不得操作。

6、施工安全管理

6.1 安全生产组织管理

安全生产领导小组成员名单：

组 长：康军利

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/785332130040011140>