

四川省核工业地质调查院  
新疆塔什库尔干县岔河口铁矿普查  
钻探工程

# 招 标 文 件

项目名称: 新疆塔什库尔干县岔河口铁矿普查

项目编号: K12-3-XJ3

招标人: 四川省核工业地质调查院

通讯地址: 成都市成华区华冠路35号

电 话: 028—86328052



# 目 录

<b>第一章 投标须知 .....</b>	<b>1</b>
一.投标须知前附表 .....	1
二.投标须知.....	2
三.投标文件的递交及组成内容 .....	3
四.投标文件无效的情形 .....	4
五.评标和定标.....	4
六.签订合同.....	5
<b>第二章、合同主要条款 .....</b>	<b>6</b>
七.双方一般责任 .....	6
八.工期、质量要求及奖惩条件 .....	6
九.合同价款与支付 .....	7
十.其他.....	7
十一.承包方式.....	7
十二.结算方式.....	7
十三.工程施工的质量标准及验收 .....	8
十四.材料及构件供应办法 .....	8
十五.施工安全.....	8
<b>第三章：附件 .....</b>	<b>9</b>
附件一：法定代表人身份证明 .....	9
附件二：授权委托书 .....	10
附件三：投 标 函 .....	11

附件四：申请人情况 .....	12
附件五：项目管理机构 .....	13
附件六：主要人员简历 .....	14
附件七：劳动力计划表 .....	15
附件八：施工设备 .....	16
附件九：试验和检测仪器设备 .....	17
附件十：近两年已完工程及目前在建工程 .....	18
附件十一：评标办法 .....	19
附件十二：地质条件 .....	22
附件十三：工程钻孔参数 .....	25

# 第一章 投标须知

## 一.投标须知前附表

项号	内 容	说明与要求
1	工程名称	新疆塔什库尔干县岔河口铁矿普查项目-钻探工程
2	工程地点	新疆-塔县-岔河口
3	资金来源	国家财政
4	工程概况	矿产机械岩芯钻探，设计钻孔 7 个，总工程量 3075 米
5	招标范围	本工程共 7 个钻孔。施工过程中，发标单位可以调整工程量和布孔位置。
6	质量等级标准	达到国家标准要求和本招标文件内的技术质量要求。
7	安全、文明等级要求	具有安全生产许可证等相关资质。
8	工期要求	2015 年 4 月 30 日开工，2015 年 9 月 30 日竣工；总工期 5 个月。
9	投标资质等级要求	投标人：具有地质钻探资质乙级以上（含乙级）
		项目经理：地质工程师及以上职称
		安全员、质量员：专职
10	投标报价方式	（详见第一章投标报价说明）
11	投标有效期	投标截止期结束后 5 天
12	标书发放时间	发放时间：2015 年 3 月 31 日
13	投标保证	本工程收取投标保证金壹万元，形式：现金或转账。
14	踏勘现场	自行勘察现场
15	投标质疑截止时间	时间:2015 年 3 月 31 日至 2015 年 4 月 15 日
16	招标文件答疑	时间:2015 年 4 月 15 日
		地点:四川省核工业地质调查院
17	投标文件提交	地点:四川省核工业地质调查院
		截止时间:2015 年 4 月 15 日
18	开 标	2015 年 4 月 15 日
19	联系人	联系人：罗孝杰 电话：13488930330
20	履约保证金	缴纳形式：转账、支票、现金
		金额：拾万元（在签订合同时交付发包方）

## 二.投标须知

**2.1 投标报名及资格审查起止时间:**2015年3月31日至4月15日。

2.1.1 招标文件为电子文本形式，投标人来我院领取或在我院官网下载（<http://www.scng.cn>），招标范围为投标须知前附表第五项。

### 2.2 投标报价说明

2.2.1 投标人应根据本招标文件的规定、市场价格水平及其走势、投标人自身的管理水平和实力、施工组织设计等报出自己的投标价格。

2.2.2 本工程施工招标方不供应任何材料，投标价格中应包括施工设备、水电、修路、平场、人工、管理、材料、安装、维护、利润、风险、税金、责任等和政策性文件规定的所有费用。

2.2.3 本招标文件中工程量清单，是招标人按照本招标文件的规定和合同图纸计算后提供的。投标人应按招标人提供的工程量清单中列出的工程项目和工程量填报单价及合价。

2.2.4 投标单位根据工程量清单统一报价。

**2.3 承包方式:**实行固定综合单价承包，在施工期内不因任何因素的变化而调整。

### 2.4 工程质量、安全要求:

2.4.1 工程地质条件、工程技术质量要求：详见附件十二。

2.4.2 安全、文明等级要求：具有安全生产许可证等相关资质。

### 2.5 工期要求:

开工时间：2015年4月30日，竣工时间为2015年9月30日。工期：5个月。

### 2.6 投标费用和投标保证金

2.6.1 投标单位对在投标活动中的有关准备工作、踏勘现场、编制和递交投标书等一切费用，均由投标单位自理。无论投标过程的处理方式和决标结果如何，招标单位对投标单位不承担任何费用和责任。

2.6.2 本工程收取投标保证金壹万元。

2.6.3 未中标单位的投标保证金，将于合同签订后5个工作日内，凭财务收据无息退还未中标单位；中标单位的投标保证金，将于合同签订后5个工作日内，并提供履约保证金后，凭财务收据无息退还中标单位。

## **2.7 招标文件组成**

### 2.7.1 招标文件及补充文件

### 2.7.2 招标答疑纪要

2.7.3 招标文件是招标、投标和中标后签订工程承包合同的有效依据，对招投标双方都具有同等的约束力。

## **2.8 保密**

要求投标方对招标方的资料全部保密（包括此次招标文件）。若因投标方泄密对招标方造成损失的，招标方有权对投标方索取赔偿并追究相关法律责任。

## **三.投标文件的递交及组成内容**

### **3.1 商务部分**

3.1.1 法定代表人身份证明书（附件一）

3.1.2 授权委托书（附件二）

3.1.3 投标函（附件三）

3.1.4 工程报价书。

### **3.2 技术部分**

3.2.1 施工组织设计及质量、安全文明保证措施、详细的工程施工进度计划。

3.2.2 投标综合说明

包括投标单位的投标申请人一般情况（附件四）、项目管理机构表（附件五）、主要人员简历表（附件六）、劳动力计划表（附件七）、拟投入本标段的主要施工设备表（附件八）、拟投入本标段的试验和检测设备表（附件九）近三年已完工程及目前在建工程一览表（附件十）；施工组织设计及质量、安全文明保证措施；工程施工进度计划表；进场机械配置表。

### **3.3 投标文件的密封与标记**

3.3.1 投标文件包括商务文件材料和技术文件材料，投标人应将包含施工组织方案的技术文件材料正本壹套和副本叁套分别密封包装，并在密封包装上正确标明“技术标正本”或“技术标副本”字样。

3.3.2 包括投标报价书等商务文件材料正本壹套和副本叁套分别密封包装，并在密封包装上标明“商务标正本”或“商务标副本”字样。

3.3.3 投标单位应将投标文件的正本和副本分别密封在内层包封，再统一密封在一个外层包封中，并在内层包封上正确标明“投标文件正本”和“投标文件副本”。

3.3.4 在内层和外层包封上应写明招标单位：“四川省核工业地质调查院”、投标项目“新疆塔什库尔干县岔河口铁矿普查项目-钻探工程”。封皮上应注明“开标时才能启封”字样（所有字体为黑体二号字）。在内层包封上还应写明投标单位的名称，并加盖投标人印章。

3.3.5 如果内外层包封上没有按上述规定密封并加写标志，招标单位将不承担投标文件错放或提前开封的责任。

3.3.6 投标文件递交至投标前附表第十八项规定地点。

3.3.7 投标单位应以密封方式递交投标书，一式四份，其中正本一份，副本三份，当正本与副本内容不符时，以正本为准。

3.3.8 投标单位应采取手递方式递交，投标书须密封，并须加盖投标单位公章和法定代表人印鉴。

## **四.投标文件无效的情形**

投标书有下列情况之一者，视为无效：

4.1 投标书未按规定标志密封。

4.2 未加盖投标单位公章和法定代表人印鉴。

4.3 投标书未按规定要求填写或内容不全、字迹模糊难以辨认。

4.4 投标书逾期送达。

4.5 投标单位法定代表人未参加开标会议，又无委托代理人(须有法定代表人委托书)参加。

4.6 标书报价不明确。

## **五.评标和定标**

### **5.1 审标**

开标后，招标单位对各投标书的内容进行全面审阅，并确认投标书是否合格有效。凡是对招标文件的实质性要求不做出积极响应的投标书，将被视为不合格的标书，作废标处理。

## 5.2 询标

经审标，对投标书需进一步澄清、明确或商议有关技术、管理及报价问题，由招标单位向投标单位询标。投标单位的法定代表人或其授权的全权代表必须到场并接受询标、澄清，其询标记录须经投标单位代表审阅签字，并视作投标书的补充，对投标单位具有约束力。

## 5.3 评标

招标单位在审标、询标的基础上，根据公开、公平、公正、择优的原则，就下述几个方面对投标人进行综合评价，商务标在报价合理的基础上，优先考虑合理低价标，但不保证最低价中标。技术标主要从施工方案的合理性、可靠性，工期、质量的保证措施，项目班子的设置、劳动力及机械设备投入，文明施工措施等方面进行综合评价。

## 5.4 定标

5.4.1 确定中标人主要依据为投标单位的施工能力、企业信誉度、工程质量、报价和其他条件，综合考虑。

5.4.2 评标委员会按照《中华人民共和国招标投标法》的规定以及本招标文件制定的评标办法（附件十一），对投标文件进行评价和比较，评标委员会综合评议后定出中标候选人及排序。

5.4.4 定标后，招标人如发现中标人有造假行为，有权取消其中标资格，且投标保证金不予退还，已签订施工合同或已在施工的，招标人有权终止施工合同，并依法追究其责任。

## 六.签订合同

6.1 收到中标通知书的投标单位，才是本次招标的中标人。

6.2 中标人应按招标人要求立即回复确认。

6.3 中标人收到中标通知书后，应在 5 日内与招标人签订《工程施工承包合同》，并提交履约保证金。

6.4 中标通知书将成为合同组成部分。

6.5 中标 5 日后不签合同的中标人，视为自动放弃。

6.6 如果中标人不遵守以上的规定，将不予授标。



## 第二章、合同主要条款

### 七.双方一般责任

#### 7.1 发包方责任

- 7.1.1 负责组织承包单位和发包方技术部门等进行图纸会审，交底工作；
- 7.1.2 负责生产与施工的管理、协调、技术指导、安全管理等工作；
- 7.1.3 负责工程施工中所涉及的占地、林木赔偿等外部关系协调工作以及相应赔偿费用，所产生费用由承包方提供。

#### 7.2 承包方责任

- 7.2.1 施工所需技术人员、工人及全部施工机械、机具及材料均自行解决。
- 7.2.2 负责在工程施工、竣工及保修的整个过程中施工现场的人身安全，并承担一切费用。
- 7.2.3 工程施工的水电、人工、设备、材料、平场搬迁等辅助工作和设施。
- 7.2.4 工程施工过程中的道路修筑、道路维护、钻机搬家等辅助性工作均有投标方负责。

### 八.工期、质量要求及奖惩条件

8.1 本工程开竣工日期为：开工日期为 2015 年 4 月 30 日，竣工日期为 2015 年 9 月 30 日。若承包方未在按协议时间完成相应工程，发包方将做如下处理：

8.1.1 承包方若未能按照协议时间开钻，发包方将对承包方给予 1000 元/日的处罚；

8.1.2 承包方若延误工期 5 日以内(包含 5 日)，发包方将扣发承包方工程款 1 万；

8.1.3 承包方若延误工期 5 日以上至 15 日以内(包含 15 日)，发包方将扣发承包方工程款 10 万；

8.1.4 承包方若工期延误 15 日以上至 30 日以内(包含 25 日)，发包方将扣发承包方工程款 20 万；

8.1.5 承包方若工期延误超过 30 日，发包方将扣罚承包方工程款 50 万；并有权对承包方做出无条件清场处理的处罚。

8.2 承包单位要建立健全质量保证体系。工程质量合格率要求 100%，质量不合格

必须返工，其费用和工期由承包单位负责。

## 九.合同价款与支付

9.1 合同价款的构成：单价×实际完成工程量

9.2 价款支付采用按工程进度支付工程款的方式结算。承包单位所完成工程量，由发包单位核准。正常情况下工程完工后支付至 70%，全部验收合格后支付至 100%。

9.3 按国家有关规定办理及发生重大方案性设计变更外，单价一次包死，不作调整。

## 十.其他

10.1 本工程不允许转包。否则，发包方有权单方面终止合同并且不退还收履约保证金。

10.2 合同其他条款在合同签订时双方商定。

10.3 发包方有权对布孔位置和工程量进行调整。

## 十一.承包方式

本工程施工承包采取人工、设备、材料、辅助设施等全部由承包方负责的大包方式。本工程实行固定综合单价承包，不作调整。本合同所涉及的单价均为含税单价，所有应交税费均由承包方承担，本合同无预付款。

## 十二.结算方式

12.1 按单孔竣工验收合格后一次性进行结算。

12.2 发包方按双方认定的《工程施工验收报告单》和《工程施工承包价款结算表》进行结算。承包方所完成的工程量，应经发包方组织验收核准签字。

12.3 如工程施工质量不合格，按废孔处理，费用由承包方承担，发包方不承担任何费用。

12.4 本工程合同履约保证金为拾万元。本工程履约保证金在全部工程竣工验收后

30日内无息返还。

### 十三.工程施工的质量标准及验收

13.1 本工程施工的质量标准，按发包方的设计、本投标文件附件十二的要求和国家标准执行。

13.2 本工程的施工验收，按下列规定执行：

13.2.1 本工程施工的验收，由发包单位负责，承包单位配合。

13.2.2 验收结束后，发包方填写《工程竣工验收报告单》和《工程施工承包价款结算表》，经有关人员审核签字盖章确认后作为工程施工承包价款的结算依据。

### 十四.材料及构件供应办法

工程所需材料全部由承包方自行采购。发包方有权对承包方采购的材料进行监督、检查，禁止使用不合格材料。

### 十五.施工安全

15.1 承包方必须认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全方针，严格遵守《安全生产法》等法律法规，认真落实安全生产责任制；严格按照安全标准和安全操作规程组织施工，并随时接受发包方和行业安全检查人员依法实施的监督检查；采取必要的安全防护措施，消除安全隐患。

15.2 发包方应对其在施工现场工作的人员进行安全教育，不得要求承包方违反安全管理的规定进行施工。

### 第三章：附件

#### 附件一：法定代表人身份证明

#### 法定代表人身份证明书

姓名                    (性别                    年龄                    职务                    ), 系我单位的法定代  
表人。

特此证明。

投标单位: (盖章)

证明日期:            年    月    日

## 附件二：授权委托书

### 授权委托书

本授权委托书声明：                    （姓名）系                    （投标单位名称）  
的法定代表人，现授权委托                    （单位名称）的                    （姓名）  
为我公司代理委托人，以本公司的名义参加  
                    工程的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程  
中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。  
代理人无转委托。特此委托。

代理人：                    性别：                    年龄：  
部 门：                    职务：

委托人（签字）：

受委托人（签字）：

投标单位：（盖章）

## 附件三：投 标 函

### 投 标 函

致：四川省核工业地质调查院

1.根据贵单位\_\_\_\_\_工程的招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、报价说明及其他有关文件后，我公司愿以：单价为(大写)\_\_\_\_\_元(¥\_\_\_\_\_元) 的投标报价承包上述工程施工，并承担任何质量缺陷的保修责任。

2.我公司已详细审核全部招标文件及有关附件。

3.我公司承认投标函附录是我公司投标函的组成部分。

4.一旦我公司中标，我公司保证按合同协议书中规定的工期：\_\_\_\_日历天内完成并移交全部工程，并确保工程质量达到\_\_\_\_标准，安全达到\_\_\_\_标准。

5.我公司同意所递交的投标文件在投标须知前附表一第 11 条规定的投标有效期内有效，在此期间内如果中标，我公司将受此约束。

7.除非另外达成协议并生效，贵单位的中标通知书和本投标文件将构成约束双方的合同文件的组成部分。

8.我公司已提交贵公司人民币(大写)：\_\_\_\_\_元的投标保证金。

投标人：\_\_\_\_\_ (盖章)

单位地址：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

邮政编码：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

开户银行名称：\_\_\_\_\_

开户银行帐号：\_\_\_\_\_

开户银行地址：\_\_\_\_\_

开户银行电话：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件四：申请人情况

### 投标申请人一般情况

1	企业名称:	
2	公司地址:	
3	电话:	
4	联系人:	
5	传真:	电子邮箱:
6	公司资质等级(请附上有关证书的复印件)	注册年份: (请附上营业执照复印件)
7	主营范围: 1. 2. 3. 4.	

投标人: (盖章)

法定代表人或其委托代理人: (签字或盖章)













附件十：近两年已完工程及目前在建工程

近两年已完工程及目前在建工程一览表

投标申请人名称：

序号	工程名称	合同金额(万元)	竣工质量标准	竣工日期
1				
2				
3				
4				
5				

注：申请人应列出近两年所有已完工程情况，如有隐瞒，一经查实将导致其申请被拒绝。

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

## 附件十一：评标办法

**第一条** 评标委员会由招标人熟悉相关业务的代表和技术、经济等方面的专家组成，成员总数为五人以上单数。

**第二条** 本次评标采用综合评估法，原则上获得综合得分最高且符合本办法中有关规定的投标人为中标人。

**第三条** 本工程评标委员会按下述原则进行评标：

- (1) 公开、公平、公正原则；
- (2) 科学、合理、择优原则；
- (3) 不保证最低价中标原则；
- (4) 反不正当竞争原则。

**第四条** 评标委员会成员应当客观、公正地履行职责,自觉遵守国家法律、法规,遵守职业道德,对所提出的评审意见承担个人责任。

**第五条** 评标的内容：

1、投标报价与其他影响招标人增加或减少支付的因素、投标报价与基准价的比较。

2.施工组织设计和方案、以往施工业绩、现场安全文明施工、施工装备以及人力资源配备。

**第六条** 评标方法及说明

1. 本工程采用综合评估法。

2. 本工程设有招标人标底。

3. 投标报价的评分方法及说明：

(1) 本工程评标基准价为合成标底；

(2) 合成标底=招标人标底×50%+投标人报价算术平均值×50%，以合成标底作为评标基准价。

(3) 当投标人报价高于评标基准价时，每高于 1%扣 0.5 分；低于评标基准价时，每低于 1%加 0.5 分。

(4) 此项评审得分  $A_1$ ，标准分为 60 分。具体评审标准详见评标办法附表 1。

4.施工组织方案：由投标人根据自身施工组织方案进行陈述，评委会对投标人的施工组织能力、以往施工业绩、现场安全文明施工、施工装备以及人力资源

配备等情况提出质疑，投标人针对问题作出全面而详实解答。评委会根据解答内容进行打分。

此项评审得分  $A_2$ ，满分为 40 分。具体评审标准详见评标办法附表 2。

#### 5、中标候选人

(1) 投标人综合得分= $A_1+A_2$  详见评标办法附表 3。

(2) 中标候选人的确定原则：由评标委员会根据综合评分得分推荐排名 1~3 名的投标人为中标候选人。

#### 6、定标

招标人根据评标委员会推荐的中标候选人（1~3 名，并标明排列顺序）及提交的评标报告确定中标人，评标报告由评标委员会全体成员签字。

附表 1: 评标标准表

## 投标报价评分标准表

## (1). 投标报价 (60 分)

序号	项目	标准分	评分标准
1	投标报价	60 分	当投标人报价高于评标基准价时, 每高于 1% 扣 0.5 分; 低于评标基准价时, 每低于 1% 加 0.5 分。

附表 2: 施工组织方案评分表

## 施工组织方案评分表

## (2). 施工组织方案 (40 分)

序号	项目	标准分	评分标准
1	施工组织能力	10 分	施工方案内容完整、质量、工期满足工期要求, 能够指导施工, 措施具体、责任到人、有详细的进度计划, 进度保证措施具体得力, 满足条件者得 10 分, 基本满足者得 1-9 分, 不满足者不得分。
2	投标人印象以往施工业绩	10 分	招标人前期考察印象优秀, 企业业绩优异, 满足条件者得 10 分, 基本满足者得 1-9 分, 不满足者不得分。
3	现场安全文明施工	10 分	能够保障现场安全文明施工措施得力, 满足要求者得 10 分, 基本满足者得 1-9 分, 不满足者不得分。
4	施工装备及人力资源配备	10 分	机械设备能够满足施工要求, 劳动力配置合理, 配备的项目经理、技术负责人主要管理人员及技术人员配备合理、专业齐全, 能够满足要求者得 10 分, 基本满足者得 1-9 分, 不满足者不得分。



附表 3: 综合得分

综合得分表

序号	项目	得分
1	投标报价得分	A1
2	施工组织方案得分	A2
	总计	$\Sigma = A1 + A2$

说明：总得分为保留小数点后一位数（四舍五入），若得分相同，以投标报价低者排位靠前。

## 附件十二：地质条件

### 1、勘查区位置

工作区位于喀什地区，塔什库尔干县-达布达尔乡-岔河口，进入工区需从叶城到麻扎有 219 国道（243km）、麻扎到塔吐鲁沟哨卡（岔河口）为简易战备公路（109km）、岔河口到工区为简易公路（10km）。拐点坐标为（西安 1980）：1. 东经 76°04'54"，北纬 36°34'59"；2. 东经 76°04'54"，北纬 36°39'59"；3. 东经 76°08'44"，北纬 36°39'59"；4. 东经 76°08'24"，北纬 36°38'29"；5. 东经 76°09'54"，北纬 36°38'29"；6. 东经 76°09'54"，北纬 36°34'59"。

### 2、供水条件

工作区内有叶尔羌河和克勒钦河两大河流，水源以冰雪溶水为主，5~9 月份为汛期。

### 3、地质条件

工区位于青藏高原西北缘，区内海拔最低点约 3000m，最高点约 4950m，相对高差一般在 1000~1500m，最大高差达 1950m。区内岩石等级为“VIII”。

### 4、具体工程量

设计钻孔数 7 个，总工程量 3075 米，所有钻孔均为直孔。

## 5、工程技术和质量要求

1) 孔径要求: 采用适合本矿体地层的工艺, 终孔直径不小于 75mm。

2) 岩矿心采取率与整理: 矿体和矿化带的采取率一般按层次 $\geq 90\%$ , 一般岩层岩心采取率 $\geq 80\%$ , 全孔平均采取率 $\geq 85\%$ 。取出的岩矿心, 应洗净后自上而下按次序装箱, 不得颠倒或任意拉长, 岩心应按规定编号, 每回次应填放岩心票(包括没有岩心的回次), 岩心箱应进行编号, 箱子规格要符合要求且结实。

3) 钻孔弯曲与测量间距

①钻孔弯曲度不能大于  $2^\circ/100\text{m}$ 。

②方位角、顶角偏差不得超过  $2^\circ/100\text{m}$ 。

③每钻进 50m 测一次顶角和方位;

④终孔测斜甲方地测人员应在现场监测。

4) 简易水文观测

①在以清水为冲洗液的钻孔每班至少要测 1-2 次孔内水位, 未下好井口管的孔段和泥浆钻进的钻孔可以不测;

②每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次水位, 其间隔时间应大于 5 分钟;

③钻进时遇有涌水、漏水、溶洞等现象应及时记录其孔深。

5) 孔深误差的测量与校正

①每钻进 100m、进出含矿层(矿层小于 5m 只测一次)、终孔后均要进行一次孔深测量, 误差小于千分之一者可不修正孔深;

②测量要使用经过校正的钢尺;

③见矿与终孔校正, 地质编录员应在现场监测。

6) 原始班报表

①在现场用钢笔及时填写, 真实准确;

②有交接班班长和机长亲笔签字, 不得代签;

③班报表保持整洁, 终孔后装订成册。

7) 封孔

①要有封孔通知书和封孔设计书;

②水泥封孔要用 325 号以上未过期的水泥, 水灰比要符合设计要求;

③每封完一层要在封孔段顶部位置取水泥浆样证实;

④封孔后必须在孔口中心设立水泥标志桩, 并保证其质量;

⑤机长将《钻孔封孔设计和封孔记录表》送交项目技术负责。

### 附件十三：工程钻孔参数

#### 设计钻孔一览表

钻孔编号	钻孔坐标	设计孔深 (m)	设计倾角
1	X:4055414, Y:13601222, H:4653m	560	90°
2	X:4055048, Y:13601385, H:4798m	520	90°
3	X:4055768, Y:13601044, H:4584m	680	90°
4	X:4054973, Y:13601662, H:4700m	305	90°
5	X:4054893, Y:13601520, H:4727m	540	90°
6	X:4053247, Y:13601773, H:4064m	470	90°
7	X:4051911, Y:13601930, H:3612m	-	90°

备注：1.个别孔位可根据后期施工随时调整，具体施工孔位按钻孔设计书执行。

2.修路部分：钻孔编号 1~5 孔之间，道路修筑预计约 2 千米，6~7 孔之间修路约 6 千米。