

长春高新技术产业开发区

超达北区丙八街桥梁工程

施 工 组 织 设 计

长春建业集团

2013年6月31日

目 录

第一章	编制依据和原那么	2
第二章	工程概况	3
第三章	工程部署	8

第四章	施工总体安排	16
第五章	主要施工方法	20
第六章	工程投入的主要物资情况描述及进场方案	27
第七章	工程投入的主要施工机械设备情况描述和进场方案	30
第八章	劳动力安排情况描述	32
第九章	确保工程质量的技术措施	33
第十章	确保工程平安的技术组织措施	39
第十一章	确保工程文明施工的技术措施	44
第十二章	确保本工程工期的技术组织措施	51

主要附图表：

附表一：	标准、规程一览表	2
附表二：	主要材料进场方案表	17
附表三：	拟投入的主要机械设备表	18
附表四：	劳动力方案表	30
附表五：	主要的测量仪器设备表	33
附表六：	劳动保护用品方案表	44
附表七：	临时用地表	52

附图一：施工总平面布置图

附图二：施工进度方案图

第一章 编制依据和原那么

一、编制依据

1、长春市水利勘测设计研究院提供的《长春高薪北区沟道治理工程腰黄家烧锅沟与丙八街桥水力设计要素成果资料》；

2、长春建业集团提供的《长春高新技术产业开发区超达北区丙八街道路排水工程施工图设计》；

3、长春建业集团提供的《长春高新技术产业开发区超达北区丙八街中桥工程地质勘察报告》。

4、工程中依据的主要标准、规程列于下表。

(1)、标准、规程一览表

附表 1

类别	名称	文件编号
建设部	《城市道路工程设计标准》	CJJ 37-2012
建设部	《城市桥梁设计标准》	CJJ 11-2011
建设部	《城市桥梁抗震设计标准》	CJJ 166-2011
交通部	《公路沥青混凝土路面设计标准》	JTG D50-2006
	《岩土工程勘察标准》(2009年版)	GB50021-2001
交通部	《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计标准》	JTG D62-2004
交通部	《公路圬工桥涵设计标准》	JTG D61-2005
交通部	《公路桥涵地基与根底设计标准》	JTG D63-2007
交通部	《公路桥涵施工技术标准》	JTG/T F50-2011
交通部	部颁标准《公路桥梁板式橡胶支座》	JT/T4-2004
交通部	《公路桥梁伸缩装置》	JT/T327-2004

(2)、《中华人民共和国建筑法》、《长春市建设工程文明施工检查评分标准》等国家和地方相关法规与当地建筑行政主管部门下发的文件规定。

本施工方案的编制，一是严格按照招标文件条款规定编拟施工组织设计的文字、说明、图表；二是认真遵循设计图纸、技术标准和验评标准，合理优化施工方案，确保质量到达合格；三是紧密结合现场条件，着眼企业实际情况，努力做到实事求是，科学合理安排工期；四是强化施工现场管理，力求周密组织方案，实行平行流水作业；五是充分发挥标准化管理与专业施工队伍的优势，精心施工。本施工组织未考虑变更、工程量增减以及自然灾害等不良因素的影响同，假设发生时，尚需作相应的调整和补充方案。

二、编制原那么

1、坚持质量第一，用户至上的宗旨，切实贯彻执行国家施工及验收标准、操作规程和制度，确保工程质量和施工平安。

2、严格执行施工程序，发挥我公司技术优势，利用先进的施工技术，科学管理，加快施工进度，确保业主方投资尽快产生效益。

3、充分发挥我公司整体实力，大量使用先进的机械设备，减轻劳动强度，提高劳动生产率。

4、遵循国家及市政府有关文明施工和环保文件精神，采取有效措施，努力做到降低能耗，减少环境污染。

5、严格遵守国家及市政府有关消防要求，做好消防工作。

第二章 工程概况

一、工程建设概况

1、工程名称：长春市高新技术产业开发区超达北区丙八街 桥梁工程

2、建设单位：

3、设计单位：设计院

4、勘察单位：长春地质工程勘察院

5、监理单位：.....

6、施工单位：建设集团

7、工程地点：位于远大大街以东，中科大街以西，龙湖大路以北，
拟建丙五路以南。

二、桥梁范围及桩基规模:

桥梁中心桩号为 K0+037, 桥梁总长 37.04m, 本桥上部采用跨径为 1-30m 预制预应力混凝土简支箱梁, 桥宽 24m; 桥梁根底为钻孔灌注桩。桩径 1300mm, 单桩长度 22m, 设计桩数 8 根。

三、工程地质概况

1、岩土层: 根据钻探揭露, 拟建桥梁桥基自上而下岩土层分布如下:

1) 第一层为填筑土。

2) 第二层为粉质黏土: 黑褐色, 可塑偏硬, 地基容许承载力为 180kpa, 极限摩阻力为 50kpa。

3) 第三层为粉质黏土: 黑色, 可塑偏软, 地基容许承载力为 130kpa, 极限摩阻力为 30kpa。

4) 第四层为粉质黏土: 灰色, 可塑中, 地基容许承载力为 160kpa, 极限摩阻力为 40kpa。

5) 第五层为中砂: 黄色, 中密, 地基容许承载力为 240kpa, 极限摩阻力为 40kpa。

6) 第六层为全风化泥岩: 红褐色, 硬塑黏土状, 地基容许承载力为 300kpa, 极限摩阻力为 80kpa。

7) 第七层为强-中风化泥岩: 红褐色, 坚硬黏土状, 地基容许承载力为 500kpa, 极限摩阻力为 120kpa。

8) 第八层为中风化泥岩: 红褐色, 地基容许承载力为 800kpa, 极限摩阻力为 140kpa。

四、气象条件

长春市地处中国东北松辽平原腹地, 气候宜人。夏季湿热多雨, 秋季天高气爽。最高温度 39.5℃

。夏季，东南风盛行，年均降水量 522 至 615 毫米，夏季降水量占全年降水量的 60%以上。秋季，可形成持续数日的晴朗而温暖的天气，温差较大。本工程施工期间会遇到雨季，故应合理的安排工期，并应事先做好雨季施工工作。

第三章 工程部署

一、工程管理目标

1、工期目标

本钻孔灌注桩工期为 日历天。

2、质量目标：合格。

3、平安目标

创长春市安全生产达标工程，杜绝死亡事故，年负伤频率控制在 3‰以内。

4、文明施工目标

全面实行企业 CI 战略方针。

杜绝火灾事故发生，文明施工管理按《中华人民共和国建筑施工平安检查标准》（JGJ59—99）文明施工检查评分标准，评分得分 85 分以上，做到文明施工，到达市级文明优良工地标准

5、环保目标

控制施工噪音、粉尘、有毒有害气体、施工生活污水排放等，到达地方标准要求，不发生火火灾、爆炸事故。

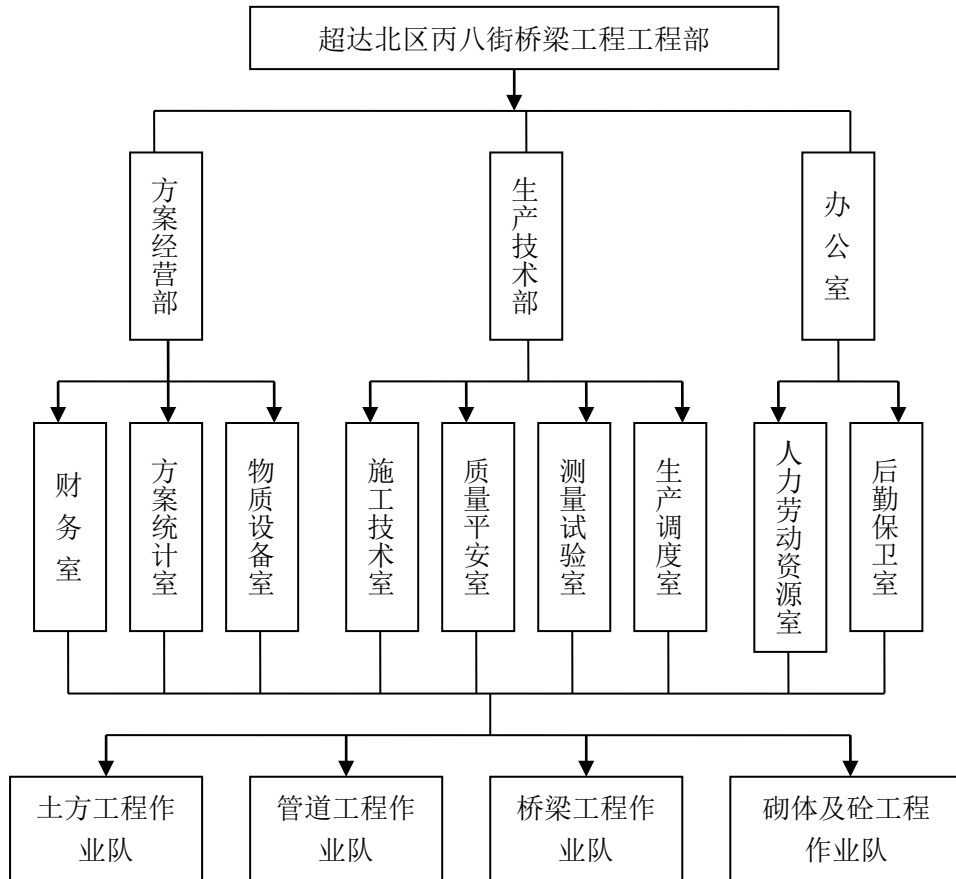
二、管理机构

为实现上述管理目标，将本工程列入企业施工的重点工程，在企业各工程经理部抽调技术管理人员，并以企业机关科室作为人员的补充，组建工程经理部，设置技术、计财、后勤、质安等职能部门。

工程经理由企业法人委任一名富有同类工程管理经验的工程经理担任，对工程施工过程中的技术、质量、平安、文明施工工作进行全面监控和指导，监督工程施工方案的实施。工程经理对内统一指挥，对外统一联系，全权代表企业法人履行合同的约定。

(一)、工程部组织详见“工程经理部管理机构框图”

工程经理部管理机构框图



(二)、施工管理部门职责

1、工程部：负责该工程全过程的工程施工组织与管理，确保工程按期、平安、优质完成。

2、技术部：负责该工程全过程的施工技术管理，制定工程施工组织设计，并适时组织图纸自审、会审与技术交底等，对施工地技术指导。

3、计财部：负责该工程的工程款收支并做到专款专用，提出工程的合理用款方案。

4、后勤部：负责协调对外建材采购，为工程施工做好后勤保障工作。

5、质安部：负责各分项工程的平安、质量检查与监控；对施工现场进行不定期检查，定期召开平安会议，负责职工的平安教育工作，定期填报有关报表等。

(三) 工程管理班子人员职责

1、工程经理：

◆对工程工程的技术、质量、平安、进度、本钱控制等，负全面责任；

◆科学地组织和管理进入工程工地的人、财、物资，协调关系，做好人力、物力和机械设备的调配与供给、及时解决施工中出现的問題；

◆认真贯彻国家和上级的有关方针、政策法规及企业的各项规章制度、维护企业和职工的利益、确保工程能保质保量如期完成任务；

◆在组织施工过程中，把平安生产贯彻施工的全过程，做到管生产必须管平安；

◆定期组织召开平安、技术例会，研究解决施工中遇到的平安、技术问题。

◆严格遵守公司制定的月检、旬检制度，对出现的平安、质量隐患及时组织进行整改。

2、工程副经理：

◆协助工程经理对组织工程施工及其质量、平安、进度进行控制和管理；

◆负责平安交底并组织实施；

◆负责文明施工及 CI 筹划方案的编制和落实；

◆负责组织工程工程开工前的前期准备工作，包括各类临时建筑；

◆负责与业主、监理、设计等现场协调和沟通工作；

◆负责总体和阶段进度方案的编制、分解、协调和落实工作；

◆协助技术负责人进行新材料、新工艺、新技术在本工程的推广、应用和技术总结工作。

3、工程技术负责人：

◆对工程的施工进度、工程质量、施工技术 & 工艺等方面负责；

- ◆组织施工管理人员进行施工前的图纸自审、会审工作，熟悉图纸、严格按图纸和标准组织施工；

- ◆严格执行施工组织设计，按照其要求控制施工进度和施工质量；

- ◆坚持技术交底、技术复核制度，并进行经常性的施工现场检查，及时发现和消除隐患，解决施工过程中出现的各种技术问题。

- ◆开展文明施工和技术革新活动，积极采用新技术、新工艺；

4、施工员

- ◆在工程经理和工程技术负责人的领导下，负责工程部内业外业技术工作；

- ◆参与施工组织设计或施工方案编制、图纸会审、技术交底、技术联系、技术变更洽谈工作；

- ◆参加解决生产疑难技术问题，参加质量事故处理，质量检查和竣工验收工作；

- ◆编制劳动力使用方案，记录当日施工内容、数量，为工程结算提供第一手资料。

- ◆跟班对桩基分项工程的每道工序进行质量检查，并对隐蔽工程验收签证。

- ◆负责施工过程中原始技术资料的收集、整理和保管，填写好施工日记，编制钻孔灌注桩桩基分项工程竣工图；

5、测量工程师：

- ◆对业主方提供的原始基准点、基准线、基准高程、控制桩等进行现场复测和资料复核；

- ◆对临时测量控制点、控制桩进行检查、复核和复测；

- ◆催促有关人员测量控制点进行妥善保护，并建立定期复测制度；

- ◆

对工程所使用的测量仪器精度进行检查，催促相关人员及时送有关部门进行校检。对精度不合要求的仪器，有权制止使用。对添置的新测量仪器，经检定后投入使用。

- ◆配合工程验收，负责已完工程的测量验收。

- ◆整理、汇编完整的工程测量资料。

6、质检员：

- ◆专职质检员对本工程质量负有直接责任；

- ◆协助技术负责人分析本工程的质量动态，研究提高工程质量的方法，对发生的质量事故要及时上报；参与工程部的质量检查、评比活动；

- ◆指导并催促施工班组坚持搞好自检、互检和交接检；

- ◆深入现场随时检查操作人员的工序质量，发现问题及时纠正；

- ◆坚持原那么，如实反映工程施工的质量情况，发现有不符合质量标准、违反操作标准的现象，并提出处理意见；

- ◆负责分项工程的质量核定工作；

- ◆履行好公司赋予质检员的三项权力：停工权、返工权、奖罚权。

7、试验员：

- ◆严格按照有关试验规程和试验方法做好各项试验，及时填写试验记录和试验报告。试验记录不得随意涂改，试验报告必须经试验室负责人审核、签字后报送相关部门。

- ◆对于试验出具的各种数据负责，所出的各项试验数据要为监理工程师所认可，并经常与监理工程师保持联系。

- ◆试验人员应仔细观察和记录试验过程中出现的各种情况，当发现有异常现象和试验结果不符合设计要求时，应立即向试验负责人报告。

- ◆保护试验仪器设备，做到定期维修保养并妥善保管，确保试验仪器正常完好、量值准确。



试验人员接到现场试验任务后应积极行动，优质、高效完成，不得拖拉延误。

◆试验结束后，清扫场地，按时整理试验资料，安放好试验仪器，保持整洁文明的工作环境，做到干净卫生、平安可靠。

◆严守企业秘密，不得将试验技术资料随意外传。

8、预算员：

◆负责预算、结算、索赔、签证、变更等具体日常工作；

◆负责编制施工预算，列出工料机消耗指标，严格控制制造本钱，负责编制工程量报表，及时回收工程款；

◆具体负责与业主的结算工作，编制工程月进度款申请报表；

◆负责监督现场签证工作的落实，收集整理保管好资料；

◆负责工程款的收支工作；

◆配合本钱核算部做好本钱控制工作和准备竣工决算报告；

◆负责施工图预算、施工预算，列出工料消耗指标，严格控制本钱；

◆负责编制工程量报表，为回收工程款提供依据；

◆负责竣工计算，协调好与业主、监理、审计等单位的良好关系；

◆监督材料、劳务等的采购价格；

◆完成领导交办的其他工作。

9、平安员：

◆协助工程经理对进场职工进行经常性的平安生产教育。

◆负责新进场工人的三级教育，协助有关部门搞好特种工人的岗位培训及取证工作。

◆检查催促现场工人遵守平安操作规程和各项平安生产制度，并对违章人员进行批评教育。

◆深入现场，跟班检查平安防护设施，催促工人使用“三件宝”及

其他劳动保护用品。

◆严格执行周、月的平安检查制度，对存在的隐患要及时提出整改措施，并催促落实。

10、材料员：

◆在工程经理领导下，模范执行地方政府对建筑材料的管理规定和公司质量体系中有建设材程序文件有关规定；

◆依据施工预算，实行限额领料、凭证领料，建立健全单位工程材料消耗台帐，完整保存各种原始材料；

◆负责现场材料的收发、验收入库、保管、标识工作，指导班组材料管理工作，负责对新进物资的资料收集、整理、存档；

◆记好各类台帐，准确及时填报各类统计报表，建好分局部项材料台帐，为工程本钱控制提供依据；

◆协助文明工地材料管理，对进场材料要按照平面布置和文明工地施工要求码放整齐；

◆竣工后要求做到：验收、保管、使用责任清，消耗走向清，工程竣工回收退料手续清和本钱分析资料清。

11、合同管理员：

◆负责工程合同管理、合同评审及合同交底，监督合同的全面履行；

◆参与工程质量保证体系的编制工作，

◆负责工程新增合同管理、造价确定以及二次经营等事务的日常文件；

◆负责本工程保函、保险、信用证的办理和日常管理；

◆完成领导交办的其他工作。

第四章 施工总体安排

一、指导原那么

投入足够的人力、物力、财力，组织一支技术过硬、质量过关的高素质钻孔桩施工队伍，对桥梁桩基进行施工。集中精力，抢抓工期，严格管理，保证质量。以精良的工程品质，确保在业主要求的工期内圆满地完成桩基施工任务。

二、施工安排

根据设计要求，结合本场地岩土层情况，桥梁桩基按以下总体安排组织施工。

(1)、为按期完成任务，工程部采用 1 台钻孔桩机和 16 个人组成的钻孔桩施工班组进行钻孔灌注桩作业；

(2)、为了保证成桩质量，钻孔桩要实施间隔跳打；

(3) 与钻孔桩施工的同时，组织钢筋班组进行钢筋混凝土笼制作；组织混凝土班组对经过成孔验收的钻孔进行桩身混凝土浇筑；

(5) 桩基施工完成，当桩身砼养护期到达 28 天后要及时进行质量检测，以便早日提交桥柱施工。

三、准备工作

1) 认真研究工程地质资料和设计桩位平面布置图，结合设计施工有关标准和规程，根据工程的平安、质量、工期、经济、环保等要求编制施工组织设计；

2) 进场前认真观察工地现场，熟悉现场地理位置，土壤性质，认真分析该工程平面布置情况，以确定施工顺序；

3) 场地确保“三通一平”，特别是确保电力供给；

4) 在施工前，明确周边地下管线分布情况与地下构筑物，请有关部门最终审定施工组织设计。

⑤布置测量控制网，水准基点，并应设在受打桩、抽水影响范围之外，努力做好核对建筑红线，平面轴线，确定桩位及桩位地面标高。

四、物资、仪表及机械准备

主要材料进场方案表附表 2

材料名称	单位	数量	进场时间	检 验 要 求
商品砼 (C30)	m ³	650	按需进场	每台班及每 100m ³ 制作 2 组试块，一组标养，一组同条件养护
购取土	m ³	50	按需进场	
水泥	t	20	按需进场	同一出厂编号每 200t 检测一组
圆钢	t	7.0	按需进场	不同型号编号、炉号每 60t 检测一组
螺纹钢	t	47	按需进场	不同型号编号、炉号每 60t 检测一组
枕木	m ³	20	按需进场	
碎石	m ³	50	按需进场	同一出厂编号每 400 ³ 检测一组
砂	m ³	50	按需进场	同一出厂编号每 400 ³ 检测一组
高压胶管	m	1000	按需进场	
无缝钢管	m	500	按需进场	
焊接钢管	m	200	按需进场	
UPVC 管	m	1000	按需进场	
绝缘导线	m	2000	按需进场	
胶制导线	m	5000	按需进场	

主要机械设备及仪表附表 3

序号	机械设备名称	规格型号	精度	单位	数量	备注
1	水准仪	DS3		台	1	
2	全站仪			台	1	
3	经纬仪	J2	2"	台	1	
4	砼试模	15×15××15cm		套	20	

5	钻孔桩机	C15		台	1	
6	塌落度计量器	标准试验计具		套	4	
7	磅 秤	500kg		台	3	
8	洗车高压泵			台	1	
9	钢护筒	$\phi 1300$		个	6	
10	电焊机			台	2	

五、施工场地准备

1、临时设施搭设

根据施工场地的情况，考虑在场地搭设工棚作为职工宿舍、仓库，办公室、值班室设在活动房内，食堂及厕所也统一规划。严格按有关部位要求进行搭设。临时设施的搭设位置详见施工总平面布置图。

第五章 主要施工方法

一、施工测量

1、测量前对甲方提供的红线点进行复核，符合要求后方可使用。根据甲方提供的控制点，采用全站仪、经纬仪和钢卷尺相结合，将轴线延长投测在附近固定的构筑物上，用红漆做三角形标志，并注明编号；或在建〔构〕筑物外距建筑物 6.0m 以上测设控制点，用砼进行保护并做明显的标志，防止控制点被破坏。

2、钻孔桩工程的控制性轴线放样，轴线位置应符合设计。

3、控制点、轴线经复核后，进行桩位放样，放样前根据桩位与控制点之间的相互关系计算出桩位与控制点之间的夹角距离，用经纬仪与钢卷尺相结合进行桩位放样。

4、桩位放样后，应进行自检，质检员对桩位进行全数抽查。

5、桩位测设后应进行保护，在施工中发现桩位位移应进行重新放样，确保桩位误差小于 1.0cm.

6、钻孔桩施工前应根据甲方提供的高程点对地面高程进行测量，每个桩位的自然地面标高都应测出，并做好记录，作为控制桩顶标高的依据。

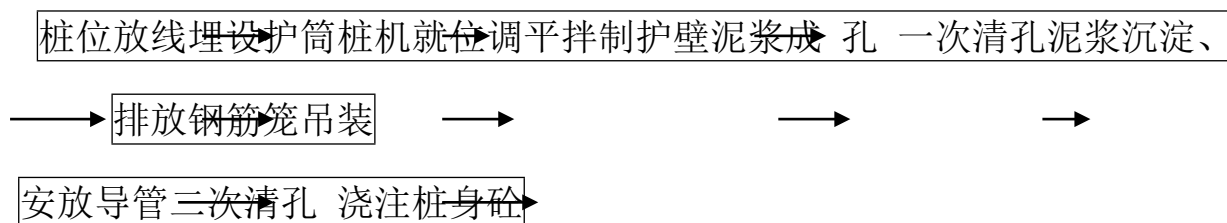
工程用测量仪器、工具必须经技术监督局或其授权的具有仪器、工具检定资质的单位检定合格，施测程序和成果必须满足《工程测量标准》（GB50026-93）的要求。

二、桥梁基桩工程

（一）、钻孔桩施工

本工程采用 1 台 C15 型钻孔桩桩机，配套使用直径 1200mm 的牙轮钻头，高压泥浆正循环钻进施工。

1)、钻孔灌注桩的施工工艺流程：



2)、护筒制作与安放

(1)护筒一般用 4~6mm 厚的钢板加工而成，高度为 1.5~2.0m。其内径应比钻头直径大 100mm（本工程护筒直径为 1300mm），护筒顶部应开设 1~2 个溢浆口，并高出地面 0.15~0.30m.

(2)护筒具有定位、保护孔口和维持水位高差等重要作用。护筒位置要根据设计桩位，按纵横轴线中心埋设。埋设护筒的坑不要太大，坑挖好后将坑底整平，然后放入护筒，经检查位置正确，筒身竖直后，四周即可回填粘土，分层夯实，并随填观察，以防止护筒位置偏移。护筒埋好后应复核校正，护筒中心与桩位中心应重合，偏差不得大于 50mm, 竖直倾斜不大于 1%。

护筒的埋设深度：在粘土中不得小于 1.0m；在砂土中不得小于 1.5m；其高度应满足孔内泥浆面的高度要求，如在淤泥等软弱土层中那么应增加护筒埋置深度。

(3) 护筒连接处内侧应无突出物，应耐拉、压、不漏水。根据地下水位涨落影响，适当调整护筒的高度和埋深。

3)、护壁泥浆的拌制和使用

(1) 在粘土中成孔时应注入清水，以原状土造浆护壁。循环泥浆比重应控制在 1.1~1.3。

(2) 在砂土和较厚的类砂土层中成孔时，应制备泥浆，泥浆比重应为 1.1~1.3。

(3) 在砂卵石层或容易塌孔的土层中成孔时，泥浆比重应加大至 1.3~1.5，必要时按含砂率适当调整泥浆比重。

(4) 泥浆的控制指标：粘度 18~22s；含砂率不大于 8%；胶体率不大于 90%。施工中应经常测定泥浆比重、粘度、含砂率和胶体率。

(5) 泥浆池和沉淀池的池面标高应比护筒顶低 0.5~1.0m，以利泥浆回流顺畅。泥浆池和沉淀池的位置要合理布局，不得阻碍吊机和钻机行走。沉淀池的容量应为每孔排渣量的 1.5~2.0 倍。

(6) 应派专人去除泥浆沟槽的沉积物，保证不淤塞。沉淀池及泥浆池的沉积物应经常去除，多余的泥浆要及时排出基坑。泥浆泵要有专人看管，以确保不被泥砂杂物堵塞。泥浆泵发生故障不能供浆时，应立即通知钻机停钻，以免堵塞钻头出浆口。

4)、钻进成孔施工

(1) 桩机就位前，应调试好施工机械，对桩机各部位进行检查，确保连结牢固，运转正常。

(2) 桩机就位时，采取移机措施保证 $\phi 1200$ 钻头中心和护筒中心重合，其偏差不应大于 20mm。钻机就位后应平整稳固，并应采取措施固定，保证在钻进过程中不产生位移和摇晃，否那么应及时处理。

(3)钻进时应根据土层类别、孔径大小及供浆量来确定相应的钻进速度，钻速应符合以下规定：

①在淤泥和淤泥质土层中施钻，应根据泥浆的补给情况，严格控制钻进速度，一般不宜大于 1 m/min；在松散砂层中，钻进速度不宜超过 1.5m/h；

②在硬土层中或在岩层中的钻进速度以钻机不发生跳动为准。

(4)钻孔桩钻进过程中，经常观察孔口附近地面有无裂缝或护筒、钻架发生倾斜，假设发现斜孔、弯孔、缩颈、塌孔或沿护筒周围冒浆以及地面沉陷等情况，应停止钻孔，经采取以下有效措施后，方可继续施工。

①钻孔倾斜时，可往复扫孔修正，如纠正无效，应在孔内回填粘土或风化岩块至偏孔以上 0.5m，之后再重新钻进；

②钻进中如塌孔，应立即停钻，并回填粘土，待孔壁稳定后再继续钻进；

③护筒周围冒浆，可用稻草拌黄泥堵塞漏洞，并压上一层泥、砂包。

(5)假设遇卡钻、掉钻事故，应按以下方法处理：

①卡钻时应交替紧、松绳，将钻头缓缓吊起，不得硬提猛拉，必要时可使用打捞钩、千斤顶等辅助工具助提；

②掉钻时应立即打捞，用打捞钩钩住钻头预设的打捞环，把钻头提上来；

(6)桩孔排渣可采用泥浆循环或抽渣筒等方法。如采用抽渣筒排渣，在钻进 4~5 m 深后，每钻进 0.5~1.0m 应抽渣一次，并及时补给泥浆。

(7)钻进过程中，经常测试泥浆指标变化情况，并注意调整钻孔内泥浆高度。要经常检查机具是否正常，发现异常应立即报告，需加润滑油局部每班必须检查一次，小工具如扳手、榔头、撬棍等，应用保险绳栓牢防止掉入孔内。

(8)钻孔桩应采取隔桩跳打钻进施工，并在灌注砼 48h 后方可进行邻桩钻孔施工。

(9)根据设计，本工程桥梁基桩为摩擦桩，有效桩长 22m。故钻孔桩终孔深度必须到达设计要求的桩长深度（22m）。钻孔施工中当桩长未到达设计要求而遇到岩石层时，施工单位须及时采用联系单形式与设计联系，由设计确定终孔入岩深度。严禁自行决定终孔。

5)、清孔

(1)清孔分两次进行，钻孔深度到达设计要求，对孔深、孔径、钻孔的垂直度等进行检查，符合要求后进行第一次清孔；钢筋笼、导管安放完毕后，混凝土浇筑前，应进行第二次清孔。

(2)对以原状土造浆的钻孔，钻到设计深度后，可以停钻不进尺，循环换浆，泥浆比重应控制在 1.1 左右；对于土质较差的砂土层和砂夹卵石层，清孔后泥浆比重应控制在 1.15~1.25 左右。

(3)第二次清孔后的沉渣厚度和泥浆性能指标应满足设计要求。桩底沉渣不应超过 150mm；泥浆性能指标：距孔底 500mm 内的相对密度不得大于 1.25，粘度不得大于 28s，含砂率不得大于 8%。

(4)在灌注水下混凝土前必须复测沉渣厚度、泥浆性能指标，沉渣厚度。当泥浆性能指标超过规定时，必须重新清孔，合格后方可进行桩孔水下混凝土浇筑。

(5)清孔时应保持钻孔内泥浆面不低于护筒出水口，以防止坍孔。

6)、钢筋笼制作与安放

(1)钢筋笼的制作及安放工艺流程

钢筋下料焊接制作隐蔽验收孔内吊装 →

(2)钢筋笼制作：

①钢筋级别、直径、根数、长度以及钢筋笼主筋保护层厚度等，应符合设计和标准要求。据此，本工程基桩的成孔直径为 130cm，钢筋笼直径为 104.5cm，笼主筋保护层厚度为 7.75cm；钢筋笼的配筋要求为：

a、主筋 (N1、N2)：每个笼主筋 Φ 25，共 24 根。其中长 2877.0cm 的通长筋 12 根，长度 1891.0cm 的非通长筋 12 根。通长筋与非通长筋顶端对齐，相间均匀分布，且与加强箍点焊连接固定。

b、加强箍 (N4)：由 Φ 20 的钢筋加工成 Φ

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/766025041053010131>