

地基与基础工程 技术交底范例

1000篇

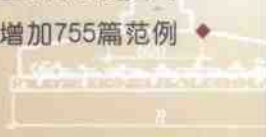
概念讲解，怎样才是好的施工技术交底 ◆

范例点评，怎样写出好的施工技术交底 ◆

施工流程图，清晰的流程保证技术的正确性 ◆

文档光盘，245篇精选范例方便实用 ◆

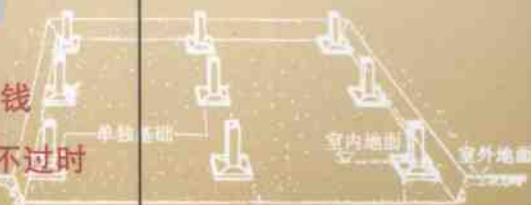
网络增值，陆续增加755篇范例 ◆



筑龙网下载价值 **400000** 筑龙币/册

◆ 总量将达到1000篇，1篇技术交底不到5分钱

◆ Word版式可直接修改使用，实时更新，技术不过时



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁科学技术出版社



网络增值服务



附光盘

建设工程技术交底及软件系列丛书

地基与基础工程技术交底 范例 1000 篇（附光盘）

筑龙网 组编

北方联合出版传媒（集团）股份有限公司

辽宁科学技术出版社

沈阳

图书在版编目 (CIP) 数据

地基与基础工程技术交底范例 1000 篇 / 筑龙网组编.
沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2009.12
(建设工程技术交底及软件系列丛书)
ISBN 978-7-5381-6146-5

I . 地… II . 筑… III . ①地基-工程施工-资料②基础
(工程)-工程施工-资料 IV . TU47 TU753

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 183878 号

出版发行: 北方联合出版传媒 (集团) 股份有限公司
辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 北京机工印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 7

字 数: 170 千字

印 数: 1 ~ 5000

出版时间: 2010 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 1 月第 1 次印刷

策划编辑: 张礼庆

责任编辑: 熊 润 鞠 然

封面设计: 博雅思企划

版式设计: 博雅思企划

责任校对: 侯立萍

书 号: ISBN 978-7-5381-6146-5

定 价: 49.00 元 (附光盘)

联系电话: 010-88084426

邮购热线: 010-88384660

E-mail: lnkjc@126.com

<http://www.lnkj.com.cn>

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/6146

前 言

建筑工程的技术资料是衡量整个工程技术水平的重要因素,是建筑工程进行竣工验收和竣工核定的必备条件。施工技术交底作为技术管理的一项重要制度,是在单位工程或分项(分部)工程正式施工前,对参与施工的有关管理人员、技术人员和工人进行的一次技术性的交待与说明,其目的是使参与施工的人员对施工对象从设计情况、建筑结构特点、技术要求到施工工艺等方面有一个较详细的了解,做到心中有数,以便科学地组织施工和合理地安排工序,避免发生技术指导错误或操作错误。

目前,施工企业编制的技术交底在编制的内容上良莠不齐。为了使施工技术人员在编制施工技术交底时,在形式上有据可依,在内容上有所借鉴,我们特编制此书。本书不仅对地基与基础工程技术交底的编制进行了比较系统的说明,还特别列举了14篇地基与基础工程施工技术交底实例。本书及所附光盘中囊括了地基与基础工程各个分部分项工程的技术交底实例。

全书共分为5章,第1章概述地基与基础工程施工技术交底的编写,第2章是对地基与基础工程施工技术交底精选案例的点评,第3章精选地基与基础工程中常用的施工流程图,第4章对地基与基础工程技术交底的精选案例进行全文展示,第5章对本书所附光盘中软件的使用方法进行介绍。

在随书附带的光盘中,有包括在书中列举的全部地基与基础工程施工技术交底的全文在内的共245篇施工技术交底,供施工技术人员在编制施工方案时参考借鉴。随书还将附赠网络增值服务,其中有实时更新的地基与基础工程施工技术交底范例,总量将达到1000篇。

本书为全体编审委员会成员共同努力的结晶。本书所采用的施工方案均是从网友们的投稿中筛选出来的,由王作军、李金和、刘海龙编写了第1章至第3章的内容。本书的编写得到了广大筑龙网友的积极响应和大力支持,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中内容难免会有缺陷和错误,敬请读者多加批评和指正。由于部分筑龙网友的注册信息不完整,我们未能及时与部分投稿网友取得联系,请书中范例编写者见到本书后速与筑龙网联系。

本书编委会

目 录

第1章 地基与基础工程技术交底编写	1
1.1 地基与基础工程及技术交底的概念	1
1.2 技术交底制度	2
1.3 工程技术交底的编写	3
1.3.1 技术交底的编制原则	3
1.3.2 技术交底的编制依据	4
1.3.3 技术交底的内容及要求	6
1.3.4 技术交底编写内容	6
1.3.5 地基与基础工程技术交底表格	7
1.3.6 地基与基础工程技术交底的填写要求	8
第2章 地基与基础工程技术交底精选范例点评	9
第3章 地基与基础工程流程图精选	14
3.1 地基与基础工程施工工艺流程图	14
3.2 地基与基础工程施工管理流程图	24
第4章 地基与基础安装工程技术交底精选	31
第5章 地基与基础工程技术交底光盘目录及软件应用说明	99
5.1 地基与基础工程技术交底光盘目录	99
5.2 软件应用说明	106

第1章 地基与基础工程技术交底编写

1.1 地基与基础工程及技术交底的概念

任何建筑物都要建造在土层或岩石上面,建筑物的荷载全部由它下面的土层来承受。我们通常将建筑物最底下扩大的这一部分称为基础;将承受由基础传来荷载的土层(或岩层)称为地基,直接承受基础的土层称为持力层,在持力层以下的土层统称为下卧层。地基与基础示意如图1-1所示。基础是建筑物十分重要的组成部分,没有一个坚固持久的基础,上部结构就无法正常使用。因此为了保证建筑物的安全性能以及使用年限,基础就必须要有足够的强度和耐久性。地基虽然不是建筑物的组成部分,但是,地基的好坏也会直接影响整个建筑物的安全性能。在建筑工程事故中,地基基础方面的问题尤为普遍,而且地基基础一旦出现问题,补救非常困难。如著名的意大利比萨斜塔的倾斜就是由于地基不均匀下沉导致的。又如近期上海在建楼盘倒塌,裸露的地基,拦腰截断的混凝土柱子,可见地基不牢的危害多么惨重。

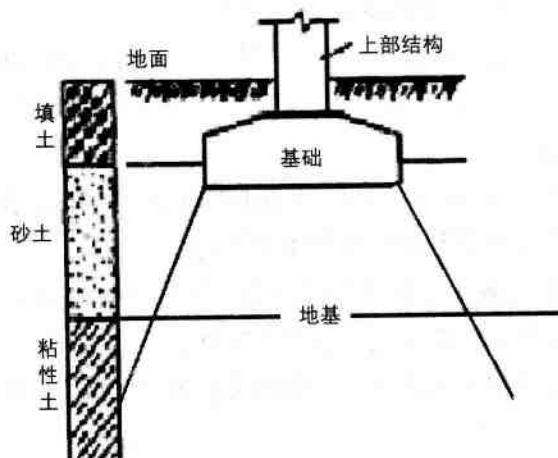


图1-1 地基基础示意图

地基一般可分为天然地基和人工地基两种。支承建筑物荷载的天然土层称为天然地基,经过人为加固和处理的土层,则属人工地基。基础的类型有很多,按相对埋深和施工方法通常可分为浅基础和深基础,我们把埋深不大,只须经过挖槽、排水等普通施工过程就可建造起来的基础称为浅基础,如果浅层土质不良,需要采用特殊的施工手段将基础结构置入深处较好土层的基础称为深基础,如桩基础、沉井和地下连续墙等。

地基与基础工程技术交底是为了使参与地基与基础工程施工的人员熟悉和了解所担负的工程项目的特点、设计意图、技术要求、施工工艺、材料要求和应注意的问题、质量标准、

成品保护以及质量检验、管理的要求。它是依据国家标准、规范、规程、现行行业标准、上级技术指导性文件和企业标准制定的,可操作性的技术支持性文件,是地基与基础工程施工中不可缺少的。

1.2 技术交底制度

(1) 在工程正式施工前,通过技术交底使参与施工的技术人员和工人熟悉和了解所承担工程任务的特点、技术要求、施工工艺、工程难点及施工操作要点以及工程质量标准,做到心中有数。

(2) 项目技术交底分三级:项目技术负责人向项目工程技术及管理人员进行施工组织设计交底(必要时扩大到班组长)并做好记录;专业队技术员向班组进行分部分项工程交底;班组长向工人交底。

(3) 技术交底范围划分

1) 单位工程施工组织设计经批准后,由项目技术负责人主持向项目全体工程技术和管理人员进行施工组织设计交底,交底参加人员也可扩大到班(组)长,视具体情况确定。

2) 专业队技术员对班(组)长进行技术交底,是各级技术交底的关键,必须向班(组)长(必要时全体人员)和有关人员反复细致地进行。

3) 班(组)长向工人进行技术交底,班(组)长应结合承担的具体任务向班(组)成员交待清楚施工任务、关键部位、质量要求、操作要点、分工及配合、安全等事项。

(4) 技术交底的要求

1) 除领会设计意图外,必须满足设计图纸和变更的要求,执行和满足施工规范、规程、工艺标准、验收标准和建设单位的合理要求。

2) 整个施工过程包括各分部分项工程的施工均须作技术交底,对一些特殊的关键部位、技术难度大的隐蔽工程更应认真作技术交底。

3) 对易发生质量事故和工伤事故的工种和工程部位,在技术交底时应着重强调各种事故的预防措施。

4) 技术交底必须以书面形式,交底内容字迹要清楚、完整,要有交底人、接受人签字。

5) 技术交底必须在工程施工前进行,作为整个工程和分部分项工程施工前准备工作的一部分。

(5) 技术交底的内容

1) 项目部技术交底的主要内容

① 单位工程施工组织设计或施工方案。

② 重点单位工程和特殊分部分项工程的设计图纸。根据工程特点和关键部位,指出施工中应注意的问题。保证施工质量和安全必须采取的技术措施。

③ 本单位初次采用的新结构、新技术、新工艺、新材料及新的操作方法以及特殊材料使

用过程中的注意事项。

④土建与设备安装工艺的衔接, 施工中如何穿插与配合。

⑤交待图纸审查中所提出的有关问题及解决方法。

⑥设计变更和技术核定中的关键问题。

⑦冬、雨期特殊条件下施工采取的技术措施。

2) 施工队技术交底的主要内容

①施工图纸。

②施工组织设计或施工方案。

③重要的分部(项)工程的具体部位, 标高和尺寸, 预埋件、预留孔洞的位置及规格。

④土建与水、电、暖、设备安装之间, 各工种之间, 队与队之间在施工中交叉作业的部位和施工方法。

⑤流水和立体交叉作业施工阶段划分。

⑥重要部位, 冬、雨期施工特殊条件下施工的操作方法及注意事项。

⑦保证质量、安全的措施。

⑧单位工程测量定位, 建筑物主要轴线、尺寸和标高。

⑨现浇混凝土承重构件支模方法、拆模时间等。

⑩预制、现浇构件配筋规格、品种、数量和制作、绑扎、安装等要求。

⑪管线平面位置、规格、品种、数量及走向、坡度、埋设标高等。

⑫单位工程平面布置图。

⑬混凝土、砂浆、玛瑞脂、防水、绝缘、防腐材料和耐火胶泥等配合比及试件、试块的取样、养护方法等。

⑭焊接程序和工艺。

⑮打桩、构件校正、试水记录、混凝土冬期施工和沥青玛瑞脂的测温记录, 设备开箱、设备试运转记录、测试打压记录等填写方法。

1.3 工程技术交底的编写

本节仅介绍地基与基础工程技术交底的内容及填写要求, 全文案例参见本书第4章内容及所附光盘。

1.3.1 技术交底的编制原则

(1) 根据该工程的特点及时进行编制, 内容应当全面, 具有很强的针对性和可操作性。

(2) 严格执行相关技术标准和工艺, 但禁止生搬硬套标准原文, 应根据工程实际情况将操作工艺具体化, 使操作人员能结合技术标准、工艺要求执行工艺, 满足质量标准。

(3) 在主要分项工程施工方法交底中能够反映出递进关系, 交底内容、实际操作、实物质量及质量检验评定四者必须相符。

1.3.2 技术交底的编制依据

(1) 国家、行业、地方标准、规范、规程，当地主管部门的有关规定，本企业的技术标准及质量管理体系文件。

(2) 工程施工图纸、标准图集、图纸会审记录、设计变更及工作联系单等技术文件。

(3) 施工组织设计、施工方案对本分项工程、特殊工程等的技术、质量和其他要求。

(4) 其他有关文件：工程所在地建设主管部门（含工程质量监督站）有关工程管理、技术推广、质量管理及治理质量通病等方面的文件，公司发布的年度工程技术质量管理工作要点、工程检查通报等文件。特别应注意落实其中提出的预防和治理质量通病、解决施工问题的技术措施等。

地基与基础工程中常用的规范、规程、标准详见表 1-1，读者可结合工程的实际需要采用。

表 1-1 地基与基础工程常用规范、规程、标准表
(按首标准编号字母排序)

序号	标准编号	标准名称	发布部门
1	CECS 147 — 2004	加筋水泥土桩锚支护技术规程（附条文说明）	
2	CECS 192 — 2005	挤扩支盘灌注桩技术规程（附条文说明）	
3	CECS 197 — 2006	孔内深层强夯法技术规程（附条文说明）	
4	CECS 22 — 2005	岩土锚杆（索）技术规程（附条文说明）	
5	CECS 68 — 1994	氢氧化钠溶液（碱液）加固湿陷性黄土 地基技术规程	
6	CECS 86 — 1996	混凝土水池软弱地基处理设计规范	
7	CECS 96 — 1997	基坑土钉支护技术规程	
8	CJJ/T 80 — 1998	固化类路面基层和底基层技术规程	原建设部
9	DBJ 08 — 1961 — 1997	基坑工程设计规程	
10	DBJ 08 — 202 — 1992		
11	DBJ 08 — 40 — 1994	地基处理技术规范	
12	DBJ 08 — 1961 — 1997		
13	DG/TJ 08 — 202 — 2007	钻孔灌注桩施工规程（附条文说明）	
14	DGJ 08 — 218 — 2003	建筑基桩检测技术规程（附条文说明）	
15	DL/T 5101 — 1999	火力发电厂振冲法地基处理技术规范	
16	GB/T 50123 — 1999	土工试验方法标准	
17	GB/T 50269 — 1997	地基动力特性测试规范	原能源部
18	JGJ 106 — 2003	建筑基桩检测技术规范	
19	JGJ 118 — 1998	冻土地区建筑地基基础设计规范	国家质量技术监督局 原建设部

续表

序号	标准编号	标准名称	发布部门
20	JGJ 120 — 1999	建筑基坑支护技术规程	原建设部
21	JGJ 123 — 2000	既有建筑地基基础加固技术规范	原建设部
22	JGJ 135 — 2007	载体桩设计规程（附条文说明）	原建设部
23	JGJ 79 — 2002	建筑地基处理技术规范	原建设部
24	JGJ 94 — 2008	建筑桩基技术规范	
25	JTJ/T 259 — 2004	水下深层水泥搅拌法加固软土地基技术规程	交通部
26	TB 10113 — 1996	粉体喷搅法加固软弱土层技术规范	铁道部
27	YB 9258 — 1997	建筑基坑工程技术规范（附条文说明）	冶金工业部
28	YBJ 225 — 1991	软土地基深层搅拌加固法技术规程	
29	YBJ 227 — 1991	锚杆静压桩技术规程	
30	YBJ 233 — 1991	钢管桩施工技术规程	
31	YBJ 234 — 1991	振动挤密砂桩施工技术规程	
32	YBJ 235 — 1991	预应力钢筋混凝土管桩施工技术规程	
33	YBJ 236 — 1991	桩基试验要点	
34	YBJ 25 — 1992	强夯地基技术规程（附条文说明）	
35	YBJ 43 — 1992	高压旋喷注浆技术规程	
36	YBJ 44 — 1992	注浆技术规程	
37	YSJ 209 — 1992	强夯地基技术规程（附条文说明）	
38	YSJ 210 — 1992	高压旋喷注浆技术规程	
39	YSJ 211 — 1992	注浆技术规程	
40	YSJ 212 — 1992	灌注桩基础技术规程（附条文说明）	
41	YSJ 402 — 1989	地基与基础工程施工操作规程	
42	ZBBZH/GJ 22	地基与基础规范	
43	GB 50330 — 2002	建筑边坡工程技术规范	原建设部
44	CECS 83 — 1996	管道工程结构常用术语	
45	CECS 98 — 1998	浆体长距离管道输送工程设计规程	
46	DG/TJ 08 — 20004 — 2000	墙梁结构设计规程（附条文说明）	
47	DG/TJ 08 — 2038 — 2008	建筑围护结构节能现场检测技术规程 （附条文说明）	
48	DL/T 5012 — 1999	土工离心模型试验规程	
49	DL/T 5369 — 2007	电力建设工程量清单计价规范 火力发电厂工程	国家发展和改革委员会
50	DZ 0219 — 2002	岩土体工程地质分类标准	
51	GB 50135 — 2006	高耸结构设计规范	
52	GB 50153 — 2008	工程结构可靠性设计统一标准	住房和城乡建设部

续表

序号	标准编号	标准名称	发布部门
53	GB/T 50344 — 2004	建筑结构检测技术标准	原建设部 国家质量技术监督局
54	GBJ 132 — 1990	工程结构设基本术语和通用符号	原建设部
55	JGJ 7 — 1991	网架结构设计与施工规程	原建设部
56	YSJ 404 — 1989	结构安装工程施工操作规程	
57	YSJ 406 — 1989	砌筑工程施工操作规程	
58	ZBBZH/GJ 1	通用建筑结构设计标准	
59	ZBBZH/GJ 25	特种结构与特殊施工技术规范	
60	ZBBZH/GJ 26	结构试验方法标准	

1.3.3 技术交底的内容及要求

技术交底是技术管理的一项重要制度。它是在单位工程或分项（分部）工程正式施工前，对参与施工的有关管理人员、技术人员和工人进行的一次技术性的交待与说明，其目的是使参与施工的人员对施工对象从设计情况、建筑结构特点、技术要求到施工工艺等方面有一个较详细的了解，做到心中有数，以便科学地组织施工和合理地安排工序。避免发生技术指导错误或操作错误。

1.3.4 技术交底编写内容

(1) 施工准备

1) 材料：说明施工所需材料的名称、规格、型号，材料质量标准，材料品种规格等直观要求，感官判定合格的方法等。

2) 机具设备：

①机械设备：说明所使用机械的名称、型号、性能、使用要求等。

②主要工具：说明施工应配备的小型工具，包括测量用设备等，必要时应对小型工具的规格、合法性（对一些测量用具，如经纬仪、水准仪、钢卷尺、靠尺等，应强调要求使用经检定合格的设备）等进行规定。

3) 作业条件：说明与本道工序相关的上道工序应具备的条件，是否已经过验收并合格。本工序施工现场施工前应具备的条件等。

(2) 施工流程

详细列出该项目的操作工序和顺序。

(3) 施工过程详解

根据工艺流程所列的工序和顺序，结合施工图分别对施工要点进行详细叙述，并提出相应的要求。如施工中采用了新工艺、新材料、新技术、新产品，则应对此部分的内容进行详细说明。

(4) 质量验收及记录

1) 质量标准: 以《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202—2002) 为主要依据, 结合本工程的实际情况来进行编制。

2) 质量记录: 列明实际工程中所涉及到的与质量相关的相应检验记录。

(5) 环境、职业健康安全施工要求

1) 环境保护措施: 国家、行业、地方法规环保要求及企业对社会承诺的切实可行的环境保护措施。

2) 安全措施: 内容包括作业相关安全防护设施要求, 个人防护用品要求, 作业人员安全素质要求, 接受安全教育要求, 项目安全管理规定, 特种作业人员执证上岗规定, 应急响应要求, 相关机具安全使用要求, 相关用电安全技术要求, 相关危害因素的防范措施, 文明施工要求, 相关防火要求等施工中应采取的安全措施。

(6) 成品保护措施

对工序成品的保护提出要求并对工序成品的保护制定出切实可行的措施。

(7) 应注意的问题

主要是对地基与基础工程施工中的质量通病进行分析并制定具体的质量通病防治措施, 以及对季节性施工应采取的措施进行较为详细的说明。

1.3.5 地基与基础工程技术交底表格

在地基基础施工工地通常采用书面表格的形式进行技术交底。这种交底方式内容明确, 责任到人, 事后有据可查, 因此, 交底的效果也最为理想。通用交底记录的样式如表 1-2 所示。

表 1-2 技术交底记录

技术交底记录 表 C2-1		编号	
工程名称		交底日期	
施工单位		分项工程名称	
交底提要			
交底内容：			

1.3.6 地基与基础工程技术交底的填写要求

- (1) 依据标准表格进行填写，要求编制、报批及时，文字规范，条理清晰，填写齐全。
- (2) 技术交底文件编号依据质量记录管理工作程序要求进行编写，依据文件和资料控制工作程序进行管理。
- (3) “工程名称”要与图纸图签中的保持一致。
- (4) “交底日期”应写清交底编制的具体日期。
- (5) 施工单位应写明承揽该工程的施工单位的全称。
- (6) 分项工程名称按照《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202 — 2002) 的规定填写。
- (7) 交底提要应写清具体的施工部位，按照《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202 — 2002) 的规定填写。
- (8) 交底内容必须具有很强的可操作性和针对性，使施工人员持技术交底便可进行施工。文字尽量通俗易懂，图文并茂。
- (9) 技术交底只有在签字齐全后方可生效，并发至施工班组。

第2章 地基与基础工程技术交底精选范例点评

本章通过点评一篇《某单位无砂大孔混凝土管井降水技术交底》来说明在编制地基与基础工程技术交底时应注意的问题,其中左栏为技术交底正文,为了让广大读者更深刻地了解技术交底,所以在此处未作任何改动。右栏为点评部分。本书列举的所有实例套用的都是通用格式的表格,但因受版面限制,表格尺寸并不标准,请读者参考本书实例中的内容,在标准表格中填写技术交底。

某单位无砂大孔混凝土管井降水技术交底

技术交底记录 表 C2-1		编 号	01-C2-01-011
工程名称	某单位办公楼工程	交底日期	2008.07.01
施工单位	某建筑单位	分项工程名称	地基基础处理
交底提要	无砂大孔混凝土管井降水		
交底内容:			
一、工程简介			
沿高层建筑基础或在地下水位以下的构筑物基坑的四周采用 泥浆护壁冲击式钻机成孔, 然后每隔一定距离埋设一个无砂大孔 混凝土管井, 形成环状布置, 以单孔管井用潜水泵抽水至连续总 管内, 然后排至沉淀池内, 再排送至下水道。			
二、施工准备			
1. 技术准备			
(1) 首先要了解地质勘探资料、掌握地下土质和水位变化情 况, 特别是地下流砂情况, 流砂层厚度, 以便确定钻孔工艺和准 备必要材料。			
(2) 根据总的平面布置和所开挖地下工程的面积, 确定正式 管井和观测管井的数量、位置, 排水管位置、流向, 沉淀池位置 以及与污水管道联地点。			
(3) 对设置的井点位置进行平整、放线, 用白灰标明其 位置。			
2. 材料机械准备			
滤水井管、冲击式成孔钻机、潜水泵、吸水管、空压机、排			

材料要求要说明施工所需材料名称、品种、规格、型号,材料质量标准等直观要求,感官判定合格的方法,强调从有“检验合格”标识牌的材料堆放处领料,每次领料批量要求等。机械准备要说明所使用机械的名称、型号、

水管、水泵控制自动系统、5~8mm 豆石、木底座或混凝土底座、沥青、麻布等。

3. 作业条件

(1) 场地达到“三通一平”。

(2) 调查场地内地上、地下管网，构筑物的分布及其状态，并完成其拆除、改移和保护工作。

(3) 完成现场临设、设备材料堆放场地、施工渣土堆放场地、施工排水设施等的修建。

三、施工工艺

1. 管井构造

管井的滤管为无砂大孔混凝土，采用粒径为 3~5mm 的豆石加水泥按 6:1 左右比例预制而成，强度大于 2MPa，每节长 1m 左右。最下部一节为有孔滤管，其空隙率为 20%~25%。管接头处用两层麻布浇沥青包裹，外夹竹片用 10 号铁丝扎牢，以免接缝处挤入泥砂淤塞管井，其内径为 ϕ 500mm、 ϕ 600mm。

2. 工艺流程

施工准备→放线→冲击式成孔钻机就位→成孔→泥浆护壁→下管→下滤水层→上部用厚土填实→洗井→下潜水泵→抽水→排水总管→沉淀池→污水管井

3. 操作工艺

(1) 管井采用冲击式成孔机冲击成孔，孔的直径约 1m，泥浆护壁。待冲孔到设计深度后，用吸管将其中的泥浆吸净，下底座，然后下管，管外填塞滤水小豆石，上部用厚土填实，立即用压缩空气将泥浆吹出洗井，然后抽水。

(2) 管井的有效降水深度取决于管井深度、降水面积、含水层渗透系数以及水泵扬程。降水坡度为 1:10，环形降水。

(3) 进行无压完全井环形井点系统总涌水量计算和无压非完全井井点系统总涌水量计算。降水井剖面如图 1 所示。

性能、使用要求等。本案例缺少内容。

作业条件说明与本道工序相关的上道工序应具备的条件是否已经通过验收并合格，以及本工序现场施工前应具备的条件等。

工艺流程要详细列出该项目的操作工序和顺序。本案例符合要求。

操作工艺要根据工艺流程所列的工序和顺序，分别对其进行详细叙述，并提出相应要求，重点部位和关键环节的控制要点。结合施工图提出设计的特殊要求及处理方法，细部处理要求，容易发生的质量事故和环境、安全施工的工艺过程，尽量用图表达。本案例此部分内容空洞，缺乏详细工艺流程。本部分内容还应有冬、雨期施工的施工方法、措施及要求。

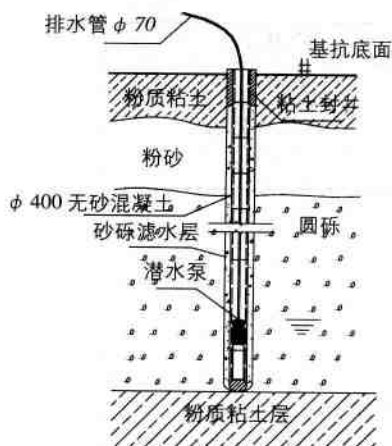


图1 降水井剖面示意

四、质量要求

1. 质量检验标准

(1) 大孔管井降水施工的井深、井距必须根据设计要求定位、施工。

(2) 降水深度要达到设计要求，其水位线位于基坑底部下0.05~1m，边坡要求稳定。基坑干燥。

(3) 大孔管井抽水目前采用QY-25扬程潜水泵抽水。泵位于井管内，距井盘底座约0.5m，用钢丝绳固定于井面，通过胶皮管将水从井中提至地面排掉，其中电器设备必须安装自制自控装置，根据水量大小调整自控装置线，使抽水 and 停抽时间相配达到施工需要。

(4) 不允许出现死井，洗井一定要及时，抽水及时，从而保证降水效果良好。

(5) 大孔管井全面抽水到土方开挖开始一般为3~5d。

(6) 大孔管井降水施工质量允许偏差应符合表1的要求。

表1 大口井降水施工质量允许偏差

项目	允许偏差	检查方法
井位 (mm)	—	用皮尺、钢尺检查
井径 (mm)	—	用皮尺、钢尺检查
成井垂直度 (%)	< 1	垂吊法
滤料含泥量 (%)	< 3	颗粒分析

质量要求应包括：主控项目（国家质量检验规范要求，包括抽检数量、检验方法）；一般项目（国家质量检验规范要求，包括抽检数量、检验方法和合格标准）等内容，本案例此部分没有列出主控项目和一般项目内容。

续表

项目	允许偏差	检查方法
出水量 (%)	< 5	抽水试验
出水含砂量 (%)	< 0.1	进行水分析
降水深度	符合设计要求	稳定 24h

2. 质量记录

- (1) 施工测量记录。
- (2) 成井施工记录。
- (3) 降水施工记录。
- (4) 降水影响范围内建筑物状况监测记录。
- (5) 井身管材的产品合格证, 滤料、粘土的试验、检验记录。

五、成品保护

- (1) 大孔管井井口高出自然地面不小于 0.5m。
- (2) 为防止滤网破坏, 在井管放入前, 应认真检查, 以保证滤网完好。
- (3) 施工完毕后, 应在井口设置护栏, 高度不低于 1.2m, 并加装井盖, 防止杂物掉进井内。

(4) 雨期施工, 井口周边地面硬化, 并做排水沟。

(5) 冬期施工, 井点联结总管上要覆盖保温材料, 或回填 30cm 厚以上干松土, 以防冻坏管道。

六、应注意的质量问题

(1) 井点使用时, 基坑周围井点应对称、同时抽水, 使水位差控制在要求的限度内。

(2) 潜水泵在运行时应经常观测水位变化情况, 检查电缆线是否和井壁相碰, 以防磨损后水沿电缆芯渗入电动机内。

同时, 还必须定期检查密封的可靠性, 以保证正常运转。

(3) 采用沉井成孔法, 在下沉过程中, 应控制井位和井深垂直度偏差在允许范围内, 使井管竖直准确就位。

(4) 降水时应采取措施, 防止或减少降水对周围环境的影响。

七、环境保护措施

(1) 管井施工中的泥浆严禁直接排入市政等管网, 排水口处应设沉淀池, 以防堵塞市政管网, 影响城市环境。

(2) 钻机成孔或空压机洗井, 应避免夜间施工, 必要时加装

成品保护是对上道工序成品的保护提出要求, 对本道工序成品提出具体保护措施。本案例这部分比较详细。

应注意的是, 根据企业提出的预防和治理质量通病和施工问题的技术措施等, 针对本工程特点具体提出质量通病及其预防措施。

环境保护措施是说明国家、行业、地方法规环保要求, 企业对社会承诺的项目管理措施, 环保隐患报告要求。本案例符合