

给水排水管道 工程施工及验收规范 实施手册

■ 主审 史官云
主编 颜安平 孙文友 钟永兵 陶勤俭



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

给水排水管道工程施工及验收规范 实施手册

主 审 史官云

主 编 颜安平 孙文友 钟永兵 陶勤俭



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

给水排水管道工程施工及验收规范实施手册 / 颜安平主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2010. 7
ISBN 978-7-308-07749-1

I. ①给… II. ①颜… III. ①给排水系统—管道工程—工程施工—规范—中国②给排水系统—管道工程—工程验收—规范—中国 IV. ①TU991-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 123222 号

给水排水管道工程施工及验收规范实施手册

主 编 颜安平 孙文友 钟永兵 陶勤俭

责任编辑 杜希武
封面设计 刘依群
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
排 版 杭州好友排版工作室
印 刷 德清县第二印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 8.75
字 数 212 千
版 次 2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-07749-1
定 价 35.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换
浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88925591

前 言

由国家住房和城乡建设部批准发布的《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)(以下简称新给水排水规范)于2008年10月15日发布,2009年5月1日开始实施,原国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-97和建设部行业标准《市政排水管渠工程质量检验评定标准》CJJ3-90同时废止。新给水排水规范出台后没有规定相应的施工与质量控制过程质量检查、检测和验收的相应操作作用表。新给水排水规范实施以来,各施工企业和市政工程建设质量监督机构普遍反映目前工程施工技术资料相当混乱,这样在实际工作中就很难评定给水与排水工程的施工质量和进行工程竣工验收。为此,我们在充分调研的基础上,组织了市政工程质量监督、施工、监理和城建档案管理等单位的专业技术人员,编著了这本《给水排水工程施工及验收规范实施手册》。

这本手册提供了实施新给水排水规范所急需的给水排水工程建设施工从原材料(产品)进场到工程竣工验收全过程的工程质量控制的检查用表共75份,覆盖了新给水排水规范中56个分项工程检验批主控项目和一般项目的全部检查内容,构成了实施新给水排水规范完整的检查、检测、控制、验收操作作用表(其中将部分《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008的内容补充入本手册)。本手册还列举了操作作用表的填写范例,为市政工程技术人員熟悉表式填写提供了示范的作用。

本手册内容全面、实用,具有很强的可操作性,可供市政给水排水工程建设施工企业直接应用,也可供建设业主、监理、质监和城建档案管理部门工作参考。本手册在编著过程中,得到了浙江省市政行业协会、台州市市政公用工程质量监督站、方远建设集团股份有限公司的关心和支持,吸取了杭州、宁波、绍兴、台州等地市政工程施工企业、工程监理单位、质量监督机构、档案管理部门专业技术人员的意见,参考了城镇道路工程相关规范,在此一并深表谢意。

本手册由颜安平、孙文友、钟永兵、陶勤俭主编,王敬幸、杨晓群、张东青、黎朝裁为编委成员,史官云主审。

由于作者水平有限,本手册难免存在缺陷和疏漏,恳请市政行业专家、同行和读者批评、指正、赐教。

史官云

2010年4月25日

目 录

1	工程质量概述	1
1.1	给水排水管道施工中涉及的相关基本概念	1
1.2	给水排水管道工程质量评价准则	2
1.3	《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008 的主控项目	5
2	给水、排水管道工程施工质量检验控制用表	12
2.1	单位(分部)工程质量验收表式	12
2.2	单位(子单位)分部(子分部)分项工程、检验批编码表	17
3	分项工程检验批质量验收记录表	21
3.1	土方工程用表	23
3.2	开槽施工管道基础用表	26
3.3	开槽施工金属管类管道主体结构用表	27
3.4	开槽施工钢筋混凝土类管道主体结构用表	34
3.5	开槽施工化学建材管类管道主体结构用表	36
3.6	管渠工程用表	38
3.7	不开槽施工管道主体结构用表	47
3.8	沉管和桥管施工主体结构用表	70
3.9	管道附属构筑物用表	78
4	检查、核查及管道现场试验用表	83
4.1	检查、核查用表	83
4.2	管道现场试验用表及说明	89



5 工程用表填写范例	100
5.1 施工现场质量管理检查记录	100
5.2 检验批	101
5.3 分 项	108
5.4 分 部	115
5.5 分部工程检验汇总表	118
5.6 单位(子单位)工程质量竣工验收记录	119
5.7 工程质量(安全)保证体系审查表	120
5.8 给水排水管道工程强制性条文执行情况检查记录	121
5.9 单位(子单位)工程质量控制资料核查记录	122
5.10 单位(子单位)工程结构安全和使用功能检验资料核查表	123
5.11 单位(子单位)工程观感质量检查表	124
附 录 给水、排水管道工程资料归档一览表	125
参考文献	131

1 工程质量概述

1.1 给水排水管道施工中涉及的相关基本概念

近些年来随着我国国民经济和城市建设的飞速发展,给排水管道工程技术提高,施工机械与设备的更新,管材品种及结构的发展,需要明确给水排水管道施工中涉及的相关基本概念。

1.1.1 压力管道:指工作压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ 的给排水管道。

1.1.2 无压管道:指工作压力 $< 0.1\text{MPa}$ 的给排水管道。

1.1.3 刚性管道:指主要依靠管体材料强度支撑外力的管道,在外荷载作用下其变形很小,管道的失效是由于管壁强度的控制不当。《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 指钢筋混凝土、预(自)应力混凝土管道和预应力钢筒混凝土管道。

1.1.4 柔性管道:指在外荷载作用下变形显著的管道,竖向荷载大部分由管道两侧土体所产生的弹性抗力所平衡,管道的失效通常由变形造成而不是管壁的破坏。《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)主要指钢管、化学建材管和柔性接口的球墨铸铁管管道。

1.1.5 刚性接口:指不能承受一定量的轴向线变位和相对角变位的管道接口,如用水泥类材料密封或用法兰连接的管道接口。

1.1.6 柔性接口:指能承受一定量的轴向线变位和相对角变位的管道接口,如用橡胶圈等材料密封连接的管道接口。

1.1.7 化学建材管:指玻璃纤维管或玻璃纤维增强热固性塑料管(简称玻璃钢管)、硬聚氯乙烯管(UPVC)、聚乙烯管(PE)、聚丙烯管(PP)及其钢塑复合管的统称。

1.1.8 管渠:指采用砖、石、混凝土砌块砌筑的,钢筋混凝土现场浇筑的或采用钢筋混凝土预制构件装配的矩形、拱形等异型(非圆形)断面的输水通道。

1.1.9 开槽施工:指从地表开挖沟槽,在沟槽内敷设管道(渠)的施工方法。

1.1.10 不开槽施工:指在管道沿线地面下开挖成形的洞内敷设或浇筑管道(渠)的施工方法,有顶管法、盾构法、浅埋暗挖法、定向钻法、夯管法等。

1.1.11 管道交叉处理:指施工管道与既有管线相交或相距较近时,为保证施工安全和既有管线运行安全所进行的必要的施工处理。

1.1.12 顶管法:指借助于顶推装置,将预制管节顶入土中的地下管道不开槽施工方法。

1.1.13 盾构法:指采用盾构机在地层中掘进的同时,拼装预制管片或现浇混凝土构筑



地下管道的不开槽施工方法。

1.1.14 浅埋暗挖法:指利用土层在开挖工程中短时间的自稳能力,采取适当的支护措施,使围岩或土层表面形成密贴型薄壁支护结构的不开槽施工方法。

1.1.15 定向钻法:指利用水平钻孔机钻进小口径的导向孔,然后用回扩钻头扩大钻孔,同时将管道拉入孔内的不开槽施工方法。

1.1.16 夯管法:指利用夯管锤(气动夯锤)将管节夯入地层中的地下管道不开槽施工方法。

1.1.17 沉管法:指将组装成一定长度的管段或钢筋混凝土密封管段沉入水底或水底开挖的沟槽内的水底管道敷设方法,又称沉埋法或预制管段沉埋法。

1.1.18 桥管法:指以桥梁形式跨越河道、湖泊、海域、铁路、公路、山谷等天然或人工障碍专用的管道敷设方法。

1.1.19 工作井:指用顶管、盾构、浅埋暗挖等不开槽施工法施工时,从地面垂直开挖至管道底部的辅助通道,也称为工作坑、竖井等。

1.1.20 管道严密性试验:指对已敷设好的管道用液体或气体检查管道渗漏情况的试验统称。

1.1.21 压力管道水压试验:指以水为介质,对已敷设的压力管道采用满水后加压的方法,来检验在规定的压力值时管道是否发生结构破坏以及是否符合规定的允许渗水量(或允许压力降)标准的试验。

1.1.22 无压管道闭水试验:指水为介质对已敷设重力流管道(渠)所做的严密性试验。

1.1.23 无压管道闭气试验:指以气体为介质对已敷设管道所做的严密性试验。

1.2 给水排水管道工程质量评价准则

1.2.1 给水排水管道工程质量验收的划分

1. 给水排水管道工程质量验收应划分为单位(子单位)工程、分部(子分部)工程、分项工程和检验批(或叫验收批)。

2. 单位工程的划分应按下列原则确定:

1) 建设单位招标文件确定的每一个独立合同中明确的开(挖)槽施工的管道工程、大型顶管工程、盾构管道工程、浅埋暗挖管道工程、大型沉管工程、大型桥管工程的一种或几种组合为一个单位工程。

2) 当合同文件包含的工程内涵较多,或工程规模较大或由若干独立设计组成时,宜按工程部位或工程量、每一独立设计将单位工程分成若干子单位工程。

3. 分部工程的划分应按下列原则确定:

1) 单位(子单位)工程应按工程的结构部位或特点、功能、工程量划分分部工程。

2) 分部工程的规模较大或工程复杂时宜按材料种类、工艺特点、施工工法等,将分部工程划为若干子分部工程。

4. 分部(子分部)工程可由一个或若干个分项工程组成,应按主要工种、材料、施工工艺等划分分项工程。

5. 分项工程可由一个或若干检验批组成。检验批应根据施工、质量控制和专业验收需要划定。

6. 土方工程中涉及地基处理、基坑支护等,应按现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202)等相关规定执行。

7. 桥管的地基与基础、下部结构工程,应按现行《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2 等相关规定执行。

8. 工作井的地基基础、围护结构工程,应按现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204)、《地下防水工程质量验收规范》(GB50208)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141)等相关规定执行。

1.2.2 给水排水管道工程质量验收与评价

1. 给水排水管道工程质量验收应在施工单位自检基础上,按检验批、分项工程、分部(子分部)工程、单位(子单位)工程的顺序进行,并应符合下列规定:

1) 工程施工质量应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)和相关专业验收规范的规定;

2) 工程施工质量应符合工程勘察、设计文件的要求;

3) 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应的资格;

4) 工程施工质量的验收应在施工单位自行检查,评定合格的基础上进行;

5) 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理等单位进行验收,并形成验收文件;

6) 涉及结构安全和使用功能的试块、试件和现场检测项目,应按规定进行见证取样检测;

7) 检验批的质量应按主控项目和一般项目进行验收;每个检查项目的检查数量,除《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 有关条款有明确规定外,应全数检查;

8) 对涉及结构安全和使用功能的部分工程应进行试验或检测;

9) 承担检测的单位应具有相应资质;

10) 外观质量应由质量验收人员通过现场检查共同确认。

2. 检验批质量验收合格应符合下列规定:

1) 主控项目的质量经抽样检验合格;

2) 一般项目中的实测(允许偏差)项目抽样检验的合格率应达到 80%,且超差点的最大偏差值应在允许偏差值的 1.5 倍范围内;

3) 主要工程材料的进场验收和复验合格,试块、试件检验合格;

4) 主要工程材料的质量保证资料以及相关试验检测资料齐全、正确;具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

3. 分项工程质量验收合格应符合下列规定:

1) 分项工程所含的检验批质量验收全部合格;

2) 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整、正确;有关质量保证资料和试验检测资料应齐全、正确。

4. 分部(子分部)工程质量验收合格应符合下列规定:

1) 分部(子分部)工程所含分项工程的质量验收全部合格;



2) 质量控制资料完整;

3) 分部(子分部)工程中,地基基础处理、桩基础检测、混凝土强度、混凝土抗渗、管道接口连接、管道位置及高程、金属管道防腐层、水压试验、严密性试验、管道设备安装调试、阴极保护安装测试、回填压实等的检验和抽样检测结果应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的有关规定;

4) 外观质量验收应符合要求。

5. 单位(子单位)工程质量验收合格应符合下列规定:

1) 单位(子单位)工程所含分部(子分部)工程的质量验收全部合格;

2) 质量控制资料应完整;

3) 单位(子单位)工程所含分部(子分部)工程有关安全及使用功能的检测资料应完整;

4) 涉及金属管道的外防腐层、钢管阴极保护系统、管道设备运行、管道位置及高程等的试验检测、抽查结果以及管道使用功能应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 规定;

5) 外观质量验收应符合要求。

6. 给排水管道工程质量验收不合格时,应按下列规定处理:

1) 经返工重做或更换管节、管件、管道设备等的检验批,应重新进行验收;

2) 经有相应资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批,应予以验收;

3) 经有相应资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求,但经原设计单位验算认可,能够满足结构安全和使用功能要求的检验批,可予以验收;

4) 经返修或加固处理的分项工程、分部(子分部)工程,改变外形尺寸但仍能满足结构安全和使用功能要求,可按技术处理方案文件和协商文件进行验收。

7. 通过返修或加固处理仍不能满足结构安全或使用功能要求的分部(子分部)工程、单位(子单位)工程,严禁验收。

8. 检验批及分项工程应由专业监理工程师组织施工项目的技术负责人(专业质量检查员)等进行验收。

9. 分部(子分部)工程应由专业监理工程师组织施工项目质量负责人等进行验收。对于涉及重要部位的地基基础、主体结构、非开挖管道、桥管、沉管等分部(子分部)工程,设计和勘察单位工程项目负责人、施工单位技术质量部门负责人应参加验收。

10. 单位工程经施工单位自行检验合格后,应由施工单位向建设单位提出验收申请。单位工程有分包单位施工时,分包单位对所承包的工程应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的规定进行验收,验收时总承包单位应派人参加;分包工程完成后,应及时地将有关资料移交总承包单位。

11. 对符合竣工验收条件的单位工程,应由建设单位按规定组织验收。施工、勘察、设计、监理等单位有关负责人以及该工程的管理或使用单位有关人员应参加验收。

12. 参加验收各方对工程质量验收意见不一致时,可由工程所在地建设行政主管部门或工程质量监督机构协商解决。

13. 单位工程质量验收合格后,建设单位应按规定将竣工验收报告和有关文件,报工程所在地建设行政主管部门备案。

14. 工程竣工验收后,建设单位应将有关文件和技术资料归档。

1.3 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008 的主控项目

1.3.1 主控项目的术语

给水排水管道工程中主控项目是指:给水排水管道工程中的对质量、安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。

1.3.2 土方工程的主控项目

分部工程名称	分项工程名称	检验批主控项目
土方工程	沟槽(基坑)土方开挖 与地基处理	原状地基土观察、检查
		地基承载力
		压实度、厚度检查
	沟槽(基坑)土方支护	支撑方式、支撑材料
		支护结构强度、刚度、稳定性
	沟槽(基坑)土方回填	回填材料
		观测沟槽
管道变形		
压实度		

1.3.3 开槽施工管道主体结构工程的主控项目

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目
管道 主体 结构	管道基础	地基承载力
		混凝土强度
		砂石基础压实度
	钢管接口连接	材料质量
		接口
		错口
		焊口焊接质量
		法兰接口
	金属类管道铺设	埋设深度
		管道外观
		管道安装
	钢管内防腐层(水泥砂浆)	材料
		水泥砂浆抗压强度
	钢管内防腐层(环氧涂料)	材料要求
		内防腐层外观
	钢管外防腐层	材料要求
厚度		
电火花检漏		
粘结力		



续表

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目	
管道主体结构	金属类管开槽 施工工程	钢管阴极保护	材料要求
			阴极保护
			系统参数
		球墨铸铁管接口连接	材料产品质量
			承插接口连接
			法兰接口
	混凝土类管、预(自)应力 混凝土管开槽施工工程	钢筋混凝土管、预(自)应力 混凝土管管道基础	地基承载力
			混凝土强度
			砂石基础压实度
		钢筋混凝土管、预(自)应力 混凝土管接口连接	材料产品质量
			柔性接口
			刚性接口
		混凝土类管道铺设	埋设深度
			管道外观
			管道安装
	预应力钢筒混凝土 管开槽工程	预应力钢筒混凝土管管道基础	地基承载力
			混凝土强度
			砂石基础压实度
		预应力钢筒混凝土管接口连接	材料产品质量
			柔性接口
			刚性接口
预应力钢筒混凝土管管道铺设		埋设深度	
		管道外观	
		管道安装	
化学建材管道 开槽工程	化学建材管道开槽工程管道基础	地基承载力	
		混凝土强度	
		砂石基础压实度	
	化学建材管接口连接	材料产品质量	
		管道接口	
		聚乙烯、聚丙烯管接口熔焊 卡箍、法兰等连接件	
	化学建材管管道铺设	埋设深度	
		管道管壁	
		管道安装	
现浇钢筋混凝土 管渠(廊)	现浇钢筋混凝土 管渠基础	天然地基土观察、检查	
		地基承载力	
		边坡	
	现浇钢筋混凝土 管渠模板	刚度和稳定性	
		模板组装	
		隔离剂	

续表

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目		
管道主体结构	现浇钢筋混凝土管渠钢筋制作	原材料质量		
		加工质量		
		钢筋连接		
	现浇钢筋混凝土管渠钢筋安装	接头位置		
	现浇钢筋混凝土管渠(廊)	现浇钢筋混凝土管渠混凝土	原材料	
			混凝土强度	
			外观	
			预埋(件)孔	
	现浇钢筋混凝土管渠变形缝	现浇钢筋混凝土管渠变形缝	原材料	
			止水带位置	
			止水带与结构咬合	
	装配式混凝土管渠	装配式混凝土管渠基础	天然地基土观察、检查	
			地基承载力	
			边坡	
		装配式混凝土管渠构件预制	装配式混凝土管渠构件预制	原材料
				混凝土强度
				预埋(件)孔
				外观质量
		装配式混凝土管渠预制构件安装	装配式混凝土管渠预制构件安装	原材料
				缝隙要求
				安装要求
装配式混凝土管渠变形缝	装配式混凝土管渠变形缝	原材料		
		止水带位置		
		止水带与结构咬合		
砌筑管渠	砌筑管渠管渠基础	天然地基土观察、检查		
		地基承载力		
		边坡		
	砌筑管渠管渠砖石砌筑	砌筑管渠管渠砖石砌筑	原材料	
			砂浆强度	
			组砌方式	
	砌筑管渠管渠变形缝	砌筑管渠管渠变形缝	原材料	
			止水带位置	
止水带与结构咬合				



1.3.4 不开槽施工管道主体结构主控项目

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目	
管道主体结构	工作井	工作井围护结构	位置选择
			地面井口围护
			安全通道
			设备安装、运行
			井内照明、通风
		工作井(沉井)模板	刚度和稳定性
			模板组装
			隔离剂
		工作井(沉井)钢筋加工	原材料质量
			加工质量
		工作井(沉井)钢筋安装	钢筋连接
			接头位置
	工作井(沉井)制作	原材料	
		混凝土强度	
		外观	
	工作井(沉井)下沉及封底	原材料	
		混凝土强度	
		标高及厚度	
		下沉过程	
	工作井井内结构	原材料质量	
结构强度、刚度、尺寸			
混凝土抗压强度、抗渗			
顶管	直线顶管管道	顶管材料	
		接口探伤	
		管底坡度	
		管道接口	
	曲线顶管管道	顶管材料	
		接口探伤	
		管底坡度	
		管道接口	
	垂直顶升管道	顶升管道材料	
		外观	
	钢管阴极保护	管道防水、防腐	
		材料要求	
阴极保护			
系统参数			

续表

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目	
管道主体结构	盾构管片制作	工厂制作产品质量	
		现场制作产品质量	
		混凝土试块强度、抗渗试块	
		外观质量	
		钢筋混凝土管片抗渗试验	
		单块管片尺寸允许偏差	
		管片水平组合拼装检验	
		盾构掘进和管片拼装	防水
			螺栓、连接件力学性能
			裂缝、变形
	渗漏情况		
	盾构施工管道钢筋混凝土二次衬砌	线形	
		钢筋数量与规格	
		混凝土强度等级、抗渗	
		混凝土外观质量	
	浅埋暗挖	浅埋暗挖管道的土层开挖	防水处理
			开挖方法
		浅埋暗挖管道的初期衬砌	开挖断面
			支护钢格栅、钢架加工、安装
			钢筋网安装
		浅埋暗挖管道的防水层	初期衬砌喷射混凝土
		浅埋暗挖管道的二次衬砌	材料、品种、规格
			原材料
			伸缩缝
			混凝土抗压、抗渗
	材料产品质量		
	定向钻	定向钻施工管道接口连接	管道接口
聚乙烯、聚丙烯管接口熔焊			
卡箍、法兰等连接件			
管节、防腐层材料			
定向钻施工管道		管节拼接、钢管外防腐	
		接口、管道预水压试验	
		管道回拖线形、曲率	
钢管内防腐层(水泥砂浆)		材料	
		水泥砂浆抗压强度	
钢管内防腐层(环氧涂料)		材料要求	
		内防腐层外观	
钢管外防腐层		材料要求	
		厚度	
	电火化检漏		
	粘结力		



续表

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目		
管道主体结构	定向钻	钢管阴极保护	材料要求	
		阴极保护	系统参数	
		系统参数		
	夯管	夯管管道接口连接	材料质量	接口
			接口	错口
			错口	焊口焊接质量
			焊口焊接质量	法兰接口
			法兰接口	管节、焊材、防腐层等材料
			管节、焊材、防腐层等材料	拼接、外防腐、接口焊接
		夯管施工管道	管道线形、渗水	
			材料	
			水泥砂浆抗压强度	
		钢管内防腐层(水泥砂浆)	材料要求	
			内防腐层外观	
		钢管内防腐层(环氧涂料)	材料要求	
			厚度	
钢管外防腐层	电火化检漏			
	粘结力			
	材料要求			
钢管阴极保护	材料要求			
	阴极保护			
	系统参数			

1.3.5 沉管和桥管施工主体结构主控项目

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目	
管道主体结构	沉管基槽浚挖及管基处理	中心位置与深度	
		沉管基础	
	组对拼装管道(段)沉放	检查资料	
		组对拼装	
		外观检查	
	组对拼装沉管	沉放的预制钢筋混凝土管节制作	检查资料
			钢筋、模板、混凝土
			混凝土强度
			外观质量
			抗渗检验
	沉放预制钢筋混凝土管节接口预制加工		钢壳质量
			不平整度
			垂直度
端面竖向倾斜度			
橡胶圈外观质量			

续表

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目	
管道主体结构	预制钢筋混凝土管的沉放	沉放前、后检查	
		裂缝检查	
		接口连接	
	沉管的稳管及回填	回填材料	
		回填工艺	
	桥管管道	桥管管道安装	原材料质量
			组对与拼装
			钢管预拼装尺寸(包括长度、管口端面园度、管口端面与管道轴线垂直度、侧弯曲矢高、跨中起拱度、对口错边)
管桥位置			

1.3.6 管道附属构筑物主控项目

分部(子分部)工程名称	分项工程名称	检验批主控项目
附属构筑物工程	现浇混凝土井室	原材料
		砌筑砂浆强度
	砖砌井室	原材料
		砌筑砂浆强度
		砌筑质量
	预制拼装井室	原材料
	雨水口及支连管安装	原材料
		雨水口位置
		井框、井算
		井内
	支墩安装	原材料
		地基承载力
砂浆强度		