

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号：DBJ/T13-135-2011

住房和城乡建设部备案号：J11820-2011

---

# 市政工程施工技术文件管理规程

(城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程)

Specification for Municipal Engineering Construction

Documentation Management

(road works in city and town、bridge works in city、

water and sewerage structures and pipeline works)

2011-03-07 发布

2011-04-01 实施

---

福建省住房和城乡建设厅 发布

福建省工程建设地方标准

# 市政工程施工技术文件管理规程

(城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程)

Specification for Municipal Engineering Construction

Documentation Management

(road works in city and town、bridge works in city、

water and sewerage structures and pipeline works)

DBJ/T 13-135-2011

J11820-2011

主编单位：福建省建设工程质量安全监督总站

中建七局第三建筑有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2011年04月01日

2011年福州

**福建省住房和城乡建设厅**  
**关于批准发布省工程建设地方标准**  
**《市政工程施工技术文件管理规程（城镇道路、**  
**城市桥梁、给排水构筑物及管道工程）》的通知**

闽建科[2011]11号

各设区市建设局（建委）、公用局，平潭综合实验区交通与建设局，各有关单位：

由福建省建设工程质量安全监督总站和中建七局第三建筑有限公司主编的《市政工程施工技术文件管理（城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程）》，经审查，批准为福建省工程建设地方标准，编号为 DBJ/T 13-135-2011，自 2011 年 4 月 1 日起执行。在执行过程中，有什么问题和意见请函告省厅建筑节能与科技处。

该标准由省厅负责管理。

福建省住房和城乡建设厅

二〇一一年三月七日

# 关于同意福建省《市政工程施工技术文件管理规程（城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程）》地方标准备案的函

建标标备[2011] 43 号

福建省住房和城乡建设厅：

你厅《关于报送福建省工程建设地方标准〈市政工程施工技术文件管理规程（城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程）〉备案的函》（闽建科函【2011】31号）收悉。经研究，同意该项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为 J11820-2011。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

中华人民共和国住房和城乡建设部标准定额司

二〇一一年三月二十三日

# 前 言

本规程是根据福建省住房和城乡建设厅闽建科[2010]9号文要求，在总结福建省市政基础设施工程多年来工程资料管理经验的基础上，依据有关国家法律、法规、规定和技术标准，依据和参照《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》、《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》（建城[2002]221号）、《建设工程文件归档整理规范》（GB/T 50328—2001）、《建筑工程资料管理规程》（JGJ/T 185-2009）、《福建省建筑工程文件管理规程》（施工分册）及其他省市的做法和经验，结合我省市政工程施工情况，经反复讨论、广泛征求意见，最后经审查定稿。

本规程主要内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 市政工程质量控制资料；5. 市政工程施工安全和功能检验资料；6. 市政工程竣工文件等。

为提高规程质量，请各单位在执行过程中，注意总结经验，积累资料，随时将意见和建议反馈给省住房和城乡建设厅科技处（地址：福州市北大路 242 号，邮编：350001）和福建省建设工程质量监督总站（地址：福州市湖东路 189 号凯捷大厦 7 楼，邮编：350003），以供今后修订时参考。

主编单位：福建省建设工程质量安全监督总站

中建七局第三建筑有限公司

参编单位：福建省工程建设质量安全协会

厦门市建设工程质量安全监督站

福建博海信息技术有限公司

厦门市政工程公司

福建榕圣市政工程股份有限公司

福州开发区宏信建设工程监理有限公司

恒亿集团有限公司

福建省永正工程质量检测有限公司

福建省兴创建设集团有限公司

主要起草人员：黄立强 林华强 林联泉 苏忠高 陈有雄 江 星 黄业永 王 耀

林青青 洪鼎荣 谢坤明 吴平春 赖友华 吴秋明 吴维国 郑 霖

主要审查人员：黄文巧 施伯超 朱剑锋 齐 敬 郑海锋 温加宾 黄跃森 刘顺明

郭向徽

# 目 次

1	总则	7
2	术 语	8
3	基本规定	9
4	市政工程质量控制资料	11
4.1	图纸会审、设计变更和工程洽商记录	11
4.2	施工组织设计	错误！未定义书签。
4.3	专项施工方案	12
4.4	技术交底记录	13
4.5	测量复核及预检工程检查记录	14
4.6	原材料出厂合格证及进场检验报告	15
4.7	成品、半成品、构配件、设备出厂合格证及进场检验报告	26
4.8	施工检验报告及见证检测报告	41
4.9	施工记录	66
4.10	隐蔽工程检查验收记录	78
4.11	工程质量验收资料	79
4.12	质量事故报告及处理记录	82
5	市政工程结构安全和重要使用功能检验资料	84
5.1	道路弯沉试验	84
5.2	污水管道闭水试验	84
5.3	水池满水试验	85
5.4	消化池气密性试验	86
5.5	压力管道水压试验	87
5.6	混凝土结构实体验收	87
5.7	桥梁结构荷载试验	88
6	市政工程竣工文件	89
6.1	工程竣工报告	89
6.2	竣工图	89
6.3	工程竣工验收报告	90
6.4	施工技术文件的立卷和归档	91
附录 A	施工现场质量管理检查记录	92
附录 B	单位(子单位)工程质量竣工验收记录	93
附录 C	市政工程质量控制资料用表	98
附录 D	市政工程结构安全和主要使用功能检验资料用表	307
	本规程用词说明	313
	条文说明	314

## CONTENTS

1	General	7
2	Terminology	8
3	Basic requirements	9
4	Municipal engineering quality control data	11
	4.1 Mixed drawings, design changes and engineering negotiation records	11
	4.2 Construction design	12
	4.3 Special construction program	13
	4.4 Technical disclosure records	14
	4.5 Measurement engineering review and inspection records pre	15
	4.6 Raw materials entering the factory certification and inspection reports	15
	4.7 Finished products, semi-finished products, components and parts, equipment, factory certification and entry inspection reports	25
	4.8 Construction inspection reports and testimony and circumstantial evidence test report	39
	4.9 Construction records	62
	4.10 Hidden project inspection acceptance records	74
	4.11 Quality inspection and assessment information	75
	4.12 Quality of incident reporting and handling of records	78
5	Structural safety and the importance of municipal engineering test data using the function	80
	5.1 Road Deflection Experiment	80
	5.2 Closed sewer water test	80
	5.3 Test tank full of water	81
	5.4 Digestion tank tightness test	82
	5.5 Pressure pipe strength and leak test	82
	5.6 Physical inspection of concrete structures	83
	5.7 Bridge Load Test	84
6	Completion of the project files of municipal	85
	6.1 Project completion report	85
	6.2 Built drawings	85
	6.3 Project completion acceptance report	86
	6.4 Construction Filing and archiving of technical documents	86
	Appendix A construction site quality control inspection records	88
	Appendix B units (sub-unit) project completion and acceptance of quality records	89
	Appendix C of municipal engineering quality control data with the table	94
	Appendix D structural safety of public works and the main use of functional test data with the table	307
	Explanation of Wording in This Specification	313
	Explanation of Provisions	314

# 1 总 则

**1.0.1** 为加强市政工程施工技术文件的规范化管理，完善市政工程施工技术文件，加强施工质量过程控制，提高市政工程质量，依据现行国家、行业、地方标准，结合我省市政工程的实际情况，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于我省新建、改建、扩建的城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程等市政工程施工技术文件的编制、整理和归档。

**1.0.3** 执行本规程时，尚应遵守国家、行业和地方现行有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 建设工程项目 engineering project

经批准按照一个总体设计进行施工，经济上实行统一核算，行政上具有独立组织形式，实行统一管理的工程基本建设单位。它由一个或若干个具有内在联系的工程所组成。

### 2.0.2 市政工程 municipal engineering

为新建、改建或扩建的城镇道路、城市桥梁、给水排水构筑物及管道等工程所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

### 2.0.3 施工技术文件 construction document

指在施工过程中，施工单位执行工程建设强制性标准和国家、地方有关规定而填写、收集、整理的文字记录、图纸、表格、音像材料等必须归档保存的文件或资料的统称。

### 2.0.4 竣工图 as-built drawings

市政工程竣工验收后，真实反映市政工程施工结果的图纸。

### 2.0.5 组卷 filing

按照一定的原则和方法，将有保存价值的施工技术文件分类整理成案卷的过程，亦称立卷。

### 2.0.6 归档 archiving

施工技术文件整理组卷并按规定移交相关档案管理部门的工作。

### 2.0.7 单位工程 single project

具备独立的施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。建筑规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分列为一个子单位工程。

### 2.0.8 分部工程 sectional work

在单位工程中，按部位或专业性质、施工程序划分成若干分部的工程。有时，分部工程可由若干子分部组成。子分部工程可按工种、材料、系统、施工方法将分部工程划分成若干仍具有分部工程特征的工程构成。

### 2.0.9 分项工程 itemied work

在分部工程或子分部工程中，按不同的施工工艺、材料、施工方法、施工工序及流水作业区段划分成若干质量控制项目的工程。

### 2.0.10 检验批 inspection lot

按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的检验体。

### 2.0.11 检验项目 inspection items

对产品或工程项目的质量按标准规定需要进行检验的多个特征项目。

### 2.0.12 主控项目 dominant item

市政工程中，对质量、安全、卫生、环境保护和公共利益起决定性作用的检验项目。

### 2.0.13 一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

### 3 基本规定

**3.0.1** 施工单位应按本规程规定,将市政工程施工技术文件的形成和积累纳入工程建设管理的各个环节和有关人员的职责范围。

**3.0.2** 建设、勘察、设计、监理等单位应按本规程要求做好相关工作,并协助施工单位完成市政工程施工技术文件的归档整理工作。

**3.0.3** 建设工程实行总承包的,总承包单位负责收集、整理、汇总各分包单位形成的工程档案,各分包单位应按本规程规定,将本单位形成的施工技术文件整理、组卷后及时移交总承包单位。建设工程由建设单位独立发包的,各承包单位负责收集、整理、组卷其所承包项目的施工技术文件,并及时向建设(监理)单位移交。

**3.0.4** 市政工程开工前,施工和监理单位应对施工现场质量管理情况进行检查,并按本规程附录 A 的要求填写记录。

**3.0.5** 市政工程的检验批、分项、分部(子分部)工程质量验收记录应使用本规程工程质量验收记录表。分项工程质量验收记录应附有相关的检验批质量验收记录。分部(子分部)工程质量验收记录应附有相关的分项工程质量验收记录。

**3.0.6** 市政工程单位(子单位)工程质量验收、质量控制资料核查、安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录、观感质量检查应按本规程附录 B 的要求填写。市政工程的单位(子单位)工程观感质量抽查数量及质量评价应符合表 3.0.6 的规定。

**3.0.7** 各类核查资料出现“不符合要求”项目时,如该项目涉及到结构安全、重要使用功能或影响环保和公众利益时,则不具备工程质量验收条件,必须进行技术鉴定处理,达到设计要求和有关规定后,方可重新验收。

**3.0.8** 工程质量控制资料及工程安全和功能检验资料必须及时、真实、可靠、齐全,并统一使用国家法定计量单位。

**3.0.9** 原材料、构配件进场检验报告及施工试验报告可由企业试验室负责出具,当本企业试验室无法检验时,应委托有资质的检测单位进行。见证检测报告必须由有资质检测单位出具。出具的检验报告格式宜符合本规程要求,数据真实、结论明确,不得涂改或错填、漏填,并予以编号,具有可追溯性。复印件应注明原件存放处。

**3.0.10** 合格证、出厂检验报告、大型设备质量保证书及安装技术和使用说明书应随产品供货同时提供,进口材料或设备应提供商检证和有关中文技术说明书。

**3.0.11** 本规程所有工程施工技术文件中文字材料幅面尺寸规格宜为 A4 幅面(297mm×210mm),书写应采用不易褪色的书写材料。图纸宜采用国家标准图幅。

**3.0.12** 单位(子单位)工程竣工时,施工单位应按本规程规定将所有施工文件整理组卷后随工程竣工报告一并提交建设(监理)单位。

表 3.0.6 单位（子单位）工程观感质量检查数量及质量评价表

项目	序号	观感抽查项目		检查数量
道路工程	1	车行道，人行道，路缘石		全数检查
	2	人行地道，大型挡土墙		全数检查
	3	其他附属构筑物		按不同类型各自总量的 10% 抽查，且不少于 10 处，不足 10 处全数检查
桥梁工程	1	墩（柱），塔，盖梁，桥台，系梁		全数检查
	2	混凝土梁，钢梁，拱部，拉索、吊索，钢结构焊缝		全数检查
	3	桥面，人行道，防撞设施，排水设施，伸缩缝，栏杆、扶手		全数检查
	4	桥台护坡，灯柱、照明，隔声装置，防眩装置		全数检查
	5	涂装、饰面		全数检查
	6	引道工程		不少于总长度的 1/2，且不少于 200m，不足 200m 全数检查
给排水构筑物工程	1	主体构筑物	现浇混凝土结构，装配式混凝土结构，钢结构，砌体结构	全数检查
	2	附属构筑物	管渠、涵渠、管道，细部结构，工艺铺装结构	全数检查
	3	变形缝，设备基础，防水、防腐、保温层，预埋件、预留孔（洞），回填土，装饰		全数检查
	4	设备安装		按各自总量的 10% 抽查，且不少于 10 台（个），不足 10 台（个）全数检查
	5	地面建筑：按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001 中附录 G.0.1-3 的规定执行		
给排水管道工程	1	管道工程	管道、管道附件、附属构筑物位置，管道设备，附属构筑物，大口径管道（渠、廊）：管道内部、管廊内管道安装，地上管道（桥管、架空管、虹吸管）及承重结构，回填土	全数检查
	2	顶管、盾构、浅埋暗挖、定向钻、夯管	管道结构，防水、防腐，管缝（变形缝），进、出洞口，工作坑（井），管道线形，附属构筑物	全数检查
	3	抽升泵站	下部结构，地面建筑，水泵机电设备、管道安装及基础支架，防水、防腐，附属设施、工艺	全数检查
<p>质量评价：</p> <p>1、检查结果有 90% 及以上的点、处符合相应专业施工质量验收规范规定的观感质量，其余量不得有影响使用功能或明显影响外观质量的缺陷，评价为好。</p> <p>2、检查结果有 80% 及以上的点、处符合相应专业施工质量验收规范规定的观感质量，其余量不得有影响使用功能或明显影响外观质量的缺陷，评价为一般。</p> <p>3、检查结果达不到 80% 的点、处符合相应专业施工质量验收规范规定的观感质量，评价为差。评价为差的子目应进行返修。</p>				

## 4 市政工程质量控制资料

### 4.1 图纸会审、设计变更和工程洽商记录

4.1.1 图纸会审、设计变更和工程洽商记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 图纸会审记录的基本要求和内容应符合下列要求：

- 1) 图纸会审由建设单位组织，设计单位交底，勘察、施工等单位参加。
- 2) 图纸会审前各单位应做好图纸自审，形成自审记录，报建设单位并由其转交设计单位进行设计交底准备。
- 3) 图纸会审记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.1）由建设（监理）单位整理、汇总，参加会审各单位项目负责人签证并加盖所在单位公章形成正式文件。
- 4) 图纸会审记录不得随意涂改或变更。
- 5) 对图纸会审提出的问题，凡涉及设计变更的均应由设计单位按规定程序发出设计变更单（图），重要设计变更应由原施工图审查机构审核后方可实施。
- 6) 图纸会审的主要内容应包括：设计是否符合国家现行规范标准和施工技术装备条件；特殊技术措施在技术上是否有困难、能否保证施工安全；特殊材料的品种、规格、数量等是否满足需要；结构、管线、电气、设备、装饰等之间有无矛盾；图纸尺寸、坐标、标高及管线、道路交叉连接是否正确；图纸及说明是否齐全、清楚、明确；施工图审查机构的意见是否已反馈并通过其认可。

2 设计变更的基本要求和内容应符合下列要求：

- 1) 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计；施工过程中如发现设计文件和图纸有差错、不合理，或因施工条件、材料规格、品种、质量不能够完全符合设计要求需进行施工图修改时，应当报告建设单位，由原设计单位对设计文件进行修改。
- 2) 建设（监理）单位对设计图纸提出的修改意见，应经设计单位同意并由其修改设计后方可实施。
- 3) 涉及工程规模、规划、环境、消防、人防等内容的修改，应报相关行政主管部门重新审批后方可进行设计变更。
- 4) 设计变更应及时办理，内容必须明确具体，变更应注明原图号，必要时应附图。
- 5) 设计变更应严格执行变更签证制度，重要设计变更应由原施工图审查机构审核后方可实施。
- 6) 分包工程的设计变更应通过工程总包单位确认后，方可按程序办理设计变更。
- 7) 所有设计变更应汇总记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.2）。

3 工程洽商记录的基本要求和内容应符合下列要求：

- 1) 工程洽商记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.3）是有关单位就技术或其他事务交换意见

的记录文件，其内容涉及设计变更的，应由建设（监理）单位、设计单位、施工单位各方签证并满足设计变更有关规定。不涉及设计变更的，由洽商涉及各方签证。

- 2) 工程洽商记录按日期先后顺序编号。
- 3) 工程洽商经签证后不得随意涂改或删除。
- 4) 工程洽商记录原件存档于提出单位，其他单位可复印（复印件应注明原件存放处）。

#### 4.1.2 图纸会审、设计变更和工程洽商记录应按下列规定进行核查：

1 核查图纸会审、设计变更、工程洽商程序是否正确，各方人员是否按规定要求到位，相关的主要负责人签字是否完整。

2 核查重要设计变更是否有经过原施工图审查机构审查。

3 核查涉及工程规模、规划、环境、消防、人防等内容的修改及设计变更，是否有相关行政主管部门批文。

4 核查是否在图纸会审、设计变更、工程洽商记录上涂改。

#### 4.1.3 图纸会审、设计变更和工程洽商记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 文件签章不齐或由不具备资格人员签字。

2 重要设计变更未经原施工图审查机构审核。

3 涉及需要审批的修改及设计变更，没有相关行政主管部门批文。

4 文件有涂改和删除且未按程序要求重新核定。

5 图纸会审、工程洽商中涉及设计变更的，无原设计单位无变更通知单。

## 4.2 施工组织设计

#### 4.2.1 施工组织设计基本内容和要求应符合下列规定：

1 施工单位在工程项目开工之前，必须编制施工组织设计，施工组织设计应包括下列主要内容：

- 1) 工程概况：编制依据、工程规模、工程特点、工期要求、建设地点及环境特征、参建单位等；
- 2) 施工部署：项目组织机构设置与项目分包计划；施工总体方案；施工阶段、区段划分计划以及施工顺序；施工总体进度计划与阶段目标；
- 3) 资源供应计划：劳动力、主要材料、机械设备进场数量及时间计划表；
- 4) 临时设施建设计划：项目经理部及施工驻地建设规划；施工便道便桥设计与修建计划；供水、供电以及通讯方案计划；搅拌站、预制场以及其它临时设施建设规划；施工总平面控制图及其说明；
- 5) 施工方案：各分部（子分部）工程施工方法、施工工艺与技术措施；冬、雨季施工措施；采用的新技术、新工艺、新材料、新设备等；
- 6) 质量保证措施：质量目标；质量保证体系；实现质量目标的主要措施与办法；
- 7) 进度保证措施：特殊情况下的赶工措施；

- 8) 安全保证措施：安全目标、安全管理体系；重大危险源的识别与相应技术措施；应急预案；
- 9) 文明施工措施与环境保护措施：重要环境因素的识别与相应技术措施；
- 10) 节能、降耗和环保措施。

2 施工组织设计由施工单位项目经理主持编制，编制完成后，应填写施工组织设计审批表（见附录 C 施（市政）表 C.0.4），由项目经理签证并报施工单位技术负责人审批后加盖企业公章。

3 工程开工前，施工单位应将经企业批准的施工组织设计报送监理单位审查，并经总监理工程师审批确认。在施工过程中发生的修改或补充，应重新审批后实施。

#### 4.2.2 施工组织设计应按下列办法进行核查：

- 1 对照设计文件和合同文件核查施工组织设计的内容是否完整。
- 2 核查施工组织设计审批程序、审批人资格，审批时间。
- 3 核查施工组织设计是否合理，是否符合工程建设标准强制性条文的要求。
- 4 核查施工过程中施工组织设计发生的修改或补充，是否重新审批。

#### 4.2.3 施工组织设计凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无施工组织设计。
- 2 施工组织设计无相应资格人员审批。
- 3 施工组织设计主要内容缺项，或施工组织设计中出现违反工程建设标准强制性条文的现象。

### 4.3 专项施工方案

#### 4.3.1 专项施工方案基本内容和要求应符合下列规定：

1 施工单位应针对危险性较大的分部分项工程或其它标准规定编制专项施工方案。专项方案设计应包括下列主要内容：

- 1) 工程概况：危险性较大的分部分项工程概况、施工平面布置、施工要求和技术保证条件。
- 2) 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及图纸（国标图集）、施工组织设计等。
- 3) 施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划。
- 4) 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、检查验收等。
- 5) 施工安全保证措施：组织保障、技术措施、应急预案、监测监控等。
- 6) 劳动力计划：专职安全生产管理人员、特种作业人员等。
- 7) 计算书及相关图纸。

2 危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制完成后，应填写专项施工方案审批表（见附录 C 施（市政）表 C.0.5），由施工单位技术负责人审批签字并加盖企业公章。

3 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项施工方案应当由施工单位组织召开专家论证会，论证通过后方可实施。不需专家论证的专项方案，经施工单位审批后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字后实施。

#### 4.3.2 专项施工方案应按下列办法进行核查：

- 1 对照设计文件核查各种专项施工方案是否齐全，其内容是否完整。
- 2 核查专项施工方案审批程序、审批人资格，审批时间是否符合要求。
- 3 核查专项施工方案是否合理，是否符合工程建设标准强制性条文的要求。
- 4 核查超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项方案是否通过专家论证会论证，与会专家是否具备资格，审批时间是否与工程的实施协调一致。

**4.3.3 专项施工方案凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 应当编制但未编制专项施工方案。
- 2 专项施工方案无相应资格人员审批。
- 3 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项方案未通过专家论证。
- 4 专项施工方案中出现违反工程建设标准强制性条文。

#### **4.4 技术交底记录**

**4.4.1 技术交底记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

- 1 技术交底包括施工组织设计交底与分部分项工程施工技术交底，技术交底记录应签证齐全。
- 2 施工项目负责人应在开工前向项目经理部的主要施工管理人员、分包单位负责人进行施工组织设计交底并填写交底记录（见附录 C 施（市政）表 C.0.6）；施工项目技术负责人应在分部分项工程施工前，组织项目部有关技术人员向专业工长、班组长及操作人员进行该分部分项工程施工技术交底并填写交底记录（见附录 C 施（市政）表 C.0.7）。
- 3 技术交底记录内容应有针对性和可操作性。施工组织设计交底记录主要内容包括质量目标、执行标准、管理程序、施工方案、技术措施等；分部分项工程施工技术交底记录主要内容包括操作方法、技术要求、质量要求等。

**4.4.2 技术交底记录应按下列办法进行核查：**

- 1 核查是否有技术交底记录，记录是否符合要求。
- 2 核查技术交底记录是否真实。

**4.4.3 技术交底记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无技术交底记录。
- 2 技术交底记录弄虚作假。

#### **4.5 测量复核及预检工程检查记录**

**4.5.1 测量复核记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

- 1 施工前建设单位应组织设计、勘测单位向施工、监理单位进行现场交桩，填写交桩记录；施工单位应根据交桩记录进行测量复核，并填写测量复核记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.8）。
- 2 施工单位应对施工过程中设置的临时水准点与高程桩进行复核，并填写水准高程放样及复测记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.9）。
- 3 施工单位应对施工过程中设置的测量控制桩进行测量放样及复核，填写测量复核记录，测量

复核记录的内容应包含放样的内容。涉及导线放样的，施工单位应进行导线点放样及复测，填写导线点复测记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.10）。

4 检验批、分项工程、分部工程等验收涉及到水准高程测量时，应提供水准高程测量记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.11）；涉及平面位置测量时，应提供相应的测量记录。

5 测量复核记录应填写完整，数据真实，签证齐全。应在复核记录中绘制施工测量示意图，标注测量与复核的数据及结论，测量复核结果应符合规范要求。

4.5.2 测量复核记录应按下列办法进行核查：

1 核查是否有交桩记录。

2 核查测量复核记录、导线点复测记录、水准高程放样及复测记录、水准高程测量记录填写是否完整，数据是否真实，签证是否齐全。

3 核查测量复核结果是否符合规范要求。

4.5.3 测量复核记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”：

1 测量复核记录不符合要求或存在明显弄虚作假。

2 无交桩记录。

3 无测量复核记录、或导线点复测记录、或水准高程放样及复测记录、或水准高程测量记录。

4 测量复核结果不符合规范要求。

4.5.4 预检工程检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 混凝土结构模板及支架在浇筑前，大型构件和设备在安装前施工单位项目技术负责人应组织施工员、测量员、质检员进行预检，填写预检工程检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.12）。设备安装的位置检查情况，非隐蔽管道工程的安装情况、补偿器预拉情况、补偿器安装情况、油漆工程、支（吊）架的位置及其各部位的连接方式等也应进行预检并填写记录。

2 混凝土结构模板的预检内容包括几何尺寸、轴线、标高、预埋件、预留孔位置、模板牢固性、紧密性和模内清理、清理口留置、脱模剂涂刷等；支架的预检内容包括其强度、刚度及稳定性。

3 大型构件和设备安装前的预检记录内容应包括预埋件、预留孔位置、高程、规格等。

4 预检过程中发现的问题应有处理意见和处理结果。

4.5.5 预检工程检查记录应按下列办法进行核查：

1 根据设计文件、施工组织设计及专项方案，核查是否有预检记录，预检项目是否齐全，记录是否完整、真实。

2 核查预检结论是否符合要求。

4.5.6 预检工程检查记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”：

1 应预检项目无预检记录。

2 记录不符合要求或明显弄虚作假。

3 预检过程发现的问题未处理或处理结果不符合要求。

## 4.6 原材料出厂合格证及进场检验报告



**4.6.1 水泥出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 凡工程施工中所使用的水泥均应按厂别、品种提供水泥出厂合格证，合格证备注栏中由施工单位填明单位工程名称及使用部位、进场数量，散装水泥还应提供出厂卡片。

2 凡属下列情况之一者，应进行水泥物理力学性能检验。

- 1) 水泥进场使用前；
- 2) 水泥出厂时间超过 3 个月，快硬硅酸盐水泥超过 1 个月；
- 3) 在使用中对水泥质量有怀疑；
- 4) 水泥因使用过程或存放条件不良，有受潮结块等异常现象；
- 5) 使用进口水泥；
- 6) 设计中有特殊要求的水泥。

3 水泥检验应按批进行，按同一生产厂家、同一强度等级、同一品种、同一批号且连续进场的水泥，袋装水泥不超过 200t 为一批，散装水泥不超过 500t 为一批，每批水泥抽样不少于一次。

4 水泥检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.14）应在混凝土配合比设计之前提供，检验结论应明确。

5 水泥凝结时间、安定性、强度的检验结果应符合产品技术指标要求；当其中的任何一项检验结果不符合技术指标要求时为不合格。

6 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥。

7 进口水泥除按国产水泥检验标准做检验外，同时应对水泥有害成分含量（氧化镁、三氧化硫）做检验，符合规范标准要求后方可使用。

8 水泥检验报告、混凝土配合比设计报告上注明的水泥品种、出厂日期、强度等级、出厂编号等应与水泥合格证相一致。

**4.6.2 水泥出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核查水泥出厂合格证或检验报告的项目如水泥品种、各项技术性能、编号、出厂日期等，是否填写齐全，检验项目是否完整，数据指标是否符合要求。

2 对照单位工程主要原材料及构配件出厂证明及复检报告汇总表（见附录 C 质控（市政）表 C.0.13），核查水泥出厂合格证与进场检验报告、混凝土配合比试配报告的水泥品种、强度等级、厂别、编号是否一致。

3 核查应见证检验的水泥是否实施见证取样送检。

4 核查出厂日期和实际使用的日期是否超期而未做抽样检验；各批量水泥之和是否与单位工程的需用量基本一致。

**4.6.3 水泥出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无水泥出厂检验报告。
- 2 应见证检验的水泥未按规定见证取样送检；见证取样的水泥数量与规定不符。
- 3 本规程 4.6.1 条第 2 款所列情况的各种水泥，未提供水泥物理力学性能检验报告。

4 凝结时间、安定性、强度等主要检验项目缺检或检验结果不符合要求。

5 进口水泥化学指标缺检或检验结果不符合要求。

6 工程实际使用的水泥与出厂合格证或检验报告上的水泥品种、强度等级、厂家不相一致。

#### 4.6.4 钢材出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 凡工程施工中所使用的钢筋、热处理钢筋、钢绞线、钢丝等均应有出厂合格证及力学性能检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.15~C.0.17、C.0.20），出厂合格证备注栏中应由施工单位注明单位工程名称、使用部位和进场数量。

2 钢筋在加工过程中，如发现脆断、焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象，应进行化学成分检验或其它专项检验，并做出鉴定处理结论。对于盘卷供货的钢筋，调直后应进行力学性能和单位长度重量偏差的检验。

3 使用进口钢筋应有商检证及主要技术性能指标。进场后应进行力学性能检验，其各项指标符合国产相应级别钢筋的技术标准及有关规定后方可使用。当进口钢筋的国别及强度级别不明时，可根据检验结果确定钢筋级别，但不得用在主要承重结构。

4 冷拉钢筋、冷拔钢筋、冷轧扭钢筋、冷轧带肋钢筋除应有母材的出厂合格证及力学性能检验报告外，还应有冷拉、冷拔、冷轧后的钢筋出厂合格证及力学性能检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.18~C.0.19）。

5 无粘结预应力筋所用的防腐润滑脂应提供合格证，其有关指标必须符合《无粘结预应力筋专用防腐润滑脂》JG 3007 标准的规定。

6 钢材抽样检验的批量应符合下列规定：

1) 钢筋混凝土用热轧带肋钢筋、热轧光圆钢筋、余热处理钢筋、低碳钢热轧圆盘条以同一牌号、同一规格通常不大于 60t 为一批。超过 60t 的部分每增加 40t（或不足 40t 的余数），增加一个拉伸试样和弯曲试样，取样数量每批拉伸 2 个，弯曲 2 个；

2) 预应力混凝土用钢丝及预应力混凝土用钢绞线以同一牌号、同一规格、同一生产工艺不大于 60t 为一批；

3) 无粘结预应力混凝土用钢绞线、钢丝束以同一钢号、同一规格、同一生产工艺不大于 30t 为一批；

4) 冷轧带肋钢筋以同一牌号、同一规格、同一外形、同一生产工艺和同一交货状态的钢筋为一验收批，每批不大于 60t。取样数量为弯曲试验每批 2 个，拉伸试验每盘 1 个，反复弯曲每批 2 个，应力松弛定期 1 个；

7 钢材力学性能检验时，如某一项检验结果不符合要求，则应根据不同种类钢材的抽样方法从同批钢材中再取双倍数量的试件重做该项目的检验，如仍不合格，则该批钢材即为不合格，不得用于工程；不合格品的钢材必须有处理情况说明，并应归档备查。

#### 4.6.5 钢材出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

1 按照单位工程设计文件和单位工程材料汇总表，核查钢材出厂合格证（商检证）及检验报告

中的钢材品种、规格是否一致，有否按批取样，取样所代表的批量之和是否与实际用量相符。

2 核查钢材是否按批取样检验，检验结果是否符合标准要求。

3 核查合格证、检验报告中各项技术数据、信息量是否符合标准规定，检验方法及计算结论是否正确，检验项目是否齐全，是否符合先检验后使用，先鉴定后隐蔽的原则。

4 核查钢材代换使用是否有设计变更文件。

4.6.6 钢材出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无出厂合格证或出厂检验报告和进场检验报告。

2 应见证检验的钢材未按规定见证取样送检；见证取样的钢材数量与规定不符。

3 钢材的品种、规格和设计文件不一致，又无钢材代换设计变更。

4 钢材力学性能检验项目不齐全、力学性能指标不合格，且未按规定进行复验。

4.6.7 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 预应力筋用锚具、夹具和连接器应有出厂合格证，进场后应按批抽样检验并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.25~C.0.28），其指标应符合标准后方可用于工程。无合格证时，应按国家标准进行检验。预应力筋用锚具、夹具和连接器应符合《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85 和《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB / T 14370 的规定。

2 预应力混凝土用金属螺旋管应有出厂合格证，进场后应按批抽样检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.29），其指标应符合《预应力混凝土用金属螺旋管》JG / T 3013 的规定。

3 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管抽样检验的批量应符合下列规定：

1) 锚具、夹具和连接器以同一类产品、同一批原材料、同一种工艺一次投料生产锚具和夹片以不超过 1000 套为一验收批，连接器以不超过 500 套为一个验收批。主要检验指标为外观检查、硬度和静载锚固性能。外观检查从每批中抽取 10%，且不少于 10 套。对其中有硬度要求的零件，硬度检验应从每批中抽取 5%，且不少于 5 套，对多孔夹片式锚具的夹片，每套至少抽取 5 片。大桥、特大桥等重要工程、质量证明文件不齐全、不正确或质量有疑点的锚具应做静载锚固性能试验，一般中、小桥使用的锚具（夹片或连接器），其静载锚固性能可由锚具生产厂提供试验报告，静载锚固性能试验应在通过外观检查和硬度检验的锚具中抽取 6 套样品与符合试验要求的预应力筋组成 3 个预应力锚具组装件。

2) 预应力混凝土用金属螺旋管进场检验按每座桥梁累计 20000m 用量为一检验批，不足 20000m 用量亦按一检验批计，取样数量 3 根；主要检验指标为：集中荷载下的径向刚度，集中荷载作用后抗渗漏，弯曲后抗渗漏。

4 预应力锚具、夹具、连接器检验应符合下列要求：

1) 锚具外观检查：检查其外观质量和外形尺寸；并按产品技术条件确定是否合格。所抽全部样品均不得裂纹出现，当有一套表面有裂纹时，则本批应逐套检查，合格者方可进入后续检验组批。

2) 硬度检验: 有一个零件不合格时, 则应另取双倍数量的零件重做检验; 仍有一件不合格时, 则应对本批产品逐个检验, 合格者方可进入后续检验组批;

3) 静载锚固性能试验: 试验结果应单独评定, 每个组试件都必须符合要求。有一个试件不符合要求时, 则应取双倍数量的锚具重做试验; 仍有一个试件不符合要求时, 则该批锚具应视为不合格品。在试验过程中, 当试验数据已满足要求而组装件仍未拉断, 此时, 在能证明锚具的负载能力大于或等于  $F_{pm}$ , 可终止试验, 并判定试验结果合格。

5 当预应力金属螺旋管检验结果有不符项目时, 应取双倍数量的试件对该不合格项目进行复验, 复验仍不合格时, 该批产品为不合格品。

**4.6.8 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查:**

1 按照单位工程设计文件和单位工程材料汇总表, 核查锚具、夹具、连接器及金属螺旋管出厂合格证(商检证)及检验报告中的品种、规格是否一致, 有否按批取样, 取样所代表的批量之和是否与实际用量相符。

2 核查预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属波纹管是否按批取样检验, 检验结果是否符合标准要求。

3 核查合格证、检验报告中各项技术数据、信息量是否符合标准规定, 检验方法及计算结论是否正确, 检验项目是否齐全, 是否符合先检验后使用, 先鉴定后隐蔽的原则。

**4.6.9 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一, 应核定为“不符合要求”。**

1 无出厂合格证或出厂检验报告和进场检验报告。

2 锚具、夹具、连接器及金属螺旋管的品种、规格和设计文件不一致。

3 锚具、夹具、连接器及金属螺旋管检验项目不齐全、检验指标不合格, 且未按规定进行复验。

**4.6.10 砖、砌块出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定:**

1 砌体工程所用的砖应有出厂合格证, 其外观、强度检验均应满足设计要求, 同时还应符合《烧结普通砖》GB/T 5101 等相关产品标准的要求。

2 进场的砖、砌块必须按规定取样检验, 并提供检验报告(见附录 C 质控(市政)表 C.0.30~C.0.33)。

3 检验报告中外观、强度不得缺检、遗漏。

4 砖和空心砌块应以同一厂家、同一规格(3.5~15)万为一批, 不足 3.5 万的按一批计; 普通混凝土小型砌块、蒸压加气混凝土砌块 1 万块为一批。

**4.6.11 砖、砌块出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查:**

1 核查出厂合格证或检验报告的检验结果是否符合要求, 强度等级是否和设计一致, 检验项目是否齐全, 检验结论是否正确;

2 核查合格证或检验报告是否按批检验, 批量总数是否和实际用量基本一致。

4.6.12 砖、砌块出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无出厂检验报告和复检报告。
- 2 应见证检验的未按规定见证取样送检；见证取样的数量与规定不符。
- 3 检验项目缺项或检验结果不符合标准要求。
- 4 出厂合格证或检验报告所代表的总数量与单位工程的实际用量相比，严重不足。

4.6.13 外加剂出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 混凝土用外加剂应符合《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土泵送剂》JC 473、《砂浆、混凝土防水剂》JC 474、《混凝土膨胀剂》GB 23439、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 标准的要求和环境保护的规定。用于防水工程中的外加剂还应同时符合省工程建设地方标准《建筑防水材料应用技术规程》(DBJ 13-39) 中对外加剂的要求。

2 凡属工程使用的外加剂，必须按进场的批次和产品的抽样检验方案进行取样检验，提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.34~C.0.35）；同时必须进行外加剂与水泥适应性检验，不适应的外加剂不得使用。

3 外加剂检验报告主要的检验指标不得缺检、漏检，检验方法应符合该产品国家及行业标准规定，设计有特殊要求的外加剂应有专项性能检验报告。

4 进场的外加剂必须同时附有合格证和出厂检验报告，还必须半年至少提供一次由有资质的检测单位出具的抽样检验报告，对首次使用的外加剂或使用间断三个月以上时，必须经型式检验合格后方可使用，存放期超过三个月的外加剂，使用前应重新检验，并相应调整配合比。

5 混凝土外加剂、泵送剂应以同厂家、同品种一次供应 10t 为一批，不足 10t 按一批进行检验；砂浆、水泥混凝土防水剂、膨胀剂以同厂家、同品种一次供应 50t 为一批，不足 50t 按一批进行检验。

6 预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物外加剂。钢筋混凝土结构中，若使用含氯化物外加剂时，氯化物的总含量应符合《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。

7 桥梁主体结构工程用的各种外加剂，其产品质量必须满足产品标准一等品的各项技术指标要求。

4.6.14 外加剂出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

1 核查外加剂出厂合格证或检验报告的检验结果是否符合要求，外加剂的品种、性能指标是否与应用要求一致。

2 对照单位工程材料汇总表核查合格证或检验报告是否按批检验，批量总数是否和实际用量一致。

4.6.15 外加剂出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无出厂检验报告和进场复检报告。
- 2 应见证检验的外加剂未按规定见证取样送检；见证取样数量与规定不符。
- 3 未按规定提供型式检验报告。

4 检验项目缺检或检验结果不符合标准要求。

5 出厂合格证或检验报告所代表的总数量与单位工程的实际用量相比，严重不足。

#### 4.6.16 掺合料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 混凝土及砂浆用粉煤灰应符合《粉煤灰在混凝土和砂浆中应用技术规程》JGJ 28 标准的要求，高炉矿渣粉应符合《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 标准的要求；桥梁主体结构不得使用高钙灰，混凝土结构与构件中使用的粉煤灰应为 I、II 级，在贫混凝土基层和半刚性基层中可使用 III 级粉煤灰。

2 凡属工程使用的掺合料，必须按进场的批次进行取样检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.36）。

3 以连续供应的 200t 相同等级的粉煤灰、高炉矿渣粉为一批，不足 200t 者按一批计，粉煤灰的数量按干灰（含水率 < 1%）的重量计，必要时可对粉煤灰的品质进行随机抽样检验。

4 粉煤灰检验报告中的细度、烧失量和需水量比等检验指标不得缺检、遗漏；若其中一项不符合要求时，则应重新从同一批中加倍取样进行复检。复检仍不合格时，则该批粉煤灰应降级处理。

#### 4.6.17 掺合料出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

1 核查出厂合格证及检验报告的检验项目是否齐全，检验结果是否符合要求，等级是否和应用要求一致。

2 核查合格证及检验报告是否按批检验，批量是否和实际用量基本一致。

#### 4.6.18 掺合料出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无出厂检验报告或进场检验报告。

2 检验项目缺检或检验结果不符合标准要求。

3 出厂合格证或检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

4 应见证检验的未按规定见证取样送检；见证取样数量与规定不符。

#### 4.6.19 防水材料合格证或检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 工程用防水材料如卷材、涂料、卷材胶粘剂、涂料胎体增加材料、密封材料及刚性防水材料等必须有出厂合格证和进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.37~C.0.39）。

2 防水卷材的外观质量检查应符合要求，各类防水材料进场复验项目必须符合表 4.6.19 的规定，进场复验必须在外观质量检查合格的基础上进行抽样。

表 4.6.19 防水材料现场抽样复验项目

序号	材料名称	现场抽样数量	外观质量检验	物理性能检验
1	沥青防水卷材	大于 1000 卷抽 5 卷，每 500~1000 卷抽 4 卷，100~499 卷抽 3 卷，100 卷以下抽 2 卷，进行规格尺寸和外观质量检验。在外观质量检验合格的卷材中，任取一卷作物理性能检验	孔洞、硌伤、露胎、涂盖不匀，折纹、皱折，裂经纬度，裂口、缺边，每卷卷材的接头	纵向拉力，耐热度，柔度，不透水性
2	高聚物改性沥青防水卷材	同 1	孔洞、缺边、裂口，边缘不整齐，胎体露白、未浸透，撒布材料粒度、颜色，每卷卷材的接头	拉力，最大拉力时延伸率，耐热度，低温柔度，不透水性

续表 4.6.19

3	合成高分子防水卷材	同 1	折痕, 杂质, 胶块, 凹痕, 每卷卷材的接头	断裂拉伸强度, 扯断伸长率, 低温弯折, 不透水性
4	石油沥青	同一批至少抽一次	—	针入度, 延度, 软化点
5	沥青玛蹄脂	每工作班至少抽一次	—	耐热度, 柔韧性, 粘结力
6	高聚物改性沥青防水涂料	每 10t 为一批, 不足 10t 按一批抽样, 抽样数量 5 kg	包装完好无损, 且标明涂料名称、生产日期、生产厂名、产品有效期; 无沉淀、凝胶、分层	固体含量, 耐热度, 柔性, 不透水性, 延伸
7	合成高分子防水涂料	同 6	包装完好无损, 且标明涂料名称、生产日期、生产厂名、产品有效期	固体含量, 拉伸强度, 断裂延伸率, 柔性, 不透水性
8	胎体增强材料	每 3000m <sup>2</sup> 为一批, 不足 3000 m <sup>2</sup> 按一批抽样	均匀, 无团状, 平整, 无折皱	拉力, 延伸率
9	改性石油沥青密封材料	每 2t 为一批, 不足 2t 按一批抽样	黑色均匀膏状, 无结块和未浸透的填料	耐热度, 低温柔性, 拉伸粘结性, 施工度
10	合成高分子密封材料	每 1t 为一批, 不足 1t 按一批抽样	均匀膏状物, 无结皮、凝胶或不易分散的固体团状	拉伸粘结性, 柔性
11	金属板材	同一批至少抽一次	边缘整齐, 表面光滑, 色泽均匀, 外形规则, 不得有翘翘、脱膜、锈蚀	—
12	高分子防水材料止水带	每月同标记的止水带产量为一批, 抽样数量 1m	尺寸公差; 开裂, 缺胶, 海绵状, 中心孔偏心; 凹痕, 气泡, 杂质, 明疤	拉伸强度, 扯断伸长率, 撕裂强度
13	高分子防水材料遇水膨胀橡胶	每月同标记的膨胀橡胶产量为一批, 抽样数量 1m	尺寸公差; 开裂, 缺胶, 海绵状; 凹痕, 气泡, 杂质, 明疤	拉伸强度, 扯断伸长率, 体积膨胀倍率

3 各类防水材料物理性能检验时, 如有一项指标不符合标准要求, 应在受检产品中加倍取样进行该项目的复检, 达到指标要求时, 该批产品为物理性能合格, 如仍有一个试样不合格, 则判定该批产品物理性能不合格, 不合格品不得用于工程。

4 防水材料检验方法应符合国家有关标准, 检验项目必须齐全, 取样方法正确, 结论明确。

4.6.20 防水材料出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查:

- 1 核查防水材料检验报告的检验项目是否齐全, 结论是否正确。
- 2 核查出厂合格证、检验报告中的各项物理性能指标是否符合相关规范和标准的要求。单项检验项目不合格, 是否有复检及处理办法等。
- 3 核查是否按批取样, 取样批量是否与实际用量相符。
- 4 核查所选用的防水材料是否符合防水等级和设防要求。

4.6.21 防水材料出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一, 应核定为“不符合要求”。

- 1 主要防水材料无出厂检验报告或进场复检报告。
- 2 使用的防水材料与规范、设计要求不符。
- 3 防水材料的主要检验项目缺项或品种等级、技术性能不符合标准、规范的要求, 又无鉴定处理结论。
- 4 应见证检验的未按规定见证取样送检; 见证取样数量与规定不符。

**4.6.22 砂、石出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 水泥混凝土用砂、石及砂浆用砂应有出厂合格证或检验报告，同时混凝土用砂、石还应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的要求；使用新产源的砂、石时，应由供货单位按《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的要求进行全面检验。

2 砂、石检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.40~C.0.41）主要的检验指标不得缺检、遗漏，检验方法应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 等相关标准要求。

3 砂、石应按同产地、同品种、同规格且连续进场分批检验，用大型工具（如火车、货船、汽车）运输的，以 400m<sup>3</sup>或 600t 为一批，用小型工具运输的，以 200 m<sup>3</sup>或 300t 为一批，不足上述数量以一批论。

4 每批砂应进行颗粒级配、含泥量、泥块含量检验，海砂还应检验其氯离子含量，对重要工程或特殊工程应根据工程要求，增加检测项目，对其它指标合格性有怀疑时，应予以检验。

5 每批石应进行颗粒级配、含泥量、泥块含量及针、片状含量和压碎值检验，对重要工程或特殊工程应根据工程要求增加检测项目，对其它指标合格性有怀疑时，应予以检验。

**4.6.23 砂、石出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核查出厂合格证或检验报告的检验项目是否齐全、检验结果是否符合要求。

2 核查合格证或检验报告是否按批检验，批量是否和实际用量一致。

**4.6.24 砂、石出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 无出厂合格证和进场检验报告。

2 检验项目缺项或检验结果不符合标准要求。

3 出厂合格证或检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

**4.6.25 沥青混合料或基层用粗、细集料出厂检验报告和进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 沥青混合料或基层用粗、细集料应符合设计及《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 和《城镇沥青路面施工技术规程》DBJ13-98、《改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）施工技术规程》DBJ13-54 或《公路路面基层施工技术规范》JTJ 034 的要求，并提供出厂检验报告。

2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.42~C.0.43）。

1) 粗、细集料进场使用前；

2) 使用中质量有怀疑时；

3) 设计有特殊要求。

3 粗、细集料检验报告主要检验指标不得缺检、漏检，检验方法采用《公路工程集料试验规程》JTG E42；技术指标应符合相关规范要求。

4 粗、细集料进场后按同规格、同产地分批堆放和检验，检验批以 1000t 为一批，不足 1000t



为一批论。

5 每批粗集料应检验粒径规格、含泥量、针片状颗粒含量、压碎值、吸水率、表观相对密度、洛杉矶磨耗损失、软石含量等。对重要工程或特殊工程应根据工程要求增加检测项目。

6 每批细集料应检验颗粒分析、含泥量、砂当量、表观相对密度、亚甲蓝值、棱角性等，对重要工程或特殊工程应根据工程要求增加检测项目。

**4.6.26** 沥青混合料或基层用粗、细集料出厂检验报告和进场检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查出厂检验报告和进场检验报告的检验项目是否齐全、检验结果是否符合要求。
- 2 核查应见证检验的集料是否实施见证取样送检。
- 3 核查出厂检验报告和进场检验报告是否按批检验，批量是否和实际用量一致。

**4.6.27** 沥青混合料或基层用粗、细集料出厂检验报告和进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无出厂检验报告和进场检验报告。
- 2 检验项目缺项或检验结果不符合标准要求。
- 3 出厂检验报告和进场检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

**4.6.28** 沥青、改性沥青出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 凡城镇道路工程用的沥青材料应附有炼油厂的沥青材料检验报告，同时各项技术指标还应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的要求。检验单备注栏中应由施工单位填明单位工程名称及用途、进场数量。

2 改性沥青所使用的基质沥青及改性后的各项技术指标均应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 要求。

3 沥青进场复检合格后方可使用，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.44~C.0.45），下列主要检验指标不得缺漏。

- 1) 沥青：针入度、延度、软化点、密度、动力粘度、质量变化等。
- 2) 改性沥青：针入度、针入度指数、低温延度、软化点、密度、溶解度、运动粘度、蜡含量、离析软化点差、弹性恢复、质量变化等。

4 沥青、改性沥青在使用前应按批进场检验，检验批按同一炼油厂、同品种、同标号、同批号连续进场的道路石油沥青以 100t 为一批，改性沥青及乳化沥青以 50t 为一批，每批检验不少于一次。

5 凡属以下情况之一者必须重新检验，并提供检验报告。

- 1) 在使用中对沥青质量有怀疑时；
- 2) 前一工程中所余沥青材料；
- 3) 使用进口沥青或改性沥青在长时间（24 小时以上）和高温条件下贮存时。

6 沥青检验报告与沥青混合料配合设计报告上注明的沥青品种、生产日期、标号应与出厂质量检验报告相一致。

**4.6.29** 沥青、改性沥青出厂检验报告及进场检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查沥青材料出厂检验报告和进场检验报告的项目是否齐全，检测方法 & 结论是否正确。
  - 2 核查沥青材料的实际用量与出厂检验报告或进场检验报告所代表的总量是否相符。
  - 3 核查应见证检验的沥青、改性沥青是否实施见证取样送检。
  - 4 核查沥青材料是否符合设计和标准要求。
- 4.6.30** 沥青、改性沥青出厂检验报告及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。
- 1 无出厂检验报告或进场检验报告。
  - 2 主要检验项目缺项或检验结果不符合要求。
  - 3 未按规定见证取样，或见证取样送检数量与规定不符。
  - 4 实际使用的沥青材料与出厂检验报告或进场检验报告上沥青品种、标号不一致。
  - 5 沥青材料出厂检验报告或进场检验报告所代表的总量明显小于实际用量。
- 4.6.31** 路用矿粉、石灰、粉煤灰出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 矿粉、石灰、粉煤灰应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 及《粉煤灰混凝土应用技术规范》JTJ 119 的要求。
    - 2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供检验报告(见附录 C 质控(市政)表 C.0.46)。
      - 1) 材料使用前；
      - 2) 使用中对矿粉质量有怀疑时；
      - 3) 设计有特殊要求。
    - 3 矿粉、石灰、粉煤灰检验报告应在配合比设计前提供，主要检验指标不得缺检、遗漏。
    - 4 矿粉、石灰、粉煤灰应根据施工工艺和工程要求，通过试验室确定其使用品种和掺量。
    - 5 矿粉、石灰、粉煤灰按批检验，每批应有出厂合格证，取样应以连续供应 200t 同等级、同品种为一批，不足 200t 者按一批计。
    - 6 每批矿粉应检验表观密度、粒度范围、亲水系数、塑性指数、含水量、加热安定性等；每批石灰应检验氧化钙、氧化镁、细度、含水量等；每批粉煤灰应检验细度和烧失量。
    - 7 检验结果若有一项指标达不到规定要求，应重新从同批中加倍取样复检，复检后仍达不到要求为不合格品。
- 4.6.32** 路用矿粉、石灰、粉煤灰出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：
- 1 核查出厂合格证、检验报告的检验项目是否齐全，检测方法 & 结论是否正确。
  - 2 核查检验报告中如单项试验项目不合格时，是否有复检及处理记录。
  - 3 核查是否按批取样，取样批量是否与实际用量相符。
- 4.6.33** 路用矿粉、石灰、粉煤灰出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。
- 1 无出厂合格证或进场检验报告。
  - 2 主要检验项目缺项或检验结论不符合要求。
  - 3 未按规定见证取样，或见证取样送检数量与规定不符。

4 出厂合格证或进场检验报告所代表的总量明显小于实际用量。

#### 4.7 成品、半成品、构配件、设备出厂合格证及进场检验报告

4.7.1 混凝土和钢筋混凝土排水管出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 排水工程用混凝土排水管、钢筋混凝土排水管应有合格证和出厂检验报告，各项技术指标应符合设计和《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T 11836 的要求。

2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.47）。

1) 使用中对产品质量有怀疑；

2) 设计有特殊要求。

3 检验报告中混凝土抗压强度、保护层厚度、尺寸、内水压力和外压荷载等主要检验指标不得缺漏，检验方法应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》GB/T 16752 的规定。

4 混凝土、钢筋混凝土排水管需要进场检验时，应由同原材料、同工艺生产的同一规格、同一种外压荷载级别的管子组成一个受检批；混凝土管以 900 根为一批，钢筋混凝土管以 700 根为一批。

4.7.2 混凝土和钢筋混凝土排水管出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

1 核查合格证中的品种、规格、型号、尺寸、数量是否符合设计要求。

2 核查检验抽样批及检验指标是否符合标准要求。

3 核查是否按规定进场检验。

4.7.3 混凝土和钢筋混凝土排水管出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无合格证或出厂检验报告；

2 按规定应进场检验的，无进场检验报告；

3 检验报告主要检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏；

4 合格证或出厂检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

4.7.4 硬聚氯乙烯、聚乙烯双壁波纹管材出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 排水工程用 PVC-U 双壁波纹管材和聚乙烯（PE）结构壁管进场应有出厂合格证，其物理力学性能指标应符合《埋地排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）双壁波纹管材》GB/T 18477 和《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第 1 部分：聚乙烯双壁波纹管材》GB/T 19472.1 的要求。

2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.48）。

1) 使用中对产品质量有怀疑；

2) 设计有特殊要求。

3 检验报告主要的检验指标不得缺漏，主要检验项目为环刚度、环柔度、冲击强度、烘箱试验。

4 需要进场检验时，检验批应按同一批原料、同一配方和工艺情况下生产的同一规格管材为一

批，每批数量不超过 30t，不足 30t 按一批计。

4.7.5 硬聚氯乙烯、聚乙烯双壁波纹管出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查合格证中的品种、规格、型号、尺寸、数量是否符合设计要求。
- 2 核查检验抽样批及检验指标是否符合标准要求。
- 3 核查是否按规定进场检验。

4.7.6 硬聚氯乙烯、聚乙烯双壁波纹管出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无合格证或出厂检验报告。
- 2 按规定应进场检验的，无进场检验报告。
- 3 检验报告主要检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏。
- 4 合格证或出厂检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

4.7.7 铸铁管出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 给排水工程用球墨铸铁管应有出厂合格证，其物理力学性能应符合设计和《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 13295-2008 标准的要求；连续铸铁管应有合格证和出厂检验报告，各项技术指标应符合设计和《连续铸铁管》GB/T 3422 的要求。

2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供检验报告(见附录 C 质控(市政)表 C.0.49)。

- 1) 使用中对产品质量有怀疑；
- 2) 设计有特殊要求。

3 球墨铸铁管检验报告主要的检验指标不得缺漏，主要检验项目为外观、尺寸、壁厚、拉伸试验、布氏硬度、表面质量。

4 球墨铸铁管、管件需要进场检验时，应按同一炉铁液、同一造型工艺生产的管、管件组成，每检验批最大数量应符合表 4.4.7 规定。

表 4.7.7 球墨铸铁管、管件每检验批最大数量

铸件类型	DN (mm)	每检验批最大数量
离心球墨铸铁管	40~300	200 根
	350~600	100 根
	700~1000	50 根
	1100~2600	25 根
非离心球墨铸铁管、管件和附件	40~2600	4 吨

5 连续铸铁管检验报告中铸铁管材质及力学性能、水压试验、气密性试验等主要检验指标不得缺漏，检验方法应符合《连续铸铁管》GB/T 3422 的规定。

6 连续铸铁管的尺寸、表面质量和涂覆质量应逐根进行检查。力学试验应在同一炉铁水浇注的各种规格的铸铁管中进行取样，每 50 根取一次样，在改变炉料时，应重新取样。铸铁管应逐根进行水压试验，输气管先逐根进行水压试验，然后进行气密性试验。

7 连续铸铁管复验和判定规则

管环抗弯强度和硬度检验结果，若有一项不符合本标准规定，则该根管报废，并可自同一批的

铸铁管中另取双倍试样进行该不合格项目的复验。复验结果仍不合格，则该批铸铁管报废。此时制造厂也可逐根提交验收。

**4.7.8 铸铁管出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核查合格证中的品种、规格、型号、尺寸、数量是否符合设计要求。
- 2 核查检验抽样批及检验指标是否符合标准要求。
- 3 核查是否按规定进场检验。

**4.7.9 铸铁管出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无合格证或出厂检验报告。
- 2 按规定应进场检验的，无进场检验报告。
- 3 检验报告主要检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏。
- 4 合格证或出厂检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

**4.7.10 混凝土路面砖、透水砖和连锁型路面砖出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 道路工程所用的混凝土路面砖、透水砖和连锁型路面砖应有出厂检验报告，其物理力学性能指标应符合设计和《混凝土路面砖》JC/T 466、《连锁型路面砖路面施工及验收规程》CTT 79、《透水砖》JC/T 945 的要求。

2 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.50~C.0.51）：

- 1) 材料使用前；
- 2) 使用中对产品有怀疑的。

3 路面砖检验报告主要检验指标不得缺漏。检验方法应符合《混凝土路面砖》JC 446、《透水砖》JC/T 945 的要求。

4 混凝土路面砖应为同一类别、同一规格、同一等级，每 2 万块为一批；不足 2 万块按一批计。每批检验项目为外观质量、尺寸、抗压强度、抗折强度等物理力学性能检验。

5 连锁型路面应为同一块形、同一色、同一强度每 2 万块为一批；不足 2 万块按一批计。每批检验项目为外观质量、尺寸、抗压强度、抗冻融检测。

6 透水砖应以同类别、同规格、同等级的产品进行组批；每 1.0 万块为一批，不足 1.0 万块按一批计。检验项目应包括抗压强度、耐磨性、保水性、透水系数等指标。

**4.7.11 混凝土路面砖、透水砖和连锁型路面砖出厂检验报告及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核查合格证或出厂检验报告和进场检验报告检验项目是否齐全、结论是否正确。
- 2 核查进场检验报告是否按批检验，批量总数是否和实际用量基本一致。

**4.7.12 混凝土路面砖、透水砖和连锁型路面砖出厂检验报告及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无出厂检验报告或进场检验报告。
  - 2 应见证检验的未按规定见证取样送检。
  - 3 主要检验项目缺漏或检验结果不符合设计和标准要求。
  - 4 检验报告所代表的总数量与单位工程的实际用量相比，严重不足。
- 4.7.13 天然花岗石、天然板石出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 道路工程所用的天然花岗石建筑板材，天然板石应有出厂检验报告，其物理性能检验应符合设计和《天然花岗石建筑板材》GB/T 18601、《天然板石》GB/T 18600 的要求。
  - 2 属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.52）。
    - 1) 材料使用前；
    - 2) 使用中对产品质量有怀疑的。
  - 3 检验报告中主要检验项目外观质量、弯曲强度、吸水率、耐磨性指标不得缺漏，检验方法应符合《天然饰面石材试验方法》GB/T 9966.2-9966.4 和《天然板石》GB/T 18600 规定。
  - 4 进场检验批应同一规格、品种、类别、等级，同一货批的板材为一批；或按同一工程连续性安装部位的板材为一批。
- 4.7.14 天然花岗石、天然板石出厂检验报告及进场检验报告应按下列办法进行核查：**
- 1 核查出厂检验报告或检测检验报告是否符合要求，检验项目是否齐全，检验结论是否正确；
  - 2 检查出厂检验报告或进场检验报告是否按批检验，批量总数是否和工程实际用量基本一致。
- 4.7.15 天然花岗石、天然板石出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**
- 1 无出厂检验报告或进场检验报告。
  - 2 应见证检验的未按规定见证取样送检。
  - 3 主要检验项目缺漏或检验结果不符合设计和标准要求。
  - 4 检验报告所代表的总数量与单位工程的实际用量相比，严重不足。
- 4.7.16 桥梁支座出厂合格证及检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 用于桥梁工程的支座应有合格证和出厂检验报告，其理化力学性能指标应符合设计和《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4、《公路桥梁盆式橡胶支座》JT/T 391 和《桥梁球型支座》GB/T 17955 的要求。
  - 2 下列情况之一，必须按规定见证取样送检，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.53~C.0.54）。
    - 1) 材料使用前；
    - 2) 使用中对产品质量有怀疑；
    - 3) 设计有特殊要求。
  - 3 板式支座、盆式橡胶支座、球形支座检验报告中主要检验指标不得缺漏，板式支座主要检验

指标为：抗压弹性模量、抗剪弹性模量、极限抗压强度、容许转角；当板式支座为四氟板支座时应检验四氟板与不锈钢表面的摩擦系数。盆式橡胶支座主要检验指标为：竖向承载力、支座摩擦系数、支座转动性能。球形支座主要检验指标为：支座竖向承载力试验、支座水平承载力试验、支座摩擦系数试验、支座转动性能试验。

4 支座进场检验的批量应符合下列规定：

- 1) 板式支座力学性能试验时，每批次每种规格支座随机抽取三块（或三对）。
- 2) 盆式支座力学性能试验时，试验支座竖向承载力时，每批次每种规格支座随机抽取两个，其中一支座竖向承载力不小于 10MN，另一支座视具体情况确定；试验支座摩擦系数时，随机抽取两个同规格的成品支座，支座竖向承载力以 2MN 为宜，或根据具体情况确定。试验支座转动性能时，随机抽取两个同规格的支座，支座竖承载力视试验机具体情况确定。
- 3) 球形支座整体支座的试验，应在工厂检验合格的支座中，随意抽取三个支座，其中一个支座承载力应不小于 8000 kN。

5 检验结果应按下列规定进行判定：

- 1) 板式支座力学性能试验时，随机抽取三块（或三对）支座，若有两块（或两对）不能满足要求，则认为该批产品不合格；若有一块（或一对）支座不能满足要求时，则应从该批产品中随机再抽取双倍支座对不合格项目进行复检，若仍有一项不合格，则判定该批产品不合格。
- 2) 盆式支座主要检验指标的各项试验均为合格，判定该支座为合格支座；试验合格的支座，试验后可以继续使用；试验支座在加载中出现损坏，则该支座为不合格。
- 3) 球形整体支座的试验结果若有两个支座各有一项合格，或有一个支座两项不合格时，应取双倍试样对不合格项目进行复检，若仍有一个支座一项不合格，则判定该批产品不合格；若有一个支座三项不合格则判定该批产品不合格。

4.7.17 桥梁支座出厂合格证及检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查合格证或出厂检验报告和进场检验报告是否符合设计和标准要求。
- 2 核查检验抽样批及检验指标是否符合标准要求。
- 3 核查是否按规定进场检验，取样批量之和是否与实际用量相符。

4.7.18 桥梁支座出厂合格证及检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无合格证或出厂检验报告和进场检验报告。
- 2 检验报告主要检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏。
- 3 合格证或出厂检验报告和进场检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

4.7.19 检查井盖出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 道路工程所用的钢纤维检查井盖、铸铁检查井盖、玻璃纤维增强塑料复合检查井盖、聚合物基复合材料检查井盖应有出厂检验报告，其质量检验应符合设计和《钢纤维检查井盖》JC 889、《铸

铁检查井盖》CJ/T 3012、《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》JC / T 1009、《聚合物基复合材料检查井盖》CJ / T 211 的要求。

2 属下列情况之一，必须按规定见证取样送检，并提供进场检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.52）。

- 1) 材料使用前；
- 2) 使用中对产品有怀疑的。

3 钢纤维检查井盖检验报告中主要检验指标不得缺漏，主要检验项目为外观质量、承载力（荷载）。进场检验批以同一种类、同一规格、同一原材料、同条件生产的 500 只（套）产品为一批，不足 500 只（套）按一批计。

4 铸铁检查井盖检验报告中主要检验指标不得缺漏，主要检验项目为外观质量、承载力（荷载）。进场检验批以同一规格、同一种类、同一原材料在相似条件下生产的检查每 100 套为一批，不足 100 套为一批。

5 玻璃纤维增强塑料复合检查井盖检验报告中主要检验指标不得缺漏，主要检验项目为外观、几何尺寸偏差、巴氏硬度、承载能力检验。进场检验批以相同原材料、相同工艺、相同规格的 500 套检查井盖为一批，不足 500 套时按一批处理。

6 聚合物基复合材料检查井盖检验报告中主要检验指标不得缺漏，主要检验项目为复合材料主要性能指标、承载性能、耐热性能、抗冻性能、耐候性能、抗疲劳性能等。进场检验批以同一规格、相同原材料在相同条件生产的检查井盖构成批量，每 300 套为一批，不足该数量时按一批计。

**4.7.20 检查井盖出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核查出厂检验报告和进场检验报告检验项目是否齐全、结论是否正确。
- 2 核查进场检验报告是否按批检验，批量总数是否和实际用量基本一致。

**4.7.21 检查井盖出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无出厂检验报告或进场检验报告。
- 2 应见证检验的未按规定见证取样送检。
- 3 主要检验项目缺漏或检验结果不符合设计和标准要求。
- 4 检验报告所代表的总数量与单位工程的实际用量相比，严重不足。

**4.7.22 混凝土预制构件出厂合格证及检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

- 1 预制混凝土构件应提供构件合格证或出厂检验报告，相关指标应符合要求。
- 2 钢筋、水泥、砂、石和混凝土原材料的质量、钢筋加工和焊接的机械性能、钢筋的冷处理和混凝土强度、构件的结构性能等，均应根据有关标准的要求进行检查、检验，并提供检验报告。

- 3 生产厂家应有生产许可证或资质。各类预制构件合格证应在安装前逐批提供，并在明显部位加盖出厂标记，标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。构件上的预埋件、插筋、预留孔洞的规格、位置、数量应符合设计或标准图的要求。预制混凝土构件合格证中，各类规格构件所涉及的单位工程名称，应填写清楚。



4 结构承重预制构件及桩应按规定提供合格证及有关结构性能检验报告。现场预制的承重构件应提供原材料质量证明书、检验批、分项质量评定及有关检验报告。结构性能检验不合格的预制构件不得使用。普通钢筋混凝土预制构件应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定。

5 先张法预应力混凝土管桩出厂时应提供出厂合格证及材质检验报告，检验程序及结果应符合设计和规范规定。预应力混凝土管桩进场应按进场批提供出厂合格证及厂家批量检验报告。出厂合格证、批量检验报告应明确品种、规格、型号、数量。

**4.7.23 混凝土预制构件出厂合格证及检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核查构件出厂合格证和出厂检验报告。

2 对照图纸，核查构件合格证中的品种、规格、型号、数量是否满足要求。

3 核查结构性能检验抽样频率及检验数据是否满足要求，必要时检查构件厂构件结构性能检验台帐。

4 对照混凝土构件安装隐蔽记录，核对构件出厂（或生产）日期，检查是否存在先安装，后提供合格证或试验报告的现象。

5 现场制作的混凝土构件，核查其施工制作记录、分项质量评定；核对图纸，检查材质证明及有关试验报告。

**4.7.24 混凝土预制构件出厂合格证及检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无出厂合格证或出厂检验报告和检验报告。
- 2 结构承重构件主体检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏。
- 3 构件合格证内容不完整，主要技术指标缺漏，不能反映构件质量。
- 4 构件合格证中的品种、规格、型号、数量不符合设计要求。

**4.7.25 土工合成材料出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 凡工程用的土工合成材料如土工格栅、土工膜、土工布、排水板（带）材料等必须有出厂合格证或出厂检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.55~C.0.58）。

2 土工合成材料技术质量指标应符合设计和相关产品标准的要求，检查数量按进场批次，每批次按 5%抽检；检验项目和取样频率还必须符合表 4.7.25 的规定。

- 1) 土工格栅应符合《土工合成材料 塑料土工格栅》GB/T 17689 和《交通工程土工合成材料 土工格栅》JT/T 480 标准的要求；
- 2) 土工膜应符合《土工合成材料 非织造布复合土工膜》GB/T 17642 和《公路工程土工合成材料 土工膜》JT/T 518 标准的要求；
- 3) 土工布应符合《土工合成材料 长丝机织土工布》GB/T 17640 和《公路工程土工合成材料 无纺土工织物》JT/T 667-标准的要求；
- 4) 排水板应符合《公路工程土工合成材料 塑料排水板（带）》JT/T 521 标准的要求。

表 4.7.25 土工合成材料现场抽样检验项目

序号	材料名称	现场抽样数量	外观质量检验	物理性能检验
1	土工格栅	每 500 卷抽 3 卷，进行宽度和外观检验。在外观质量检验合格的卷材中，任取一卷作物理性能检验	颜色为黑色，色泽应均匀，外观应无损伤、无破裂。网孔大小形状应均匀。	纵、横向拉伸强度，纵、横向标称伸长率。
2	土工膜	一批的卷数小于 50 卷时抽取 2 卷，卷数大于 51 卷时抽取 3 卷检验	分层、折痕，杂物，边不良，修补点，破损，沾污	纵横向断裂强度，伸长率，CBR 顶破强力，纵横向撕破强力
3	土工布	一批的卷数小于 50 卷时抽取 2 卷，卷数大于 51 卷时抽取 3 卷检验	断纱、缺纱，杂物，边不良，破损，稀路	经纬向断裂强度，伸长率，CBR 顶破强力，经纬向撕破强力
4	排水板（带）	每批数量不超过 20 万 m，外观质量检测时每次抽取五卷（盘）进行检测	槽型塑料排水板（带）板芯槽齿无倒伏现象，钉型排水板（带）板芯乳头圆滑不带刺；塑料排水板（带）板芯无接头，表面光滑、无空洞和气泡、齿槽应分布均匀。	复合体抗拉强度、复合体延伸率，纵向通水量，滤膜的拉伸强度（干拉强度、湿拉强度），反滤特性芯板压屈强度，滤膜渗透系数

3 土工合成材的外观质量检查和物理性能检验，要求全部指标达到合格。如有一项指标达不到要求，应加倍取样复检，复检全部达到标准规定时可判为合格，如仍有一项指标不合格，则判定该批产品不合格。

4 检验报告的检验项目必须齐全，无国家或行业标准的土工合成材料均应有技术质量检验证明和产品质量的企业标准，并经工程实践检验，符合土工合成材料工程技术要求后，方可在工程中使用。

4.7.26 土工合成材料出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查合格证或出厂检验报告和进场检验报告是否符合设计和标准要求；
- 2 核查检验抽样批及检验指标是否符合标准要求，是否有复检及处理办法等；
- 3 核查是否按规定进场检验，取样批量之和是否与实际用量相符；
- 4 核查无国家或行业标准的土工合成材料是否有技术质量检验证明。

4.7.27 土工合成材料出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无合格证或出厂检验报告和进场检验报告。
- 2 检验报告主要检验项目的质量指标不合格或主要检验项目缺漏；如单项检验项目不合格复检后无鉴定处理结论。

3 合格证或出厂检验报告和进场检验报告所代表的总数量与单位工程实际用量相比，严重不足。

- 4 使用无国家或行业标准的土工合成材料未提供技术质量检验证明。

4.7.28 桥梁钢结构原材料、成品出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 钢材、钢铸件出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：
  - 1) 钢材、钢铸件应有产品出厂合格证，其品种、规格、性能应符合《钢结构工程施工质量

验收规范》GB 50205、《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2、《桥梁用结构钢》GB 714 等标准和设计要求。进口钢材产品的质量应符合设计和标准的要求，并附有商检证。

- 2) 对国外进口钢材、混批钢材、板厚等于或大于 40mm 且设计有 Z 向性能要求的厚板、结构安全等级为一级的大跨度钢结构中主要受力构件所采用的钢材、设计有复验要求的钢材以及对质量有疑义的钢材，应全数进行抽样检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C. 0. 15~C. 0. 16），其检验结果应符合现行国家产品标准和设计要求。

2 焊接材料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1) 焊接材料应提供质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等，其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求；
- 2) 重要钢结构采用的焊接材料应进行抽样检验，检验结果应符合现行国家产品标准和设计要求。

3 连接用紧固标准件出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1) 钢结构连接用高强度大六角头螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副、钢网架用高强度螺栓、普通螺栓、铆钉、自攻钉、拉铆钉、射钉、锚栓（机械型和化学试剂型）、地脚锚栓等紧固标准件及螺母、垫圈等标准配件，其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求；
- 2) 扭剪型高强度螺栓连接副应按《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的规定检验预拉力，扭剪型高强度螺栓连接副使用前应按出厂批号检验紧固轴力（预应力），提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C. 0. 24），其检验结果应符合要求；检验的螺栓应在施工现场待安装的螺栓批中随机抽取，每批应按规格抽取 8 套连接副进行复验；
- 3) 对螺栓球节点钢网架结构，其连接高强度螺栓应进行拉力载荷或表面硬度试验，并提供螺栓拉力荷载复验报告（见附录 C 质控（市政）表 C. 0. 21）和螺栓表面硬度复验报告（见附录 C 质控（市政）表 C. 0. 23），检验指标应符合《钢网架螺栓球节点用高强度螺栓》GB/T 16939、《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》GB 3098. 1 规定。表面硬度试验：对 8. 8 级的高强度螺栓其硬度应为 HRC21~29；10. 9 级高强度螺栓其硬度应为 HRC32~36，且不得有裂纹或损伤。检查数量：同规则的螺栓每 600 只为一批，不足 600 只仍按一批计，每批取 3 只为一组随机抽检。
- 4) 对设计有螺栓实物最小荷载检验要求的螺栓，其抗拉强度应符合设计要求，当设计无要求时应符合《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》GB 3098. 1 或其它现行国家产品标准要求。复验用螺栓应在施工现场待安装的螺栓批中随机抽取，每批应按规格抽取 8 套连接副进行复验，并提供螺栓拉力荷载复验报告。

4 涂装材料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1) 钢结构防腐涂料、稀释剂和固化剂等材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求，并提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等；

2) 钢结构防火涂料的品种和技术性能应符合设计要求, 并应经过具有资质的检测机构检测, 符合国家现行有关标准的规定, 提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等。

5 其他出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定:

1) 钢结构用橡胶垫的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求, 并提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等;

2) 钢结构工程所涉及到的其他特殊材料, 其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。应提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等。

6 钢梁的制造应符合下列规定:

1) 钢梁应由具有相应资质的企业制造, 并应符合国家现行标准《铁路钢桥制造规范》TB 10212的有关规定;

2) 钢梁出厂前必须进行试装, 并按设计和有关规范的要求验收;

3) 钢梁出厂前, 安装企业应对钢梁质量和应交付的文件进行验收, 确认合格;

4) 钢梁制造企业应向安装企业提供产品合格证、钢材和其他材料质量证明书和检验报告、施工图、拼装简图、工厂高强度螺栓摩擦面抗滑移系数试验报告、焊缝无损检验报告和焊缝重大修补记录、产品试板的试验报告、工厂试拼装记录、杆件发运和包装清单等文件。

4.7.29 桥梁钢结构原材料、成品出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查:

1 按照单位工程结构设计、变更设计文件和原材料配料汇总表, 核查原材料或产品出厂合格证(商检证)及检验报告中的原材料品种、规格是否一致, 有否按批取样, 取样所代表的批量之和是否与实际用量相符。

2 对照施工图、拼装简图, 核查原材料及产试板的检验报告是否符合设计和标准要求。

3 核查检验报告中的工程名称是否与实际工程一致, 各项技术数据是否符合标准规定, 检验方法及计算结论是否正确, 检验项目是否齐全。

4 核查原材料或成品代换使用是否有计算书及设计签证, 计算结果是否符合现行标准、规范要求。

4.7.30 桥梁钢结构原材料、成品出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一, 应核定为“不符合要求”。

1 进场原材料、成品无出厂合格证或出厂检验报告和进场检验报告。

2 进场原材料或成品的品种、规格和设计文件不一致, 又无代换设计签证书。

3 钢材力学性能试验项目不齐全、或某一力学性能指标不合格, 且未按规定进行复验, 又未经鉴定处理。

4 进口钢材技术指标经检验不符合国产相应级别的钢材技术标准, 又未作技术鉴定。

5 进场原材料或成品必须现场抽样检验而无现场抽样检验报告, 或其有关技术性能指标不符合相应标准要求。

6 现场抽样检验的样品数量不符合相应标准要求、样品的品种、规格和设计文件不一致或试验项目不齐全。

**4.7.31** 桥梁钢结构焊接工程出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 焊条、焊丝、焊剂、电渣焊熔嘴等焊接材料与母材的匹配应符合设计要求及《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81、《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2 规定。焊条、焊剂、药芯焊丝、熔嘴等在使用前，应按其产品说明书及焊接工艺文件的规定进行烘焙和存放。

2 焊工和无损检测员必须经考试合格并取得资格证书，持证焊工必须在其考试合格项目及其认可范围、有效期内施焊。

3 凡符合以下情况之一者，应在钢结构构件制作及安装施工之前进行焊接工艺评定报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.59~C.0.60）。

- 1) 首次焊接之前；
- 2) 国内首次应用于钢结构工程的钢材；
- 3) 国内首次应用于钢结构工程的焊接材料；
- 4) 设计规定的钢材类别、焊接材料、焊接方法、接头形式、焊接位置、焊后热处理制度以及所采用的焊接工艺参数、预热热措施等各种参数的组合条件为首次采用。

4 设计要求全焊透的一、二级焊缝应采用超声波探伤进行内部缺陷的检验，超声波探伤不能对缺陷作出判断时，应采用射线探伤，其内部缺陷分级及探伤方法应符合《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级法》GB 11345、《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB/T 3323 标准的规定。

焊接球节点网架焊缝、螺栓球节点网架焊缝及圆管 T、K、Y 形节点相关焊缝，其内部质量缺陷分级及探伤方法应分别符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2、《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203、《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81 的规定。焊缝超声波探伤范围和检验等级应符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2 的规定，并提供检验报告。检查数量：超声波：100%；射线 10%。

5 焊缝表面不得有裂纹、焊瘤等缺陷。一级、二级焊缝不得有表面气孔、夹渣、弧坑裂纹、电弧擦伤等缺陷。且一级焊缝不得有咬边、未焊满、根部收缩等缺陷，并提供焊缝表面磁粉探伤检验报告。检查数量：同类部件抽查 10%，且不应少于 3 件；被抽查部件中，每一类型焊缝按条数抽查 5%，且不少于 1 条；每条检查 1 处，总抽查数不应少于 5 处。

6 焊钉和钢材焊接应进行焊接工艺评定，其结果应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。瓷环应按其产品说明书进行烘焙。应提供焊接工艺评定报告和烘焙记录。

7 焊钉焊接后应进行弯曲试验检查，并提供弯曲试验报告。其焊缝和热影响区不应有肉眼可见的裂纹，检查数量：每批同类构件抽查 10%，且不应少于 10 件；被抽查构件中，每件检查焊钉数量的 1%，但不应少于 1 个；焊钉根部应均匀，焊脚立面的局部未熔合或不足 360° 的焊脚应进行补修，检查数量：按总焊钉数量抽查 1%，且不得少于 10 个。

8 焊缝无损检验应符合下列要求：

- 1) 经外观检查合格的焊缝方能进行无损检验，无损检验应在焊接 24h 后进行。当设计无要求时，箱形杆件棱角焊缝探伤的最小有效厚度为 $\sqrt{2t}$ （t 为水平板厚度，以 mm 计）；当设计有熔深要求时，按设计要求执行。
- 2) 焊缝超声波探伤内部质量分级应符合表 4.7.31-1 的规定。

**表 4.7.31-1 焊缝超声波探伤内部质量分级**

序号	项目	质量等级	适用范围
1	对接焊缝	I	主要杆件受拉的横向对接焊缝
		II	主要杆件受压的横向、纵向对接焊缝
2	全熔透角焊缝	I	设计明确要求的熔透焊缝
3	角焊缝	II	主要角焊缝

- 3) 焊缝超声波探伤范围和检验等级要求应符合表 4.7.31-2 的规定；距离-波幅曲线灵敏度及缺陷等级评定应符合《铁路钢桥制造规范》TB 10212 的规定；其他要求应符合现行国家标准《钢焊缝超声波探伤方法和探伤结果分级》GB 11345 的规定。

**表 4.7.31-2 焊缝超声波探伤范围和检验等级 (mm)**

序号	焊缝质量等级	探伤比例	探伤范围 (mm)	板厚 (mm)	检验等级
1	I、II 级横向对接焊缝	100%	全长	10~45	B
				>46~56	B (双面双侧)
2	II 级纵向对接焊缝		焊缝两端各 1000	10~45	B
				>46~56	B (双面双侧)
3	I 级全熔透角焊缝		全长	10~56	B
4	II 级角焊缝		两端螺栓孔部位并延长 500，板梁主梁及纵、横梁跨中加探 1000	10~45	B
		>46~56		B (双面双侧)	

- 4) 焊缝超声波检验等级分为 A、B、C 三级，检验完善程度和检验工作的难度系数按 A、B、C 顺序逐级增高。采用任何检验等级都应使检测系统灵敏度余量能够满足验收标准，否则应增加探侧面（如双面双侧等）。为避免几何形状限制相应检验等级检测结果的有效性，设计、工艺人员应在考虑超声波检测可行性的基础上进行结构设计和工艺安排。
- 5) 板厚小于等于 30 mm（不等厚对接时，按薄板计）的主要杆件受拉横向、纵向对接焊缝除按表 4.7.31-2 的规定进行超声波探伤外，还应按接头数量的 10%（不少于一个焊接接头）进行射线探伤，探伤范围为焊缝两端各（250~300）mm，焊缝长度大于 1200 mm 时，中部加探（250~300）mm；厚度大于 30 mm（不等厚对接时，按薄板计）的主要杆件受拉横向、纵向对接焊缝除按表 4.7.31-2 的规定进行超声波探伤外，还应按接头数量的 10%（不少于一个焊接接头）增加检验等级为 C 级、质量等级为 I 级的超声波检验。此时焊缝余高应磨平，使用的探头折射角应有一个为 45°，探伤范围为焊缝两端各 500 mm。焊缝长度大于 1500 mm 时，中部加探 500 mm。对表面余高不需磨平的十字交叉（包括 T 字交叉）对接焊缝应在以十字交叉点为中心的（120~150）mm 范围内 100% 射线探伤。焊缝的射线探伤应符合现行国家标准《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB 3323 的规定，射线透照技术等级采用 B 级（优化级），焊缝内部质量应达到 II 级，缺陷评定应符合《铁路钢桥制造规范》TB 10212 的规定。
- 6) 用射线和超声波两种方法检验的焊缝，必须达到各自的质量要求，该焊缝方可认为合格。

- 7) 桥面板纵肋角焊缝采用磁粉探伤, U 形肋探伤比例 100%, 板肋探伤比例 10%, 探伤范围为焊缝两端各 1000 mm, 磁粉探伤应符合现行标准《无损检测焊缝磁粉检测》JB/T 6061 的规定, 缺陷评定还应符合《铁路钢桥制造规范》TB 10212 的规定。
- 8) 采用超声波和磁粉进行局部探伤的焊缝, 当发现裂纹时, 应将该条焊缝的探伤范围延至全长。采用射线探伤的焊缝, 当发现超标缺陷时应加倍检验。

**4.7.32 桥梁钢结构焊接工程出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查:**

- 1 按照单位工程结构设计、变更设计文件, 核查焊接材料质量证明书及焊接材料品种、规格是否一致。
- 2 核查焊工合格证及其认可范围、有效期是否符合要求。
- 3 核查钢构件焊接工程的焊接工艺试验、焊缝无损检测、焊脚尺寸、焊缝表面质量是否符合设计及有关标准、规范、规程要求。
- 4 核查焊钉(栓钉)焊接工程的焊钉和钢材焊接工艺试验及弯曲试验是否符合设计及有关标准、规范、规程要求。
- 5 核查检验报告中的抽检批量之和与实际数量是否一致。

**4.7.33 桥梁钢结构焊接工程出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一, 应核定为“不符合要求”。**

- 1 进场焊接材料无质量证明书或焊接材料品种、规格与设计一致。
- 2 无焊工合格证或其认可范围、有效期不符合要求。
- 3 钢构件焊接工程没按设计要求提供焊接工艺试验、焊缝无损检测、焊脚尺寸、焊缝表面质量检验报告。
- 4 焊钉(栓钉)焊接工程没按设计要求提供焊钉和钢材焊接工艺试验及弯曲试验报告。
- 5 检验报告中任一项指标不符合检验标准, 又未按规定进行复验, 且无鉴定处理。
- 6 检验报告中的抽检样品所代表的批量之和少于实际数量。

**4.7.34 桥梁钢结构紧固件连接工程出厂合格证及进场检验报的基本要求和内容应符合下列规定:**

1 普通螺栓作为永久性连接螺栓时, 当设计有要求或对其质量有疑义时, 应进行螺栓实物最小拉力载荷检验, 其结果应符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ 2 和《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的规定。检查数量: 每一规格螺栓抽查 8 个。

2 钢结构制作和安装单位应按《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 标准的规定分别进行高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数检验, 现场处理的构件摩擦面应单独进行摩擦面抗滑移系数试验, 其结构应符合设计要求。检查数量: 每批三组试件。

3 高强度大六角头螺栓连接副使用前应按出厂批号、按《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 标准的规定检验扭矩系数, 其平均值和标准偏差应符合设计要求, 设计无要求时扭矩系数平均值应为 0.11~0.15, 其标准偏差应小于或等于 0.01。检验的螺栓应在施工现场待安装的螺栓批中随机抽取, 每批应按规格抽取 8 套连接副进行检验, 并提供检验报告(见附录 C 质控(市政)表 C.0.22)。

4 高强度大六角头螺栓连接副终拧完成 1h 后、48h 内应进行终拧扭矩检查，检查结果应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的规定。检查数量：按节点数抽查 10%，且不应少于 10 个；每个被抽查节点按螺栓数抽查 10%，且不应少于 2 个。

5 高强度螺栓终拧完毕必须当班检查，每栓群应抽查总数的 5%，且不得少于 2 套。抽查合格率不得小于 80%，否则应继续抽查，直至合格率达到 80%以上。对螺栓拧紧度不足者应补拧，对超拧者应更换、重新施拧并检查。检查数量：按节点数抽查 5%，且不少于 2 个。

6 扭剪型高强度螺栓连接副终拧后，除因构造原因无法使用专用扳手终拧掉梅花头者外，未在终拧中拧掉梅花头的螺栓数不应大于该节点螺栓数的 5%。对所有梅花头未拧掉的扭剪型高强度螺栓连接副应采用扭矩法或转角法进行终拧并作标记，且按《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 标准的规定进行终拧扭矩检查。检查数量：按节点数抽查 10%，且不应少于 10 个节点，被抽查节点中梅花头未拧掉的扭剪型高强度螺栓连接副全数进行终拧扭矩检查。

**4.7.35 桥梁钢结构紧固件连接工程出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

1 按照单位工程结构设计、变更设计文件和原材料配料汇总表，核查产品出厂合格证及试验报告中的产品品种、规格是否一致，有否按批取样，取样所代表的批量之和是否与实际用量相符。

2 核查普通螺栓是否按设计要求进行螺栓实物最小拉力载荷复验。

3 核查高强度螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副的连接摩擦面抗滑移系数复验报告。

4 核查高强度螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副施工扭矩检验报告。

**4.7.36 桥梁钢结构紧固件连接工程出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 进场产品无出厂合格证或试验报告。

2 进场产品的品种、规格和设计文件不一致，又无代换设计签证书。

3 普通螺栓未按设计要求进行螺栓实物最小拉力载荷复验，或复验样品型号、规格与设计不一致。

4 无高强度大六角头螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副的连接摩擦面抗滑移系数复验报告，或复验样品型号、规格与设计不一致。

5 无高强度螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副施工扭矩检验报告。

6 检验结果不符合要求。

**4.7.37 桥梁钢结构涂装工程出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求和《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ2 标准的规定。当设计对涂层厚度无要求时，涂层干漆膜总厚度：室外应为 150  $\mu\text{m}$ ，室内应为 125  $\mu\text{m}$ ，其允许偏差为 -25  $\mu\text{m}$ 。每遍涂层干漆膜厚度的允许偏差为 -5  $\mu\text{m}$ 。检查数量：按构件数抽查 10%，且同类构件不应少于 3 件。钢结构涂(镀)层厚度检验应提供报告(见附录 C 质控(市政)表 C.0.64)。

2 薄涂型防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计要求。厚涂型防火涂料涂层的厚度，80%及以上面积应符合有关耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应低于设计要求的 85%。检查数量：



按同类构件数抽查 10%，且均不应少于 3 件。

3 防腐涂料应有良好的附着性、耐腐蚀性，其底漆应具有良好的封孔性能。钢梁表面处理的最低等级应为 Sa2.5。

4 上翼缘板顶面和剪力连接器均不得涂装，在安装前应进行除锈、防腐蚀处理。

5 涂装前应先行除锈处理。首层底漆于除锈后 4h 内开始，8h 内完成。涂装时的环境温度和相对湿度应符合涂料说明书的规定，当产品说明书无规定时，环境温度宜在（5~38）℃，相对湿度不得大于 85%；当相对湿度大于 75%时应在 4h 内涂完。

6 涂料、涂装层数和涂层厚度应符合设计要求；涂层干漆膜总厚度应符合设计要求。当规定层数达不到最小干漆膜总厚度时，应增加涂层层数。

**4.7.38 桥梁钢结构涂装工程出厂合格证及进场检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核查防腐涂料的涂层干漆膜厚度是否符合要求。

2 核查防火涂料的涂层干漆膜厚度是否符合要求。

**4.7.39 桥梁钢结构涂装工程出厂合格证及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 防腐涂料、防火涂料的涂层干漆膜厚度不符合要求。

2 检查数量不符合要求。

**4.7.40 预拌混凝土出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 预拌混凝土出厂检验报告应按（见附录 C 质控（市政）表 C.0.65）内容填写完整，签字应完整，结论应明确。

2 预拌混凝土所使用的各种原材料必须符合国家现行标准、规范的规定，进厂的原材料必须有相应的产品说明书、每批产品合格证和出厂检验报告。进厂原材料须按进场批且经检验合格后方可使用。

3 预拌混凝土出厂应进行检验，出厂检验试样取样应在搅拌地点进行，由供方出具的出厂检验报告不作为工程质量评定与验收依据。

4 预拌混凝土交货检验混凝土拌合物性能不合格，需方或施工单位有权拒收和退货，并做好记录。

5 判决混凝土质量是否符合要求时，强度、坍落度以及抗渗等级检验应以交货检验结果为依据，氯化物含量可以出厂检验结果为依据（在原材料不变下，每台班提供一次，不足一台班亦提供一次），其它的检验项目可按合同规定执行。

6 交货时，预拌混凝土生产产家必须在交货点现场制作混凝土抗压强度试件，有抗渗要求的还应做抗渗试件，做好试件样品标识，送有资质的检测机构进抗压强度、抗渗性能试验，建立试件样品台帐，试件样品取样点及取样数量频率应符合有关规定。

7 质量控制资料，预拌混凝土生产产家在砼交货时，必须向需方提供有关质量控制资料及每一车发货单。质量控制资料按开盘次数提供。交货点的混凝土抗压强度、抗渗性能检验报告及建立试

件样品台帐必须在混凝土各分项工程验收前按所涉及的工程量全数提供。

8 预拌混凝土生产厂家交货点的混凝土抗压强度、抗渗性能等检验报告不作为工程质量评定与验收依据。但检验结果达不到设计及规范规定要求的，施工现场不得进入下道工序施工。

4.7.41 预拌混凝土出厂检验报告及进场检验报告应按下列办法进行核查：

1 对照图纸，核查供需订货单或合同，与发货单内容是否相符。

2 核查预拌混凝土出厂检验报告和进场检验报告是否与施工记录相符。

3 核查出厂检验报告和进场检验报告中的内容填写是否完整，质量控制资料是否齐全，原材料检验方法、计算数据是否正确，检验结论是否明确。

4.7.42 预拌混凝土出厂检验报告及进场检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无出厂检验报告或出厂检验报告和进场检验报告内容不全，主要技术指标缺漏，不能代表预拌混凝土的真实情况。

2 实际工程量与出厂检验报告所体现的供应量严重不一致。

3 供需合同或订单所写明的工程名称及浇筑部位与实际工程名称不符或浇筑部位不符。

4 缺本规程规定须提供的预拌混凝土所用材料的质量控制资料。

#### 4.8 施工检验报告及见证检测报告

4.8.1 见证检测报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 市政工程中涉及结构安全的试块、试件和材料，应在建设（监理）单位人员的见证下，由施工单位的现场试验人员在现场取样，并送至经过省级以上建设行政主管部门资质认可的检测机构进行检测。

2 涉及结构安全和重要使用功能的试块、试件和材料必须见证取样，见证送检的比例不得低于有关技术标准中规定应取样数量的30%。

3 下列试块、试件、材料必须实施见证检测：

1) 道路基层无侧限抗压试块、混凝土路面抗弯拉试块和桥涵混凝土试块；

2) 钢筋、预应力钢筋及钢筋连接接头和焊接接头试件；

3) 拌制混凝土和砌筑砂浆及水泥搅拌桩的水泥；

4) 承重结构的砖、混凝土小型砌块和路面砖；

5) 承重墙体及各种窨井砌筑砂浆试块；

6) 混凝土中使用的掺加剂和路用掺和料；

7) 工程使用的土工合成材料和防水材料；

8) 沥青、改性沥青和沥青混合料；

9) 路基路面压实度、管道回填土密实度；

10) 各种管材、井盖及混凝土构件；

11) 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属波纹管和桥梁支座；

12) 本规程规定必须见证送检的其它试块、试件和材料。

4 见证人员应持有建设主管部门颁发的见证员证。

5 在施工过程中，见证人员应按照见证取样和送检计划，对施工现场的取样和送检进行见证，取样人员应在试样或其包装上做出标识封签。标识封签应标明工程名称、使用部位、取样日期、样品名称和代表数量，并由取样人员和见证人员签字，并填写见证取样送检记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.66）。

6 检测报告中检验性质应注明为见证送检，并注明见证人姓名、证号。

#### 4.8.2 见证检测报告应按下列办法进行核查：

1 对照设计图纸、进场材料汇总表、施工记录、见证记录、见证检测报告等，核查是否按规定比例实施见证取样送检。

2 核查见证人员是否持证上岗，签名是否与证件相符。

3 核查见证检测报告是否注明检验性质，见证内容是否真实。

4 见证不合格的报告是否经设计单位处理和签认。

#### 4.8.3 见证检测报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 未执行见证取样送检制度。

2 送检样品与现场见证取样样品不一致。

3 由无相应资质检测单位出具检测报告。

#### 4.8.4 压实度检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 管道回填土、道路路基和基层及沥青面层压实度应分层、分段取样，压实度指标应符合设计及《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 的要求。

2 压实度取样方法、检验频率：

1) 沥青面层取样方法为钻孔取芯；检验频率为每 1000m<sup>2</sup>取 1 点。

2) 基层取样方法为环刀法、灌砂法、灌水法；检验频率按每层 1000m<sup>2</sup>抽取一点。

3) 路基土取样方法为环刀法、灌砂法、灌水法；检验频率按每层 1000m<sup>2</sup>取一组，每组 3 点。

4) 管道回填土取样方法为环刀法；检验频率按 1000m<sup>2</sup> 或两井之间每层每侧取一组，每组 3 点。

5) 设计文件中有特殊要求的，应按设计文件执行。

3 压实度检验报告应附分层取样平面示意图，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.67~C.0.71）。

#### 4.8.5 压实度检验报告应按下列办法进行核查：

1 对照设计图纸、施工记录、检验报告，核查是否按层、按频率检验，检验报告是否实施见证。

2 核查检验结果是否符合设计及规范要求。

3 核查是否弄虚作假。

#### 4.8.6 压实度检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 未按规定取样和见证。
  - 2 检验结果不符合设计及规范要求。
  - 3 检验报告弄虚作假。
- 4.8.7 最大干密度检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 砂最大干密度取样频率以施工数量为批次：
    - 1) 工程回填量 (50-100) 万  $m^3$ ，且砂细度模数基本不变，每日取样检验 1 次；
    - 2) 工程回填量 (30-50) 万  $m^3$  以上，每 1 万  $m^3$  取样检验 1 次；
    - 3) 工程回填量 (10-30) 万  $m^3$ ，每 5000 $m^3$  取样检验 1 次；
    - 4) 工程回填量 10 万  $m^3$  以下，每 2000 $m^3$  取样检验一次；
    - 5) 每一单位工程至少有两组以上检验报告。
  - 2 不同土质应有相应的最大干密度与最佳含水量。
  - 3 道路基层应按相同材质、相同级配、灰量及材料检验最大干密度和最佳含水量。
  - 4 沥青混合料应按不同类型、不同层次检验最大理论密度或标准密度。
  - 5 最大干密度、最大理论密度应提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.72~C.0.74）。
- 4.8.8 最大干密度检验报告应按下列办法进行核查：
- 1 核查是否按频率检验，检验报告是否实施见证。
  - 2 核查检验结果是否符合设计及规范要求。
  - 3 核查是否弄虚作假。
- 4.8.9 最大干密度检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。
- 1 未按规定取样和见证。
  - 2 检验结果不符合设计及规范要求。
  - 3 检验报告弄虚作假。
- 4.8.10 混凝土配合比报告的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 混凝土配合比应符合《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《普通混凝土拌合物性能试验方法》GB/T 50080、《普通混凝土力学性能试验方法》GB/T 50081 的要求。有特殊要求的水泥混凝土尚应满足现行有关规范的要求。
  - 2 混凝土应按设计要求由试验检测单位确定并出具配合比报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.75），当原材料发生变化时，其配合比应重新配制。
  - 3 现场施工的混凝土配合比，应根据砂、石含水率变化做相应调整。
- 4.8.11 混凝土配合比报告应按下列办法进行核查：
- 1 核查混凝土配合比报告是否符合设计和规范要求。
  - 2 核对混凝土各组成材料的出厂合格证和进场检验报告，核查原材料检验结果是否符合有关规定的要求。
  - 3 当原材料发生变化时，核查其配合比是否重新配制。

- 4 当砂、石含水率有变化时，核查现场施工配合比是否做相应调整。
- 4.8.12 混凝土配合比报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**
- 1 无资质检测机构提供的混凝土配合比报告。
  - 2 实际所用的原材料与配合比明显不符。
  - 3 原材料检验结果不符合要求。
- 4.8.13 混凝土试件抗压强度检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 混凝土应按设计要求提供试块抗压强度检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.76）。
  - 2 结构构件混凝土试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。试件取样与留置应符合下列规定：
    - 1) 每拌制 100 盘且不超过  $100\text{m}^3$  的同配合比的混凝土，取样不少于 1 组；
    - 2) 每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足 100 盘时，取样不少于 1 组；
    - 3) 每次取样应至少留置一组标准养护试件，同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定；
    - 4) 连续浇筑大体积结构时，每  $(80\sim 200)\text{m}^3$  或每 1 台班不少于 2 组；一般体积的结构物每一单元应制取 2 组；
    - 5) 桥梁上部结构主要构件长 16m 以下不少于 1 组， $(16\sim 30)\text{m}$  不少于 2 组， $(31\sim 50)\text{m}$  不少于 3 组，50m 以上不少于 5 组；
    - 6) 桥梁工程钻孔灌注桩每根不少于 2 组，桩长 20m 以上不少于 3 组，桩径大、浇筑时间很长时不少于 4 组，如换台班时每工作班不少于 2 组；其它工程灌注桩每浇注  $50\text{m}^3$  混凝土不少于 1 组，单桩单柱或直径大于 1m，每根桩不少于 1 组试件；
    - 7) 小桥涵、挡土墙等构筑物每座、每处或每台班不少于 2 组；
    - 8) 对采用蒸汽法养护的混凝土结构构件，其混凝土试件应先随同结构构件同条件蒸汽养护，再转入标准条件养护共 28d。
  - 3 预应力张放时的混凝土抗压强度和混凝土弹性模量须满足设计要求，设计未规定时，混凝土抗压强度不得低于设计等级值的 75%。
  - 4 混凝土试件抗压强度检验或混凝土静力受压弹性模量应按《普通混凝土拌合物性能试验方法》GB/T 50081 的有关规定，混凝土强度等级应按《混凝土强度检验评定标准》GBJ 50107 的规定评定，并提供混凝土强度（性能）试验汇总表（见附录 C 质控（市政）表 C.0.77）和混凝土试块强度统计、评定记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.78）。
  - 5 当混凝土试件强度评定结果不合格时，或混凝土强度有怀疑时，应由具有相应资质的检测机构按有关标准的要求对结构构件的混凝土强度进行鉴定，作为处理的依据。经鉴定处理的结构构件应经设计单位确认。
  - 6 桥涵、路面、给排水等主体构筑物应留置同条件养护试件用于混凝土结构实体质量检验，留置数量应根据实际需要确定。
- 4.8.14 混凝土试件抗压强度检验报告应按下列办法进行核查：**
- 1 对照设计图纸、施工记录、强度检验报告，核查试件的留置数量是否符合要求，是否实施见

证。

- 2 核查检验报告强度指标是否符合设计要求。
- 3 核查混凝土强度是否按验收批评定，评定方法是否正确。
- 4 当评定结果不合格时，是否按规定进行鉴定并由设计单位确认。
- 5 核查桥涵、路面、给排水等主体构筑物混凝土结构实体质量评定的同条件养护试件是否按要求留置。

**4.8.15 混凝土试件抗压强度检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 无试件抗压强度检验报告或试件留置组数严重不足。
- 2 检验报告强度指标不符合设计要求。
- 3 试件抗压强度验收评定为不合格，又无处理记录和设计确认。
- 4 桥涵、路面、给排水等主体构筑物混凝土无同条件养护试件抗压检验报告或同条件养护试件留置不符合要求。

**4.8.16 混凝土抗水渗透检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

- 1 混凝土应按设计要求提供试件抗水渗透试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.79）。
- 2 对有抗渗要求的混凝土结构，其混凝土试件应在浇筑地点随机取样。同一工程、同一配合比的混凝土取样与试样留置应符合下列规定：

- 1) 连续浇筑混凝土每 500m<sup>3</sup> 应留置不少于二组抗渗试件，且每项工程不得少于二组；
- 2) 预拌混凝土当连续浇筑混凝土每 500m<sup>3</sup> 应留置不少于二组试件，且每部位（底板、侧墙）的试件不少于二组，当每增加（250~500）m<sup>3</sup> 混凝土时，应增加二组试件，当混凝土增加量在 250m<sup>3</sup> 以内时不再增加试件组数。

3 混凝土抗渗性能，应采用标准条件下养护混凝土抗渗试件的试验结果评定。抗渗性能试验应符合现行《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》GB/T 50082 的有关规定。试验时的龄期不少于 28 天，最长不得超过 90 天。

**4.8.17 混凝土抗水渗透检验报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核对设计图纸，施工记录、混凝土配合比设计报告、混凝土抗渗试验报告，核查试件的取样组数、制作日期、取样部位等是否与规定相符，留置数量是否满足要求。
- 2 核查混凝土抗渗检验报告中的内容是否填写完整，养护、龄期是否符合要求，是否按要求实施见证。

**4.8.18 混凝土抗水渗透检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 有抗渗要求的混凝土无抗渗检验报告或试件留置组数明显不足、部位偏差，以及试验时试件龄期普遍偏差的。
- 2 检验报告主要内容不全，无最大水压力和破坏特征记录，或应见证而未实施见证的。
- 3 混凝土抗渗检验结果不合格，又无鉴定处理记录和设计方签认的。

**4.8.19 混凝土试件弯拉检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 应有相应资质的检测机构签发的配合比报告单，施工中如果材料发生变化时，应有修改配合比的报告单。

2 混凝土应按设计要求提供试件弯拉试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.80），应有按规范规定组数的弯拉试块强度试验资料和汇总表；检查数量按每 100m<sup>3</sup> 的同配合比的混凝土，取样 1 次；不足 100m<sup>3</sup> 时按 1 次计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定，最少 1 组。每组 3 个试件的代表值作为一个统计数据。

3 水泥混凝土弯拉强度应按批进行检验评定，每一个验收批应由强度等级相同，龄期相同及生产工艺和配合比基本相同的混凝土组成。

4 水泥混凝土抗弯拉强度检验评定参照《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1 执行。

5 不合格混凝土制成的水泥混凝土路面，应进行鉴定，鉴定单位必须是有资质的检测单位进行取芯（劈裂）试验，出具报告应具有仲裁意义，经鉴定处理的混凝土路面应有处理记录，并经设计单位同意签认。

6 当水泥混凝土抗弯拉强度代表性不真实或怀疑而又无从证实时，应委托有资质的检测单位从结构中钻取试件进行劈裂试验，并对混凝土强度作出推定，结论应明确。当强度未能达到设计要求而采取实物钻芯取样试压时，应同时提供钻芯试压报告和原标养试块抗压强度检验报告。如果混凝土钻芯取样试压强度仍达不到设计要求时，应由设计单位提供经设计负责人签署并加盖单位公章的处理意见资料。

**4.8.20 混凝土试件抗弯拉检验报告应按下列办法进行核查：**

1 对照设计图纸、施工记录、弯拉强度检验报告，核查试件的留置数量是否符合要求，是否实施见证。

2 核查检验报告弯拉强度指标是否符合设计要求。

3 核查混凝土弯拉强度是否按验收批评定，评定方法是否正确。

4 当评定结果不合格时，是否按规定进行鉴定并由设计单位确认。

5 核查混凝土路面结构实体质量评定的同条件养护试件是否按要求留置。

**4.8.21 混凝土试件抗弯拉检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 无试件弯拉强度检验报告或试件留置组数严重不足。

2 检验报告弯拉强度指标不符合设计要求。

3 试件弯拉强度验收评定为不合格，又无处理记录和设计确认。

4 无同条件养护试件弯拉检验报告或同条件养护试件留置不符合要求。

**4.8.22 水泥混凝土路面取芯（劈裂）检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 当混凝土强度代表性不真实或怀疑而又无从证实时，应委托有相应资质检测单位从结构中钻取试件进行劈裂试验或轴心抗压试验，并提供相应的检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.81～C.0.82）。

2 从硬化水泥混凝土结构物中钻取和检查芯土强度作出推定，结论应明确。混凝土应按设计要

求提供劈裂抗拉强度检验报告样，测定芯样的劈裂抗拉强度或轴心抗压强度，作为评定结构的主要品质指标。芯样钻取位置，在钻取前应考虑由于钻芯可能导致对结构的不利影响，应尽可能避免在靠近水泥混凝土构件的接缝或边缘处钻取，且基本上不应带有钢筋。

3 芯样尺寸，芯样直径应为混凝土所用集料最大粒径的3倍，一般为(150±10)mm或(100±10)mm，对于路面工程，芯样长度应与水泥混凝土路面厚度相等。

4 标记、钻出后的每个芯样应立即清楚地标上记号，并记录芯样在水泥混凝土结构中钻取位置。

5 劈裂试验和轴心抗压试验方法和计算结果应符合《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30。

当强度未能达到设计要求而采取实物钻芯取样试压时，应同时提供钻芯试压报告和原标养试块抗压强度检验报告。如果混凝土钻芯取样试压强度仍达不到设计要求时，应由设计单位提供经设计负责人签署并加盖单位公章的处理意见资料。

**4.8.23 水泥混凝土路面取芯（劈裂）检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核查水泥混凝土配合比报告是否符合施工图设计的混凝土特性和不同强度等级。

2 核对混凝土施工记录，查混凝土所用的原材料品种、规格、厂牌（产地）、出厂日期、工程部位、钻芯取样试压日期、试件编号与混凝土强度报告是否一致。

3 对照施工组织设计和混凝土施工记录、不合格混凝土强度报告中的部位与混凝土芯样取样位置是否一致。

4 劈裂强度检验报告是否满足要求，当不合格时是否及时鉴定或采取有关技术措施进行处理。鉴定报告和处理记录是否齐全，设计单位是否签认。

5 核查混凝土劈裂强度试验报告中的内容填写是否完整，试验方法、计算数据及检验结论是否正确。

**4.8.24 水泥混凝土路面取芯（劈裂）检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 水泥混凝土劈裂强度检验报告或轴心抗压强度试验报告未能达到设计要求。

2 不合格批混凝土结构构件无科学鉴定处理记录或无设计签认，砼劈裂强度试验报告或轴心抗压强度检验报告内容不全，所缺子目造成试块或检验报告不能代表结构混凝土的真实强度。

**4.8.25 砂浆配合比检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 砂浆应按设计要求由有资质检测机构通过试配确定配合比，并提供配合比试验报告（见附录C质控（市政）表C.0.83）。当砂浆的组成材料有变更时，其配合比应重新确定。

2 砂浆配合比试配应符合《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ 98、《建筑砂浆基本性能试验方法》JGJ/T 70的规定。有特殊要求的砂浆配制尚应满足现行有关规范的要求。

3 试配砂浆的各组成材料应经检验，符合有关规定的要求。

4 现场施工的砂浆配合比，应根据砂的含水率做相应调整。

**4.8.26 砂浆配合比检验报告应按下列办法进行核查：**

1 核对设计图纸、施工记录和配合比试验报告，核查砂浆配合比是否按不同品种，强度等级提



供，当砂浆的组成材料变更时，其配合比是否重新确定。

2 核查砂浆配合比试验报告，内容是否完整，签章是否齐全，是否符合相关规范的要求。

3 核对砂浆各组成材料的出厂合格证和进场检验报告。核查原材料检验结果是否符合有关规定的要求。

**4.8.27** 砂浆配合比检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无试验室提供的配合比报告，或实际所用的原材料与配合比存在明显差异。

2 配合比试验报告主要内容不全或配合比设计未按规范进行。

3 砂浆配合比组成材料未检验或检验结果主要指标不符合有关规定的要求。

**4.8.28** 砂浆试块抗压强度检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 砂浆应按设计分类提供试块抗压强度试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.84）。

2 砂浆试块取样留置应满足下列要求：

1) 桥涵按每个构筑物同类型、同强度等级每  $100\text{m}^3$  砌体为一批，不足  $100\text{m}^3$  的按一批计，每批取样不少于 1 次；

2) 道路挡土墙、护坡等砌体，每一工作班应制取 1 组；

3) 给排水构筑物及管道工程砌体，每  $50\text{m}^3$  砌体不得少于 1 组。

3 砂浆强度应按验收批进行评定、配合比和原材料基本相同的同品种、同强度等级砂浆划分为同一批，一个验收批的试块组数原则上不少于 3 组，并提供砂浆试块强度试验汇总表（见附录 C 质控（市政）表 C.0.85）和砂浆试块强度统计、评定记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.86）。

4 每批试件抗压强度应符合以下规定：

1) 同一验收批砂浆试件抗压强度平均值必须大于或等于设计强度等级，同一验收批砂浆试件抗压强度的最小一组平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 0.75 倍；

2) 当同一验收批只有一组试件时，该组试块抗压强度的平均值必须大于或等于设计强度等级。

5 当砂浆试件块强度评定不合格或试件留置组数严重不足或对砂浆强度的代表性有怀疑，应由具有相应资质的检测机构采用非破损或局部破损的检测方法，按国家现行有关标准的规定对砂浆和砌体强度进行鉴定，并作为处理的依据。鉴定处理应有处理记录，并经设计单位同意签认。

**4.8.29** 砂浆试块抗压强度检验报告应按下列办法进行核查：

1 核对设计图纸、施工记录、砂浆试块强度试验报告。核查砂浆试块的取样组数、制作日期、品种是否相符，留置数量是否满足要求。

2 核查试验报告中的内容是否填写完整，养护、龄期是否符合要求，计算数据是否正确，是否按要求实施见证。

3 核对设计图纸和施工组织设计，核查砂浆强度评定是否按不同品种、强度等级及验收批进行评定。

**4.8.30** 砂浆试块抗压强度检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 砂浆无试块强度试验报告或试块留置组数严重不足或试块试验时龄期普遍偏差。
- 2 检验报告主要内容不全，未实施见证的。
- 3 砂浆、试块抗压强度验收评定不合格，又无鉴定处理记录或评定方法、计算错误；将不合格验收批评定为合格的。

#### 4.8.31 钢筋焊接检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 凡采用焊接的受力钢筋均应有力学性能检验报告，其被焊接母材质量检验结果必须符合设计及有关标准规定。

2 在工程开工正式焊接之前，参与该项施焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验，并经试验合格后，方可正式生产。

3 不同的钢筋接头其力学性能检验应从外观检查合格的成品接头或制品中按批随机抽取试件分别作拉伸、弯曲或抗剪等检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.59~C.0.60），批量应符合下列要求：

- 1) 凡钢筋牌号、直径及尺寸相同的焊接网和焊接骨架为同一验收批，且每 300 件为一批，一周内不足 300 件亦按一批；
- 2) 闪光对焊以同一台班，同一焊工完成的 300 个同牌号、同直径的钢筋焊接接头作为一批，当同一台班内焊接的接头数量较少时，可在一周内累计，若累计仍不足 300 个接头亦按一批；
- 3) 钢筋电弧焊在现浇混凝土结构中，以同牌号钢筋、同接头类型不大于 300 个接头为一批，不足 300 个仍按一批；
- 4) 钢筋电渣压力焊和钢筋气压焊在现浇混凝土结构中，以同牌号钢筋不大于 300 个接头为一批，不足 300 个仍按一批；
- 5) 预埋件钢筋电弧压力焊 T 型接头以 300 件同类型预埋件为一批。一周内连续焊接时，可以累计，不足 300 件时亦按一批。

4 钢筋焊接检验报告应注明每个试件检验结果数据及结论，并说明破坏部位及破坏状态；焊接接头弯曲检验应注明弯心直径、弯曲角度及每根试件弯曲后在焊缝处是否发生断裂，并判断该组试件的拉伸及弯曲检验结果是否合格。

5 钢筋焊接接头、焊接制品力学性能各项的检验结果判定应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ18 的要求。

6 凡施焊用的各种钢筋及型钢均应有质量证明书；焊条、焊剂应有产品合格证，焊条的规格、型号必须与设计要求一致。当设计未作规定时，钢筋电弧焊焊条牌号应按《钢筋焊接及验收规程》JGJ18 的规定选用。进行电渣压力焊和埋弧焊若设计对焊剂的牌号未作规定时可采用 431 焊剂或其它性能相似的焊剂。

7 对焊条质量有怀疑时应按批抽样检验，并提供焊条检验报告。

8 机械连接接头使用的连接件必须具备出厂合格证并按规定提供型式检验报告，当在操作过程

中发现异常时，应对该批连接件材质进行化学成分、力学性能及其它专项检验。

9 进口钢筋在力学性能符合要求的情况下，焊接前应先进行化学成分检验和焊接工艺检验，提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.17）。当碳、硫、磷、锰、硅含量、碳当量及可焊性检验符合要求后，方可用于工程焊接。

#### 4.8.32 钢筋焊接检验报告应按下列办法进行核查：

1 核查检验报告中检验项目、内容是否按规定填写完整，试件取样数量是否符合要求，检验结果及结论是否正确。

2 对照钢筋隐蔽验收记录，核查钢材焊接是否按规定逐批抽样检验，批量总和是否和用量一致。

3 采用电弧焊和埋弧焊、电渣压力焊的接头等，应分别核查焊条、焊剂、连接件等的出厂合格证或检验报告是否符合要求。

4 核查进口钢材应提供的资料是否齐全，化学成分检验及可焊性检验是否符合有关规定。

5 对照施工技术资料，核查接头是否先隐蔽后提供检验报告。

6 核查焊接操作人员资格是否符合要求。

#### 4.8.33 钢筋焊接检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 不按规定提供检验报告或应见证而未实施见证的；

2 钢材接头力学性能检验报告中，缺少主要项目或任一指标不符合检验标准，又未按规定进行复验，且无鉴定处理意见。

3 焊接检验报告所代表的批量之和少于实际接头数量。

4 电弧焊、电渣压力焊、接头所使用的焊条、焊剂、连接件无合格证及检验报告。

5 进口钢材焊接前没做化学成分检验或化学检验报告中的碳、硫、磷、锰、硅、及碳当量不符合有关规定，且未做可焊性检验。

#### 4.8.34 钢筋机械连接检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 钢筋连接工程开始前，应对不同钢筋生产厂的进场钢筋进行接头工艺检验；施工过程中更换钢筋生产厂时，应补充进行接头工艺检验。工艺检验每种规格钢筋的接头试件不应少于 3 根；每根试件的抗拉强度和 3 根接头试件的残余变形的平均值应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 规程的规定；第一次工艺检验中 1 根试件抗拉强度或 3 根试件的残余变形平均值不合格时，允许再抽 3 根试件进行复验；复检仍不合格判为工艺检验不合格。

2 不同的连接接头其力学性能检验应从外观检查合格的成品接头或制品中按批随机抽取试件分别作拉伸检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.61）。钢筋机械连接以同一施工条件下采用同一材料的同等级、同型式、同规格接头应以 300 个接头为一批，不足 300 个也应作为一个验收批，当现场检验连续 10 个验收批抽样合格率为 100%，验收批接头数量可扩大 1 倍。

3 螺纹接头安装后应按同等级、同型式、同规格接头应以 300 个接头为一批，不足 300 个也应作为一个验收批，抽取其中 10%的接头进行拧紧扭距校核，拧紧扭距值不合格数超过被校核接头数的 5%时，应重新拧紧全部接头，直到合格为止。

4 对接头的每一验收批,必须在工程结构中随机截取 3 个接头试件作抗拉强度试验,按设计要求的接头等级进行评定。当 3 个接头试件的抗拉强度均符合要求时,该验收批应评为合格。如有 1 个试件的抗拉强度不符合要求,应再取 6 个试件进行复检。复检中如仍有 1 个试件的抗拉强度不符合要求,则该验收批应评为不合格。

5 机械连接接头使用的连接件必须具备出厂合格证并按规定提供型式检验报告,当在操作过程中发现异常是,应对该批连接件材质进行化学成分、力学性能及其它专项检验。

6 机械连接接头在下列情况下应进行型式检验:

- 1) 确定接头性能等级时;
- 2) 材料、工艺、规格进行改动时;
- 3) 型式检验报告超过 4 年时。

7 用于形式检验的钢筋应符合有关钢筋标准的规定。

8 对每种型式、级别、规格、材料、工艺的钢筋机械连接接头,型式检验试件不应少于 9 个:单向拉伸试件不应少于 3 个,高应力反复拉压试件不应少于 3 个,大变形反复拉压试件不应少于 3 个。同时应另取 3 根钢筋试件作抗拉强度试验。全部试件均应在同一根钢筋上截取。

9 用于型式检验的直螺纹或锥螺纹接头试件应散件送达检验单位,由型式检验单位或在其监督下由接头技术提供单位按《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 的规程中规定的拧紧扭矩进行装配,拧紧扭矩值应记录在检验报告中,型式检验试件必须采用未经过预拉的试件。

**4.8.35 钢筋机械连接检验报告应按下列办法进行核查:**

1 核查检验报告中检验项目、内容是否按规定填写完整,试件取样数量是否符合要求,检验结果及结论是否正确。

2 对照钢筋隐蔽验收记录,核查连接接头是否按规定逐批抽样检验,批量总和是否和用量一致。

3 采用机械连接接头,应核查连接件的出厂合格证或检验报告是否符合要求。

4 核查进口钢材应提供的资料是否齐全,化学成分检验及可焊性检验是否符合有关规定。

5 对照施工技术资料,核查接头有否先隐蔽,后提供检验报告。

6 核查连接接头操作人员资格是否符合要求。

**4.8.36 钢筋机械连接检验报告凡出现下列情况之一,应核定为“不符合要求”。**

1 不按规定提供检验报告或应见证而为实施见证的。

2 钢材接头力学性能检验报告中,缺少主要项目或任一指标不符合检验标准,又未按规定进行复验,且无鉴定处理意见。

3 机械连接检验报告所代表的批量之和少于实际接头数量。

4 机械连接所使用的连接件无合格证及检验报告,或连接件的性能不符合设计要求和标准的规定。

**4.8.37 热拌沥青、改性沥青混合料配合比报告的基本要求和内容应符合下列规定:**

1 热拌沥青混合料配合比报告应由有相应资质检测机构根据路面结构设计图纸的要求,对原材

料，道路沿线的气候条件和交通荷载，选择混合料和集料，并按合理的设计方法考虑路面的高温稳定性能和抗水损害性能，以确保沥青混合料具有可靠的工程性能。

2 热拌沥青混合料、改性沥青混合料的配合比设计，应遵循《城镇沥青路面施工技术规范》DBJ 13-98 和《沥青混合料配合比设计规程》DBJ 13-69 有关程序，确定矿料级配及最佳沥青用量。

3 沥青混合料应进行马歇尔试验，经确定合适的沥青、改性沥青用量矿料级配；马歇尔试验结果及其参数应符合《城镇沥青路面施工技术规范》DBJ 13-98 的有关技术要求。

4 沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）配合比设计，还应符合《改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）施工技术规范》DBJ 13-54，采用马歇尔试验法进行设计的马歇尔稳定宜大于 6kN，流值宜为 2mm~5mm，空隙率应为 2%~4%，矿料间隙率不小于 17%。

5 沥青混合料配合比马歇尔试验确定的结合料用量宜采用《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTJ 052）中的混合料车辙、冻融劈裂及渗水试验进行检验验证；玛蹄脂碎石混合料（SMA）配合比设计还应进行“谢伦堡沥青析漏试验”及“肯塔堡沥青混合料飞散试验”检验验证，结果有一项不合格，应调整结合料用量或重新进行混合料设计。

6 按设计要求由有资质检测机构通过试配确定配合比，提交配合比试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.87）。

**4.8.38 热拌沥青、改性沥青混合料配合比报告应按下列办法进行核查：**

1 核对设计图纸和配合比试验报告，核查沥青混合料各类型是否符合现场和设计要求；填写是否完整、试验方法、计算数据、参数是否正确。

2 核查提供沥青混合料配合比的检测机构是否有相应资质和计量认证合格证，沥青混合料配合比所用的原材料的品种、规格、产地、出厂日期、结构部位是否与配合比相符。

3 核对混凝土各组成材料的出厂合格证和进场检验报告，核查原材料检验结果是否符合有关规定的要求。

4 核查热拌沥青混合料配合比设计是否按目标配合比、生产配合比及试拌铺验证的三个阶段的原则，并核查三个阶段相应资料。

5 核查配合比设计报告的日期是否在沥青混合料施工前完成。

**4.8.39 热拌沥青、改性沥青混合料配合比报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

1 检测机构提供的配合比设计报告由无资质的检测单位提供。

2 无检测机构提供的配合比报告，所用的原则材料的品种、规格、产地或复试报告与配合比不符。

3 沥青混合料配合比的组成材料未经检验验证，验证检验主要指标不符合有关规定的要求。

**4.8.40 沥青、改性沥青混合料出厂检验报告和进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 沥青混合料检验应符合设计和《城镇沥青路面施工技术规范》DBJ 13-98 要求，试验方法采用《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTJ 052，并提供沥青混合料检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.87~C.0.91）。

2 沥青混合料的生产单应按同类型、同配比，每台班、每日至少向施工单位提供一出厂检验报告，施工单位还应提供相应进场见证检验报告；连续生产时，每 2000t 提供一次出厂检验报告和进场检验报告。

3 沥青混合料取样方法是随机的，并具有充分的代表性；取样方法取样数量应按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTJ 052 的规定。

4 沥青混合料进场应见证检验，检验指标和取样频率：沥青用量（油石比）、级配、马歇尔稳定度、流值、密度、空隙率、密度或毛体积密度，每台班或每日一次，沥青混合料的中面层和上面层每 500m 应检验车辙试验 1 组、上面层每 500m 应检验浸水马歇尔试验、抗滑表层构造深度、渗水试验各 1 组。

4.8.41 沥青、改性沥青混合料检测报告应按下列办法进行核查：

1 检查沥青混合料生产单位是否正按同类型、同配比、每次工作班向施工单位提供一份出厂检验报告。

2 核查施工单位是否按台班、按日、按频率检验混合料的各项技术指标是否满足设计要求。

3 核查混合料报告的内容填写是否完整，检验方法和计算数据是否正确，检验结论是否明确。

4 核查各类型混合料有无取芯检测压实度，压实度试验结果应 100%满足设计和标准要求。

5 核查出场检验报告不合格的同批混合料是否有及时鉴定或采取有关技术措施进行处理，鉴定报告和处理记录是否齐全，设计单位是否签认。

4.8.42 沥青、改性沥青混合料检测报告凡出现下列情况之一，本项目核定为“不符合项目”。

1 无出厂检验报告和进场检验报告。

2 混合料不按台班、不按频率检测或原材料状况与配合比要求存在明显差异。

3 不合格检验报告的同批混合料无科学鉴定处理记录或无设计签认。

4 主要的检验指标缺漏或检验结果不符合设计和标准要求。

4.8.43 稳定土的配合比试验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 稳定土应按设计要求由有相应资质检测机构通过试配确定配合比，配合比设计应符合《路面基层施工技术规范》JTJ 034、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 要求，并提交配合比试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.92~C.0.93）。当稳定土的组成材料有变更时，其配合比应重新确定。

2 基层或底基层应按设计图纸要求的强度，材料级配和检测应符合《城镇道路工程施工及质量验收规范》CJJ 1、《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51 的规定。有特殊要求的稳定土配制尚应满足现行有关规范的要求。稳定土的掺合料应提供合格证或检验报告。

3 试配稳定土的各组成材料应经检验，符合有关规定的要求。

4 现场施工时的稳定土配合比，应根据砂、石的含水率做相应调整。

4.8.44 稳定土的配合比试验报告应按下列办法进行核查：

1 核对设计图纸、施工记录和配合比试验报告，核查稳定土配合比是否按设计的不同强度等级

提供，当稳定土的组成材料变化时，其配合比是否重新确定。

2 核查稳定土配合比试验报告，内容是否完整，签章是否齐全，是否符合相关规范的要求。

3 核对稳定土各组成材料的出厂合格证和进场检验报告，核查原材料检验结果是否符合有关规定的要求。

**4.8.45** 稳定土的配合比试验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无检测机构提供的配合比报告，或实际所用的原材料与配合比存在明显差异。

2 配合比试验报告主要内容不全或配合比设计未按规范和设计要求进行。

3 稳定土配合比的组成材料未经检验或检验结果主要指标不符合有关规定的要求。

**4.8.46** 稳定土无侧限抗压检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 基层和底基层无侧限强度应符合设计和《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51 的规定，并提供稳定土无侧限抗压报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.94）和稳定土劈裂试验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.95）。

2 基层和底基层材料强度，以标准养生温度（ $20\pm 2$ ）℃、标准养生湿度 $\geq 95\%$ 养生 6d、浸水 1d 后的 7d 无侧限抗压强度为准。

3 在现场按规定频率取样，按工地预定达到的压实度制备试件，试件数量每 2000m<sup>2</sup>或每工作班抽检 1 组 6 个试件。

4 评定路段试件强度和检查数量应满足《城镇道路工程施工及质量验收规范》CJJ 1 要求。

**4.8.47** 稳定土无侧限抗压检验报告应按下列办法进行核查：

1 核查稳定土配合比报告是否符合施工图设计的稳定土设计特性和不同强度核对稳定土施工记录，查稳定土所用的原材料品种、规格、厂牌（产地）、出厂日期、工程部位、试块制作日期、试件编号与稳定土无侧限抗压强度报告是否一致。

2 对照施工组织设计和稳定土施工记录，核查稳定土试块取样频率、强度等级是否满足要求。

3 核查稳定土无侧限抗压强度评定是否按组进行评定。评定方法、结论是否满足标准要求。当评定不合格时，是否及时鉴定或采取有关技术措施进行处理，鉴定报告和处理记录是否齐全。

4 核查稳定土无侧限抗压试块报告中的内容填写是否完整，试验方法、计算数据、参数是否正确。

**4.8.48** 稳定土无侧限抗压检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 由无资质检测机构提供的配合比报告，或稳定土无侧限抗压试块强度报告，稳定土无侧限抗压强度不按组进行评定，或无侧限抗压试块试压龄期普遍超龄，原材料状况与配合比要求存在明显差异。

2 不合格批稳定土试块组成的结构构件无科学鉴定处理记录或无设计签认。

3 稳定土无侧限抗压强度报告内容不全，检验报告不能代表基层的真实强度。

**4.8.49** 地基承载力检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 地基处理后，如设计有要求时，应按设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106、《城镇道路

工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79 的要求进行地基承载力检测，提供检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.96）和原始数据以及（P—S 曲线）。

2 地基承载力特征值应通过现场载荷试验确定，载荷试验数量宜为地基处理面积每 200 m<sup>2</sup>左右布置 1 点，且每一单体工程不应少于 3 点。

3 复合地基承载力应通过现场复合地基载荷试验或单桩载荷试验确定，数量为总数的 0.5%~1%，且每一单体工程不应少于 3 点。有单桩强度检验要求时，数量为总数的 0.5%，且不应少于 3 根。

4 岩石地基承载力应通过岩基载荷试验方法确定，每个场地载荷试验的数量不应少于 3 处。岩基载荷试验应符合《建筑地基基础设计规范》GB 50007 规定。

**4.8.50** 地基承载力检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查设计文件及检测报告，检查检测数量是否符合要求。
- 2 核查检测报告格式、内容是否完整，结论是否正确。
- 3 核查检测终止条件是否符合相关规范规定。
- 4 核查地基承载力特征值是否满足设计要求。

**4.8.51** 地基承载力检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应检测资质机构出具的检测报告。
- 2 应进行地基承载力检验的地基处理工程，无地基承载力检验报告或检验数量不足。
- 3 地基承载力特征值不满足设计要求，又未采取其它补强措施。

**4.8.52** 静力触探检测报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 地基处理后，如设计有要求时，应符合设计和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79 的要求进行静力触探检测，提供检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.97），以验证地基处理的质量是否达到设计要求。

2 静力触探的检测数量为每单位工程不应少于 3 点，1000m<sup>2</sup>以上工程每 100m<sup>2</sup>至少应有 1 点，3000m<sup>2</sup>以上工程每 300m<sup>2</sup>至少应有 1 点，每一独立基础下至少应有 1 点，基槽每 20 延米应有 1 点。

3 静力触探检测应按国家现行有关标准的规定进行。探头测力传感器连同仪器、电缆应定期标定，其室内标定误差应小于 1%FS，现场试验归零误差应小于 3%。

**4.8.53** 静力触探检测报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查设计文件及检测报告，核查检测数量是否符合要求。
- 2 核查试验仪器是否标定合格并在有效期内。
- 3 核查静力触探试验报告内容是否完整。

**4.8.54** 静力触探检测报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 应做静力触探试验的工程无检测报告或检测数量明显不足。
- 2 检测报告主要内容不全，试验仪器标定不合格或不在有效期。
- 3 检测结果未达到设计要求，又未采取其它补强措施。

**4.8.55** 标准贯入检测报告的基本要求和内容应符合下列规定：



1 地基处理后，设计有要求时应符合设计和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79 的要求进行标准贯入试验的，以验证地基承载力的特征值是否满足设计要求。

2 标准贯入检测的检验数量应满足设计要求，每单位工程不应少于 3 点，每一主要土层标贯检测不得少于 6 次，土层不均匀应增加标贯次数。对于厚度大于 0.5m 的夹层或透镜体应进行标贯检测。

3 处理后的地基与复合地基的加固效果，也可采用标准贯入试验进行检验，检验数量不少于总桩孔数 2%，且不少于 3 个测试点，或每个建筑物地基的检验点不少于 3 处，检验深度不小于加固深度，被加固土层检验数量加固前后均不得少于 6 个/层。

**4.8.56 标准贯入检测报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核查设计文件及检测报告，核查检测数量是否符合要求。
- 2 核查试验仪器是否符合国家有关规定。
- 3 核查标准贯入试验报告内容是否齐全。

**4.8.57 标准贯入检测报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 应做标准贯入试验的工程无检测报告或检测数量明显不足。
- 2 检测报告主要内容不全，试验仪器规格与规定不符。
- 3 检测结果未达到设计要求，又未采取其它补强措施。

**4.8.58 原位十字板剪切试验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 预压法加固软土地基处理前后，以及设计有要求的地基处理工程应符合设计和《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79 的要求进行原位十字板剪切试验，以验证地基处理的质量是否达到设计要求的标准。

2 十字板剪切试验的检验数量为每单位工程不应少于 3 点，1000m<sup>2</sup> 以上工程每 100m<sup>2</sup> 至少应有 1 点，3000m<sup>2</sup> 以上工程每 300m<sup>2</sup> 至少应有 1 点，每一独立基础下至少应有 1 点，基槽每 20 延米应有 1 点。

3 原位十字板剪切试验报告应包括工程概况、仪器情况、试验结果（各孔土的不排水抗剪峰值强度、残余强度、重塑土强度和灵敏度实测值及随深度变化曲线）和分析结论。

**4.8.59 原位十字板剪切试验报告应按下列办法进行核查：**

- 1 核查设计文件及检测报告，检查检测数量是否符合要求。
- 2 核查试验仪器是否标定合格并在有效期内。
- 3 核查原位十字板试验报告内容是否完整。

**4.8.60 原位十字板剪切试验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 应做原位十字板试验的工程无检测报告或检测数量明显不足。
- 2 检测报告主要内容不全，试验仪器标定不合格或不在有效期内。
- 3 检测结果未达到设计要求，又未采取其它补强措施。

**4.8.61** 水泥土搅拌桩、CFG 桩、砂石桩等复合地基检测报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 水泥土搅拌桩、CFG 桩、砂石桩等复合地基应符合设计或《软土地基深层搅拌加固法技术规范》YBJ 225、《粉体喷搅法加固软弱土层技术规范》TB 10113、《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79 等相应标准要求。

2 桩的强度、承载力及桩身完整性，可采用无侧限抗压强度、轻型动力触探、载荷试验、取芯、低应变等方法进行检测。

1) 轻型动力触探  $N_{10}$ ：对于土质条件相似、施工工艺相同的工程桩，抽检数量为施工总桩数的 1%，且不少于 3 根；

2) 载荷试验：对于竖向承载力的复合地基竣工验收时，承载力检验应采用单桩载荷试验或复合地基载荷试验，抽检数量为总桩数的 1%，且每一单体工程不应少于 3 处；

3) 取芯法：抽检数量为总桩数 1%，且不少于 3 处；经轻型动力触探或载荷试验后对桩身质量有怀疑时，应在成桩 28d 后，再钻取芯样做抗压强度检验，检验数量为总桩数 0.5%，且不少于 3 处；

4) 低应变法：对于 CFG 桩身完整性检测，抽检数量不应少于总桩数的 10%，且不少于 10 根。

**4.8.62** 水泥土搅拌桩、CFG 桩、砂石桩等复合地基检测报告应按下列办法进行核查：

1 核查施工记录等材料参照基本要求。

2 现场使用的不同牌号的水泥以及同牌号不同批次的水泥是否都进行了配合比试验。配合比试验与现场施工配合比是否一致。

3 试块强度是否满足设计的强度要求。

**4.8.63** 水泥土搅拌桩、CFG 桩、砂石桩等复合地基检测报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 施工记录内容缺漏多手续不完整或存在代签现象。

2 强度试验报告不合格。

3 无轻便触探、荷载试验、取芯或反射波法检测报告。

4 载荷试验承载力不满足设计要求，又未采取其他补强措施。

5 桩身完整性类别为 IV 类的桩。

**4.8.64** 单桩竖向抗压静载检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 采用单桩竖向抗压承载力检测应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 的要求，施工前，当设计有要求或符合下列条件之一时，应采用抗压静载检测确定单桩竖向抗压承载力特征值，提供单桩竖向抗压静载检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.98）。

1) 设计等级为甲级、乙级的桩基。

2) 地质条件复杂、桩施工质量可靠性低。

3) 本地区采用的新桩型或新工艺。

检测数量：在同一条件下不应少于 3 根，且不宜少于总桩数的 1%；当工程桩总数在 50 根以内

时，不应少于 2 根。

2 施工后，对单位工程内且在同一条件下的工程桩，当符合下列条件之一时，应采用单桩竖向抗压承载力静载试验进行验收检测：

- 1) 设计等级为甲级的桩基；
- 2) 地质条件复杂、桩施工质量可靠性低；
- 3) 本地区采用的新桩型或新工艺；
- 4) 挤土群桩施工产生挤土效应。

抽检数量：不应少于总桩数的 1%，且不少于 3 根；当总桩数在 50 根以内时，不应少于 2 根。

3 为设计提供依据的试验桩，应加载至破坏；当桩的承载力以桩身强度检测时，可按设计要求的加载量进行，施工前的试验桩如未破坏又用于实际工程的可作为验收依据。

4 对工程桩抽样检测时，加载量不应小于设计要求的单桩承载力特征值的 2.0 倍。

5 通过桩身内力及变形测试，测定桩侧、桩端阻力应进行单桩竖向抗压静载试验，桩身内力测试应按《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 的规定执行。

6 抽样检测的受检桩选择宜按下列规定核查：施工质量有疑问的桩；设计方认为重要的桩；局部地质条件出现异常的桩；施工工艺不同的桩；适量选择完整性检测中判定为 III 类的桩；同类型桩宜均匀随机分布。

7 单桩承载力不满足设计要求时应分析原因。当需要进行扩大检测时，应经有关各方确认。

4.8.65 单桩竖向抗压静载检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 单桩竖向抗压静载试验的检测数据分析与判定是否正确。
- 2 核查单桩竖向抗压承载力特征值是否符合设计要求。
- 3 单桩承载力不符合设计要求，应分析原因，是否经有关各方确认后扩大抽检数量。
- 4 核查检测报告内容是否符合规定，结论是否准确。

4.8.66 单桩竖向抗压静载检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 出具检测报告的单位无相应检测资质。
- 2 单位工程无相应检测报告或检测数量不足。
- 3 单桩竖向抗压承载力特征值不符合设计要求，又未采取补强措施。
- 4 检测报告内容不符合规定或结论不准确。

4.8.67 单桩竖向抗拔静载检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 采用单桩竖向抗拔静载检测应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 的要求，设计有要求，桩基承受较大拔力时，应进行单桩竖向抗拔静载试验，确定单桩竖向抗拔承载力特征值，提供抗拔静载试验检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.99）。

2 为设计提供依据的试验桩应加载至桩侧土破坏或桩身材料达到设计强度；对工程桩抽样检测时，可按设计要求确定最大加载量。

3 当埋设有桩身应力、应变测量传感器时，或桩端埋设有位移测量杆时，可直接测量桩侧抗拔

摩阻力，或桩端上拔量。

4 检测数量不应少于总桩数的 1%，且不应少于 3 根。

**4.8.68** 单桩竖向抗拔静载检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查检测数据分析与判定是否正确。
- 2 核查单桩竖向抗拔承载力特征值是否符合设计要求。
- 3 核查检测报告内容是否符合规定，结论是否准确。

**4.8.69** 单桩竖向抗拔静载检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 出具检测报告的单位无相应检测资质。
- 2 单位工程无相应检测报告或检测数量不足。
- 3 单位工程同一条件下的单桩竖向抗拔承载力特征值不符合设计要求，又未采取补强措。
- 4 检测报告内容不符合规定或结论不准确。

**4.8.70** 单桩水平静载检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 采用单桩水平静载检测应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 的要求，当设计有要求，单桩水平承载力特征值应采用单桩水平静载试验来确定，提供水平静载试验检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.100）。

2 对承受水平力较大的桩基，应进行单桩水平承载力静载试验，判定单桩水平承载力是否符合设计要求。

3 当埋设有桩身应变测量传感器时，测量相应水平荷载作用下的桩身应力，进而计算桩身弯矩，桩身内力测试应按《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 附录 A 的规定执行。

4 为设计提供依据的试验桩宜加载至桩顶出现较大水平位移或桩身结构破坏；对工程桩抽样检测，可按设计要求的水平位移允许值控制加载。

5 水平静载试验可用于确定试验桩的水平承载力和地基土的水平抗力系数的比例系数，或对工程桩的水平承载力进行检测和判定。

6 检测数量不应少于总桩数的 1%，且不应少于 3 根。

**4.8.71** 单桩水平静载检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 单桩水平静载检测的数据分析与判定是否正确。
- 2 核查单桩水平承载力特征值是否满足设计要求。
- 3 核查检测报告的内容是否符合规定。

**4.8.72** 单桩水平静载试验凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 出具检测报告的单位无相应检测资质。
- 2 单位工程无相应检测报告或检测数量不足。
- 3 单位工程同一条件下的单桩水平承载力特征值不满足设计要求，又未采取补强措施。
- 4 检测报告内容不符合规定或结论不准确。

**4.8.73** 桩基钻芯检测报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 钻芯法检测应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ106 的要求，钻芯检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.101）主要内容应包括桩长、桩身混凝土强度、桩底沉渣厚度和桩身完整性的判定或鉴别桩端持力层岩土性状。

2 桥梁端承型、大直径灌注桩，可采用钻芯法定测定沉渣厚度并钻取桩端持力层岩土芯样检验桩端持力层，抽检数量不应少于总桩数的 10%，且每一单位工程不应少于 2 根；对于经检测确定为 III 类的工程桩，均应采用钻芯法验证，作为技术处理的依据。

3 桩基施工完成后的工程桩应进行桩身质量检验，直径大于 800 mm 的混凝土嵌岩桩应采用钻芯法检测，检测数量不得少于总桩数的 10%，且每根墩柱下承台的抽检桩数不得少于 1 根。

4 当工程桩规定以声波透射法进行桩身完整性检测的，由于堵管或其它原因造成无法检测的应采用钻芯法检测。

5 对于嵌岩灌注桩，当出现下列情况时，应采用钻芯法进行验证检测。

- 1) 低应变法实测桩底时域反射信号为单一反射波且与锤击脉冲信号同向时；
- 2) 低应变法实测信号复杂，无规律，无法对其进行准确评价；
- 3) 设计桩身截面渐变或多变，且变化幅度较大的混凝土灌注桩；
- 4) 高应变法实测信号桩底同向反射强烈，且在时间  $2L/C$  后无明显端阻力反射。

4.8.74 钻芯法检测报告应按下列办法进行核查：

- 1 钻芯法检测芯样试件截取加工、芯样试件抗压强度、检测数据分析与判定是否正确。
- 2 核查检测报告内容是否符合规定。
- 3 核查成桩质量评价结果是否符合设计要求。
- 4 核查有无芯样彩色照片。

4.8.75 钻芯法检测报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 出具检测报告的单位无相应检测资质。
- 2 钻芯法评价结果桩身完整性类别为 IV 类的桩，又未采取补强措施。
- 3 受检桩混凝土芯样试件抗压强度代表值小于混凝土设计强度等级的桩，或桩长、桩底沉渣厚度不满足设计与规范要求，或桩底持力层岩土性状、厚度未达到设计与规范要求，又未采取补强措施。
- 4 检测报告内容不符合规定或结论不准确。
- 5 检测报告无芯样彩色照片。

4.8.76 低应变法检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 采用低应变法检测桩身完整性应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 或《公路工程基桩检测技术规程》JTG/T F81-01 的要求，桩基施工后，宜先进行工程桩桩身完整性检测，后进行承载力检测。当基础埋深较大幅时，桩身完整性检测应在基坑开挖至基底标高后进行。桩身完整性随机抽样检测内容为检测桩身缺陷及其位置，判定桩身完整性类别，提交低应变法检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.102 并提供幅频信号曲线）。

2 当采用本方法抽检桩身完整性所发现的III、IV类桩之和大于抽检桩数的 20%时，宜采用低应变法在未检桩中继续扩大抽检。

3 抽检数量应符合下列规定：

- 1) 地质条件复杂、成桩质量可靠性较低的灌注桩（除桥梁灌注桩外），抽检数量应为 100%，其他桩基工程的抽检数量不应少于总桩数的 20%，且不得少于 10 根；
- 2) 当施工质量有疑问的桩、设计方认为重要的桩、局部地质条件出现异常的桩、施工工艺不同的桩数量较多，或为了全面了解整个工程基桩的桩身完整性情况时，应适量增加抽检数量；
- 3) 除灌注桩外的桥梁基桩，应 100%进行低应变法检测。

4 当采用低应变法检测时，受检桩混凝土强度至少达到设计强度的 70%，且不小于 15MPa。

5 低应变法的有效检测桩长范围应通过现场试验确定。

4.8.77 低应变法检验报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查是否由具有相应检测资质的单位承担。
- 2 核查检测报告内容是否符合规定。
- 3 核查检测报告是否附有桩身完整性检测的实测信号曲。
- 4 核查检测报告有无桩身波速取值、桩身完整性描述、缺陷位置及桩身完整性类别、无时域信号时段所对应的桩身长度标尺、指数或线性放大的范围及倍数或幅频信号曲线分析的频率范围、桩底或桩身缺陷对应的相邻谐振峰间的频差等基本信息。

4.8.78 低应变法检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应检测报告或检测数量不足。
- 2 评价结果桩身完整性类别为IV类的桩，又未采取补强措施。
- 3 检测报告内容不符合规定或结论不准确。

4.8.79 高应变法检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 采用高应变法进行单桩竖向抗压承载力验收检测应符合设计和《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106 的要求，打入式预制桩有下列条件要求之一时，应采用高应变法进行试打桩的打桩过程监测，提交高应变法检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.103）。在相同施工工艺和相近地质条件下，试打桩数量不应少于 3 根。

- 1) 监测打桩过程中的桩身应力和锤击能量传递比；
  - 2) 选择沉桩设备和确定工艺参数；
  - 3) 选择桩长和桩端持力层。
- 2 符合下列条件的预制桩，可采用高应变法进行单桩竖向抗压承载力验收检测：
- 1) 设计等级为乙、丙级的桩基；
  - 2) 施工工艺相同，施工中无挤土效应；
  - 3) 地质条件简单。

- 3 符合高应变法适用范围的灌注桩，可采用高应变法进行单桩竖向抗压承载力验收检测。
  - 4 当有本地区相近条件的静动对比验证资料时，高应变法也可作为单桩竖向抗压承载力验收检测的补充。
  - 5 验收检测抽检数量不宜少于总桩数的 5%，且不得少于 5 根。
- 4.8.80 高应变法检验报告应按下列办法进行核查：**
- 1 核查试验是否由具有相应检测资质的单位承担。
  - 2 核查单桩竖向抗压承载力特征值是否满足设计要求。
  - 3 核查检测报告是否附有桩身完整性检测的实测信号曲线。
- 4.8.81 高应变法检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**
- 1 出具检测报告的单位无相应检测资质。
  - 2 单位工程无相应检测报告或检测数量不足。
  - 3 单桩竖向抗压承载力特征值不满足设计要求，又未采取补强措施。
  - 4 检测报告无力与速度的实测信号曲线。
  - 5 检测报告无锤重、实测贯入度记录、桩身波速值和  $J_c$  值。
  - 6 采用实测曲线拟合法判定桩承载力，其检测报告无各单元桩土模型参数、拟合曲线、土阻力沿桩身分布图；
  - 7 检测报告内容不符合规定或结论不准确。
- 4.8.82 声波透射法检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 采用声波透射法检测桩身完整性应符合设计和《公路工程基桩检测技术规程》JTG/T F81-01 的要求，判定桩身缺陷及其位置，并提供声波透射法检测报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.104）和声速—深度、波幅—深度、P S D—深度曲线。
  - 2 当设计无要求时，对端承型大直径混凝土灌注桩的桩身完整性检测应采用声波透射法；桥梁混凝土灌注桩基础应 100%进行声波透射法检测。
  - 3 当采用声波透射法检测时，受检桩混凝土强度至少达到设计强度的 70%，且不小于 15MPa。
- 4.8.83 声波透射法检验报告应按下列办法进行核查：**
- 1 核查试验是否由具有相应检测资质的单位承担。
  - 2 核查检测结果是否符合设计要求。
  - 3 核查检测报告是否附有桩身完整性检测的实测信号曲线。
- 4.8.84 声波透射法检验报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**
- 1 无相应检测资质机构出具检测报告。
  - 2 无检测报告或检测数量不足。
  - 3 检测结果桩身完整性类别为 IV 类的桩，又未采取补强措施。
  - 4 检测报告中受检桩每个检测剖面无声速—深度曲线、波幅—深度曲线。
  - 5 当采用主频值或 P S D 值进行辅助分析判定时，无主频—深度曲线或 P S D 曲线。

6 检测报告内容不符合规定或结论不准确。

#### 4.8.85 边坡工程监测报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 边坡监测应符合设计和《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 要求，监测项目应根据安全等级要求测试坡顶水平位移和垂直位移、地表裂缝、坡顶建（构）筑物变形、降雨和洪水与时间关系、锚杆拉力、支护结构变形、支护结构应力以及地下水、渗水与降雨关系等。

2 边坡工程监测应符合下列规定：

1) 应由有资质的监测单位编制监测方案，监测方案应符合设计和规范要求，并经设计、监理和业主共同确认后实施；

2) 对监测项目应有正常或异常、危险的判断性结论；

3) 监测记录和监测技术成果应有责任人签字，监测成果应加盖成果章；

4) 监测技术成果提供的 内容应真实、准确、完整，并按时报送；

5) 监测的仪器设备应符合相应的监测项目要求，并按要求检定和标定。

3 坡顶位移观测应在每一典型边坡段的支护结构顶部设置不少于 3 个观测点的观测网，观测位移量，移动速度和方向。

4 非预应力锚杆的应力监测根数不宜少于锚杆总和的 5%，预应力锚索的应力监测根数不少于锚索总数的 10%且不应少于 3 根。

5 喷射混凝土厚度检测可用凿孔法或钻孔法，孔数量为每 100m<sup>2</sup> 抽检一组。芯样直径为 100mm 时，每组不应少于 3 个点；芯样直径为 50mm 时，每组不应少于 6 个点。

6 基本试验锚杆极限抗拔试验采用的地质条件、杆体材料、锚杆参数和施工工艺必须与工程锚杆相同，每种试验锚杆数量均不应少于 3 根。

7 验收试验的锚杆数量取每种类型锚杆总数的 5%，且均不得少于 5 根。对有特殊要求的工程，可按设计要求增加验收锚杆的数量。

8 当验收锚杆不合格时应按锚杆总数的 30%重新抽检；若再有锚杆不合格时应全数进行检验。

#### 4.8.86 边坡工程监测报告应按下列办法进行核查：

1 核查是否由有资质的监测单位出具检测报告。

2 核查边坡的监测项目、监测频率是否符合设计、规范和监测方案的要求。

3 核查边坡工程质量检测报告是否符合要求，包括监测点的分布、检测方法与仪器资料的整理、分析和结论等内容。

#### 4.8.87 边坡工程监测报告凡出现下列情况之一，应核定“不符合要求”

1 未按规定提供监测报告，或出具监测报告的监测单位无资质。

2 边坡的监测项目或监测频率不符合设计和规范的要求。

3 监测技术成果提供的内容不符合要求。

#### 4.8.88 回弹法检测混凝土强度报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 回弹法检测混凝土强度检验应符合《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23、《回



弹法检测高强混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T 13-113 和《公路路基路面现场测试规程》JTG E60 的规定，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.105）。

2 检测构件的混凝土强度有两种方式，一种是单个检测，另一种是批量检测。按批进行检测的构件，被检测的试样应随机抽取不少于同类构件总数的 30%，且构件数量不少于 10 件。

3 每一个构件混凝土作为评定混凝土强度的最小单元，至少取 10 个测区。对某一方向尺寸小于 4.5m 且另一方向尺寸小于 0.3m 的构件，其测区数量可适当减少，但不应少于 5 个。

4.8.89 回弹法检测混凝土强度报告应按下列办法进行核查：

1 对照设计图纸、施工记录、构件强度检测报告，核查构件强度推定值是否满足要求；当强度推定值不符合设计要求时，是否按规定进行处理。

2 核查构件强度报告中的内容是否填写完整，是否按要求实施见证。

4.8.90 回弹法检测混凝土强度报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 混凝土强度推定值不符合设计要求，且未按规定进行处理。

2 检测报告主要内容不全，或未按规定实施见证的。

4.8.91 超声-回弹综合法检测混凝土强度报告的基本要求和内容应符合下列规定：

1 结构混凝土强度的综合法检验，应符合《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02 的规定，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.106）。

2 检验构件时布置测区应符合下列规定：

1) 按单个构件检测时，应在构件上均匀布置不少于 10 个测区；

2) 当对同批构件按批抽样检测时，构件抽样数不应少于同批构件的 30%，且不应少于 10 件，每个构件上测区数量不少于 10 个；

3) 对某一方向尺寸不大于 4.5m 且另一方向尺寸不大于 0.3m 的构件，其测区数量可适当减少，但不应少于 5 个。

3 当按批抽样检测时，符合下列条件的构件可作为同批构件：

1) 混凝土强度等级相同；

2) 混凝土原材料、配合比、成型工艺、养护条件及龄期基本相同；

3) 构件种类相同；

4) 在施工阶段所处状态相同。

4 每一测区宜先进行回弹测试，然后进行超声测试，对非同一测区的回弹值和超声声速值不能按综合法计算混凝土强度。

5 用综合法检测构件混凝土强度时，构件第  $i$  个测区的混凝土强度换算值  $f_{cu,i}^c$ ，应根据修正后的测区回弹值  $R_{ai}$  及修正后的测区声速值  $v_{ai}$  按已确定的综合法相关测强曲线计算。当结构所用材料与制定的测强曲线所用材料有较大差异时，须用同条件试块或从结构构件测区钻取的混凝土芯样进行修正，试件数量不应少于 4 个。

6 结构或构件的混凝土强度推定值是指相应于强度换算值总体分布中保证率不低于 95% 的结构

或构件中的混凝土抗压强度值。

**4.8.92 超声-回弹综合法检测混凝土强度报告应按下列办法进行核查：**

- 1 对照设计图纸、施工记录、构件强度检测报告，核查构件强度推定值是否满足要求；当强度推定值不符合设计要求时，是否按规定进行处理。
- 2 核查构件强度报告中的内容是否填写完整，是否按要求实施见证。

**4.8.93 超声-回弹综合法检测混凝土强度报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 混凝土强度推定值不符合设计要求，且未按规定进行处理。
- 2 检测报告主要内容不全，或未按规定实施见证的。

**4.8.94 钢筋保护层厚度检验记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 钢筋保护层厚度检验应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152 的要求，对涉及混凝土结构安全的重要部位应进行结构实体的钢筋保护层厚度检验，并提供检验报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.107）。

2 钢筋保护层厚度检验的结构部位和构件数量应符合下列要求：

- 1) 钢筋保护层厚度检验的结构部位，应由监理（建设）、施工等各方根据结构构件的重要性共同选定。
- 2) 对成批同类构件，应抽取构件总数的 2%且不小于 10 个构件，不足 10 个构件时全数检查；当有悬挑构件时，抽取的构件中悬挑构件所占比例不宜少于 50%。
- 3 对选定桥跨承重构件，应对全部纵向受力钢筋的保护层厚度进行检验。对每根钢筋，应在有代表性的部位测量 1 点。
- 4 钢筋保护层厚度的检验，可采用非破损或局部破损的方法，也可采用非破损方法并用局部破损方法进行校准。当采用非破损方法检验时，所使用的检测仪器应经过计量检定，检测操作应符合相应规程的规定。

**4.8.95 钢筋保护层厚度检验记录应按下列办法进行核查：**

- 1 核查检验的结构部位是否由监理（建设）、施工等各方共同选定。
- 2 核查其检验的构件数量和构件类型是否符合要求。
- 3 核查检验报告中的内容填写是否完整，保护层要求的厚度是否符合设计和规范要求，签章是否齐全，是否按规定实施见证。
- 4 核查检验结论是否符合要求。

**4.8.96 钢筋保护层厚度检验记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**

- 1 未按规定进行钢筋保护层厚度的检验或检验构件数量、类型严重不符或检验未经见证的。
- 2 检验结构部位未经各方共同选定或实测部位与选定明显不符。
- 3 检验报告的内容不全，所缺项目造成检验报告不能对应实体结构、不能代表实体结构真实状况。
- 4 钢筋保护层厚度检验结论不符合要求。

## 4.9 施工记录

### 4.9.1 地基验槽记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 基槽（坑）开挖至设计高程后应由建设单位会同勘察、设计、施工、监理单位共同验槽，并填写地基验槽记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.108），验收结论应明确，签证齐全。

2 验槽应检查槽底土层情况、地基承载力、基槽（坑）的几何尺寸和槽底高程是否符合设计要求，并附图说明。

3 对地基承载力有疑义的，应根据设计要求或验槽处理意见进行地基承载力检验。

4 需重新处理的基槽应复验，复验结论应明确。

### 4.9.2 地基验槽记录应按下列办法进行核查：

1 核查验槽记录内容是否齐全，是否符合设计要求，签证是否齐全，结论是否明确。

2 对地基承载力有疑义的，是否根据设计要求或验槽处理意见进行地基承载力检验。

3 需重新处理的基槽是否复验，复验结论是否明确。

### 4.9.3 地基验槽记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无地基验槽记录。

2 验收结论中，地基承载力不符合设计要求。

3 重新处理的基槽，无复验记录或复验结论不明确。

### 4.9.4 桩基施工记录的的基本要求和内容应符合下列规定：

1 桩基施工记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。

2 桩基竣工时应绘制“桩位竣工平面示意图”，示意图应注明桩编号、方位、轴线、标高等，补桩应标注并加以说明。

3 锤击预制桩及静压预制桩施工前应进行试桩，填写试桩记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.109）。

4 桩基施工应按桩基类型和施工阶段填写相应的施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.110～C.0.120）。

5 人工挖孔桩和钻孔灌注桩施工应附有钢筋骨架的隐蔽检查验收记录。

### 4.9.5 桩基施工记录应按下列办法进行核查：

1 桩基施工记录中主要技术指标是否符合设计要求；

2 桩基施工记录及汇总表、钢筋骨架的隐蔽检查验收记录和混凝土浇注记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全；

3 “桩位竣工平面示意图”中所标注内容是否齐全，补桩是否标注和说明；

### 4.9.6 桩基施工记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 无桩基施工记录；

2 桩基施工记录中的主要指标不符合设计要求；

- 3 桩基施工记录弄虚作假。
- 4.9.7 构件、设备安装与调试记录的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 钢筋混凝土大型构件、钢结构构件安装前应提供完整的质控资料。
  - 2 钢筋混凝土大型构件、钢结构构件等吊装应填写构件吊装施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.121）。
  - 3 厂（场）、站工程大型设备及其配套设备配件应有清单及相应的出厂合格证。
  - 4 厂（场）、站工程大型设备及安装、调试应按照设备安装设计文件及有关标准进行，并应填写相应的施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.122~C.0.125）。
  - 5 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。吊装施工记录应附简图。
  - 6 对于特种设备安装还应符合有关部门及行业规范的规定。
- 4.9.8 构件、设备安装与调试记录应按下列办法进行核查：**
- 1 钢筋混凝土大型构件、钢结构构件吊装前，对照设计文件，核查构件质控资料是否齐全、真实、有效。厂（场）、站工程大型设备安装前，对照设计文件，核查是否有设备清单和各种设备配件的合格证。
  - 2 对照设计文件，核查构件吊装施工记录或（和）设备安装、调试记录是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。主要技术指标是否符合设计要求。
  - 3 核查特种设备安装是否符合有关部门及行业规范的规定。
- 4.9.9 构件、设备安装与调试记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。**
- 1 钢筋混凝土大型构件、钢结构构件无相应质控资料，或质控资料不全、失真，不能有效证明其质量状况。
  - 2 厂（场）、站工程大型设备、主要配件无出厂合格证。
  - 3 无相应构件吊装施工记录或设备安装、调试记录。
  - 4 记录中主要技术指标不符合设计要求。
  - 5 记录弄虚作假。
- 4.9.10 预应力张拉记录的的基本要求和内容应符合下列规定：**
- 1 预应力张拉设备（包括油泵、千斤顶、压力表等）必须经法定计量检测单位定期校验，提供检测报告及张拉设备配套标定报告，并绘有相应的 P—T 曲线。
  - 2 测定预留孔道与预应力筋的实际摩擦系数，应由检测单位测定并提供书面报告。
  - 3 施工前，施工单位应根据设计要求计算出张拉所需的各种参数，填写预应力张拉数据表（见附录 C 质控（市政）表 C.0.126）。
  - 4 施加预应力时应由施工员做好预应力张拉记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.127~C.0.130）。
  - 5 灌浆作业时应由当班班组长填写预应力张拉孔道压浆记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.131）。

6 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

**4.9.11 预应力张拉记录应按下列办法进行核查：**

1 核查油泵、千斤顶、压力表等张拉设备是否有法定计量检测单位提供定期检测报告和配套标定报告，并绘有相应的 P—T 曲线。

2 核查预留孔道与预应力筋的实际摩擦系数是否由检测单位测定并提供书面报告。

3 核查施工记录能否真实反映预应力张拉施工的工艺，项目是否填写齐全；

4 核查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全，记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

**4.9.12 预应力张拉记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。**

1 油泵、千斤顶、压力表等张拉设备无法定计量检测单位出具的校验检测报告，或校验检测报告不在有效期内；

2 无检测单位测定的预留孔道与预应力筋的实际摩擦系数检测报告。

3 无预应力张拉数据表，或预应力张拉记录，或预应力张拉孔道压浆记录。

4 记录中主要技术指标不符合设计要求。

5 记录弄虚作假。

**4.9.13 沉井工程下沉记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 沉井下沉过程中应由施工员填写沉井工程下沉记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.132）。记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。

2 沉井下沉过程中每个工作班均应测量沉井井身的倾斜度与平面位置，推算刃角标高，同时记下地质情况及孔内水位标高；在交接班、地质情况发生变化或因故停歇时，均应对以上项目进行测量记录，并注明停歇原因及时间。

**4.9.14 沉井工程下沉记录应按下列办法进行核查：**

1 对照施工图设计文件与施工日记，核查是否所有的沉井工程均有沉井工程下沉记录。

2 核查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。

**4.9.15 沉井工程下沉记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。**

1 无沉井工程下沉记录。

2 记录弄虚作假。

**4.9.16 混凝土浇注记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 凡现场浇注 C20（含 C20）强度等级以上的结构混凝土，均应由当班施工员填写混凝土浇注记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.133）。

2 浇注前，应在混凝土浇注记录上注明工程名称、施工单位、浇注部位、浇注日期、天气、温度、设计强度等级等基本情况。钢筋模板经验收合格后由专业监理工程师或建设单位现场代表在表上相应位置签字表明同意开始混凝土浇注工序作业。

3 若采用预拌混凝土，应写明供料厂名，合同号、供料强度等级与配合比试验单编号。若是采

用现场拌和混凝土，则应由施工员根据相应配合比通知单计算每盘用量，并根据在浇注前现场测定的砂、石等材料的含水率计算每盘实际的材料用量。

4 采用现场拌和混凝土时，应对首盘混凝土现场实测坍落度，若超出配合比允许范围，应重新测量材料含水率与材料用量，检验是否因用水量或其它材料用量误差导致坍落度不符，否则应与试验部门联系重新调整配合比。采用预拌混凝土时，应对第一车混凝土于工程现场实测坍落度，若超出配合比允许范围，应退货处理。

5 冬季施工混凝土、大体积混凝土或是其它原因需要控制砼温度时，应测量砼出盘与入模温度。

6 浇注过程中应按有关规范规定制作足够组数的抗压试件，浇注素混凝土路面时还应制作相同组数的抗折试件，有抗渗要求的结构混凝土应制作抗渗试件。试块留置情况按见证取样、标准养护与同条件养护等不同情况分别写明试件留置组数、种类与编号。

7 混凝土浇注中出现的问题及处理办法均应详细记录。

8 一般情况下，每连续浇注一次同一部位混凝土填写一张混凝土浇注记录表，但如遇到暴雨、酷暑、大风等可能对露天存放的砂石料等原材料的含水率造成较大变化的天气时，应及时测量含水率（且每工作班不少于一次），同时调整实际每盘用量，并重新填写浇注记录。

9 混凝土浇注记录签证应齐全。

**4.9.17 混凝土浇注记录应按下列办法进行核查：**

1 对照施工图设计文件和施工日记，核查是否所有 C20 等级以上的水泥混凝土结构均有浇注记录，且是否按浇注次数记录，遇暴雨、酷暑、大风等特殊状况时，是否有重新填写浇注记录。

2 对照施工图设计文件与施工日记，检验每次混凝土浇注的数量和时间，试块留置的数量和种类是否符合要求。

3 核查浇注的混凝土配合比通知单是否有效，每盘材料品种、用量计算是否正确。

4 核查混凝土浇注记录填写是否详实，各有关人员签证是否齐全。

**4.9.18 混凝土浇注记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。**

1 C20 等级以上水泥混凝土浇注无记录，或记录弄虚作假。

2 主体结构混凝土试块留置数量与种类不符合要求。

3 拌制主体结构混凝土所依据的配合比通知单已经失效，或原材料品种、数量与配合比单不符，或计算每盘用量错误。

**4.9.19 管道、箱涵顶推进记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 顶管工程作业时，应填写顶管工程顶进记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.134）；箱涵顶推进作业时，应填写箱涵顶（推）进记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.135）。表格由当班班组长协同测量员、质检员共同填写。记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

2 顶管工程顶进记录要求每测一次，记录一行，一般情况下起始段每 30cm 测一次，以后每 1m 测一次，管道发生偏差或地质情况发生变化时应增加测量次数，并在备注栏中记录纠偏情况。

3 箱涵顶（推）进记录要求每测一次，记录一行，一般情况下每工作台班测一次，当遇地质有变化或其他特殊情况（如停机）时应增加测量次数，并做好记录，在备注栏中注明纠偏情况。

4.9.20 管道、箱涵顶推进记录应按下列办法进行核查：

1 对照施工图设计文件，核查顶管工程顶进记录、箱涵顶（推）进记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。

2 核查记录中主要技术指标是否符合设计要求。

4.9.21 管道、箱涵顶推进记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

1 无顶管工程顶进记录，或箱涵顶（推）进记录。

2 记录弄虚作假。

3 记录中主要技术指标不符合设计要求。

4.9.22 沉降观测记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 造价一千万元以上或跨径 50 米以上桥梁、深基坑开挖支护、经地基处理的建筑物和构筑物及设计文件有沉降观测要求的工程，均应按单位工程提供沉降观测记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.136），并附有水准高程测量记录。记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

2 沉降观测应符合设计和《工程测量规范》GB 50026 要求，沉降观测用水准点应定期核对。测量仪器应在检定有效期内使用，观察时应使用固定的测量工具和测量人员。观测前应严格校验仪器，每次观测均须采用环形闭合法或往返闭合法进行检查，同一观测点的两次观测之差不得大于 1mm。采用二等水准测量应符合  $\pm 0.5\text{mm}$  的要求。

3 施工单位应根据设计要求、工程进度、基础荷载的增加等事先制定沉降观测计划，报监理工程师批准后实施。观测过程中如遇特殊情况或意外情况应增加观测次数。施工过程中如暂时停工时间较长，在停工时和复工前应各观测 1 次。停工期间，可据实际情况每隔 2~3 个月观测 1 次。整个施工期间的观测不得少于 4 次。

4.9.23 沉降观测记录应按下列办法进行核查：

1 核查记录是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全，记录中的主要技术指标是否符合设计要求；

2 核查沉降观测用水准点是否定期核对。测量仪器是否在检定有效期内使用，观察时是否使用固定的测量工具和测量人员。观测前是否校验仪器，每次观测是否采用环形闭合法或往返闭合法进行检查，同一观测点的两次观测之差是否大于 1mm。

3 核查施工单位是否事先制定有沉降观测计划，是否报监理工程师批准后实施。

4.9.24 沉降观测记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

1 无沉降观测记录，或记录弄虚作假。

2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。

3 测量仪器未检定或超过使用期。

**4.9.25** 锚孔施工成型检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 锚孔施工成型后应填写锚孔施工成型检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.137），记录应完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

2 检查结论应写明符合或不符合设计及规范要求。

**4.9.26** 锚孔施工成型检查记录应按下列办法进行核查：

1 核查锚孔施工成型检查记录是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全，记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

2 核查检查结论是否符合设计及规范要求。

**4.9.27** 锚孔施工成型检查记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

1 无锚孔施工成型检查记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。

2 记录弄虚作假。

3 检查结论不符合设计及规范要求。

**4.9.28** 岩石锚杆（索）锚固施工记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 岩石锚杆（索）锚固施工过程中施工单位质检员应填写岩石锚杆（索）锚固施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.138），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

2 记录中的结论应写明符合或不符合设计及规范要求。

**4.9.29** 岩石锚杆（索）锚固施工记录应按下列办法进行核查：

1 核查岩石锚杆（索）锚固施工记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全，记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

2 核查记录中的结论是否符合设计及规范要求。

**4.9.30** 岩石锚杆（索）锚固施工记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

1 无岩石锚杆（索）锚固施工记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。。

2 记录弄虚作假。

3 检查结论不符合设计及有关规范要求。

**4.9.31** 锚喷支护施工记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 锚喷施工过程中施工单位质检员应填写锚喷支护施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.139），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

2 监理工程师签字栏应写明符合或不符合设计及规范要求。

**4.9.32** 锚喷支护施工记录应按下列办法进行核查：

1 核查锚喷支护施工记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。

2 核查锚喷混凝土配合比、锚杆布置、喷射砼厚度等主要技术指标是否符合设计及规范要求。

**4.9.33** 锚喷支护施工记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

1 无锚喷支护施工记录。



- 2 记录弄虚作假。
- 3 记录中的主要技术指标不符合设计及规范要求。

**4.9.34 地基处理综合描述记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 所有地基处理均应填写地基处理综合描述记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.140）。地基处理综合描述应对地基处理前状态、处理方案、处理部位、处理过程、处理结果作综合描述，必要时附简图。

2 采用换填法处理地基时，施工单位应视换填材料情况按规范要求进行相应试验，试验结果应满足规范要求。

3 强夯地基应进行试夯，确定夯锤质量、落距、夯点布置、夯击次数和夯击遍数等施工参数，填写强夯试夯记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.141）。施工过程中应填写强夯施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.142），施工结束后应填写强夯施工记录汇总表（见附录 C 质控（市政）表 C.0.143）。

4 振冲地基施工前应对有代表性的场地进行试桩试验，确定有关施工参数，填写试桩记录。施工时应填写振冲地基施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.144）。

5 高压喷射注浆地基、水泥浆搅拌桩地基、粉体喷射搅拌桩地基在方案确定后应进行现场试桩试验，确定施工参数及控桩标准，填写试桩记录。施工中应填写相应的施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.145~C.0.147）。

6 袋装砂井、碎石（砂）桩（干法）、碎石（砂）桩（湿法）、塑料排水板、反压护道（或抛石挤淤）等地基处理施工过程中应填写施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.148~C.0.152），反压护道（或抛石挤淤）施工还应绘制反压护道（或抛石挤淤）实际施工示意图。

7 各类地基处理的取样试验按本规程其他章节和有关规范的要求执行。

8 各类地基处理记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

**4.9.35 地基处理综合描述记录应按下列办法进行核查：**

1 应进行试桩的是否有相应的试桩记录，试桩记录中是否经设计等单位确定了有关施工参数。

2 核查各种地基处理是否做好综合描述记录和过程施工记录。记录是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全，记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

**4.9.36 地基处理综合描述记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。**

- 1 应进行试桩的未试桩。
- 2 无地基处理过程施工记录。
- 3 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
- 4 记录弄虚作假。

**4.9.37 补偿器施工记录的基本要求和内容应符合下列规定：**

1 补偿器安装过程中应填写补偿器安装记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.153），补偿器冷拉过程中应填写补偿器冷拉记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.154）。

- 2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.38 补偿器施工记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查补偿器安装记录、补偿器冷拉记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全；
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.39 补偿器施工记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无补偿器施工记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。
  - 2 记录弄虚作假。
- 4.9.40 钢结构涂装施工记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 钢结构涂装过程中应填写钢结构涂装施工记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.155）。
  - 2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.41 钢结构涂装施工记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查钢结构涂装施工记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全；
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.42 钢结构涂装施工记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无钢结构涂装施工记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。
  - 2 记录弄虚作假。
- 4.9.43 桥梁伸缩缝安装记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 桥梁伸缩缝安装过程中应填写桥梁伸缩缝安装记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.156）。
  - 2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.44 桥梁伸缩缝安装记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查桥梁伸缩缝安装记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全；
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.45 桥梁伸缩缝安装记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无桥梁伸缩缝安装记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。
  - 2 记录弄虚作假。
- 4.9.46 桥梁支座安装成型检测记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 桥梁支座安装成型后应及时检测，填写桥梁支座安装成型检测记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.157）。
  - 2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.47 桥梁支座安装成型检测记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查桥梁支座安装成型检测记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全；
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.48 桥梁支座安装成型检测记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无桥梁支座安装成型检测记录，或记录中的主要技术指标不符合设计要求。

- 2 记录弄虚作假。
- 4.9.49** 大体积混凝土温控检测记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 大体积混凝土施工前，施工单位应根据设计要求制订专项施工方案，专项施工方案经施工单位技术负责人审批后，报项目总监理工程师审核签认。大体积混凝土的温度应力与收缩应力表面保温层的计算应符合《大体积混凝土施工规范》GB 50496 的要求。
- 2 大体积混凝土的温控施工中，除应进行水泥水化热的测试外，在混凝土浇筑过程中还应进行混凝土浇筑温度的监测，在养护过程中应进行混凝土浇筑块体升降温、内外温差、降温速度及环境温度等监测，同时填写大体积砼养护测孔平面图和大体积砼测温记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.158~C.0.159）。
- 3 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.50** 大体积混凝土温控检测记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查大体积混凝土是否有专项施工方案，专项施工方案是否按规定要求审批。
- 2 核查大体积混凝土测温记录是否填写完整。
- 3 核查大体积混凝土养护测温记录数据是否符合要求。
- 4.9.51** 大体积混凝土温控检测记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无大体积混凝土的专项施工方案和大体积混凝土测温记录。
- 2 大体积混凝土测温记录图表不完整。
- 3 大体积混凝土测温记录数据不符合要求。
- 4.9.52** 沥青混合料测温记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 沥青混合料测温记录包括沥青混合料到场及摊铺测温记录和沥青混合料碾压温度检测记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.160~C.0.161）。沥青混合料到场温度、摊铺温度、碾压温度应符合设计及《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《城镇沥青路面施工技术规程》DBJ 13—98 的要求。
- 2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计及规范要求。
- 4.9.53** 沥青混合料测温记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查沥青混合料测温记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
- 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.54** 沥青混合料测温记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无沥青混合料测温记录。
- 2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
- 3 记录弄虚作假。
- 4.9.55** 桥梁、路灯防雷工程施工检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 桥梁、路灯防雷工程施工应填写相应的检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.162~

C.0.166)。

2 记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。

**4.9.56** 桥梁、路灯防雷工程施工检查记录应按下列办法进行核查：

- 1 核查桥梁、路灯防雷工程施工检查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
- 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

**4.9.57** 桥梁、路灯防雷工程施工检查记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 无桥梁、路灯防雷工程施工检查记录。
- 2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
- 3 记录弄虚作假。

**4.9.58** 电缆敷设施工检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 高压电缆敷设前必须经耐压测试合格。
- 2 电缆敷设施工应填写检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.167），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全，记录中的主要技术指标应符合设计要求。属直埋隐蔽的均应有建设（监理）单位代表签字。

**4.9.59** 电缆敷设施工检查记录应按下列办法进行核查：

- 1 核查高压电缆敷设前是否经耐压测试合格。
- 2 核查电缆敷设施工检查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
- 3 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

**4.9.60** 电缆敷设施工检查记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 高压电缆敷设前未经耐压测试，或耐压测试不合格。
- 2 无电缆敷设施工检查记录。
- 3 记录弄虚作假。
- 4 记录中的主要技术指标不符合设计要求。

**4.9.61** 电气接地电阻测试记录的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 电气接地电阻测试应做记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.168），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。
- 2 记录中的主要技术指标应符合设计要求。

**4.9.62** 电气接地电阻测试记录应按下列办法进行核查：

- 1 核查电气接地电阻测试记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
- 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。

**4.9.63** 电气接地电阻测试记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 无电气接地电阻测试记录。
- 2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
- 3 记录弄虚作假。

- 4.9.64** 电气照明全负荷试运行记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 电气照明全负荷试运行应做记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.169），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。
  - 2 记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.65** 电气照明全负荷试运行记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查电气照明全负荷试运行记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.66** 电气照明全负荷试运行记录凡出现下列情况之一者，本项目核定为“不符合要求”。
- 1 无电气照明全负荷试运行记录。
  - 2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
  - 3 记录弄虚作假。
- 4.9.67** 预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定应做记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.170），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。
  - 2 记录中的主要技术指标应符合设计要求。
- 4.9.68** 预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
  - 2 核查记录中的主要技术指标是否符合设计要求。
- 4.9.69** 预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录凡出现下列情况之一者，本项目核定为“不符合要求”。
- 1 无预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录。
  - 2 记录中的主要技术指标不符合设计要求。
  - 3 记录弄虚作假。
- 4.9.70** 设备开箱检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 设备运至现场后，施工单位应及时组织项目技术负责人、质检员及监理工程师和设备供货单位代表共同开箱检查，填写设备开箱检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.171）。记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。对于重要设备，建设单位现场代表应参与检查，并签字确认。
  - 2 检查结论应写明符合或不符合设计要求。
- 4.9.71** 设备开箱检查记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查设备开箱检查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
  - 2 核查记录中的检查结论是否符合设计要求。
- 4.9.72** 设备开箱检查记录凡出现下列情况之一者，本项目核定为“不符合要求”。
- 1 无设备开箱检查记录。

- 2 记录中的检查结论不符合设计要求。
  - 3 记录弄虚作假。
- 4.9.73** 管道/设备焊接检查记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 管道/设备焊接应做检查记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.172），记录应填写完整、齐全，数据真实，签证齐全。
  - 2 焊缝最终评定结论应符合设计及有关规范要求。
- 4.9.74** 管道/设备焊接检查记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查管道/设备焊接检查记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
  - 2 核查记录中焊缝最终评定结论是否符合设计及规范要求。
- 4.9.75** 管道/设备焊接检查记录凡出现下列情况之一者，本项目核定为“不符合要求”。
- 1 无管道/设备焊接检查记录。
  - 2 记录中的焊缝最终评定结论不符合设计要求。
  - 3 记录弄虚作假。
- 4.9.76** 系统清洗记录的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 系统清洗过程中应根据工程实际情况填写系统清洗记录和管道系统吹扫（脱脂）检验记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.173~C.0.174）。记录应填写完整、齐全，数据真实，结论明确，签证齐全。
  - 2 生活给水系统在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。消毒过程应做记录，并附有关部门提供的检验报告。
- 4.9.77** 系统清洗记录应按下列办法进行核查：
- 1 核查系统清洗记录填写是否完整、齐全，数据是否真实，签证是否齐全。
  - 2 核查记录中的结论是否符合设计要求。
- 4.9.78** 系统清洗记录凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。
- 1 无系统清洗记录。
  - 2 记录中的结论不符合设计要求。
  - 3 记录弄虚作假。
- 4.9.79** 施工日志的基本要求和内容应符合下列规定：
- 1 施工日志由施工项目负责人逐日进行记录，应从工程开始施工起至工程竣工止，内容必须连续完整。施工日志应记录以下内容：
    - 1) 日期及天气情况；
    - 2) 施工的分部分项工程名称、施工起止时间、施工班组、实际完成量以及投入的人、材、机数量等；
    - 3) 施工中特殊情况记录，如停水、停电、停工、窝工等现象；
    - 4) 质量、安全、设备事故（或未遂事故）发生的原因、处理意见、处理方法；

- 5) 进行技术交底、质量控制及验收等施工管理活动情况的简要记录;
- 6) 设计单位、建设单位、监理单位在现场解决问题的记录;
- 7) 主管部门要求改正的问题整改反馈情况;
- 8) 有关部门对该项工程所作的决定、建议。

#### 4.9.80 施工日志应按下列办法进行核查:

- 1 对照开工报告、竣工报告等资料文件, 核查施工日志的起止时间是否与之相符。
- 2 核查施工日志的连续性、完整性, 是否逐日按不同单位工程分别记录。
- 3 核查施工日志内容是否详实、全面。

#### 4.9.81 施工日志凡出现下列情况之一, 应核定为“不符合要求”。

- 1 明显存在弄虚作假、事后补记等现象。
- 2 施工日志无法反映真实施工情况。

### 4.10 隐蔽工程检查验收记录

#### 4.10.1 隐蔽工程检查验收记录的基本要求和内容应符合下列规定:

- 1 开槽施工给排水管道工程应包括以下隐蔽工程项目: 垫层、平基、管座、管道安装、接口、涂层、检查井。
- 2 不开槽施工给排水管道工程应包括以下隐蔽工程项目: 接口、涂层、防水层、衬垫。
- 3 给排水构筑物、人行地下通道工程应包括以下隐蔽工程项目: 垫层、钢筋、变形缝、防水等。
- 4 道路工程应包括以下隐蔽工程项目: 钢筋、雨水支管、雨水口、粘层油、透层油等。
- 5 支护工程应包括以下隐蔽工程项目: 钢筋、锚杆、拉杆、筋带、变形缝、泄水设施等。
- 6 桥梁(人行天桥)工程应包括以下隐蔽工程项目: 支座、预应力钢筋、钢筋网、钢筋骨架、钢材连接、涂层、变形缝、预应力管道等。
- 7 钢结构工程应包括以下隐蔽工程项目: 焊缝、除锈、防腐、螺栓、网架结构的支承垫块等。
- 8 凡未经隐蔽工程验收或验收不合格的隐蔽工程, 不得进行下道工序施工。隐蔽工程施工完毕, 施工单位在自检合格后, 应向监理单位提出书面验收申请, 专业监理工程师(或建设单位项目负责人)组织施工项目技术负责人、施工员、质检员共同参加。
- 9 钢筋工程隐蔽检查验收记录(见附录 C 质控(市政)表 C.0.175), 其余隐蔽工程检查验收记录(见附录 C 质控(市政)表 C.0.176)。
- 10 记录应填写完整, 数据真实, 结论明确, 签证齐全。

#### 4.10.2 隐蔽工程检查验收记录应按下列办法进行核查:

- 1 对照施工图设计文件, 核查隐蔽工程检查验收记录填写是否完整、齐全, 数据是否真实, 签证是否齐全。
- 2 核查记录中的验收结论是否符合设计要求, 是否同意下一道工序施工。

#### 4.10.3 隐蔽工程检查验收记录凡出现下列情况之一者, 本项目核定为“不符合要求”。

- 1 应做隐蔽工程验收的项目无隐蔽工程检查验收记录。

- 2 记录中的验收结论不符合设计要求。
- 3 记录弄虚作假。

#### 4.11 工程质量验收资料

4.11.1 检验批工程质量验收记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 当检验批工程完成后，由施工单位的项目技术负责人组织项目管理人员进行自检，符合设计和工程质量验收标准要求后，报请专业监理工程师（建设单位项目负责人）组织相关监理人员及施工单位的专业质检员等责任人进行验收。

2 检验批工程质量验收应对照设计文件和验收规范要求，按标准规定的检查数量和检验方法，对主控项目、一般项目以及相关的允许偏差项目逐项检查验收；有明确的检查部位和内容，验收后填写检验批工程质量验收记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.177）。

3 所验收检验批质量不符合设计要求或达不到工程质量验收标准合格要求的，则应责成施工单位进行整改，直至符合要求，否则不得进入下道工序施工。

4 监理单位对验收中存在的质量问题应书面记载，提出处理办法和整改措施，督促施工单位进行整改。施工单位整改并符合要求后，报请专业监理工程师重新组织验收。

5 检验批工程质量验收记录应填写完整，验收部位清晰，检查全面，结论明确，参加验收责任人签证齐全。

4.11.2 检验批工程质量验收记录应按下列办法进行核查：

1 核查验收的组织形式和程序是否符合要求；验收记录是否真实；

2 对照设计文件和工程验收规范标准，核查验收部位中主控项目、一般项目以及相关的允许偏差项目检查验收是否符合设计和规范要求。

3 核查施工单位是否对存在的质量问题进行整改；整改后监理单位是否重新组织验收，验收记录是否完整。

4 核查施工、监理单位参加验收的有关责任人签证是否齐全。

4.11.3 检验批工程质量验收记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 验收组织形式、程序不符合要求；或验收记录存在先隐蔽后验收等弄虚作假行为。

2 主控项目不符合规定要求或一般项目达不到合格要求的。

3 对存在的质量问题未进行整改，或整改后仍不符合要求。

4 施工、监理单位有关责任人签证不齐全的。

4.11.4 分项工程质量验收记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 分项工程完成后，由施工单位项目技术负责人组织项目管理人员进行自检，符合设计和相应的工程质量验收标准要求后，报请专业监理工程师（建设单位项目负责人）组织相关监理人员及施工单位的项目技术负责人、质检员进行验收，验收后填写分项工程质量验收记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.178）。

2 分项工程质量验收应对照设计文件和验收规范要求，对所含的检验批进行逐项检查。



3 所验收分项工程质量不符合设计和验收规范要求的，则应责成施工单位进行整改，直至符合要求，否则不得进入下道工序施工。

4 监理单位对验收中存在的质量问题应进行书面记载，提出处理办法和整改措施，督促施工单位进行整改。施工单位整改并符合要求后，报请专业监理工程师重新组织验收。

5 分项工程验收记录应填写完整，验收内容和范围清晰，检查全面，验收结论明确，参加验收责任人签证齐全。

4.11.5 分项工程质量验收记录应按下列办法进行核查：

1 核查验收的组织形式和程序是否符合要求；验收记录是否真实。

2 对照设计施工图，核查验收的范围是否明确，内容是否与设计和验收规范要求一致。

3 对照验收规范，核查所含检验批是否符合设计和验收规范要求。

4 核查施工单位是否对监理单位提出的质量问题进行整改，整改后，监理单位是否重新组织验收，记录是否完整。

5 核查施工、监理单位各自的验收日期是否符合规定的验收程序要求。

6 核查施工、监理单位参加验收的有关责任人签证是否齐全。

4.11.6 分项工程质量验收记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 验收组织形式、程序不符合要求；或验收记录存在先隐蔽后验收等弄虚作假行为。

2 验收范围和内容不明确，或与设计文件及工程质量验收标准要求不一致。

3 分项工程所含检验批质量达不到合格要求。

4 对存在的质量问题未进行整改，或整改后仍不符合要求。

5 施工、监理单位有关责任人签证不齐全。

4.11.7 分部（子分部）工程质量验收记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 当所验收分部（子分部）的所有分项工程完成后，由施工单位的项目经理组织项目管理人员进行自检，符合设计和工程质量验收标准要求后，报请项目总监理工程师（建设单位项目负责人）组织相关监理人员、勘察设计单位项目负责人、结构负责人以及施工单位的企业技术质量部门负责人、项目经理、项目技术负责人进行验收。验收后填写分部（子分部）工程质量验收记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.179）。

2 桩基、沉井、地下连续墙、地基处理 4 个子分部工程的验收，勘察设计单位项目负责人、结构负责人和施工单位技术质量部门负责人应参加，且验收参加单位应加盖公章。

3 下列分部工程的验收，设计单位项目负责人、结构负责人和施工单位技术质量部门负责人应参加，且验收参加单位应加盖公章。

1) 道路工程中的路基、基层、面层、人行地道结构、挡土墙；

2) 桥梁工程中的地基与基础、墩台、索塔、桥跨承重结构、初期支护、二次衬砌结构；

3) 给排水管道工程中的管道主体工程 and 给排水构筑物工程中的地基与基础工程、主体结构工程。

4 分部（子分部）工程质量验收应对照设计文件和验收规范要求，分别对原材料的合格证及其复检报告、施工记录、试块强度报告、相关的检测报告、所包含的分项工程质量验收记录、功能性试验以及工程观感质量进行检查，提出质量评价。

5 监理单位对验收中存在的质量问题应进行书面记载，提出整改措施和处理办法，督促施工单位进行整改。对严重的质量缺陷，应进行鉴定，由设计单位提出处理方案，施工单位组织处理。经施工单位处理符合要求后，报请总监理工程师组织复验并做好复验记录。对需进行检测的项目，应附检测附图、说明及检测报告。

6 分部（子分部）工程验收后，应对相关质量控制资料、安全和功能检验资料、工程实体和观感质量进行评价，并将验收结论载入验收记录。

7 分部（子分部）工程质量验收记录应填写完整，验收内容和范围清晰，检查全面，验收结论明确，参加验收各方责任人签证及其单位签章应齐全。

**4.11.8** 分部（子分部）工程质量验收记录应按下列办法进行核查：

- 1 核查验收的组织形式和程序是否符合要求，验收记录是否真实；
- 2 对照设计文件，核查验收的范围和内容是否与设计要求一致。
- 3 对照设计文件和工程质量验收标准，核查原材料的合格证及其复检或试验报告、施工记录、试块试件试验报告、检测检验报告、所包含的分项工程质量验收记录、功能性试验等是否齐全并符合设计要求。

4 核查施工单位是否对参验各方提出的质量问题和质量缺陷进行整改。整改后，监理单位是否组织复验，复验记录。

5 核查验收结论是否明确；参验各方有关责任人是否及时签证并加盖所在单位印章。

**4.11.9** 分部（子分部）工程质量验收记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 验收组织形式、程序不符合要求；或验收记录存在先隐蔽后验收等弄虚作假行为。
- 2 验收范围和内容不明确或与设计施工图不一致的。
- 3 原材料的复检或试验报告、地基验槽记录、试块试件试验报告、相关的检测检验报告、工序工程质量验收记录、功能性试验等不符合设计和工程质量验收标准。
- 4 对工程参验各方提出的质量问题和质量缺陷未进行整改，或整改未通过复验，或无复验记录的。
- 5 验收结论不明确；验收记录中相关责任人签证不全，或无加盖相关责任人所在单位公章。
- 6 主体结构仍存在质量安全隐患的。

**4.11.10** 单位（子单位）工程质量验收记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 当所有的分部（子分部）工程完成后，由施工单位的技术和质量负责人组织项目管理人员进行自检，符合设计和工程质量验收标准要求后，报请建设单位项目负责人组织勘察单位项目负责人、设计单位项目负责人、监理单位总监理工程师、施工单位企业技术质量部门负责人、项目经理以及相关单位的代表进行验收。单位工程有分包单位施工时，分包单位对所承包的工程按规范的规定进

行验收，总承包单位应派人参加。验收后填写单位（子单位）工程质量验收记录（见附录 B）。未经验收合格的单位工程不得投入使用。

2 单位（子单位）工程质量验收应对照设计文件、工程质量验收标准和工程施工合同的要求，分别对重要的工程质量控制资料、工程实体质量以及工程观感质量进行检查。

3 建设单位对验收中存在的质量问题应进行书面记载，提出整改措施和处理办法，督促施工单位进行整改。对严重的质量缺陷，应进行鉴定，由设计单位提出处理方案，施工单位组织处理。经施工单位处理符合要求后，报请建设单位项目负责人重新组织验收，并做好复验记录。对需进行检测的项目，应附检测附图、说明及检测报告。

4 单位（子单位）工程验收后，应对单位工程质量控制资料、安全和功能检验资料、工程实体和观感质量进行评价，并将验收结论载入验收记录。

5 单位（子单位）工程质量验收记录应填写清晰完整，检查全面，验收结论明确，工程参建各方的签证、签章齐全。

**4.11.11** 单位（子单位）工程质量验收记录应按下列办法进行核查：

1 核查验收的组织形式和程序是否符合要求；是否存在未经验收投入使用行为。

2 对照设计文件和施工合同，核查施工单位是否完成施工合同规定的施工内容。如有未完项目，应有建设单位及有关部门认可的书面协议书。

3 核查工程实体质量是否符合设计文件及工程质量验收标准要求。

4 核查重要的工程质量控制资料是否齐全、真实。

5 核查工程观感质量是否符合工程质量验收标准要求。

6 核查施工单位是否对参验各方提出的质量问题和质量缺陷进行整改。整改后，建设单位是否重新组织验收。

7 核查验收结论是否明确；参验各方有关责任人是否及时签证并加盖所在单位印章；签证和签章是否真实。

**4.11.12** 单位（子单位）工程质量验收记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 验收组织形式、程序不符合要求；或未经验收就投入使用。

2 施工单位未完成施工合同内容或与设计文件不一致，又没有书面协议认可的。

3 工程实体质量存在严重缺陷或存在质量安全隐患的。

4 重要的工程质量控制资料不齐全，或不符合设计及相关标准要求，或弄虚作假的。

5 工程观感质量不合格的。

6 对工程参验各方提出的质量问题和质量缺陷未进行整改，或未按规定重新组织验收。

7 验收记录中相关责任人签证不全，或无加盖相关责任人所在单位公章，或签证签章弄虚作假。

#### **4.12 质量事故报告及处理记录**

**4.12.1** 质量事故报告及处理记录的基本要求和内容应符合下列规定：

1 发生质量事故，施工单位应及时填写工程质量事故报告（见附录 C 质控（市政）表 C.0.180），

将质量事故的情况及估计损失按规定时间及时向上一级主管部门报告。

2 质量事故应有设计单位提出或认可的技术处理方案。

3 质量事故处理完毕后须填写质量事故调查处理记录（见附录 C 质控（市政）表 C.0.181），将事故的性质、实际损失情况、处理方法、是否造成永久性缺陷等内容填写清楚备查。

#### 4.12.2 质量事故报告及处理记录应按下列办法进行核查

1 对照施工日记等有关记录，主要核查是否按规定及时向上级有关部门报告质量事故情况。

2 核查设计单位是否按规定参与工程质量事故分析，质量事故是否有设计单位提出或认可的技术处理方案。

3 核查质量事故处理完毕后有否填写质量事故处理记录，质量事故处理记录是否填写完整。

#### 4.12.3 质量事故报告及处理记录凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

1 发生工程质量事故未按规定及时向上级有关部门报告质量事故情况。

2 质量事故无设计单位提出或认可的技术处理方案。

3 质量事故处理完毕后无质量事故处理记录，或质量事故处理记录不能反映质量事故实际处理情况。

## 5 市政工程结构安全和重要使用功能检验资料

### 5.1 道路弯沉试验

5.1.1 道路弯沉试验的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 道路弯沉试验所用的汽车应有过磅单，其弯沉值指标应用贝克曼梁或自动弯沉仪测量。
- 2 弯沉试验检查数量按每车道、每 20m 测 1 点。
- 3 用两台弯沉仪同时进行左右轮弯沉值测定时，应按两个独测点计，不能采用左右两点的平均值。
- 4 对沥青面层的弯沉值，除路表温度在  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  范围内或沥青层厚度小于或等于 5cm 外，其它情况均应进行温度修正。若在不利季节测定时，应考虑季节影响系数。
- 5 道路弯沉试验时应按规定内容做好记录（见附录 D 检验（市政）表 D.0.1）。

5.1.2 道路弯沉试验应按下列办法进行核查：

- 1 核查用于道路弯沉试验所用汽车是否有过磅。
- 2 核查评定路段检查点数是否足够。
- 3 核查沥青面层的弯沉值是否经过修正；结果是否符合要求。

5.1.3 道路弯沉试验凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应弯沉试验记录。
- 2 道路弯沉试验所用汽车无过磅单。
- 3 评定路段检查点数严重不足。
- 4 道路弯沉值不符合要求。

### 5.2 污水管道闭水试验

5.2.1 污水管道闭水试验的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 污水管道回填土方前应采用闭水试验法进行严密性试验。
- 2 管道闭水试验时，试验管道应具备下列条件：
  - 1) 管道及检查井外观质量已验收合格；
  - 2) 管道未回填土且沟槽内无积水；
  - 3) 全部预留孔应封堵，不得渗水；
- 3 管道闭水试验水头应符合下列规定：
  - 1) 当试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加 2m 计；
  - 2) 当试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加 2m 计；
  - 3) 当计算出的试验水头小于 10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准。
- 4 管道闭水试验时，应进行管道外观检查，不得出现漏水现象，且实测渗水量小于或等于规范

规定的允许渗水量时，管道严密性试验判定为合格。闭水试验应按规定内容做好记录（见附录 D 检验（市政）表 D.0.2）。

#### 5.2.2 污水管道闭水试验应按下列办法进行核查：

- 1 核查管道及检查井外观质量记录。
- 2 对照施工日志、试验记录等，核查试验时间是否在管道回填之前，闭水试验水头是否符合规定。
- 3 核查闭水试验记录内容及试验结果是否符合要求。
- 4 核查闭水试验记录各方签证是否齐全。

#### 5.2.3 污水管道闭水试验凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应闭水试验记录。
- 2 闭水试验水头不符合规定。
- 3 闭水试验时间在污水管道土方回填后。
- 4 闭水试验记录内容或闭水试验结果不符合要求。
- 5 闭水试验记录中各方签证不齐全。

### 5.3 水池满水试验

#### 5.3.1 水池满水试验的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 水池满水试验应符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 规定。
- 2 向水池内注水应分三次进行，每次注水为设计水深的 1/3，对大、中型水池，可先注水至池壁底部施工缝以上，检查底板抗渗质量，无明显渗漏时，再继续注水至第一次注水深度；注水时的水位上升速度不宜超过 2m/d，相邻两次注水的间隔时间不应小于 24h；每次注水应读 24h 的水位下降值，计算渗水量，在注水过程中和注水以后，应对水池作外观检查和沉降量检测。发现渗水量或沉降量过大时，应停止注水，待作出妥善处理后方可继续注水；设计有特殊要求时，应按设计要求执行。

#### 3 水位观测应符合下列规定：

- 1) 利用水位标尺测针观测、记录注水时的水位值；
- 2) 注水至设计水深进行水量测定时，应采用水位测针测定水位，水位测针的读数精度应达 1/10mm；
- 3) 注水至设计水深 24h 后，开始读水位测针的初读数；
- 4) 测读水位的初读数与末读数之间的间隔时间应不小于 24h；
- 5) 测定时间必须连续。测定的渗水量符合标准时，须连续测定两次以上；测定的渗水量超过允许标准，而以后的渗水量逐渐减少时，可继续延长观测；延长观测的时间应在渗水量符合标准时止。

#### 4 蒸发量测定应符合下列规定：

- 1) 池体有盖时蒸发量忽略不计；

- 2) 池体无盖时必须进行蒸发量测定;
- 3) 每次测定水池水位时, 同时测定水箱中的水位。

5 水池渗水量计算按池壁(不含内隔墙)和池底的浸湿面积计算。当钢筋混凝土结构水池渗水量不超过  $2L/(m^2 \cdot d)$  或砌体结构水池渗水量不超过  $3L/(m^2 \cdot d)$  时, 满水试验判定为合格。水池渗水量计算按池壁(不含内隔墙)和池底的浸湿面积计算。满水试验应按规定内容做好记录(见附录 D 检验(市政)表 D.0.3)。

5.3.2 水池满水试验应按下列办法进行核查:

- 1 核查满水试验测读水位初读数与末读数的间隔时间。
- 2 核查满水试验记录内容及满水试验结果是否符合要求。
- 3 核查满水试验记录各方签证是否齐全。

5.3.3 水池满水试验凡出现下列情况之一者, 应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应的满水试验记录。
- 2 满水试验测读水位初读数与末读数的间隔时间少于 24h。
- 3 满水试验记录内容或满水试验结果不符合要求。
- 4 满水试验记录中各方签证不齐全。

#### 5.4 消化池气密性试验

5.4.1 消化池气密性试验的基本要求和内容应符合下列规定:

1 需进行满水试验和气密性试验的池体, 应在满水试验合格后再进行气密性试验; 气密性试验应符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 规定。

2 消水池内充气至试验压力并稳定后, 测读池内气压值。读初读数和末读数气压值应间隔 24h 以上。

3 测读池内气压的同时, 测读池内气温和大气压, 并将大气压力换算为与池内相同的单位。

4 试验压力宜为池体工作压力的 1.5 倍; 当 24h 的气压降不超过试验压力的 20% 时, 气密性试验判定为合格。消化池气密性试验应按规定内容作好记录(见附录 D 检验(市政)表 D.0.4)。

5.4.2 消化池气密性试验应按下列办法进行核查:

- 1 核查气密性试验记录中池内气压值的初读数与末读数间隔时间。
- 2 核查气密性试验压力是否符合规定。
- 3 核查气密性试验记录内容和气密性试验结果是否符合要求。
- 4 核查气密性试验记录中各方签证是否齐全。

5.4.2 消化池气密性试验凡出现下列情况之一者, 应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应气密性试验记录。
- 2 气密性试验压力不符合规定。
- 3 气压值的初读数与末读数间隔时间少于 24 h。
- 4 气密性试验记录内容或气密性试验结果不符合要求。

- 5 气密性试验记录中各方签证不齐全。

## 5.5 压力管道水压试验

### 5.5.1 压力管道水压试验的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 压力管道的强度和严密性试验应采用水压试验法，水压试验应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 规定，并做好水压试验记录（见附录 D 检验（市政）表 D.0.5）。
- 2 水压试验应在压力管道全部回填土方前进行，管道水压试验的分段长度不宜大于 1.0km。
- 3 管道水压试验应符合下列规定：
  - 1) 试验压力应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 规定；
  - 2) 管道升压时，管道的气压应排除，升压过程中，当发现弹簧压力表表针摆动、不稳，且升压较慢时，应重新排气后再升压；
  - 3) 应分级升压，每升一级应检查后背、支墩、管身及接口，当无异常现象时，再继续升压；
  - 4) 水压试验过程中，后背顶撑，管道两端严禁站人；
  - 5) 水压试验时，严禁对管身、接口进行敲打或修补缺陷；遇有缺陷时，应作出标记，卸压后修补。

### 5.5.2 压力管道水压试验应按下列办法进行核查：

- 1 对照施工日志、试验记录等，核查试验时间是否符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 规定。
- 2 核查水压试验压力是否符合规定。
- 3 核查水压试验记录内容和水压试验结果是否符合要求。
- 4 核查水压试验记录中各方签证是否齐全。

### 5.5.3 压力管道水压试验凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 无相应水压试验记录。
- 2 水压试验时间在压力管道全部回填土方后。
- 3 水压试验压力不符合规定。
- 4 水压试验记录内容或水压试验结果不符合要求。
- 5 水压试验记录中各方签证不齐全。

## 5.6 混凝土结构实体检验

### 5.6.1 混凝土结构实体检验的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 混凝土结构工程验收前，应按规定对涉及结构安全的重要部位进行实体检验。实体检验的内容应包括混凝土强度、钢筋保护层厚度以及工程合同约定的项目；必要时可检验其他项目。
- 2 下列部位在验收前应进行实体检测：
  - 1) 桥梁工程的墩（柱）、塔、盖梁、桥台和混凝土梁；
  - 2) 给水排水构筑物工程的主体结构物。



3 混凝土结构实体检验应在监理工程师见证下,由施工项目技术负责人组织实施;承担混凝土结构实体检验的单位资质和人员、设备应符合有关要求。

4 混凝土结构实体检验的抽样数量和检验结果应符合有关规范要求。

5.6.2 混凝土结构实体检验应按下列办法进行核查:

1 核查试验检测单位资质和人员、设备是否符合有关要求。

2 核查检验内容是否包括混凝土强度、钢筋保护层厚度以及工程合同约定的项目;检验日期是否在工程验收之前。

3 核查结构实体检验的抽样数量和检验结果是否合格,签章是否齐全。

5.6.3 混凝土结构实体检验凡出现下列情况之一者,应核定为“不符合要求”。

1 无相应的结构实体检验记录。

2 试验检测单位资质或人员、设备不符合有关要求。

3 结构实体检验的内容或检验结果不符合有关规范要求。

4 混凝土结构实体检验时间不在混凝土结构工程验收前。

### 5.7 桥梁结构荷载试验

5.7.1 桥梁结构荷载试验的基本要求和内容应符合下列规定:

1 桥梁工程竣工验收前,应按规定进行荷载试验,并提供荷载试验报告。

2 荷载试验单位和人员、设备应符合有关要求。

3 荷载试验日期应在工程竣工验收之前;具体试验时间应在夜间进行,以消除温度影响。

4 荷载试验结果应满足桥梁结构设计强度、刚度及稳定性要求。

5.7.2 桥梁结构荷载试验应按下列办法进行核查:

1 核查试验单位和人员、设备是否符合有关要求。

2 核查试验日期是否在工程验收之前;具体试验时间是否在夜间进行。

3 核查试验结论是否合格,签章是否齐全。

5.7.3 桥梁结构荷载试验凡出现下列情况之一者,应核定为“不符合要求”。

1 无相应的荷载试验报告。

2 荷载试验结论不符合要求。

3 荷载试验具体时间不在夜间进行。

4 荷载试验单位、设备不符合有关要求。

## 6 市政工程竣工文件

### 6.1 工程竣工报告

6.1.1 工程竣工报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 施工单位在竣工验收前应编制工程竣工报告。工程竣工报告主要应包括下列内容：
  - 1) 工程概况应包括工程名称、地点、类型、施工范围、主要结构形式、质监申报号、施工许可证号，建设、勘察、设计、监理、施工等单位名称，工程分包情况，开工、完工日期等内容；
  - 2) 项目管理班子构成及主要管理人员变更情况；
  - 3) 按照设计文件和施工合同完成情况；
  - 4) 执行工程建设强制性标准情况；
  - 5) 分部分项工程验收情况；
  - 6) 质量控制资料检查情况；
  - 7) 工程观感质量评价情况；
  - 8) 单位工程有关结构安全和使用功能检测情况；
  - 9) 主管部门发出的责令改正问题整改反馈情况；
  - 10) 合同工期履约情况；
  - 11) 新技术、新材料、新工艺、新设备使用情况；
  - 12) 施工安全管理情况；
  - 13) 遗留问题及建议。
- 2 工程竣工报告应经施工项目负责人、企业技术负责人和法定代表人签字并加盖企业公章。

6.1.2 工程竣工报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查工程竣工报告的内容是否符合要求。
- 2 核查工程竣工报告是否签章齐全。
- 3 核查主管部门发出的责令改正问题是否整改反馈。

6.1.3 工程竣工报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 竣工报告的内容不符合要求。
- 2 工程竣工报告签章不齐全。
- 3 主管部门发出的责令改正问题未整改反馈。

### 6.2 竣工图

6.2.1 竣工图的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 施工单位在工程交工时应向建设单位提交完整、准确的竣工图。
- 2 凡在施工中未变更的，施工单位可在原施工图上加盖“竣工图章”作为竣工图，竣工图章格

式如见图 6.2.1 所示。

3 虽有设计变更，但可在原施工图加以修改补充的，应使用耐久性强的书写材料（碳素墨水、蓝黑墨水）修改、注明并附以修改依据，加盖“竣工图章”后作为竣工图。

4 凡施工图结构、工艺、平面布置等有重大变更，或变更部分超过图面 1/3 的，应由原设计单位出具变更图纸，加盖“竣工图章”后作为竣工图。

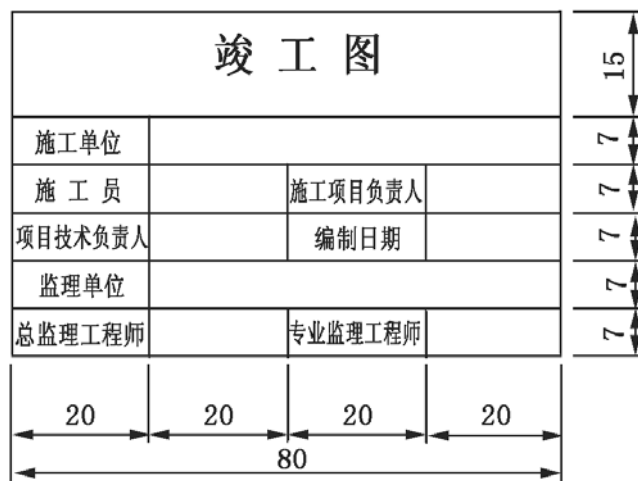


图 6.2.1 竣工图章格式（单位：mm）

### 6.2.2 竣工图应按下列办法进行核查

- 1 核查竣工图是否完整、准确。
- 2 核查竣工图盖章签名情况。

### 6.2.3 竣工图凡出现下列情况之一者，应核定为“不符合要求”。

- 1 竣工图不完整或不准确。
- 2 设计变更未如实反映。
- 3 竣工图签章不全。

## 6.3 工程竣工验收报告

### 6.3.1 工程竣工验收报告的基本要求和内容应符合下列规定：

- 1 工程竣工验收由建设单位项目负责人组织勘察、设计、监理、施工等单位，共同对工程质量进行全面检查验收，验收通过后应形成竣工验收报告。
- 2 工程竣工验收报告应结论明确，签证和盖章齐全。

### 6.3.2 工程竣工验收报告应按下列办法进行核查：

- 1 核查工程竣工验收组织形式和程序是否符合要求。
- 2 工程竣工验收报告各方结论是否明确，签证盖章是否齐全。

### 6.3.3 工程竣工验收报告凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 未组织工程竣工验收或组织程序不符合要求。
- 2 工程竣工验收报告各方结论不明确，签证或盖章不齐全。

## 6.4 施工技术文件的立卷和归档

6.4.1 施工技术文件组卷和归档的基本要求和内容应符合下列规定：

1 施工单位应将施工技术文件组卷后向建设单位移交。施工技术文件应按单位工程进行组卷，当项目由多个子单位工程组成时，应按子单位工程组卷。

2 归档的施工技术文件内容应全面、准确，应采用原件，复印件必须注明原件存放地点。

3 卷内文件排列顺序一般为封面、目录、文件材料和备考表。封面应有工程名称、开竣工日期、卷册编号、施工单位等内容，项目负责人、单位技术负责人和法人代表应签证并加盖企业公章。

4 卷内文件材料宜按下列顺序排列装订：

- 1) 施工组织设计；
- 2) 图纸会审、技术交底记录；
- 3) 施工日志；
- 4) 设计变更通知单、洽商记录；
- 5) 原材料、成品、半成品、构配件、出厂质量合格证书、出厂检（试）验报告及复试报告；
- 6) 施工检（试）验报告及见证检测报告；
- 7) 施工记录；
- 8) 测量复核及预检记录；
- 9) 隐蔽工程检查验收记录；
- 10) 主体结构验收记录；
- 11) 工程质量验收资料；
- 12) 市政工程安全和功能检验资料；
- 13) 质量事故报告及调查处理记录；
- 14) 工程竣工报告；
- 15) 工程竣工验收报告；
- 16) 竣工图。

5 案卷编目、装订、装具以及图纸折叠方式等应符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T50328的要求。

6.4.2 施工技术文件组卷和归档应按下列办法进行核查：

- 1 核查施工技术文件是否完整、真实。
- 2 核查施工技术文件是否整理组卷。
- 3 核查案卷盖章签名情况。

6.4.3 施工技术文件组卷和归档凡出现下列情况之一，应核定为“不符合要求”。

- 1 施工技术文件不完整或弄虚作假。
- 2 施工技术文件未整理组卷。
- 3 案卷盖章签名不全。

## 附录A 施工现场质量管理检查记录

A.0.1 施工现场质量管理检查记录应由施工单位按表 A.0.1 填写，总监理工程师（建设单位项目负责人）进行检查，并做出检查结论。

表 A.0.1 施工现场质量管理检查记录

工程名称		施工许可证（开工证）	
建设单位		项目负责人	
设计单位		项目负责人	
监理单位		总监理工程师	
施工单位		项目施工负责人	
项目技术负责人		开工日期	
序号	项 目	内 容	
1	现场质量管理制度		
2	质量责任制		
3	主要专业工种操作上岗证书		
4	分包方资质与对分包单位的管理制度		
5	施工图审查情况		
6	地质勘察资料		
7	施工组织设计、施工方案及审批		
8	施工技术标准		
9	工程质量检验制度		
10	搅拌站及计量设置		
11	现场材料、设备存放与管理		
12			
<p>检查结论:</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">                     总监理工程师：                      （建设单位项目负责人）                 </p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">                     年    月    日                 </p>			

## 附录B 单位(子单位)工程质量竣工验收记录

**B.0.1** 单位(子单位)工程质量竣工验收记录应按表 B.0.1-1 记录, 表 B.0.1-1 为单位工程质量验收的汇总表, 与表 B.0.1-2~B.0.1-4 配合使用。表 B.0.1-2 为单位(子单位)工程质量控制资料核查记录, 表 B.0.1-3 为单位(子单位)工程安全和功能检查资料核查及主要功能抽查记录, 表 B.0.1-4 为单位(子单位)工程观感质量检查记录。

**表 B.0.1-1 单位(子单位)工程质量竣工验收记录**

工程名称		结构类型		工程规模	
施工单位		技术负责人		开工日期	
项目经理		项目技术负责人		竣工日期	
序号	项 目	验 收 记 录		验 收 结 论	
1	分部工程	共 分部, 经查 分部 符合标准及设计要求 分部			
2	质量控制 资料核查	共 项, 经审查符合要求 项, 经 核定符合规范要求 项			
3	安全和主要 使用功能核查 和抽查结果	共核查 项, 符合要求 项, 共抽查 项, 符合要求 项, 经返工处理符合要求 项			
4	观感质量验收	共抽查 项, 符合要求 项 不符合要求 项			
5	综合验收结论				
参加 验收 单位	建 设 单 位	监 理 单 位	设 计 单 位	施 工 单 位	
	(公章)  单位(项目)负责人:  年 月 日	(公章)  总监理工程师:  年 月 日	(公章)  单位(项目)负责人:  年 月 日	(公章)  项目经理: 单位负责人:  年 月 日	

表 B.0.1-2 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录

工程名称					
施工单位					
序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
1	道路工程	图纸会审、设计变更、洽商记录			
2		施工组织设计、施工方案及审批记录			
3		工程定位测量、交桩、放线、复核记录			
4		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告			
5		成品、半成品出厂合格证及检（试）验报告			
6		施工试验报告及见证检测报告			
7		隐蔽工程验收记录			
8		施工记录			
9		检验批、分项、分部（子分部）工程质量验收记录			
10		工程质量事故及事故调查处理资料			
1	桥梁工程	图纸会审、设计变更、洽商记录			
2		施工组织设计、施工方案及审批记录			
3		工程定位测量、交桩、放线、复核记录			
4		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告			
5		成品、半成品出厂合格证及检（试）验报告			
6		施工试验报告及见证检测报告			
7		隐蔽工程验收记录			
8		施工记录			
9		检验批、分项、分部（子分部）工程质量验收记录			
10		工程质量事故及事故调查处理资料			

续表

工程名称					
施工单位					
序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
1	给排水构筑物工程	图纸会审、设计变更、洽商记录			
2		施工组织设计、施工方案及审批记录			
3		工程定位测量、交桩、放线、复核记录			
4		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告			
5		成品、半成品出厂合格证及检（试）验报告			
6		施工试验报告及见证检测报告			
7		隐蔽工程验收记录			
8		施工记录			
9		检验批、分项、分部（子分部）工程质量验收记录			
10		工程质量事故及事故调查处理资料			
1	给排水管道工程	图纸会审、设计变更、洽商记录			
2		施工组织设计、施工方案及审批记录			
3		工程定位测量、交桩、放线、复核记录			
4		原材料出厂合格证书及进场检（试）验报告			
5		成品、半成品出厂合格证及检（试）验报告			
6		施工试验报告及见证检测报告			
7		隐蔽工程验收记录			
8		施工记录			
9		检验批、分项、分部（子分部）工程质量验收记录			
10		工程质量事故及事故调查处理资料			
<p>结论：</p> <p style="text-align: center;">总监理工程师： （建设单位项目负责人）</p> <p>施工单位项目经理： _____ 年 月 日</p> <p style="text-align: right;">_____ 年 月 日</p>					



**表 B.0.1-3 单位（子单位）工程安全和功能检验  
资料核查及主要功能抽查记录**

工程名称						
施工单位						
序号	项目	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核查（抽查）人
1	道路工程	CBR 试验记录				
2		弯沉试验记录				
3		平整度检测记录				
		照明全负荷试验记录、绝缘和接地电阻测试记录				
1	桥梁工程	地基土承载力试验记录				
2		基桩无损检测记录				
3		钻芯取样检测记录				
4		同条件养护试件试验记录				
5		斜拉索张拉力振动频率试验记录				
6		索力调整检测记录				
7		桥梁动、静载试验记录				
1	给排水构筑物工程	水池满水试验记录				
2		消化池气密性试验记录				
3		其他设备安装调试报告及功能检测				
4		其他地面建筑				
1	给排水管道工程	压力管道水压试验记录				
2		无压管道的严密性试验记录				
3		给水管道冲洗与消毒记录及报告				
<p>结论：</p> <p>施工单位项目经理：                                总工程师（建设单位项目负责人）：</p> <p>                                年    月    日  年    月    日</p>						

注：抽查项目由验收组协商确定，地面建筑应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300）的有关规定。

表 B.0.1-4 单位（子单位）工程观感质量检查记录

工程名称																
施工单位																
序号	项 目	抽 查 质 量 状 况										质量评价				
												好	一般	差		
1	道路工程	车行道														
2		人行道														
3		路缘石														
4		人行地道														
5		挡土墙														
6		其他附属构筑物														
1	桥梁工程	基础及下部结构														
2		上部结构														
3		桥面系														
4		附属结构														
5		涂装、饰面														
6		引道工程														
1	给排水构筑物工程	主体构筑物														
2		附属构筑物														
3		防水、防腐、保温层														
4		变形缝														
5		设备安装														
6		地面建筑														
1	给排水管道工程	管道工程														
2		顶管、盾构、浅埋暗挖、定向钻、夯管														
3		抽升泵站														
观感质量综合评价																
检查结论	施工单位项目经理： 年 月 日															
	总监理工程师： （建设单位项目负责人） 年 月 日															

注：质量评价为差的项目，应进行返修。

## 附录C 市政工程质量控制资料用表

### 图 纸 会 审 记 录

质控（市政）表 C.0.1

共 页 第 页

工程名称			
图纸会审分部		日期	年 月 日
序号	图纸编号	会审中发现问题	答复意见
参加会审单位及人员			
单位名称	参加会审人员		

设计变更汇总记录

质控（市政）表C.0.2

共 页 第 页

工程名称			工程地点	
施工单位				
序号	变更单编号	变 更 主 要 内 容	变更提出单位	

施工单位项目技术负责人：

施工单位填表人：

### 工程洽商记录

质控（市政）表 C.0.3

共 页 第 页

工程名称		编 号		
提出单位		提出日期	年	月 日
工程洽商内容： <div style="text-align: right; margin-top: 50px;">项目负责人：</div>				
工 程 参 建 单 位 意 见				
建设单位	设计单位	勘察单位	监理单位	施工单位
项目负责人：	项目负责人：	项目负责人：	总监理工程师：	项目经理：
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

### 施工组织设计审批表

质控（市政）表 C.0.4

工程名称		施工单位		项目经理	
<p>施工企业审批意见及结论：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20%;">企业技术负责人：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20%;">施工企业盖章：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20%;">年 月 日</p>					
<p>总监理工程师或建设单位技术负责人审批意见及结论：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20%;">审 批 人：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20%;">年 月 日</p>					



### 施工组织设计交底记录

质控（市政）表 C.0.6

工程名称			
施工单位		交底日期	
交底内容：			
交底方		接收方	
交底人		接收人	



### 施工技术交底记录

质控（市政）表 C.0.7

工程名称		分部工程	
分项工程名称		交底日期	
交底内容：			
交底方		接收方	
交底人		接收人	

测量复核记录

质控（市政）表 C.0.8

共 页 第 页

工程名称		施工单位	
复核部位		日期	
原施测人		测量复核人	
测量复核情况（示意图）			
复核结论			



导线点复测记录

质控(市政)表 C.0.10

共 页 第 页

工程名称		施工单位			复测部位		日期	
测点	测角 ° ' "	方位角 ° ' "	距离 (m)	纵坐标增量ΔY (m)	横坐标增量ΔX (m)	纵坐标 Y (m)	横坐标 X (m)	备注
计算(另附简图):				结论:				
1、角度闭合差: $f_{测}$		$f_{容}$						
2、坐标增量闭合差: $f_x$		$f_y$						
3、导线相对闭合差: $f$		$k$						
专业监理工程师(建设单位代表)			施工项目技术负责人		计算	复测	原测	

水准高程测量记录

质控（市政）表 C.0.11

共 页 第 页

工程名称						分项（分部）工程名称		
施工单位						桩号（位置）		
测点	后视 (1)	前视 (2)	高差		实际高程 (m) (4)	设计高程 (m) (5)	偏差(m) (6) = (4) - (5)	
			+	-				
			(3) = (1) - (2)	(3) = (1) - (2)				
专业监理工程师 (建设单位代表)		施工项目 技术负责人		计算	复测	观测	日期	

预检工程检查记录

质控（市政）表 C.0.12

共 页 第 页

工程名称		施工单位	
检查项目		预检部位	
预检内容			
检查情况	检查时间：		
处理意见			
处理结果	复查人： 复查时间：		
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目 技术负责人	测量员	质检员
			施工员
			填表人

主要原材料及构配件出厂证明及复检报告汇总表

质控（市政）表 C.0.13

共 页 第 页

工程名称					施工单位				
名称	品种	型号 (规格)	代表数量	单位	使用部位	出厂证或出厂 检验报告编号	进场检验 报告编号	见证记录 编号	备注

施工单位项目技术负责人：\_\_\_\_\_

施工单位填表人：\_\_\_\_\_

水泥强度、物理性能检验报告

质控(市政)表 C.0.14

共 页 第 页

工程名称							报告编号			
委托单位							委托日期		委托编号	
施工单位							检验日期		样品编号	
使用部位							报告日期		代表数量(t)	
厂 别							出厂日期		出厂编号	
品 种							商 标		强度等级	
合格证编号							包装形式		检验性质	
见证单位							见 证 人		证书编号	
检验项目	标准要求						检验结果			
物 理 性 能	细度(%)负压筛法		≤10							
	凝结时间 初凝		≥45min			/h		/min		
	终凝		≤10h			/h		/min		
	安 定 性		合 格							
强 度 检 验 (MPa)	抗压 强度 单块	龄期	1	2	3	4	5	6	代表值	
		3d								
		28d								
			标准要求			检验结果				
	3d	抗折强度								
		抗压强度								
	28d	抗折强度								
		抗压强度								
说明	1、样品评定以 28d 为准。									
检验仪器	检验仪器:				证书编号:					
	检验仪器:				证书编号:					
依据标准										
结 论										
备 注										
声明							地址			

批准:

审核:

校核:

检验:



钢筋力学性能检验报告

质控（市政）表 C.0.15

共 页 第 页

工程名称												报告编号						
委托单位												委托编号		委托日期				
施工单位												钢材种类		检验日期				
结构部位												牌 号		报告日期				
见证单位							见证人							见证编号		检验性质		
样品 编号	公称 直径 (mm)	技术指标要求			序号	屈服 强度 Re (MPa)	抗拉 强度 Rm (MPa)	伸长 率 (%) A	序号	冷 弯			实测强度比值		生产 厂别	炉 号	代表 数量 (t)	出厂合 格证编 号
		屈服 强度 (MPa)	极限 强度 (MPa)	伸 长 率 (%)						弯心 直径 (mm)	弯 曲 角 度 (°)	结 果	Rm/Re	Re/Rek				
					1				1									
					2				2									
					3				3									
					1				1									
					2				2									
					3				3									
检验 依据												检验仪器		仪器名称： 管理编号： 仪器名称： 管理编号：				
结 论												备 注						
声 明												地 址						

批准：

审核：

校核：

检验：

钢型材力学性能检验报告

质控(市政)表 C.0.16

共 页 第 页

工程名称							报告编号					
委托单位							钢材级别		委托日期			
施工单位							委托编号		检验日期			
结构部位							牌 号		报告日期			
见证单位					见证人		证书编号		检验性质			
样品编号	试样方向	型材厚度(直径)(mm)	屈服强度 $\sigma_s$ (MPa)	极限强度 $\sigma_b$ (MPa)	伸长率 (%)	冷弯			厂 别	规 格	代表数量 (t)	出厂合格证编号
						弯心直径 (mm)	弯曲角度 ( $^\circ$ )	结 果				
检验依据							检验仪器	仪器名称: 管理编号: 仪器名称: 管理编号:				
结论							备注:					
声明							地 址					

批准:

审核:

校核:

检验:

钢筋化学成分检验报告

质控(市政)表 C.0.17

共 页 第 页

工程名称						报告编号			
施工单位		钢筋厂别		种类、级别		送检日期		检验日期	
委托单位		委托编号		牌 号		合格证编号		报告日期	
见证单位		见 证 人				见证人证书 编 号			
结构部位						代表数量			
样品编号	规格 (mm)	化学成分含量实测值 (%)						备 注	
		C	S	P	Mn	Si	CH= (C+Mn/6)		
标准值									
结论						备注			
检测依据						检验仪器:			
声明						地 址			

批准:

审核:

校核:

检验:

冷拔钢丝力学性能检验报告

质控(市政)表 C.0.18

共 页 第 页

工程名称						报告编号			
施工单位		结构部位				委托编号		送检日期	
委托单位		母材力学性能 报告编号		代表 数量		样品编号		检验日期	
冷加工单位		母材合格证编号		检验 性质		出厂合格证编号		报告日期	
见证单位		见证人				见证人证书编号			
序号	钢丝级别	直径 (mm)	抗拉强度 ( $\sigma_b$ )		伸长率 (%)		180° 反复弯曲次数	备 注	
			I 组 (MPa)	II 组 (MPa)	$\delta_{100}$				
结论				检验仪器:					
				备注:					
声明				地 址					

批准:

审核:

校核:

检验:

冷轧带肋钢筋力学性能检验报告

质控(市政)表 C.0.19

共 页 第 页

工程名称									报告编号					
施工单位				钢筋厂别				委托编号		送检日期				
委托单位				检验性质				样品编号		检验日期				
结构部位				种类级别				出厂合格证编号		报告日期				
见证单位				见证人				见证人证书编号						
序号	公称直径 (mm)	屈服强度 $\sigma_{p0.2}$ (MPa)	极限强度 $\sigma_b$ (Mpa)	伸长率 (%)		弯曲检验			实测强度比值		母材力学性能检验编号	母材合格证编号	代表数量 (t)	
				$\delta_{10}$	$\delta_{100}$	弯曲直径 (mm)	弯曲角度 ( $^{\circ}$ )	结果	$\sigma_b / \sigma_{p0.2}$	$\sigma_{p0.2} / \sigma_{bk}$				
检验依据									检验仪器:					
检验结论										备注:				
声明								地址						

批准:

审核:

校核:

检验:

## 预应力混凝土用钢绞线检验报告

质控（市政）表 C.0.20

共 页 第 页

工程名称				报告编号			
委托单位				委托编号			
施工单位				委托日期			
见证单位				检验日期			
见证人及编号				代表数量			
使用部位				检验性质			
样品名称				型号规格			
质保书编号		牌 号		钢 号			
生产产家				商 标			
检验依据							
检验项目	规定值	样品编号					
抗拉强度 (MPa)						/	
最大力 (kN)						/	
最大力总伸长率 (%)						/	
规定非比例延伸力 (kN)						/	
弹性模量 (GPa)						/	
1000h 后应力松弛率 (r/%)		/	/	/			
仪器设备	仪器名称 仪器名称	管理编号： 管理编号：		有效期至 有效期至			
检验结论							
备 注	/						

批准：

审核：

校核：

检验：

## 钢网架螺栓球节点力学性能检验报告

质控（市政）表 C.0.21

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
施工单位				检验日期	
见证单位				见证人	
检验依据					
检验仪器	仪器名称	型号规格	仪器编号		
网架杆件拉力荷载检验结果					
样品编号	杆件规格 (mm)	配用螺栓规格 (mm)	试验拉力荷载 (kN)	折算钢管应力 (MPa)	破坏形态
螺栓球拉力荷载检验结果					
样品编号	螺栓球规格 (mm)	配用螺栓规格 (mm)	螺栓标准拉力荷 载 (kN)	试验拉力荷载 (kN)	破坏形态
检验结论					
备注					
声明				地址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 高强度大六角头螺栓连接副检验报告

质控（市政）表 C.0.22

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
施工单位		检验日期	
见证单位		见证人	
样品名称		检验项目	
检验依据			
检验仪器	仪器名称	型号规格	仪器编号
检验结论			
备注			
声明		地址	

批准：

审核：

校核：

检验：



(续上表)

高强度大六角头螺栓连接副扭矩系数结果汇总表

表 1

页共 页

型号规格	样品编号	预拉力 (kN)	扭矩 (N·m)	扭矩系数	扭矩系数 平均值	扭矩系数 标准偏差

高强度大六角头螺栓连接摩擦面抗滑移系数检验结果汇总表

表 2

型号规格	样品编号	螺栓平均 预拉力 (kN)	摩擦面数 (面)	单侧螺栓 数量 (个)	实测滑移荷载 (kN)	抗滑移系数

高强度大六角头螺栓实物最小拉力荷载检验结果汇总表

表 3

型号规格	样品编号	螺纹公称应力 截面积 (mm <sup>2</sup> )	实测拉力荷载 (kN)	折算抗拉强度 (MPa)	破坏形态

## 高强度螺栓洛氏硬度检验报告

质控（市政）表 C.0.23

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
施工单位				检验日期	
见证单位				见证人	
样品名称				检验地点	
生产单位				样品编号	
检验依据					
检验仪器	名 称	型 号	编 号	有效期至	
检 验 结 果					
型 号	序 号	洛氏硬度 (HRC)	型 号	序 号	洛氏硬度 (HRC)
检验结论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 扭剪型高强度螺栓连接副检验报告

质控（市政）表 C.0.24

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
施工单位		检验日期	
见证单位		见证人	
样品名称		检验项目	
检验依据			
检验仪器	仪器名称	型号规格	仪器编号
检验结论			
备注			
声明		地址	

批准：

审核：

校核：

检验：

(续上表)

扭剪型高强度螺栓连接副预拉力检验结果汇总表

表 1

第 页共 页

型号规格	样品编号	实测预拉力 (kN)	预拉力平均值 (kN)		预拉力标准偏差 (kN)	
			标准值	实测值	标准值	实测值

扭剪型高强度螺栓连接副连接摩擦面抗滑移系数检验结果汇总表

表 2

型号规格	样品编号	螺栓平均预拉力 (kN)	摩擦面数 (面)	单侧螺栓数量 (个)	实测滑移荷载 (kN)	抗滑移系数

扭剪型高强度螺栓实物最小拉力荷载检验结果汇总表

表 3

型号规格	样品编号	螺纹公称应力截面积 (mm <sup>2</sup> )	实测拉力荷载 (kN)	折算抗拉强度 (MPa)	破坏形态

## 钢绞线-锚具组装件静载锚固性能检验报告

质控（市政）表 C.0.25

共 页 第 页

工程名称				报告编号		
委托单位				委托编号		
施工单位				检验日期		
样品名称				代表数量		
见证单位				见证人		
检验依据						
检验仪器	名 称	型 号	编 号			
检 验 结 果						
样品编号	型号规格	计算极限 拉力 $F_{apu}$ (kN)	实测极限 拉力 $F_{apu}$ (kN)	效率系数 $\eta_a$	总应变 $\varepsilon_{apu}$ (%)	备注
检验结论						
备 注						
声 明				地 址		

批准:

审核:

校核:

检验:

## 锚具布氏硬度检验报告

质控（市政）表 C.0.26

共 页 第 页

工程名称					报告编号			
委托单位					委托编号			
施工单位					检验日期			
生产单位					样品编号			
见证单位				见证人		见证号		
检验依据								
检验仪器	名 称	型 号	编 号		有 限 期 至			
布氏硬度检验结果								
型 号	序 号	布氏硬度 (HBS10/3000)			序 号	布氏硬度 (HBS10/3000)		
备 注								
声 明				地 址				

批准：

审核：

校核：

检验：

## 锚具硬度检验报告

质控（市政）表 C.0.27

共 页 第 页

工程名称				报告编号		
委托单位				委托编号		
样品编号				委托日期		
见证单位			见证人		见证号	
生产单位				施工单位		
使用部位				出厂编号		
商标				生产日期		
代表数量				检验日期		
检验依据						
检验仪器	名称	型号	编号	有效期至		
硬度检验结果汇总表						
样品名称	型号规格	规定值	送样数量	硬度值		
				平均值	最大值	最小值
工作锚板						
工作夹片						
连接器						
备 注						

批准：

审核：

校核：

检验：

(续上表)

共 页第 页

型号	序号	洛氏硬度(单位)			序号	洛氏硬度(单位)		



## 预应力锚环表面磁粉探伤检验报告

质控（市政）表 C.0.28

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				检验日期	
施工单位				检验类别	
样品名称		型号规格		到样日期	
生产单位				样品数量	
见证单位				见证人	
检验仪器					
检验依据					
检 验 结 果					
样品编号	表面磁粉探伤结果		样品编号	表面磁粉探伤结果	
检验结论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 预应力混凝土用金属螺旋管检验报告

质控（市政）表 C.0.29

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
检验日期		委托日期	
施工单位		见证单位	
见证人		见证号	
使用部位		代表数量	
生产厂家		出厂编号	
样品名称		型号规格	
检验性质		生产日期	
检验依据			
检验项目		技术要求	检验结果
外观要求			
规格尺寸	内径 (mm)		
径向刚度	集中荷载 (800N)		
	均布荷载 ( $F=0.31d^2$ )		
荷载作用后 抗渗漏	集中荷载		
抗弯曲渗漏			
检验结论			
主要仪器	仪器名称: _____ 管理编号: _____ 有效期至: _____		
备注	/		

批准:

审核:

校核:

检验:

## 多孔砖、普通砖检验报告

质控（市政）表 C.0.30

共 页 第 页

工程名称				报告编号			
委托单位				委托编号		委托日期	
工程名称				样品编号		检验日期	
结构部位				出厂合格证 编 号		报告日期	
厂 别				检验性质		代表数量 (万块)	
设计强度 等 级		出厂日期		种 类		规 格 (mm×mm×mm)	
见证单位				见证人		证书编号	
检验依据							
检验项目			检验结果				
强度 指 标	指标项目	平均值		标准值		最小值	
	技术指标 (MPa)	≥		≥		≥	
	抗压强度 (MPa)						
	变异系数						
耐 久 性	抗冻(融)循环						
	泛 霜						
	石 灰 爆 裂						
尺寸偏差							
外观质量							
结 论							
检验仪器	检验仪器：			证书编号：			
备 注							
声 明							
地 址							

批准：

审核：

校核：

检验：

## 混凝土多孔砖检验报告

质控（市政）表 C.0.31

共 页 第 页

工程名称				报告编号			
委托单位				委托编号		委托日期	
工程名称				样品编号		检验日期	
结构部位				出厂合格证 编 号		报告日期	
厂 别				检验性质		代表数量 (万块)	
设计强度 等 级		出厂日期		种 类		规 格 (mm×mm×mm)	
见证单位				见证人		证书编号	
检验依据							
检验项目			检验结果				
强 度 指 标	指标项目		平均值		最小值		
	抗压强度(MPa)		≥		≥		
	抗折荷重(MPa)						
耐 久 性	抗冻(融)循环						
	吸水率(%)						
	含水率(%)						
	相对吸水率(%)						
尺寸偏差							
外观质量							
结 论							
检验仪器		检验仪器:		证书编号:			
备 注							
声 明							
地 址							

批准:

审核:

校核:

检验:

## 轻集料混凝土小型空心砌块检验报告

质控（市政）表 C.0.32

共 页 第 页

工程名称				报告编号				
委托单位				委托编号		委托日期		
施工单位				样品编号		检验日期		
结构部位				出厂合格证编号		报告日期		
厂 别				检验性质		代表数量 (万块)		
设计强度等级		种 类 轻集料（陶粒） 小型空心砌块		出厂日期		规格 (mm×mm ×mm)		
见证单位				见证人		见证编号		
检验依据								
检验项目			标准要求			实测结果		
强度 指 标	指标项目		平均值	标准值	单块最小值	平均值	标准值	单块最小值
	抗压强度 (MPa)							
	/							
耐 久 性	抗冻（融）循环		/					
	泛 霜		/					
	石 灰 爆 裂		/					
	吸 水 率		/					
导 热 系 数 W/(m·K)			/					
结 论								
检验仪器								
备 注		/						
声 明								
地 址								

批准：

审核：

校核：

检验：

砌 块 检 验 报 告

质控（市政）表 C.0.33

共 页 第 页

工程名称						报告编号			
委托单位			委 托 人			委托编号			
委托日期			检验日期			报告日期			
施工单位			使用部位			试件类型			
见证单位			见 证 人			证书编号			
密度等级			检验性质			检验项目			
检验项目	样品编号	序 号	面积 (mm <sup>2</sup> )	荷载 (kN)	强度 (MPa)	强度平均值 (MPa)	单块最小值 (MPa)		
抗压强度									
干体积密度	样品编号	序 号	体积 (mm <sup>3</sup> )	烘干到恒重后重量 (g)	干体积密度 (kg/m <sup>3</sup> )	干体积密度代表值 (kg/m <sup>3</sup> )			
检验依据					检验仪器				
检验结论					备 注				
声 明					地 址				

批准：

审核：

校核：

检验：

## 外 加 剂 检 验 报 告

质控（市政）表 C.0.34

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
委托日期		样品编号	
施工单位		检验日期	
见证单位		见证人	
见证号		报告日期	
型号规格 注册商标		样品名称	
出厂日期		生产单位	
代表数量		出厂编号	
使用部位		检验性质	
检验依据			
检验项目			
检验结果			
检验结论			
主要仪器			
说 明			

批准：

审核：

校核：

检验：

(续上表)

共 页第 页

试验项目		指标要求	检验结果	
匀 质 性	氯离子含量 (%)	不超过生产厂控制值。		
	总碱量 (%)	不超过生产厂控制值。		
	含固量 (%)	S>25%时, 应控制在 0.95S~1.05S; S≤25%时, 应控制在 0.90S~1.10S。		
	含水率 (%)	W>5%时, 应控制在 0.90W~1.10W; W≤5%时, 应控制在 0.80W~1.20W。		
	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	D>1.1 时, 应控制在 D±0.03; D≤1.1 时, 应控制在 D±0.02。		
	细度	应在生产厂控制值范围内。		
	PH 值	应在生产厂控制值范围内。		
	硫酸钠含量 (%)	不超过生产厂控制值。		
混 凝 土 性 能	减水率 (%)	≥		
	泌水率比 (%)	≤		
	含气量 (%)	≤		
	凝结时间之差 (min)	初凝		
		终凝		
	1h 经时变化量 (mm)	坍落度	≤	
		含气量		
	抗压强度比 (%)	1d	≥	
		3d	≥	
		7d	≥	
28d		≥		
收缩率比 (%)	28d	≥		
相对耐久性 (200 次) (%)		≥		
备注	/			

批准:

审核:

校核:

检验:



## 膨胀剂检验报告

质控（市政）表 C.0.35

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
委托人		样品编号	
施工单位		委托日期	
检验性质		检验日期	
见证单位		报告日期	
见证人		见证编号	
样品名称		生产日期	
生产单位		出厂编号	
代表数量		型号规格	
使用部位		送样数量	
商 标		掺 量	
检验依据			
检验结果			
检验结论			
主要检验 仪器			
说 明			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验：

试验项目		指标要求	检测结果	
化学成分	氧化镁 (%)			
	含水率 (%)			
	总碱量 (%)			
	氯离子 (%)			
物理性能	细度	0.08mm 筛筛余 (%)		
		1.25mm 筛筛余 (%)		
	凝结时间	初凝 (min)		
		终凝 (min)		
	限制膨胀率 (%)	水中	7d	
			28d	
		空气中	21d	
	抗压强度 (MPa)	7d		
		28d		
	抗折强度 (MPa)	7d		
		28d		

批准:

审核:

校核:

检验:

## 粉煤灰检验报告

质控（市政）表 C. 0. 36

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
施工单位				样品编号	
使用部位				检验性质	
见证单位		见证人		见证编号	
生产厂家		商 标		委托日期	
代表数量		生产日期		检验日期	
型号规格		出厂编号		报告日期	
检验依据					
检验项目	指标要求			检验结果	
	I 级	II 级	III 级		
需水量比 (%)	≤95	≤105	≤115		
细度 (%)	≤12.0	≤25.0	≤45.0		
烧失量 (%)	≤5.0	≤8.0	≤15.0		
含水量 (%)	≤1.0				
三氧化硫 (%)	≤3.0				
游离氧化钙 (%)	≤1.0				
检验结论					
主 要 检验仪器					
备 注					
声 明				地址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 防水涂料物理性能检验报告

质控（市政）表 C.0.37

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
施工单位				样品编号	
见证单位		见证人		检验性质	
使用部位		商 标		见证编号	
代表数量		送样数量		样品比例	
生产厂家		生产日期		委托日期	
样品名称		出厂编号		检验日期	
样品状况		型号规格		报告日期	
检验依据					
序 号	检验项目		技术指标		检验结果
1	拉伸强度 (MPa)				
2	断裂伸长率 (%)				
3	低温柔性 (Φ10mm 棒)				
4	不透水性 (0.3 MPa, 30min)				
5	固体含量 (%)				
6	干燥时间	表干时间 (min)			
		实干时间 (min)			
7	潮湿基面粘结强度 (MPa)				
主 要 检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准:

审核:

校核:

检验:

## 合成高分子防水卷材检验报告

质控（市政）表 C. 0. 38

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托时间	
		委托编号	
样品名称		样品编号	
		检验日期	
检验性质		配 料 比	
受检单位		生产单位	
样品状况		规格型号 注册商标	
样品数量		代表数量	
见证单位			
见 证 人		证书编号	
检验依据			
检验结果			
检验结论			
备 注			
声 明		地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

合成高分子防水卷材检测结果

(续上表)

共 页第 页

检测项目	指标要求	检测结果
断裂拉伸强度		
撕裂强度		
低温弯折		
不透水性		

(以下空白)

## 防水材料检验报告

质控（市政）表 C.0.39

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
施工单位				样品编号	
见证单位				检验性质	
使用部位		商 标		见证人	
型号规格		送样数量		见证编号	
生产厂家		生产日期		委托日期	
品种名称		出厂编号		检验日期	
样品状况		代表数量		报告日期	
检验依据					
检验项目		指标要求		检验结果	
拉力 (N/50mm)	纵向最大峰拉力				
	横向最大峰拉力				
延伸率	纵向最大峰时延伸率(%)				
	横向最大峰时延伸率(%)				
不透水性					
耐热度	上表面				
	下表面				
	试验现象				
检验结论					
检验仪器					
备 注	/			环境条件	
声 明				地址	

批准:

审核:

校核:

检验:

混凝土用细集料检验报告

质控(市政)表 C. 0. 40

共 页 第 页

工程名称					报告编号				
委托单位					委托编号		报告日期		
施工单位					品 种		产 地		
委托日期		检验日期	样品编号		检验性质		代表数量(m <sup>3</sup> )		
见证单位					见 证 人		见证人证书编号		
使用部位									
序号	检验项目	检验结果	筛分检验结果						
1	表观密度(kg/m <sup>3</sup> )		筛孔(mm)	累计筛余(%)					
2	堆积密度(kg/m <sup>3</sup> )		5.00						
3	紧密密度(kg/m <sup>3</sup> )		2.50						
4	吸水率(%)		1.25						
5	含水率(%)		0.630						
6	含泥量(%)		0.315						
7	泥块含量(%)		0.160						
8	坚固性(%)		细度模数						
9	云母含量(%)		12	有机物		检验依据			
10	轻物质含量(%)		13	氯离子含量(%)		结 论			
11	硫酸盐含量(%)		14	硫化物含量(%)		备注			
检验仪器	仪器名称 :		管理编号 :		型号规格 :		有效期至 :		
声明					地址				

批准:

审核:

校核:

检验:



## 碎石或卵石检验报告

质控（市政）表 C.0.41

共 页 第 页

工程名称								报告编号				
委托单位								委托编号				
施工单位								样品编号				
委托日期								代表数量		m <sup>3</sup>		
样品产地				材料种类				检验日期				
使用部位								检验性质				
见证单位								报告日期				
见 证 人						见证人证书编号						
检测项目		技术指标		检验结果		检测项目		技术指标		检验结果		
表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )						有机物含量 (%)						
堆积密度 (kg/m <sup>3</sup> )						坚固性质量损失率 (%)						
紧密密度 (kg/m <sup>3</sup> )						岩石强度 (MPa)						
吸水率 (%)						压碎指标值 (%)						
含水率 (%)						SO <sub>3</sub> 含量 (%)						
含泥量 (%)						泥块含量 (%)						
针片状颗粒含量 (%)						碱 活 性						
颗 粒 级 配												
公称粒径 (mm)	90	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	9.5	4.75	2.36
标准颗粒级配范围累计筛余 (%)												
实际累计筛余 (%)												
检验结论												
检验依据												
检验仪器	仪器名称：		管理编号：		型号规格：			有效期至：				
备注												
声明						地址						

批准：

审核：

校核：

检验：

## 沥青混合料用细集料检验报告

质控（市政）表 C.0.42

共 页 第 页

工程名称			报告编号		
委托单位			见证单位		
委托编号			见证人		
样品编号			见证人证书编号		
使用部位			检验性质		
集料规格			委托日期		
集料产地			检验日期		
集料种类		公路等级		报告日期	
检 验 项 目	单 位	技 术 指 标	检 验 结 果	检 验 方 法	
表观相对密度	—				
坚固性 (>0.3 mm部分)	%				
含泥量 (<0.075mm 颗粒含量)	%				
砂当量	%				
亚甲蓝值	g/kg				
棱角性 (流动时间)	s				
颗 粒 级 配	筛孔尺寸 (mm)	级配范围	实测通过百分率 (%)		
	9.5				
	4.75				
	2.36				
	1.18				
	0.6				
	0.3				
	0.15				
	0.075				
集 料 规 格 评 定					
检验依据					
检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

### 沥青混合料用粗集料检验报告

质控（市政）表 C.0.43

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				见证单位	
委托编号				见证人	
样品编号				见证人证书编号	
使用部位				检验性质	
集料规格				委托日期	
集料产地				检验日期	
集料种类		公路等级		报告日期	
检 验 项 目	单 位	技 术 指 标	检 验 结 果	检 验 方 法	
石料压碎值	%				
洛杉矶磨耗损失	%				
表观相对密度	—				
吸水率	%				
坚固性	%				
针片状颗粒含量（混合料）	%				
水洗法<0.075mm 颗粒含量	%				
软石含量	%				
颗 粒 级 配	筛孔尺寸（mm）	级配范围	实测通过百分率（%）		
	37.5				
	31.5				
	26.5				
	19				
	13.2				
	9.5				
	4.75				
	2.36				
	1.18				
	0.6				
集 料 规 格 评 定					
检验依据					
检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 沥青检验报告

质控（市政）表 C.0.44

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				见证单位	
委托编号				见证人	
样品编号				见证编号	
使用部位				检验性质	
沥青标号				委托日期	
沥青产地		混合料类型		检验日期	
气候分区		公路等级		报告日期	
检 验 项 目	单 位	技 术 指 标	检 验 结 果	检 验 方 法	
针入度 [25℃, 100g, 5s]	0.1mm				
15℃延度	cm				
软化点 (R&B)	℃				
溶解度	%				
闪点	℃				
蜡含量 (蒸馏法)	%				
密度(15℃)	g/cm <sup>3</sup>				
质量变化	%				
残留针入度比 [25℃]	%				
残留延度 [10℃]	cm				
残留延度 [15℃]	cm				
检验依据					
检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 改性沥青检验报告

质控（市政）表 C. 0. 45

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				见证单位	
委托编号				见证人	
样品编号				见证编号	
使用部位				检验性质	
沥青标号				委托日期	
沥青产地		混合料类型		检验日期	
气候分区		公路等级		报告日期	
检 验 项 目		单 位	技 术 指 标	检 验 结 果	检 验 方 法
针入度 [25℃, 100g, 5s]		0. 1mm			
针入度指数 PI		—			
软化点 (T <sub>R&amp;B</sub> )		℃			
运动粘度 135℃		Pa · s			
延度 5℃, 5cm/min		cm			
闪点		℃			
溶解度		%			
弹性恢复 25℃		%			
粘韧性		N. m			
韧性		N. m			
贮存稳定度离析, 48h 软化点差		℃			
TFOT (或 RTFOT) 后	质量变化允许 范围	%			
	针入度比[25℃]	%			
	延度 [5℃]	cm			
检验依据					
检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准:

审核:

校核:

检验:

## 沥青混合料矿粉检验报告

质控（市政）表 C. 0. 46

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				见证单位	
委托编号				见证人	
样品编号				见证编号	
使用部位				检验性质	
矿粉规格				委托日期	
矿粉产地				检验日期	
集料种类		公路等级		报告日期	
检 验 项 目		单 位	技 术 指 标	检 验 结 果	检 验 方 法
表观密度		g/cm <sup>3</sup>			
含水量		%			
粒 度 范 围	<0. 6mm	%			
	<0. 15mm	%			
	<0. 075mm	%			
外 观		—			
亲水系数		—			
塑性指数		%			
加热安定性		—			
检验依据					
检验仪器					
结 论					
备 注					
声 明				地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 混凝土和钢筋混凝土排水管检测报告

质控（市政）表 C.0.47

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		见证单位	
委托编号		见证人	
样品编号		见证号	
施工单位		使用部位	
检验性质		委托日期	
样品名称		检验日期	
代表数量		报告日期	
生产厂家		商 标	
型号规格		等 级	
检验依据			
检验项目	技术指标	检验结果	
裂缝荷载 (kN/m)			
破坏荷载 (kN/m)			
内水压力 (MPa)			
检验结论			
检验仪器	仪器名称： 仪器名称：	仪器编号： 仪器编号：	有效期至： 有效期至：
备 注	/		

批准：

审核：

校核：

检验：

## 双壁波纹管材检验报告

质控（市政）表 C.0.48

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		见证单位	
委托编号		见证人	
样品编号		见证号	
施工单位		使用部位	
检验性质		委托日期	
样品名称		检验日期	
代表数量		报告日期	
生产厂家		商 标	
型号规格		等 级	
检验依据			
检验项目	技术指标	检验结果	
环刚度			
冲击性能			
环柔性			
烘箱试验			
蠕变率			
检验结论			
检验仪器	仪器名称：                      管理编号：                      有效期至：		
备 注	/		

批准：

审核：

校核：

检验：



### 铸 铁 管 检 测 报 告

质控（市政）表 C.0.49

共 页 第 页

委托单位:		委托编号	
工程名称:		样品编号	
施工单位		委托日期:	
见证单位		试验日期:	
见证人		报告日期:	
见证编号		型号规格:	
生产厂家:		代表数量	
检验项目	技术指标		检验结果
备 注			
检测依据			
检测仪器			
结 论			
声 明	报告未盖检测单位“检测报告专用章”无效	地 址	

批准: \_\_\_\_\_ 审核: \_\_\_\_\_ 校对: \_\_\_\_\_ 试验: \_\_\_\_\_

## 透 水 砖 检 验 报 告

质控（市政）表 C. 0. 50

共 页 第 页

工程名称				报告编号			
委托单位				委托编号		委托日期	
施工单位				样品编号		检验日期	
结构部位				出厂编号		报告日期	
厂 别				检验性质		代表数量 (万块)	
强度等级		出厂日期		种类	透水砖	规格 mm×mm×mm	
见证单位				见证人		证书编号	
检验项目	单位	技术指标			检验结果		
抗压强度	MPa	平均值					
		最小值					
抗折荷载	N	≥6000					
耐磨性	mm	磨坑长度≤35					
保水性	g/cm <sup>2</sup>	≥0.6					
透水系数 (15℃)	cm/s	≥1.0×10 <sup>-2</sup>					
抗冻性							
尺寸偏差	详见附页						
外观质量	详见附页						
结 论							
检验依据							
检验仪器							
备 注	/						
声 明				地 址			

批准：

审核：

校核：

检验：

(续上表)

共 页第 页

检测项目		技术指标	检验结果	
尺寸允许偏差	长度	±2.0 mm		
	宽度	±2.0 mm		
	厚度	±2.0 mm		
	厚度差	±2.5 mm		
	垂直度	≤2.0 mm		
	平整度	≤2.0 mm		
	直角度	≤2.0 mm		
外观质量	正面粘皮及缺损的最大投影尺寸		≤10.0 mm	
	缺棱掉角的最大投影尺寸		≤15.0 mm	
	裂纹	非贯穿裂纹长度最大投影尺寸	≤10.0 mm	
		贯穿裂纹	无	
	分层		无	
	色差		不明显	

批准:

审核:

校核:

检验:

## 路面砖力学强度检验报告

质控（市政）表 C. 0. 51

共 页 第 页

工程名称		报告编号		
委托单位		见证单位		
委托人		见证人		
委托日期		见证编号		
砖种类		强度等级		
生产厂家		规格		
代表数量		使用部位		
检验日期		报告日期		
检验依据				
检 验 项 目		检 验 结 果		
强度指标	指标项目	平均值	最小值	标准值 $f_x$
	抗压强度 (MPa)			
	抗折强度 (MPa)			
外 观				
备 注				
检验仪器				
结 论				
声 明			地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 市政工程材料检验报告

质控（市政）表 C.0.52

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		使用部位	
样品名称		生产厂家	
委托日期		检验日期	
委托人		报告日期	
见证人		见证编号	
检验项目	技术指标	检验结果	
备 注			
检验依据			
检验仪器			
结 论			
声 明		地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 板式橡胶支座检验报告

质控（市政）表 C.0.53

共 页 第 页

工程名称		报告编号		
委托单位		见证单位		
委托编号		见证人		
委托日期		见证号		
施工单位		检验日期		
样品编号		报告日期		
检验性质		使用部位		
代表数量		批 号		
生产厂家		取样地点		
规格型号		进场日期		
检 验 项 目	单 位	性 能 指 标	实 测 值	
抗压弹性模量 $E_1$	MPa		A	
			B	
			C	
抗剪弹性模量 $G_1$	MPa		A/B	
			A/C	
			B/C	
转角正切值 $\tan \theta$	/		A/B	
			A/C	
			B/C	
四氟板与不锈钢板表面摩擦系数 $\mu_f$ （加硅脂时）			A/B	
			A/C	
			B/C	
极限抗压强度 $R_u$	MPa		A	
			B	
			C	
检验依据				
检验结论				
主要仪器				
备 注				
声 明			地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

## 盆式橡胶支座检验报告

质控（市政）表 C.0.54

共 页 第 页

工程名称		报告编号				
委托单位		委托编号				
施工单位		样品编号				
见证单位		委托日期				
见证人		检验日期				
见证号		报告日期				
检验性质		使用部位				
代表数量		批 号				
生产厂家		取样地点				
规格型号		进场日期				
检验依据						
试验项目		技术要求	1	2	3	
竖向压缩变形与总高度比	%	$\leq 2$				
盆环上口径向变形与盆环外径比	%	$\leq 0.05$				
检验结论						
主要仪器						
备 注						
声 明				地 址		

批准：

审核：

校核：

检验：

## 土工格栅检验报告

质控（市政）表 C.0.55

共 页 第 页

委托单位		委托编号	
工程名称		样品编号	
生产厂家		商 标	
见证单位		见证人/见证号	
样品名称		型号规格	
检验性质		委托日期	
代表数量		检验日期	
使用部位		报告日期	
检验依据			
检验项目	技术指标	检验结果	
纵向拉伸强度 (kN/m)			
横向拉伸强度 (kN/m)			
纵向标称伸长率 (%)			
横向标称伸长率 (%)			
纵向 2%伸长率时的 拉伸强度 (kN/m)			
横向 2%伸长率时的 拉伸强度 (kN/m)			
检验结论			
检验仪器			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验：



## 土工膜检验报告

质控（市政）表 C.0.56

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		样品编号	
见证人		检验性质	
见证号		代表数量	
使用部位		品种规格	
样品名称		委托日期	
生产厂家		检验日期	
商 标		生产日期	
检验依据			
检验项目	技术要求	检验结果	
纵向断裂强度 (KN/m)			
横向断裂强度 (KN/m)			
纵向断裂伸长率 (%)			
横向断裂伸长率 (%)			
检验仪器			
结 论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验：

## 土工布检验报告

质控（市政）表 C.0.57

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		样品编号	
见证人		检验性质	
见证号		代表数量	
使用部位		品种规格	
样品名称		委托日期	
生产厂家		检验日期	
商 标		出厂编号	
检验依据			
检验项目	技术要求	检验结果	
质量 (g)			
厚度 (mm)			
断裂强力 (kN/m)	纵向		
	横向		
断裂伸长率 (%)	纵向		
	横向		
撕破强力 (kN)	纵向		
	横向		
CBR 顶破强力 (kN)			
检验仪器			
结 论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验

## 排水板（带）检验报告

质控（市政）表 C.0.58

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		样品编号	
见证单位		检验性质	
见证人及编号		代表数量	
使用部位		品种规格	
样品名称		委托日期	
生产厂家		检验日期	
商 标		出厂编号	
检验依据			
检验项目		技术要求	检验结果
复合体	抗拉强度 (kN/cm) (延伸率为10%的强度)		
	延伸率 (%)		
纵向通水量 (cm <sup>3</sup> /s) (侧压力为 350kPa)			
滤膜的 拉伸强度 (kN/m)	干拉强度		
	湿拉强度		
芯板压屈强度 (kPa)			
检验仪器			
结 论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验：

钢筋电弧焊、电渣压力焊检验报告

质控（市政）表 C.0.59

共 页 第 页

工程名称				报告编号				
委托单位			焊接种类		焊接类型		委托日期	
施工单位			操作人		操作证号		检验日期	
结构部位			钢筋级别		委托编号		报告日期	
见证单位			见证人		证书编号		检验性质	
样品编号	公称直径 (mm)	抗拉强度标准值 (MPa)	1.1 倍的抗拉标准值 (MPa)	拉伸试验			母材检验报告编号	焊点(点)
				序号	抗拉强度 (MPa)	破坏部位		
				1				
				2				
				3				
				1				
				2				
				3				
检验依据						主要仪器设备		
结 论	编号:	试样:						
声 明						地址		

批准:

审核:

校核:

检验:

钢筋闪光对焊、气压焊检验报告

质控(市政)表 C. 0. 60

共 页 第 页

工程名称								报告编号							
委托单位					焊接种类				检验性质					委托日期	
施工单位					焊 工				操作证号					检验日期	
结构部位					钢筋级别				委托编号					报告日期	
见证单位					见 证 人				证书编号						
样品编号	公称直径 (mm)	抗拉强度 标准值 (Mpa)	1.1 倍抗 拉强度 标准值 (MPa)	拉伸试验				弯曲试验					母材试验报 告编号	焊点(点)	
				序号	抗拉 强度 (MPa)	破坏 部位	破坏 状态	序号	弯心 直径 (mm)	弯曲 角度 (°)	是否破裂	结果			
				1				4							
				2				5							
				3				6							
				1				4							
				2				5							
				3				6							
检验依据												主要 仪器 设备			
结 论	编号:	试样:													
声 明	编号:	试样:													

批准:                                  审核:                                  校核:                                  检验:

钢筋机械连接检验报告

质控（市政）表 C.0.61

共 页 第 页

工程名称							报告编号				
委托单位				钢筋牌号			接头等级			委托编号	
施工单位				操作人			检验性质			委托日期	
结构部位				操作证号			接头类型			检验日期	
连接件厂别				连接件合格证或检验报告编号					报告日期		
见证单位				见证人			证书编号				
样品编号	公称直径 (mm)	抗拉强度 标准值 (MPa)	1.1 倍抗压 强度标准 值 (MPa)	拉伸检验				0.95 倍母材强 度 (MPa)	母材检验报 告编号	接头数量 (个)	
				序号	抗拉强度 (MPa)	母材抗拉强度 (MPa)	破坏状态				
				1							
				2							
				3							
				1							
				2							
				3							
检验依据							主要仪 器设备				
结 论	编号:			试样:							
	编号:			试样:							
声 明											

批准:                      审核:                      校核:                      检验:

## 钢结构主体结构整体垂直度检验报告

质控（市政）表 C.0.62

共 页 第 页

工程名称				检验日期		
施工单位						
验收规范						
检验仪器	仪器名称：			检定证书编号：		
主体结构整体垂直度检验结果						
构件位置	型号规格(mm)	检验部位	水平偏差(mm)	整体垂直度		
检验结论						
施工 单位	项目技术负责人	质 检 员	施 工 员	监 理（建 设）单 位	监理工程师（建设单位代表）	

## 钢结构主体结构整体平面弯曲检验报告

质控（市政）表 C.0.63

共 页 第 页

工程名称				检验日期	
施工单位					
验收规范					
检验仪器	仪器名称：		检定证书编号：		
主体结构整体平面弯曲检验结果					
构件位置	型号规格(mm)	检验部位	垂直偏差(mm)	整体平面弯曲	
检验结论					
施工单位	项目技术负责人	质检员	施工员	监理（建设）单位	监理工程师（建设单位代表）



## 钢结构涂（镀）层厚度检验报告

质控（市政）表 C.0.64

共 页 第 页

工程名称		检验日期		
施工单位				
验收规范		设计厚度		
检验标准				
检验仪器	仪器名称：		检定证书编号：	
涂（镀）层厚度检验结果				
构件编号	型号规格 (mm)	检验部位	测点厚度 单位：	平均值
检验结论				
施工单位	项目技术负责人	质 检 员	施 工 员	监理（建 设）单位

### 预拌混凝土出厂检验报告

质控（市政）表 C.0.65

共 页 第 页

工程名称					浇筑部位		
订货单位					订货单编号		
生产单位					出厂合格证编号		
强度等级		抗渗等级		供应数量			
供应日期					交货试件取样点		
配合比编号					配合比设计 试验日期		
原材料名称	水泥	砂	石	掺合料	外加剂		
品种及规格							
试验编号							
每组抗压 强度值 (MPa)	配合比试件		出厂取样试件		交货点取样试件		
	试验编号	强度值	试验编号	强度值	试验编号	强度值	
抗渗等级 试验	试验编号	指 标	试验编号	指 标	试验编号	指 标	
结论							
生产单位	技术负责人		质检员		填表日期		
（公章）					年 月 日		

见证取样送检记录

质控(市政)表 C.0.66

共 页 第 页

工程名称			施工单位			见证材料类别			检测单位		
见证单位			见证人姓名			见证证号			发证单位		
取样日期	取样部位	取样数量	取样人签名	见证人签名	送检日期数量	收到报告日期	报告编号				
备注											

土壤压实度（环刀法）检验报告

质控（市政）表 C.0.67

共 页 第 页

工程名称		报告编号		报告日期		
委托单位		委托编号		委托日期		
施工单位		检验性质		检验日期		
使用部位		试样种类		设计值		
见证单位		见证人		见证号		
取样桩号						
取样深度 (cm)						
取样高程 (m)						
实测干密度 (g/cm <sup>3</sup> )						
最大干密度 (g/cm <sup>3</sup> )						
压实度 (%)						
备 注						
检验依据						
检验仪器						
结 论						
声 明				地 址		

批准:

审核:

校核:

检验:

市政工程压实度（灌砂法）检验报告

质控（市政）表 C.0.68

共 页 第 页

工程名称							报告编号				报告日期		
委托单位							委托编号				委托日期		
施工单位							检验性质				检验日期		
使用部位							试样种类				设计值		
见证单位							见证人				见证编号		
取样桩号													
取样深度 (cm)													
取样高程 (m)													
实测干密度 (g/cm <sup>3</sup> )													
最大干密度 (g/cm <sup>3</sup> )													
压实度 (%)													
备 注													
检验依据													
检验仪器													
结 论													
声 明									地 址				

批准:

审核:

校核:

检验:

土壤含水率及密度检测报告

质控（市政）表 C.0.69

共 页 第 页

委托单位		见证单位		委托日期		检验日期		报告日期	
工程名称		检验部位		委托人		见证人		见证编号	
报告编号									
取样地点									
环刀容积 cm <sup>3</sup>									
湿土质量 g									
湿密度 g/cm <sup>3</sup>									
盒 号									
盒质量 g									
盒+湿土质量 g									
盒+干土质量 g									
水质量 g									
干土质量 g									
含水率 %									
平均含水率 %									
检验依据									
检验仪器									
声 明						地 址			

批准:

审核:

校核:

检验:

## 沥青混合料压实度（表干法）检验报告

质控（市政）表 C.0.70

共 页 第 页

工程名称						报告编号				
委托单位						委托编号				
委托人						混合料类型				
施工单位						沥青品种/标号				
施工部位						检验性质				
见证单位						检验日期				
见证人/见证编号						报告日期				
试样编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
芯样桩号										
取样位置 (mm)										
试样质量 (g)										
水中质量 (g)										
表干质量 (g)										
毛体积相对密度										
标准毛体积相对密度										
压实度 (%)										
备 注										
检验依据										
检验仪器										
结 论										
声 明						地 址				

批准：

审核：

校核：

检验：

**沥青混合料压实度（蜡封法）检验报告**

质控（市政）表 C.0.71

共 页 第 页

工程名称					报告编号				
委托单位					委托编号				
施工单位					施工部位				
混合料类型					沥青品种/标号				
见证单位					检验性质				
见证人					检验日期				
见证编号					报告日期				
试件编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
芯样桩号									
试样空中质量 (g)									
蜡封试样空中质量(g)									
蜡封试样水中质量 (g)									
石蜡密度 (g/cm <sup>3</sup> )									
试样密度 (g/cm <sup>3</sup> )									
标准密度 (g/cm <sup>3</sup> )									
压实度 (%)									
备 注									
检验依据									
检验仪器									
结 论									
声 明						地 址			

批准：

审核：

校核：

检验：



砂 相 对 密 度 检 验 报 告

质控（市政）表 C.0.72

共 页 第 页

工程名称					报告编号	
委托单位			委托编号		报告日期	
施工单位			样品名称		产 地	
委托日期		检验日期		样品编号	检验性质	
见证单位				见证人	证书编号	
使用部位						
检验项目	检验结果	检验项目	检验结果	检验项目	检验结果	
砂最大干密度 (%)		砂最小干密度 (%)		砂相对密度		
检验依据						
检验仪器	仪器名称:					
声明						

批准:

审核:

校核:

检验:

### 土壤最大干密度与最佳含水量检验报告

质控（市政）表 C.0.73

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
使用部位		样品编号	
土壤种类		检验性质	
见证单位		委托日期	
见证人		检验日期	
见证号		报告日期	
模筒体积 (cm <sup>3</sup> )			
试验次数	1	2	3
	4	5	
模筒+湿土重 (g)			
模筒重量 (g)			
湿土重量 (g)			
土壤湿密度 (g/cm <sup>3</sup> )			
含水量测定	盒号		
	盒+湿土质量 (g)		
	盒+干土质量 (g)		
	盒质量 (g)		
	水分质量 (g)		
	干土质量重 (g)		
	含水率 (%)		
	平均含水率 (%)		
土壤干密度 (g/cm <sup>3</sup> )			
最佳干密度 (g/cm <sup>3</sup> )          最佳含水率 (%)			
土壤干密度  (g/cm <sup>3</sup> )			
	含水率 (%)		
检验依据			
检验仪器			
结论			
声明		地址	

批准:

审核:

校核:

检验:

#### 沥青混合料理论密度检验报告

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		样品编号	
见证人		检验日期	
见证号		报告日期	
混合料类型		检验方法	
负压容器类型		混合料油石比	
试验项目	试验编号		
	1	2	
混合料质量 $m_a$ (g)			
水+负压容器质量 $m_b$ (g)			
负压容器+水+混合料质量 $m_c$ (g)			
最大理论 相对密度 $\gamma_t$	单个值		
	平均值		
25℃时水的密度			
25℃最大理论 密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	单个值		
	平均值		
检验仪器			
检验依据			
结 论			
备 注			
声 明		地 址	

批准:

审核:

校核:

检验:

水泥混凝土配合比设计报告

质控(市政)表C.0.75

共 页 第 页

工程名称												报告编号						
委托单位		委托编号			搅拌方法			坍落度(mm)			委托日期							
施工单位		样品编号			维勃稠度(s)			养护温度			检验日期							
使用部位		设计等级			振捣方法			养护湿度			报告日期							
见证单位		见证人			见证人证书编号													
材料	水泥	厂别		砂	种类		石	种类		外加剂 I	种类		外加剂 II	种类		掺合料	种类	/
		强度等级			Mx			粒径 (mm)			型号			型号			出厂日期	/
		出厂日期			样品编号	样品编号		样品编号	样品编号		厂别			厂别			厂别	/
		出厂编号									样品编号			样品编号			样品编号	/
		样品编号																
配合比	试配强度 (MPa)	砂率 (%)	材料品种		水	水泥	砂	石	外加剂	外加剂	掺合料	备注						
			材料用量(kg/m <sup>3</sup> )								/	/						
			配合比 (质量比)								/							
说明											检验依据							
											检验仪器							
声明											地址							

批准:

审核:

校核:

检验:

混凝土试块抗压强度检验报告

质控（市政）表 C.0.76

共 页 第 页

工程名称					报告编号				报告日期		
委托单位					搅拌方法				委托日期		
施工单位					养护方法				委托编号		
拌制单位					试件尺寸 (mm×mm×mm)				检验性质		
见证单位					见证人				见证编号		
样品编号	结构部位	强度等级	配合比 样品编号	制作日期	检验日期	龄期 (d)	检验结果			代表值	达到设计 强度的 (%)
依据标准					主要 仪器设备						
备注											
声明						地址					

批准:

审核:

校核:

检验:

### 混凝土强度（性能）检验汇总表

质控（市政）表 C.0.77

共 页 第 页

工程名称					施工单位			
工程部位及编号	设计要求强度等级 (压、折、渗)	试验编号	养护条件	龄期(d)	抗压强度(MPa)	抗折强度(MPa)	抗渗等级	强度值偏差及处理情况

施工项目技术负责人：

填表人：

年 月 日

混凝土试块强度统计、评定记录

质控（市政）表 C.0.78

共 页 第 页

工程名称					施工单位									
部 位				强度等级		养护方法								
试块组数	设计强度	平均值	标准差	合格判定系数	最小值	评 定 数 据								
$n =$	$f_{cu,k} =$	$mf_{cu} =$	$S_{f_{cu}} =$	$\lambda_1 =$ $\lambda_2 =$ $\lambda_3 =$ $\lambda_4 =$	$f_{cu,min} =$	$0.85 f_{cu,k}$ =	$0.9 f_{cu,k}$ =	$0.95 f_{cu,k}$ =	$1.10 f_{cu,k}$ =	$1.15 f_{cu,k}$ =	$f_{cu,k} + \lambda_1 \cdot S_{f_{cu}} =$ $\lambda_2 \cdot f_{cu,k} =$			
每组强度值：(MPa)														
评定依据：《混凝土强度检验评定标准》GB/T50107-2010							结 论							
(1)统计组数 $n \geq 10$ 组时： $mf_{cu} \geq f_{cu,k} + \lambda_1 \cdot S_{f_{cu}}$ ； $f_{cu,min} \geq \lambda_2 \cdot f_{cu,k}$ (2)非统计方法： $mf_{cu} \geq \lambda_3 \cdot f_{cu,k}$ ； $f_{cu,min} \geq \lambda_4 \cdot f_{cu,k}$														

施工项目技术负责人：

制表：

计算：

制表日期：

年 月 日

## 水泥混凝土抗渗性能检验报告

质控（市政）表 C.0.79

共 页 第 页

工程名称						报告编号					
委托单位						委托编号					
施工单位						样品编号					
使用部位						检验性质					
拌制单位				委托日期				成型日期			
养护方法				强度等级				检验日期			
拌制方法				抗渗等级				报告日期			
配合比试验报告编号				试件尺寸				龄期 (d)			
见证单位				见证人				证书编号			
试件编号	1	2	3	4	5	6					
检验结果											
检验依据											
结 论											
主要仪器设备											
备 注											
声 明						地 址					

批准：

审核：

校核：

检验：



水泥混凝土抗弯拉强度检验报告

质控（市政）表 C. 0. 80

共 页 第 页

工程名称								报告编号		
委托单位					检验性质			委托日期		
施工单位					报告日期			委托编号		
见证单位					见证人			见证编号		
拌制单位		搅拌方法				试件尺寸 (mm)			养护方法	
样品编号	结构部位	抗折强度 (MPa)	强度 等级	配合比 样品编号	制作日期	检验日期	龄期 (天)	检验结果 (MPa)		代表值 (MPa)
检验依据					检验仪器					
备 注										
声 明						地 址				

批准：

审核：

校核：

检验：

### 混凝土轴心抗压强度检验报告

质控（市政）表 C.0.81

共 页 第 页

工程名称					报告编号			
委托单位					委托编号			
见证单位					检验性质			
见证人					见证号			
结构部位					强度等级			
浇筑日期		龄 期(d)		委托日期		报告日期		
位置编号	试件尺寸(mm)	荷载(kN)	抗压强度(MPa)					
			单值			强度代表值		
检验依据								
检验仪器								
备 注								
声 明					地 址			

批准：

审核：

校核：

检验：

### 混凝土芯样劈裂抗拉强度检验报告

质控（市政）表 C. 0. 82

共 页 第 页

工程名称				报告编号		
委托单位				委托编号		
施工单位				设计强度		
使用部位				检验性质		
见证单位				钻芯取样日期		
见证人				检验日期		
见证编号				报告日期		
芯样编号	桩号	试件规格 (mm)		破坏荷载 (KN)	劈裂抗拉强度 (MPa)	折合标准抗折强度 (Mpa)
		芯样厚度	直径			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
检验依据						
检验仪器						
备注	/					
声明				地址		

批准：

审核：

校核：

检验：

砂浆配合比报告

质控(市政)表 C.0.83

共 页 第 页

工程名称								报告编号			
委托单位				水泥	厂 别		强度等级		出厂日期		
施工单位					出厂编号		样品编号				
使用部位				砂	种 类		细度模数		样品编号		
委托编号		委托日期			掺合料		厂 别				
样品编号		检验日期		掺合料		出厂日期		样品编号			
设计等级		报告日期		外加剂 I	种类 厂别 型号 掺量(%) 样品编号	/		外加剂 II	种类 厂别 型号 掺量(%) 样品编号	/	
砂浆种类		试配强度(MPa)				/				/	
见证单位						/				/	
见证人		证书编号				/				/	
配合比	材料名称	水	水泥	砂	掺合料	外加剂 I	外加剂 II	备注: /			
	重量(kg/m <sup>3</sup> )										
	质量比										
稠度(mm)		搅拌方式		检验仪器							
分层度(mm)		砂浆密度(kg/m <sup>3</sup> )									
声 明				地 址							

批准:

审核:

校核:

检验:

### 砂浆试块抗压强度检验报告

质控（市政）表 C.0.84

共 页 第 页

工程名称				报告编号	
委托单位				委托日期	
施工单位		委托编号		报告日期	
种 类		试块尺寸 (mm×mm×mm)		检验性质	
养护方法		配合比编号		拌制方法	
见证单位		见证人		见证编号	
样品编号				/	
结构部位				/	
设计等级				/	
成型日期				/	
检验日期				/	
龄期(d)				/	
	检验结果	检验结果	检验结果		
序 号	(MPa)	(MPa)	(MPa)		
1				/	
2				/	
3				/	
代 表 值				/	
检验依据					
检测仪器					
备 注					
声 明					
地 址					

批准：

审核：

校核：

检验：

**砂浆试块强度试验汇总表**

质控（市政）表 C.0.85

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
序号	检验编号	制作日期	部位名称	砂浆强度		达到设计强度 (%)	备注
				设计要求	检验结果		

施工项目技术负责人：

填表人：

年 月 日

砂浆试块强度统计、评定记录

质控（市政）表 C.0.86

共 页 第 页

工程名称											施工单位					
部 位						强度等级							养护方法			
试块组数		设计强度				平均值				最小值			评 定 数 据			
$n =$		$f_{m,k} =$				$mf_{cu} =$				$f_{cu,min} =$			$0.75 f_{m,k} =$			
每组强度值：(MPa)																
评定依据：										结 论						
(1)同品种、同标号砂浆各组试块的平均值 $mf_{cu} > f_{m,k}$																
(2)任意一组试块强度 $f_{cu,min} \geq 0.75 f_{m,k}$																
(3)仅有一组试块时其强度不应低于 $f_{m,k}$																

施工项目技术负责人：

制表：

计算：

制表日期：

年 月 日

## 沥青混合料配合比矿料级配组成检验报告

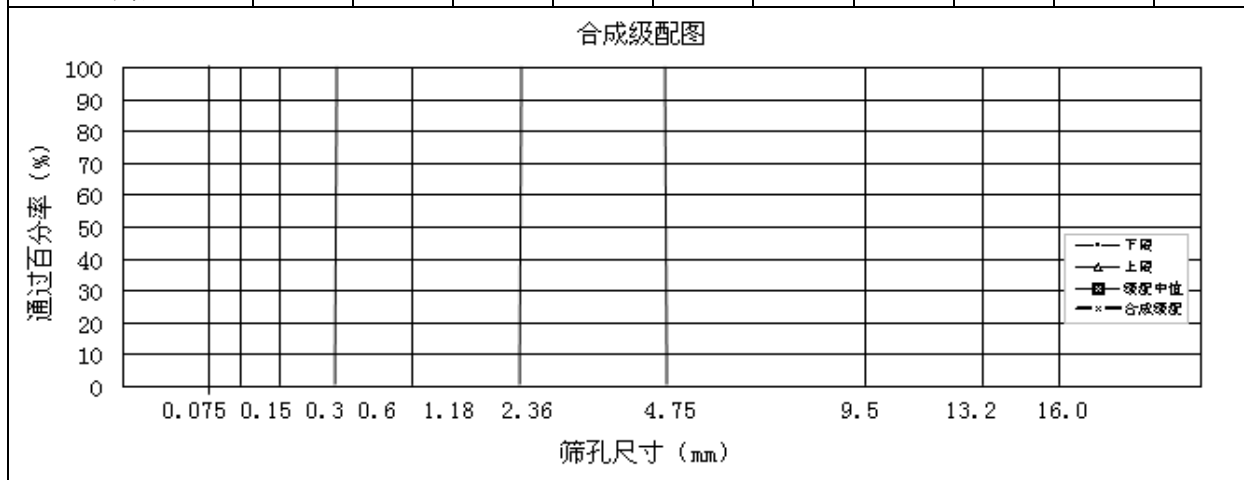
质控（市政）表 C.0.87

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		检验性质	
见证人		委托日期	
见证编号		检验日期	
混合料类型		报告日期	

筛孔 (mm)	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
通过百分率 (%)										

比例	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
合成级配										
级配中值										
差值										
上限										
下限										



检验依据	
主要检验仪器	
结 论	

批准: \_\_\_\_\_ 审核: \_\_\_\_\_ 校核: \_\_\_\_\_ 检验: \_\_\_\_\_

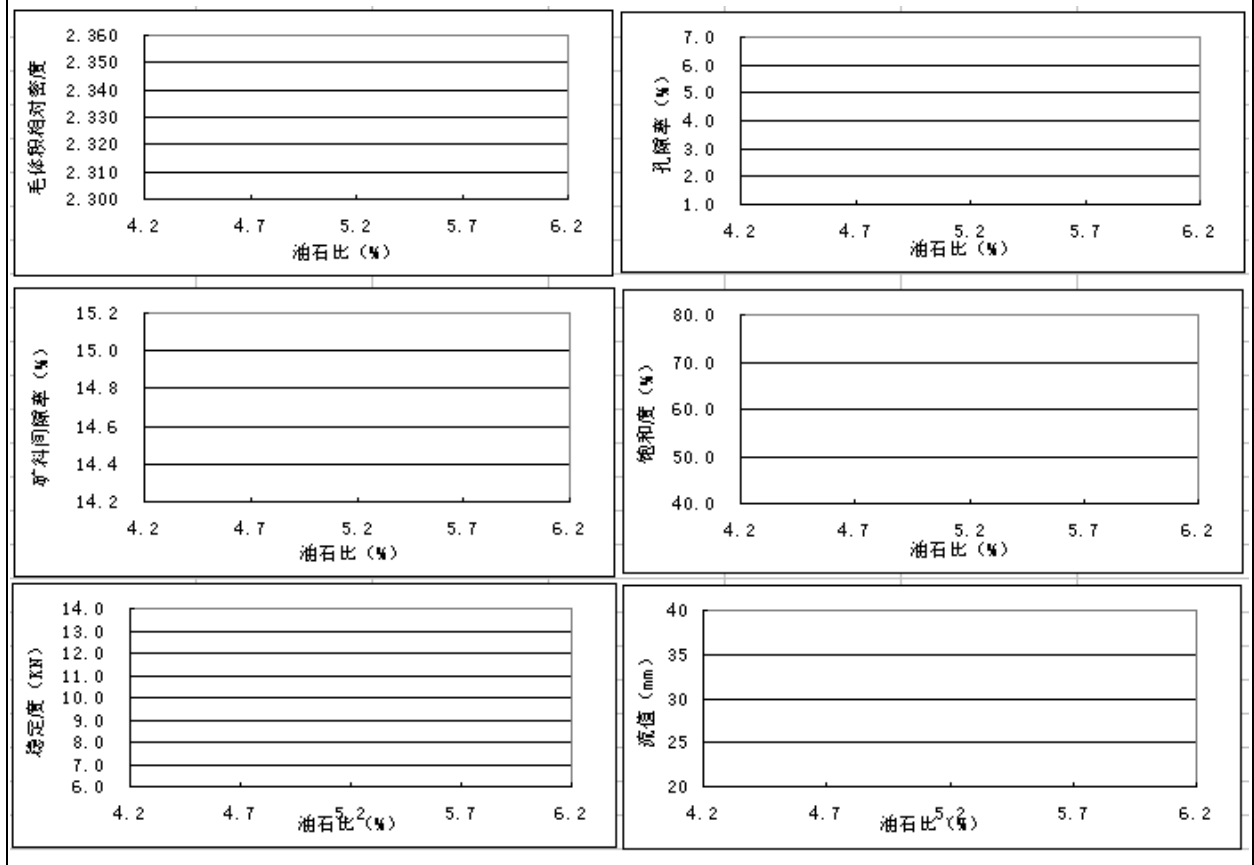


(续上表)

沥青混合料配合比沥青用量确定图

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
见证单位		检验性质	
见证人		委托日期	
见证编号		检验日期	
混合料类型		报告日期	

油石比 (%)	毛体积相对密度	空隙率 (%)	矿料间隙率 (%)	沥青饱和度 (%)	稳定度 (kN)	流值 (0.1mm)



注：图中密度及稳定度均没有出现峰值，直接以目标空隙率(4%)对应的沥青用量工 a3 作为 OAC1。得 OAC1 = ， OACmin = ， OACmax = ， OAC2 = ， OAC = (对应空隙率为 4.0%)。

批准：\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_ 校核：\_\_\_\_\_ 检验：\_\_\_\_\_

**沥青混合料标准马歇尔检验报告**

质控（市政）表 C.0.88

共 页 第 页

工程名称		报告编号	
委托单位		委托编号	
混合料类型		样品编号	
沥青品种、标号		道路等级	
见证单位		使用部位	
见证人		委托日期	
见证编号		检验日期	
检验性质		报告日期	
试验项目	技术指标	检验结果	
毛体积相对密度			
空隙率 (%)			
矿料间隙率 (%)			
沥青饱和度 (%)			
稳定度 (kN)			
流值 (0.1mm)			
说 明	1、混合料中沥青含量为__%		
检验依据			
检验仪器			
结 论			
声 明		地 址	

批准：

审核：

校核：

检验：

### 沥青混合料车辙检验报告

质控（市政）表 C.0.89

共 页 第 页

工程名称				报告编号				
委托单位				委托编号				
混合料类型				样品编号				
气候分区				检验项目				
见证单位				使用部位				
见证人				委托日期				
见证编号				检验日期				
检验性质				报告日期				
沥青种类				制作方法				
						碾压速度 N (次/分钟)		
试件相对密度				轮 压 (Mpa)				
						试验温度 (°C)		
试件尺寸 (mm)				试验机类型修正 系数 C1				
						试件系数 C2		
试件序号	时间 t1 (min)	时间 t2 (min)	t1 时变形量 (mm)	t2 时变形量 (mm)	动稳定度 DS (次/mm)		变异系数 (%)	
					单个值	平均值		
检验依据								
检验仪器								
结 论								
备 注								
声 明					地 址			

批准:

审核:

校核:

检验:

## 沥青混合料含油量检验报告

质控（市政）表 C. 0. 90

共 页 第 页

工程名称					报告编号		
委托单位					委托编号		
混合料类型					样品编号		
沥青品种、标号					道路等级		
见证单位					使用部位		
见证人					委托日期		
见证编号					检验日期		
检验性质					报告日期		
试验次数	试样编号	试样重量 (g)	试验后 矿料质量 (g)	修正系数 (%)	沥青含量 (%)	平均值 (%)	设计值 (%)
1							
2							
检验仪器							
检验依据							
结 论							
备 注							
声 明					地 址		

批准：

审核：

校核：

检验：

### 沥青混合料级配检验报告

质控（市政）表 C.0.91

共 页 第 页

工程名称													报告编号		
委托单位													委托编号		
混合料类型													样品编号		
沥青品种、标号													道路等级		
见证单位													使用部位		
见证人													委托日期		
见证编号													检验日期		
检验性质													报告日期		
矿料筛析															
筛孔(mm)	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075		
规范级配 (%)															
实测级配 (%)															
检验仪器															
检验依据															
结 论															
备 注															
声 明										地 址					

批准：

审核：

校核：

检验：

## 市政工程稳定土配合比报告

质控（市政）表 C. 0. 92

共 页 第 页

工程名称				报告编号		
委托单位				委托编号		
见证单位				使用部位		
施工单位				检验性质		
稳定层类型		设计强度		最大干密度		
水泥掺量		养护条件		最佳含水量		
搅拌方法		成型方式		委托日期		
水泥品种、标号		厂 别		报告编号		
细集料产地及品种		细度模数		报告编号		
粗集料 1 产地及品种		最大粒径		报告编号		
粗集料 2 产地及品种		最大粒径		报告编号		
成型日期		饱水日期		检验日期		
见 证 人		见证编号		报告日期		
配 合 比	材料名称	水	水泥	细集料	粗集料 1	粗集料 2
	每立方用量 (kg)					
	重量比					
7d 无侧限抗压强度值 $R_c$ (MPa)				标准差 (S)		
说 明	1、施工时，应根据现场砂、石含水率调整为施工配合比。 2、施工时应剔除大于__mm 的石子。					
检验依据						
检验仪器						
声 明				地 址		

批准：

审核：

校核：

检验：

## 稳定砂砾（碎石）筛分检验报告

质控（市政）表 C.0.93

共 页 第 页

工程名称				报告编号			
委托单位				见证单位			
委托人				见证人			
委托日期				见证编号			
检验日期				报告日期			
施工单位				结构部位			
筛孔尺寸 (mm)	标准 矿料级配 (%)	试样总重 (g)	筛上的 剩余料重 (g)	分计筛余 百分率 (%)	累计筛余 百分率 (%)	通过 百分率 (%)	
备 注							
检测依据							
检测仪器							
声 明				地 址			

批准：

审核：

校核：

检验：

### 稳定土无侧限抗压强度检验报告

质控（市政）表 C.0.94

共 页 第 页

工程名称											报告编号			
委托单位											委托编号			
委托人											使用部位			
施工单位											设计强度			
稳定层种类											最大干密度			
结合料剂量											最大干密度			
搅拌方法											最佳含水量			
检验性质											成型日期			
见证单位											饱水日期			
见证人											检验日期			
见证编号											报告日期			
配合比编号	材料名称			水泥		水		细集料		粗集料 1		粗集料 2		
	用量													
	每立方米用量 (kg)													
试件编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
试件受压面积 (mm <sup>2</sup> )														
检测的最大压力 (kN)														
无侧限抗压强度 (MPa)														
强度最小值 (MPa)						强度最大值 (MPa)								
强度平均值 R <sub>c</sub> (MPa)						标准差 S (MPa)								
偏差系数 C <sub>v</sub> (%)						95%概率值 R <sub>c0.95</sub> (MPa)								
检验依据														
检验仪器														
结 论														
备 注														
声 明											地 址			

批准：

审核：

校核：

检验：



## 稳定土间接抗拉强度检验报告

质控（市政）表 C.0.95

共 页 第 页

工程名称											报告编号					
委托单位											委托编号					
委托人											使用部位					
施工单位											设计强度					
稳定层种类											最大干密度					
结合料剂量											最大干密度					
搅拌方法											最佳含水量					
检验性质											成型日期					
见证单位											饱水日期					
见证人											检验日期					
见证编号											报告日期					
配合比 编号	材料名称 用量			水泥			水			细集料			粗集料 1		粗集料 2	
	每立方米用量 (kg)															
试件编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
测试试件高度 (mm)																
最大压力 (kN)																
间接抗拉强度 (MPa)																
强度最小值 (MPa)							强度最大值 (MPa)									
强度平均值 $R_c$ (MPa)							标准差 $S$ (MPa)									
偏差系数 $C_v$ (%)							95%概率值 $R_{c0.95}$ (MPa)									
检验依据																
检验仪器																
结 论																
备 注																
声 明											地 址					

批准：

审核：

校核：

检验：

## 地基土承载力检测报告

质控（市政）表 C.0.96

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		地基土类型	
载荷板尺寸		地基土承载力特征值	
面积		检测点数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备注			

批准：

审核：

校核：

项目负责人：

现场检测：

## 地基土承载力检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、试桩参数

由 指定，对施工编号为 进行地基土承载力试验。该试点的技术参数如表 1 所示：

各试桩技术参数 表 1

试验点	最大试验荷载 (kN)	载荷板面积 (mm <sup>2</sup> )	检测结果 (kPa)	地基土承载力特征值 (kPa)	试验日期

### 三、检测仪器

检测所用的主要仪器为千斤顶，静力载荷测试仪。千斤顶型号为 ，编号分别为 ，检定日期为 年 月，有效期半年；静力载荷测试仪自动加载系统编号为 ，检定日期为 年 月，有效期壹年；位移传感器编号分别为 ，检定日期 年 月，有效期壹年。

### 四、试验描述及结果分析

试验按《建筑地基基础设计规范》(GB5007- ) 的规范要求，由安装在桩顶的油压千斤顶进行逐级加荷，千斤顶所需的反力由预制块堆重平台承担，承载板沉降由对称方向安装的大量程位移传感器测读。试验加荷方式为慢速维持荷载法。

试验点的每级荷载增量为 kN，最大试验荷载加至 kN，试验进展顺利，未出现异常现象。在最大荷载作用下承载板沉降小于承载板宽度的 6%，且没有明显增大的现象，。

各试桩承载力试验结果如表 2 所示：

地基土承载力检测结果 表 2

试验点	最大试验荷载 (kN)	最大试验荷载作用下承载板沉降 (mm)	检测结果 (kPa)	地基土承载力特征值 (kPa)

### 五、结果汇总表见表 3。

以下空白

表 3

(续上页)

工程名称:

试桩编号:

	荷载 (kN)	历时(min)		沉降(mm)		试验点置位示意图
		本级	累计	本级	累计	
加 载						
卸 载						
备注						

P-S 曲线

地基土承载力检测记录表

工程名称						报告编号					合同编号		
委托单位						试桩编号					试验日期		
加载级	油压表 读数 (Mpa)	荷载 (kN)	测读时间 (h: min)		位移 (百分表) 读数 (mm)					沉降 (mm)		百分表号: 表 (1): 表 (2): 表 (3): 表 (4): 压力表号: 千斤顶号: 备注:	
			加荷	观测	表 1	表 2	表 3	表 4	平均	本级	累计		

项目负责:

校核:

记录:

## 地基原位检测报告

质控(市政)表 C. 0. 97

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
面积		检测点数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备注			

批准：

审核：

校核：

检测：

## 附录

### 一、工程地质概况

### 二、检测桩设计参数和完成工作量情况。

序号	桩号	桩径 (mm)	桩长 (m)	施工日期	检测日期	检测深度 (m)
01						
02						

### 三、工作原理及目的。

静力触探的基本原理是用准静力将一个内部装有传感器的触探头以匀速压入土中,由于地层中各种土的软硬不同,探头所受的阻力自然也不一样,传感器将这种大小不同的贯入阻力通过电信号输入到记录仪表中记录下来,再通过贯入阻力与土的工程地质特征之间的定性关系和统计相关关系,来实现取得土层剖面,选择桩端持力层和预估单桩承载力等工程地质勘察目的。

### 四、检测仪器

所用仪器: , 型号: , 管理编号 , 检定时间为 年 月, 有效期壹年; 探头采用 探头, 出厂编号为 , 管理编号为 , 检定时间为 年 月, 有效期壹年。

### 五、单桥静力触探实测曲线及分层数据。

## 单桩竖向抗压静载检测报告

质控（市政）表 C. 0. 98

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		桩基类型	
桩身混凝土 设计强度等级		设计桩端 持力层	
桩 径		单桩竖向抗压 承载力特征值	
总桩数		检测桩数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

项目负责：

现场检测：



## 单桩竖向抗压静载检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、试桩参数

由 定，对施工编号为 的桩进行单桩竖向抗压静载试验。该试桩的技术参数如表 1 所示：

各试桩技术参数 表 1

桩号	桩长(m)	桩径(mm)	桩端持力层	承载力特征值(kN)	施工日期	试验日期

### 三、检测仪器

检测所用的主要仪器为千斤顶、静力载荷测试仪。千斤顶型号为 ，编号分别为 ，检定日期为 年 月，有效期半年；静力载荷测试仪自动加载系统编号为 ，检定日期为 年 月，有效期壹年；位移传感器编号分别为 ，检定日期 年 月，有效期壹年。

### 四、试验描述及结果分析

静载荷试验按《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106- )的规范要求，由安装在桩顶的油压千斤顶进行逐级加荷，千斤顶所需的反力由预制块堆重平台承担，桩顶沉降由对称方向安装的大量程位移传感器测读。试验加荷方式为慢速维持荷载法。

试桩的每级荷载增量为 kN，最大试验荷载加至 kN，试验进展顺利，未出现异常现象。试桩在最大荷载作用下桩顶沉降小于 40mm，且没有明显增大的现象，试桩未达到极限承载状态。

各试桩静载试验结果如表 2 所示：

静载试验结果 表 2

桩号	最大试验荷载(kN)	最大试验荷载作用下桩顶沉降(mm)	残余变形(mm)	单桩竖向抗压极限承载力(kN)

### 五、静载试验结果汇总表见表 3。

以下空白

静载检测结果汇总表

表 3

工程名称:

试桩编号:

	荷载 (kN)	历时 (min)		沉降 (mm)		桩位示意图
		本级	累计	本级	累计	
加 载						桩周土层参考分布图
卸 载						
备 注						
Q-s 曲线				s-lgt 曲线		

## 单桩竖向抗压静载检测记录表

工程名称								报告编号			合同编号		
委托单位								试桩编号			试验日期		
加载级	油压表 读数 (Mpa)	荷载 (kN)	测读时间 (h: min)		位移 (百分表) 读数 (mm)					沉降 (mm)		百分表号: 表 (1): 表 (2): 表 (3): 表 (4):	
			加荷	观测	表 1	表 2	表 3	表 4	平均	本级	累计		

项目负责:

校核 :

记录:

## 单桩竖向抗拔静载检测报告

质控（市政）表 C.0.99

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		桩基类型	
桩身混凝土 设计强度等级		设计桩端 持力层	
桩 径		单桩竖向抗拔 承载力特征值	
总桩数		检测桩数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

项目负责：

现场检测：

## 单桩竖向抗拔静载检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、试桩参数

由 指定，对施工编号为 的桩进行单桩竖向抗拔静载试验。该试桩的技术参数如表 1 所示：

各试桩技术参数 表 1

桩号	桩长 (m)	桩径 (mm)	桩端 持力层	承载力 特征值 (kN)	施工日期	试验日期

### 三、检测仪器

检测所用的主要仪器为千斤顶、静力载荷测试仪。千斤顶型号为 ，编号分别为 ，检定日期为 年 月，有效期半年；静力载荷测试仪自动加载系统编号为 ，检定日期为 年 月，有效期壹年；位移传感器编号分别为 ，检定日期 年 月，有效期壹年。

### 四、试验描述及结果分析

静载荷试验按《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106- ）的规范要求，由安装在桩顶的油压千斤顶进行逐级加荷，千斤顶所需的反力由预制块平台承担，桩顶上拔量由对称方向安装的大量程位移传感器测读。试验加荷方式为慢速维持荷载法。

试桩的每级荷载增量为 kN，最大试验荷载加至 kN，试验进展顺利，未出现异常现象。试桩在最大荷载作用下桩顶上拔量小于 60mm，且没有明显增大的现象，试桩未达到极限承载状态。

各试桩静载试验结果如表 2 所示：

静载试验结果 表 2

桩号	最大试验荷载 (kN)	最大试验荷载 作用下桩顶上拔量 (mm)	残余变形 (mm)	单桩竖向抗拔 极限承载力 (kN)

### 五、静载试验结果汇总表见表 3。

以下空白

静载检测结果汇总表

表 3

工程名称:

试桩编号:

	荷载 (kN)	历时 (min)		位移 (mm)		桩位示意图
		本级	累计	本级	累计	
加 载						桩周土层参考分布图
卸 载						
备注						
U-δ 曲线				δ-lgt 曲线		

### 单桩竖向抗拔静载检测记录表

附表

共 页 第 页

工程名称			报告编号						合同编号				
委托单位			试桩编号						试验日期				
加载级	油压表 读数 (Mpa)	荷载 (kN)	测读时间 (h: min)		位移 (百分表) 读数 (mm)					上拔量 (mm)		百分表号: 表 (1): 表 (2): 表 (3): 表 (4):	
			加荷	观测	表 1	表 2	表 3	表 4	平均	本级	累计		

项目负责:

校核 :

记录:

## 单 桩 水 平 静 载 检 测 报 告

质控(市政)表 C. 0. 100

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		桩基类型	
桩身混凝土 设计强度等级		设计桩端 持力层	
桩 径		单桩水平 承载力特征值	
总桩数		检测桩数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

项目负责：

现场检测：



## 单桩水平静载检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、试桩参数

由 指定，对施工编号为 的桩进行单桩水平静载试验。该试桩的技术参数如表 1 所示：

各试桩技术参数 表 1

桩号	桩长 (m)	桩径 (mm)	桩端 持力层	单桩水平承 载力特征值 (kN)	施工日期	试验日期

### 三、检测仪器

检测所用的主要仪器为千斤顶、静力载荷测试仪。千斤顶型号为 ，编号分别为 ，检定日期为 年 月，有效期半年；静力载荷测试仪自动加载系统编号为 ，检定日期为 年 月，有效期壹年；位移传感器编号分别为 ，检定日期 年 月，有效期壹年。

### 四、试验描述及结果分析

静载试验按《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106- ）的规范要求，由安装在桩侧的油压千斤顶进行逐级加荷，千斤顶所需的反力由锚桩承担，桩顶水平位移由对称方向安装的大量程位移传感器测读。试验加荷方式为慢速维持荷载法。

试桩的每级荷载增量为 kN，最大试验荷载加至 kN，试验进展顺利，未出现异常现象。试桩在最大荷载作用下桩顶位移量小于 40mm，且没有明显增大的现象，试桩未达到极限承载状态。

各试桩静载试验结果如表 2 所示：

静载试验结果 表 2

桩号	最大试验荷载 (kN)	最大试验荷载 作用下桩顶位移量 (mm)	残余变形 (mm)	单桩水平 极限承载力 (kN)

### 五、静载试验结果汇总表见表 3。

以下空白

静载检测结果汇总表

表 3

工程名称:

试桩编号:

	荷载 (kN)	历时 (min)		位移 (mm)		桩位示意图
		本级	累计	本级	累计	
加 载						桩周土层参考分布图
卸 载						
备注						
H-Y <sub>0</sub> 曲线或 H-ΔY <sub>0</sub> /ΔH				Y <sub>0</sub> -lgt 曲线或 lgH-lgY <sub>0</sub>		

单桩水平静载检测记录表

工程名称								报告编号			合同编号		
委托单位								试桩编号			试验日期		
加载级	油压表 读数 (Mpa)	荷载 (kN)	测读时间 (h: min)		位移 (百分表) 读数 (mm)					水平位移 (mm)		百分表号: 表 (1): 表 (2): 表 (3): 表 (4):	
			加荷	观测	表 1	表 2	表 3	表 4	平均	本级	累计		

项目负责:

校核:

记录:

## 基 桩 钻 芯 法 检 测 报 告

质控（市政）表 C.0.101

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		基桩类型	
桩身混凝土设计 强度等级		设计桩端 持力层	
桩 径		设计桩长	
总桩数		检测桩数	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检测：

## 基桩钻芯法检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、试桩参数

由 指定 根桩进行钻孔取芯检测。这根桩的技术参数见表 1 所示：  
检测桩有关参数

表 1

桩号	设计桩长(m)	桩径(mm)	桩身混凝土设计强度等级	桩底沉渣控制厚度(mm)	桩端持力层	成桩日期	取芯日期

### 三、检测目的和芯样抗压试验要求

基桩钻芯法是采用金刚石岩芯钻探技术和施工工艺，对桩基工程中的基桩，钻取混凝土芯样，用以评定桩身长度、完整性、桩底沉渣厚度、桩端持力层及桩身混凝土强度。

抗压试验芯样由委托方和监理参照《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106- )要求，从检测桩所取芯样中选取。芯样试件的抗压强度试验按现行《普通混凝土力学性能试验方法标准》(GB/T50081- )有关规定进行。

### 四、芯样钻取

本次取芯试验采用××型钻机，其振动小、调速范围广、扭矩大，采用液压操纵，钻机立轴的径向跳动不超过 0.1mm。取芯工具采用单动性能好、各部件同心度符合要求、管材无伤裂的单动双管钻具，并配以扩孔器、卡簧和其它常规钻具。钻头采用粒度、浓度、胎体硬度符合施工要求的金刚石钻头，钻头外径为 91mm。

### 五、检测质量评定标准及检测结论

#### (一) 检测质量评定标准

参照《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106- )成桩质量评价应单桩进行。

当出现下列情况之一时，应判定该受检桩不满足设计要求：

- 1、桩身完整性类别为IV类的桩（完整性判定见表 2）。
- 2、受检桩混凝土芯样试件抗压强度代表值小于混凝土设计强度等级的桩。
- 3、桩长、桩端沉渣厚度不满足设计或规范要求的桩。

4、桩端持力层岩土性状（强度）或厚度未达到设计或规范要求的桩。

桩身完整性判定

表 3

类别	特    征
I	混凝土芯样连续、完整、表面光滑、胶结好、骨料分布均匀、呈长柱状、断口吻合，芯样侧面仅见有少量气孔
II	混凝土芯样连续、完整、表面光滑、胶结较好、骨料分布基本均匀、呈柱状、断口基本吻合，芯样侧面局部见蜂窝麻面、沟槽
III	大部分混凝土芯样胶结较好，无松散、夹泥或分层现象，但有下列情况之一： 芯样局部破碎且破碎长度不大于 10cm； 芯样骨料分布不均匀； 芯样多呈短柱状或块状； 芯样侧面蜂窝麻面、沟槽连续；
IV	钻进很困难； 芯样任一段松散、夹泥或分层； 芯样局部破碎且破碎长度大于 10cm；

(二) 检测桩的芯样描述

(三) 混凝土芯样试件抗压强度试验

混凝土芯样试件抗压强度按下列公式计算：

$$f_{cu} = \xi \cdot \frac{4P}{\pi d^2}$$

混凝土芯样试件抗压强度代表值应按一组三块试件强度值的平均值确定。同一受检桩同一深度部位有两组以上混凝土芯样试件抗压强度代表值时，取其平均值为该桩该深度处混凝土芯样试件抗压强度代表值。受检桩中不同深度位置的混凝土芯样试件抗压强度代表值中的最小值为该桩混凝土芯样试件抗压强度代表值。混凝土芯样试件抗压强度检测报告附后：

(四) 成桩质量评定

各试桩成桩质量评定结果如表 4 所示:

成桩质量评定结果

表 4

桩号	桩身完整性类别	桩身砼芯样抗压强度代表值(MPa)	实际桩长(m)	桩底沉渣厚度(mm)	持力层性状	成桩质量评价

六、钻芯柱状图

图 1

桩号		混凝土设计强度等级			孔号		开孔时间	
设计桩长 (m)		设计桩径 (mm)			钻孔深度 (m)		终孔时间	
回次号	钻进深度 (m)	钻进厚度 (m)	混凝土/岩土芯柱状图	桩身混凝土、持力层描述		序号	芯样强度 深度(m)	备注
			+ + = +					
编制:				校核:				

注：代表芯样试件取样位置。



照片 1、 芯样

七、桩身混凝土芯样试件抗压强度检测报告

附件 1



钻 芯 法 检 测 现 场 记 录 表

附表

共 页 第 页

工程名称						桩号		孔号		钻机类型			
时间		回次	钻进深度 (m)			芯样编号	芯样长度 (m)	残留芯样	芯样初步描述及异常情况记录	取样编号	取样深度 (m)		
自	至		自	至	计						自	至	
检测日期						见证人:	校核:			记录:			

桩基低应变动力检测报告

质控（市政）表 C.0.102

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		桩基类型	
桩身混凝土设计强度等级		设计桩端持力层	
桩径 (mm)		桩长 (m)	
总桩数		检测桩数	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备注	/		

批准:

审核:

校核:

检测:

## 基 桩 低 应 变 动 力 检 测 报 告 （ 附 录 ）

### 一、 工程地质概况

### 二、低应变法动测原理

低应变法动力检测根据《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2003)的有关规定进行,其原理是采用低能量瞬态或稳态激振方式在桩顶激振,产生应力波,应力波沿桩身向下传播,当桩身存在波阻抗差异的界面,将产生各种反射信号。实测桩顶部的速度时程曲线或速度导纳曲线,通过波动理论分析或频域分析,来检测混凝土桩的桩身完整性,判定桩身缺陷的程度及位置。

### 三、桩身完整性分类原则

I类: 桩身完整;

II类: 桩身有轻微缺陷,不会影响桩身结构承载力的正常发挥;

III类: 桩身有明显缺陷,对桩身结构承载力有影响;

IV类: 桩身存在严重缺陷。

### 四、检测仪器

所用仪器: 有限公司生产的基桩完整性检测仪,型号: , 仪器出厂编号为 , 管理编号: , 检定时间为 年 月,有效期壹年;传感器采用 有限公司生产的加速度传感器,出厂编号: , 管理编号: , 检定时间为 年 月,有效期壹年。

### 五、检测结果汇总表

工程名称:

序号	桩号	施 工 记 录		混凝土 波速 (m/s)	动 测 结 果	
		桩径 (mm)	桩长 (m)		桩身完整性评价	完整性 类别

### 六、各试桩动测曲线

基 桩 高 应 变 动 力 检 测 报 告

质控(市政)表 C.0.103

共 页 第 页

工程名称		合同编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
桩身混凝土 设计强度等级		桩基类型	
桩径 (mm)		设计桩端 持力层	
桩 身 完整性类别		单桩竖向 抗压承载力(kN)	
总桩数		检测桩数	
见证人		见证号	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备 注			

批准:

审核:

校核:

检测:

**基 桩 高 应 变 动 力 检 测 报 告 （ 附 录 ）**

**一、工程地质概况**

**二、试桩参数**

由业主、监理或设计单位指定，对施工编号为 的桩进行高应变试验。试桩的技术参数如表 1 所示：

试桩有关参数 表 1

桩号	桩长 (m)	桩径 (mm)	桩 端 持力层	桩身完整性 类 别	单桩竖向抗压 承载力 (kN)	施工日期	检测日期

**三、检测仪器**

检测所用仪器为 生产的基桩完整性检测仪，型号： ，仪器出厂编号为 ，检定时间为 年 月，有效期壹年；加速度传感器采用 有限公司生产的加速度传感器，型号 ，出厂编号为： ，检定时间为 年 月，有效期一年；力传感器采用 有限公司生产的加速度传感器，型号 ，出厂编号为： ，检定时间为 年 月，有效期壹年。锤击设备采用 锤击设备，锤重 kg。

**四、检测方法**

高应变动力法是采用锤冲击桩顶，使桩周土产生一定的相对位移，实测桩顶的力和速度的时域曲线，通过应力波理论分析得到桩土体系有关性状，用以判定单桩承载力和桩身质量。试验按《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106- )有关规定进行，在桩顶附近桩壁上安装力传感器和加速度计各一对，测出锤击桩顶时的力和加速度信号，利用实测曲线拟合法 CCWAPC 程序判定基桩极限承载力及桩身完整性评价。

**五、检测结果汇总表**

高应变试验检测结果 表 2

桩号	桩身容重 (kN/m <sup>3</sup> )	桩身弹性 模量 (E)	波速 (m/s)	完整性 (BTA)	最大沉降 (mm)	单桩竖向抗压极 限承载力 (kN)

**六、实测曲线及拟合曲线附图**

声波透射法检测报告

质控（市政）表 C.0.104

共 页 第 页

工程名称		委托编号	
委托单位		报告编号	
监理单位		设计单位	
勘察单位		施工单位	
结构型式		基桩类型	
桩身混凝土设计强度等级		设计桩端持力层	
桩径 (mm)		桩长 (m)	
总桩数		检测桩数	
检测方法		检测内容	
检测依据		检测日期	
检测结论			
备注	/		

批准：

审核：

校核：

检测：

## 声波透射法检测报告（附录）

### 一、工程地质概况

### 二、声波透射法检测原理

声波透射法检测灌注桩桩身完整性依据《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106- ）进行，通过埋设在桩身的声测管，将一对柱状径向发射超声波探头送达桩身全长，发射探头所发出的超声波经过桩身混凝土后，由接收探头接收，根据接收波和波形、声时、声速、振幅等判断桩身混凝土是否存在离析、夹泥、缩径等缺陷，并综合判断桩身混凝土的完整性。

### 三、桩身完整性分类原则

I类：桩身完整；

II类：桩身有轻微缺陷，不会影响桩身结构承载力的正常发挥；

III类：桩身有明显缺陷，对桩身结构承载力有影响；

IV类：桩身存在严重缺陷。

### 四、检测仪器

检测所用的主要仪器为非金属超声检测分析仪和超声波换能器。检测仪器型号规格： ，管理编号： ，检定时间为 年 月，有效期壹年；换能器规格为 50Hz，管理编号： ，检定时间为 年 月，有效期壹年。

### 五、试桩概况

由 指定，对施工编号为 的 根桩进行声波透射法检测，桩的技术参数见表 1：

各试桩有关参数

表 1

桩号	桩径 (mm)	混凝土 设计强度等级	检测桩长 (m)	施工日期	检测日期

六、检测结果汇总表（见第表 2）

声波透射法检测结果

表 2

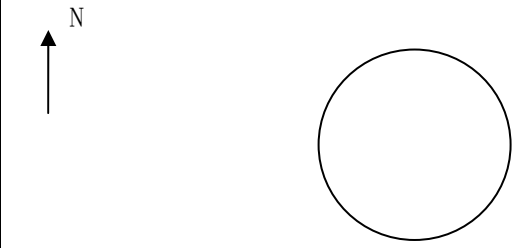
桩号	检测剖面	检测区间 (m)	桩身内部缺陷情况评价	检测区域内桩身完整性评价类别

七、各试桩的深度-波速、深度-波幅、PSD 曲线、数据。



附表

声波透射法现场测试记录表

工程名称				报告编号	
委托单位				委托编号	
建设单位				报告编号	
施工单位				检测日期	
设计单位				勘察单位	
监理单位				见证人/及见证号	
桩号	桩径 (mm)	桩顶标高 (m)	桩底标高 (m)	混凝土设计强度	混凝土龄期 (d)
系统延迟时间 (μs)		声时修正值 (μs)		剖面	桩顶声测管外壁间净距离 (mm)
声测管布置					
现场测试异常情况					

校核:

检测:

构件混凝土强度检验报告

质控（市政）表 C.0.105

工程名称				委托编号	
委托单位				检验日期	
施工单位				检验性质	
见证单位				见证人及 见证编号	
检验内容					
检验依据					
检验仪器	仪器名称	型号规格		仪器编号	
	回弹仪				
	砷碳化深度测定仪				
检 验 结 果	构件名称	$m_{f_{cu}^c}$ (MPa)	$s_{f_{cu}^c}$ (MPa)	$f_{cu,e}$ (MPa)	混凝土设计强 度等级
说明	$m_{f_{cu}^c}$ : 构件上各测区混凝土强度换算值的平均值; $s_{f_{cu}^c}$ : 构件上各测区混凝土强度换算值的标准差; $f_{cu,e}$ : 混凝土强度推定值, 指相应于强度换算值总体分布中保证不低于 95% 的强度值; 当构件或测区数少于 10 个时, $f_{cu,e} = f_{cu,\min}^c$ 。				
结论					

批准:

审核:

校核:

检测:

超声回弹综合法检验混凝土强度报告

质控（市政）表 C.0.106

工程名称				委托编号	
委托单位				检验日期	
施工单位				检验性质	
见证单位				见证人及 见证编号	
检验内容					
检验依据					
检验仪器	仪器名称	型号规格		仪器编号	
检 验 结 果	构件名称	$m_{fcu}(MPa)$	$s_{fcu}(MPa)$	$f_{cu,e}(MPa)$	混凝土设计 强度等级

(续上表)

	构件名称	$m_{f_{cu}^c}$ (MPa)	$s_{f_{cu}^c}$ (MPa)	$f_{cu,e}$ (MPa)	混凝土设计强度等级
检 验 结 果					
说明	$m_{f_{cu}^c}$ : 构件上各测区混凝土强度换算值的平均值; $s_{f_{cu}^c}$ : 构件上各测区混凝土强度换算值的标准差; $f_{cu,e}$ : 混凝土强度推定值, 指相应于强度换算值总体分布中保证不低于 95% 的强度值; 当构件或测区数少于 10 个时, $f_{cu,e} = f_{cu,min}^c$ 。				
结论					

批准:

审核:

校核:

检验:

混凝土结构实体钢筋保护层厚度检验报告

质控（市政）表 C.0.107

工程名称		委托编号	
委托单位		检验日期	
施工单位		检验性质	
见证单位		见证人及 见证号	
检验依据		检验方法	
仪器设备			
技术要求			
结 论			
备 注			

批准：

审核：

校核：

检验：

混凝土结构实体钢筋保护层厚度检验报告（续页）

测点编号	构件部位	钢筋保护层厚度 设计值（mm）	钢筋保护层厚度 实测值（mm）	偏差（mm）

地基验槽记录

质控（市政）表 C.0.108

共 页 第 页

工程名称		工程部位	
开挖时间		起止桩号	
完成时间		验槽日期	
项次	项目	查验情况	
1	地基形式		
2	持力层土质和地耐力		
3	地基土的均匀、致密程度		
4	基底高程		
5	基槽轴线位移		
6	基槽尺寸		
7	地下水位高程及处理		
8	其他		
附图 或 说明			
验收 意见			
建设单位项目技术负责人：		设计单位项目负责人：	
勘察单位项目负责人：	总监理工程师：	施工项目技术负责人：	

### 试 桩 记 录

质控（市政）表 C. 0. 109

共 页 第 页

工程名称			试桩日期		
建设单位		设计单位		试打桩号	
总包单位		设计桩型		施工机械	
打桩单位		设计勘察单位		砼强度等级	
试打桩情况：					
确定打桩标准：					
勘察项目负责人	设计项目负责人	施工项目技术负责人	专业监理工程师 (建设单位代表)		





锤击预制桩施工记录汇总表

质控（市政）表 C.0.111

共 页 第 页

工程名称							总桩数							
序号	桩号	预制号	制桩日期	打桩日期	外观质量	桩实长(m)	桩尖标高(m)	截送桩长(m)	最终桩顶标高(m)	总锤击数	最后贯入度(cm/10击)			备注
											一	二	三	
专业监理工程师（建设单位代表）						施工项目技术负责人				施工员				

静压预制桩施工记录

质控（市政）表 C.0.112

共 页 第 页

工程名称					设计桩长				设计压桩力		
桩号		实际桩长		自然地面标高		设计桩顶标高		送(砍)桩长		开始时间	
										结束时间	
入土深度 (m)	压力表读数 (MPa)	实际压桩力 (KN)		入土深度 (m)	压力表读数 (MPa)	实际压桩力 (KN)		日期			
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人				施工员			

### 静压预制桩施工汇总表

质控（市政）表 C.0.113

共 页 第 页

工程名称					设计桩长			总桩数	
序号	桩号	桩径	施工日期	压桩力 (KN)	实际桩长 (m)	入土深度 (m)	送 (砍) 桩长度 (m)	备注	
专业监理工程师（建设单位代表）					施工项目技术负责人			施 工 员	

### 钻孔桩钻进记录（冲击钻）

质控（市政）表 C.0.114

共 页 第 页

工程名称				施工单位													
墩（台）号				桩位编号		桩径（m）		地面标高（m）				设计桩底标高（m）					
护筒长度（m）				护筒顶标高（m）		护筒埋置深度（m）		钻头型式直径（mm）				钻头质量（kg）					
时间					工作内容	冲程（m）	冲击次数（次/分）	钻进深度（m）		孔位偏差（mm）				孔底标高（m）	孔内水位（m）	备注	
年月日	起		止														共计（h）
	时	分	时	分													
钻孔中出现的问题及处理方法																	
				专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人				施工员				记录人	

钻孔桩钻进记录（旋转钻）

质控（市政）表 C.0.115

共 页 第 页

工程名称		孔内水位标高 (m)		护筒顶面标高 (m)		护筒底标高 (m)		墩 (台) 号		桩位编号															
钻机类型及编号		钻头类型及编号		桩径 (m)		设计桩底标高 (m)																			
年月日	起		止		共计 (h)	工作内容	钻进深度 (m)					孔底标高 (m)	孔斜度	孔位偏差 (mm)				地质情况	泥浆		其它				
	时	分	时	分			钻杆长度	起钻读数	停钻读数	本次进尺	累计进尺			前	后	左	右		比重	粘度					
钻孔中出现的问题及处理方法																									
专业监理工程师 (建设单位代表)		施工项目技术负责人		施工员		记录人																			

**钻（冲）孔桩成孔质量检查记录**

质控（市政）表 C.0.116

共 页 第 页

工程名称		施工单位		日期	
墩台号		桩编号		孔垂直度	
护筒顶标高 (m)		设计孔底标高 (m)		孔位偏差 (mm)	
设计直径 (m)		成孔孔底标高 (m)		前	后
成孔直径 (m)		灌注前孔底标高 (m)		左	右
持力层土质情况			进入持力层深度 (m)		
钻孔中出现的问题及处理方法					
钢筋骨架	骨架总长 (m)		骨架底面标高 (m)		
	骨架每节长 (m)		连接方法		
检查意见					
专业监理工程师（建设单位代表）		施工项目技术负责人		质检员	

钻（冲）孔桩水下混凝土灌注记录

质控（市政）表 C.0.117

共 页 第 页

工程名称		施工单位		墩台编号		桩编号	桩设计直径(m)	设计桩底标高(m)			
灌注前孔底标高(m)		护筒顶标高(m)		钢筋骨架底标高(m)		灌注日期					
计算混凝土方量(m <sup>3</sup> )		混凝土强度等级		水泥品种等级		坍落度(cm)					
时间	护筒顶至混凝土面深度(m)	护筒顶至导管下口深度(m)	导管拆除数量		实灌混凝土数量		钢筋位置情况、孔内情况、停灌原因、停灌时间、事故原因和处理情况等重要记事				
			节数	长度(m)	本次数量(m <sup>3</sup> )	累计数量(m <sup>3</sup> )					
专业监理工程师（建设单位代表）		施工项目负责人		施工员		记录人					



**钻（冲）孔桩记录汇总表**

质控（市政）表 C. 0. 118

共 页 第 页

工程名称			设计直径		终孔直径	设计孔底标高	灌注前孔底标高	备注
墩台号	桩号		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(有变更的 要注明)
附图：桩平面位置偏差图示      参照设计图纸编号：（     ）								
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人		施工员		填表	
							年 月 日	

人工挖孔桩施工记录

质控（市政）表 C.0.119

共 页 第 页

工程名称				墩台号		桩编号		理论桩身体积		实际砼灌注量	
地面标高		设计桩内径		挖孔深度		设计桩长		扩大头直径		护壁砼强度等级	
设计桩顶标高		孔顶标高		空孔深度		实际桩长		扩大头高度		桩芯砼强度等级	
钢筋骨架总长				钢筋骨架每节长		钢筋骨架底面标高		钢筋骨架连接方法			
挖孔日期	月 日~	月 日		成孔验收日期		钢筋骨架验收日期		灌桩芯时间：月 日 时 分~月 日 时 分，共计：时 分			
桩身剖面图										施工情况简介： (排水、清孔等情况)	
地质柱状简图											
专业监理工程师（建设单位代表）			施工项目技术负责人			施工员			质检员		

人工挖孔桩施工记录汇总表

质控（市政）表 C.0.120

共 页 第 页

施工单位				工程名称				场地地坪标高								
护壁厚度				护壁配筋情况				护壁砼等级								
桩身砼等级				桩身砼坍落度				桩身配筋情况								
施工日期	桩号	桩径 (mm)	护壁顶标高 (m)	护壁长度及土层情况								扩大头尺寸		孔底标高 (m)	孔底持力层描述	备注
				第 节		第 节		第 节		第 节		高 (m)	直径 (m)			
				长度 (m)	土类及土性	长度 (m)	土类及土性	长度 (m)	土类及土性	长度 (m)	土类及土性					
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人				施工员								



### 构件吊装施工记录

质控（市政）表 C.0.121

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
吊装单位				吊装日期			
吊装机具				吊装时天气			
构件名称				构件型号			
构件编号	安装位置	安装标高	就位情况	固定方法	接缝处理	安装偏差	质量情况
构件吊装位置示意图：							
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人			施工员		记录人	

## 设备安装记录

质控（市政）表 C.0.122

共 页 第 页

工程名称						
施工单位						
安装单位		安装日期				
所用机具		安装时天气				
设备名称、 型号、编号	安 装 位 置	安 装 标 高	就 位 情 况	固 定 方 法	安 装 偏 差	质 量 情 况
设备安装位置示意图：						
专业监理工程师 (建设单位代表)		施工项目技术负责人		施工员		记录人

### 设备调试记录

质控（市政）表 C.0.123

共 页 第 页

工程名称		分部工程			
设备名称		规格型号			
调试时间		系统编号			
调 试 内 容					
调 试 结 果					
建设单位	监理单位	设计单位	施 工 单 位		
			施工项目技术负责人	施工员	质检员

### 运转设备试运行记录

质控（市政）表 C.0.124

共 页 第 页

工程名称		设备名称		
施工单位		规格型号		
试验单位		额定数据		
设备所在系统		数 量		
试运行时间	自 年 月 日 时 分起至 年 月 日 时 分止			
试运行性质	<input type="checkbox"/> 空负荷试运行 <input type="checkbox"/> 负荷试运行			
序号	重点检查项目	主要技术要求	试验结论	
1	盘车检查	转动灵活，无异常现象		
2	有无异常音响	无异常噪音、声响		
3	轴承温度	1、滑动轴承及往复运动部件的温升不得超过 35℃, 最高温度不得超过 65℃ 2、滚动轴承的温升不得超过 40℃, 最高温度不得超过 75℃ 3、填料函或机械密封的温度应符合设计文件的规定		
4	其他主要部位的温度及各系统的压力参数	在规定范围内		
5	振动值	不超过规定值		
6	驱动电机的电压、电流及温升	不超过规定值		
7	机械各部位的紧固情况	无松动现象		
8				
综合结论：				
建设单位	监理单位	施 工 单 位		_____单位
		施工项目技术负责人	质检员	



## 设备负荷联动试运行记录

质控（市政）表 C.0.125

共 页 第 页

工程名称				
施工单位				
试验系统				
试运行时间	自     年 月 日 时起至     年 月 日 时止			
试运行内容：				
试运行情况：				
说明：				
综合结论：				
建设单位	监理单位	设计单位	施工单位	
			项目经理	项目技术负责人

预应力张拉数据表

质控(市政)表 C. 0. 126

共 页 第 页

工程名称		施工单位																	
部位	预应力钢筋编号	预应力钢筋种类	规格			张拉方式	抗拉标准强度 (MPa)	张拉控制应力 (MPa)	超张控制应力 (MPa)	张拉初始应力 (MPa)	控制张拉力 (KN)	超张张拉力 (KN)	张拉初始力 (KN)	孔道累计转角 $\theta$ (rad)	孔道长度 X (m)	钢材弹性模量 E	孔道摩擦系数 $\mu$	孔道偏差系数 K	计算伸长值 $\Delta L$ (mm)
			直径 (mm)	根数	截面积 (mm <sup>2</sup> )														
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人				计算人				制表日期			年 月 日					

预应力张拉记录(一)

质控(市政)表 C. 0. 127

共 页 第 页

工程名称					结构部位					施工单位															
构件编号					张拉方式					张拉日期	年 月 日														
预应力钢筋种类				规格				标准抗拉强度(MPa)				张拉时砼强度(MPa)													
张拉机具 设备编号	A 端	千斤顶			油 泵			压力 表			理论伸长值(mm)			计算伸长值(mm)											
	B 端												断丝、滑丝情况												
初始应力	(Mpa)				控制应力值				(MPa)				超张拉控制应力值				(MPa)								
预应力 钢筋 编 号	预应力 钢筋 束长(m)	张 拉 初始力 (kN)	初应力阶段 油表读数		控 制 张拉力 (kN)	控制应力阶段 油表读数		超张控制 张拉力 (kN)	超张控制阶段 油表读数		实 测 伸长值 (mm)	伸 长 值 偏 差 (%)													
			A 端	B 端		A 端	B 端		A 端	B 端															
专业监理工程师 (建设单位代表)						施工项目技术负责人								复核								记录			

### 预应力张拉记录 (二)

质控 (市政) 表 C.0.128

共 页 第 页

工程名称					施工单位				
构件编号		预应力束编号			张拉日期				
预应力 钢筋种类		规格		标准抗拉强度 (Mpa)		混凝土强度 (N/mm <sup>2</sup> )			
张拉控制应力 $\sigma_k =$				$f_{ptk}$		Mpa		张拉混凝土构件龄期 (d)	
张拉机具 设备编号		A 端	千斤 顶		油 泵		压 力 表		
		B 端							
应力值 (Mpa)		初 始 应 力 阶 段			控 制 应 力 阶 段			超 张 拉 应 力 阶 段	
张拉力 (KN)									
压力表 读数 (Mpa)	A 端								
	B 端								
理论伸长值 (cm)		计算伸长值 (cm)				顶楔时压力表理论读数 (Mpa)			
实 测 伸 长 值									
阶 段		A 端			B 端				
		活塞伸出量 (mm)	夹片外露 (mm)	油表读数 (Mpa)	活塞伸出量 (mm)	夹片外露 (mm)	油表读数 (Mpa)		
初始应力阶段 $\sigma_0$									
相邻级别阶段 $2\sigma_0$									
倒 顶									
二次张拉									
控制应力阶段									
超张拉应力阶段									
伸出量差值 (mm)		$\Delta L_A =$	$\Delta \lambda_A =$		$\Delta L_B =$	$\Delta \lambda_B =$			
预楔时压力表读数		A 端		B 端		实测伸长值 (mm)			
张拉应力偏差 (%)					伸长值偏差 (mm)	$\Delta =$			
滑丝、断丝情况									
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人			复核		记录	

## 预应力张拉记录

(后张法一端张拉)

质控(市政)表 C.0.129

共 页 第 页

工程名称		施工单位		日期	年 月 日				
张拉端断面号:		张拉端锚固型式:		拉伸机编号:		标定日期:			
锚固端断面号:		锚固端锚固型式:		油压表编号:		标定资料编号:			
钢丝(束)强度:		超张拉百分率(%):		实际延伸量(mm):		超张拉油压表读数:			
钢丝束规格:		设计控制应力(MPa):		理论延伸量(mm):		安装时油表读数:			
限位块凹槽深(mm):		张拉时混凝土强度:		计算延伸量(mm):					
钢丝束编号	初读数	二倍初读数	超张拉读数		安装读数		断丝 滑丝 情况	墩头 检查 情况	备注
	MPa mm	MPa mm	MPa mm	持续时间	MPa mm	回缩量 (mm)			
编号示意图:									
专业监理工程师(建设单位代表)			施工项目技术负责人			复核		记录	

## 预应力张拉记录

(后张法两端张拉)

质控(市政)表 C.0.130

共 页 第 页

工程名称			施工单位												
构件名称			张拉混凝土强度			(MPa)		张拉日期		年 月 日					
千斤顶编号	标定日期	标定资料编号	油压表编号	初应力读数 (MPa)	超张拉油表读数 (MPa)	安装时油表读数 (MPa)	顶塞油表读数 (MPa)	备注							
钢束编号	张拉断面编号	千斤顶编号	记录项目	张 拉							总延伸长度 (mm)	计算伸长值 (mm)	滑丝情况	处理情况	
				初读数 (Mpa)	二倍初读数	第一行程	第二行程	超张拉 %	回油回缩量	安装应力 (Mpa)					
			油表读数 (Mpa)												
			尺读数 (mm)												
			油表读数 (Mpa)												
			尺读数 (mm)												
			油表读数 (Mpa)												
			尺读数 (mm)												
			油表读数 (Mpa)												
			尺读数 (mm)												
			油表读数 (Mpa)												
			尺读数 (mm)												

张拉部位及直弯束示意图:

专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	复核	记录

### 预应力张拉孔道压浆记录

质控（市政）表 C.0.131

共 页 第 页

工程名称					施工单位				
部位(构件)编号									
孔道编号	起止时间	压强 (MPa)	水泥品种及等级	水灰比	冒浆情况	水泥浆用量	气温℃ 净浆温度℃	二十八天压浆强度	
示意图									
专业监理工程师(建设单位代表)			施工项目技术负责人			复核		记录	

### 沉井工程下沉记录

质控（市政）表 C. 0. 132

共 页 第 页

工程名称										
施工单位										
沉井尺寸				预制日期						
下沉前混凝土强度				设计刃脚标高(m)						
日期	测点编号	测点标高(m)	推算刃脚标高(m)	高差		位移		地质情况	水位标高(m)	停歇时间及原因
				横向(mm)	纵向(mm)	横向(cm)	纵向(cm)			
专业监理工程师(建设单位代表)			施工项目技术负责人				填表人			



### 混凝土浇注记录

质控（市政）表 C. 0. 133

共 页 第 页

工程名称				浇注部位			浇注日期			
施工单位				天气情况			室内气温	°C		
设计强度				钢筋模板验收负责人						
混凝土来源	商混	供料厂名				合同号				
		供料强度等级				试验单编号				
	现场拌和	混凝土配合比	试验单编号							
			材料名称	规格产地	每立方用量 kg	每盘用量 kg	材料含水量 kg	实际每盘 用量 kg		
			水泥							
			砂子							
			石子							
			水							
			掺合料							
外掺剂										
实测坍落度 (cm)				出盘温度				入模温度		
混凝土完成数量 (m <sup>3</sup> )				完成时间						
试件留置		数量		编 号						
标养										
有见证										
同条件										
混凝土浇注中出现的问题及处理情况										
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人			填表人			

顶管工程顶进记录

质控（市政）表 C.0.134

共 页 第 页

工程名称										顶管工作坑位置				井			
顶进方向		自 井至于 井			管径			管材种类				接口形式					
年	班次 时间	土质 情况	顶进长度		测量记录					高程偏差		中线偏差		管前 掏土 长度 (mm)	表压 MPa	最大 顶力 KN	备注
			本次	累计	坡度	坡度 增减 (±)	后视 读数	前视 读数	前视管 端实读 数	高 (+)	低 (-)	左	右				
月	日		4	5	6	7	8	9=7+8	10	11	12	13	14	15	16	17	18
注：①表中 7~14 单位为毫米。②表中 5*6=7，向下游坡度记 (+)，向上游坡度记 (-)。在工作坑内要有一个固定坡度起点。③后视坑内水准点的高程一般应为坡度起点的管内底设计标高。④9-10 若得正值记入 11，9-10 若得负值记入 12。⑤每测一次记录一行。⑥备注栏内可填写纠偏情况。										监理单位		施工单位					
										专业监理工程师：		接班：		测量员			
												交班：		质检员：			
														施工员：			
														项目技术负责人：			

### 箱 涵 顶 （ 推 ） 进 记 录

质控(市政)表 C. 0. 135

共 页 第 页

工程名称									箱涵断面		m × m		
箱体质量			kg						顶(推)进方式				
设计最大顶(推)力			kN						最大顶力		kN		
年 月		进尺 (cm)	高程						中线		顶 (推) 力 (kN)	土 质 情 况	备 注
日期 (班次)			前		中		后		左	右			
			设 计	实 际	设 计	实 际	设 计	实 际					
日	早												
	午												
	晚												
日	早												
	午												
	晚												
日	早												
	午												
	晚												
日	早												
	午												
	晚												
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人				施工员		质检员		记录人		

### 沉降观测记录

质控(市政)表 C. 0. 136

共 页 第 页

施 工 单 位								
工 程 名 称		观测点布置简图：						
水 准 点 编 号								
水 准 点 所 在 位 置								
水 准 点 高 程 (m)								
测 量 仪 器	仪 器 名 称							
	检 定 证 书 编 号							
观 测 日 期	自	年	月	日	至	年	月	日
观 测 点	观 测 日 期			实 测 标 高 (m)	本 期 沉 降 量 (mm)	总 沉 降 量 (mm)	说 明	
	月	日	时					
专业监理工程师(建设单位代表)				施工项目技术负责人		施 测 人		

### 锚孔施工成型检查记录

质控（市政）表 C. 0. 137

共 页 第 页

工程名称						施工单位			
成孔方法						机 型			
清孔方式			清孔后残渣					操作人	
锚孔编号	成孔日期	设计孔深(m)	实际孔深(m)	设计孔径(m)	实际孔径(m)	设计倾角(度)	实际倾角(度)	备注	
说明及附图									
检查结论：			检查结论：			检查结论：			
专业监理工程师： (建设单位代表) 年 月 日			质检员： 年 月 日			施工项目技术负责人： 年 月 日			

岩石锚杆（索）锚固施工记录

质控（市政）表 C.0.138

共 页 第 页

工程名称								里程桩号					
锚孔编号	锚杆布设情况					灌浆情况					施回应力情况		结论
	直径	防腐形式		机型		灌浆方式		千斤顶型号					
	锚头形式	锚固段形式		设计材料强度		配合比		油泵机型					
	生产加工单位		实灌材料			压力		防腐形式					
	根数	单长 (m)	总长 (m)	接头数量	对接方式	锚固段长度 (m)	锚固段围岩类型	自由段长度 (m)	自由段围岩类型	实际灌浆量 (m <sup>3</sup> )	锁定装置程序	施加应力	
说明及附图													
专业监理工程师（建设单位代表）：					施工项目技术负责人：					质检员：			
年 月 日					年 月 日					年 月 日			

### 锚 喷 支 护 施 工 记 录

质控（市政）表 C.0.139

共 页 第 页

工程名称		里程桩号	
工程部位		岩石（围岩）类别	
1、原材料、配合比			
材料名称	型 号、产 地	材料名称	型 号、产 地
砂		速凝剂	
石		钢纤维	
水		钢 筋	
水 泥			
喷射砼配合比（水泥：砂：石）：		水灰比：	
速凝剂掺量：		，锚杆注浆配合比（水泥：砂）：	
2、施工时间：锚喷部位开挖（放炮）			
日	时起至	月 日	时喷射砼作业 月
	月 日	时止。	
3、喷层厚度图			
喷射面积： $\text{m}^2$ ，使用水泥： $\text{包}$ ，使用速凝剂： $\text{包}$ 。			
4、锚杆布置图			
锚杆数量： $\text{根}$ ，规格： $\text{。}$			
5、其他：			
专业监理工程师（建设单位代表）		施工项目技术负责人	施工员

地基处理综合描述记录

质控（市政）表 C. 0. 140

共 页 第 页

工程名称			
施工单位		记录日期	
处理前状态：（原土标高、处理深度等）			
处理方案：			
处理部位（或简图）：			
处理过程简述：			
处理结果：			
专业监理工程师（建设单位代表）	施工项目技术负责人	质检员	施工员



### 强 夯 试 夯 记 录

质控（市政）表 C.0.141

共 页 第 页

工程名称		施工单位															
试夯地点及坑底编号		试坑土质及天然含水量(%)					试夯日期										
夯锤重量(t)		锤底直径(m)			落距(m)					落锤方法							
观测点下沉观测结果	夯 击 遍 数	0	2	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	观测点 1	水准读数															
		下沉量 (mm)															
		累计下沉量(mm)															
	观测点 2	水准读数															
		下沉量 (mm)															
		累计下沉量(mm)															
	观测点 3	水准读数															
		下沉量 (mm)															
		累计下沉量(mm)															
	土样试验结果	取样部位 项 目		0.25	0.50	0.75	1.00	1.5	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50				
		原状土	密 度														
含水量(%)																	
干密度(g/cm <sup>3</sup> )																	
夯 实 土		密 度															
		含水量(%)															
		干密度(g/cm <sup>3</sup> )															
专业监理工程师（建设单位代表）				设计单位代表				施工项目技术负责人				施 工 员					

### 强 夯 施 工 记 录

质控（市政）表 C.0.142

共 页 第 页

工程名称																	施工单位			
锤底直径(m)																	锤重(t)		落距(m)	
施工日期	夯点编号	总夯沉量(cm)	最后两击		起算点	各夯击次数下夯沉量读数(cm)														
			夯沉量之差(cm)	夯沉量(cm)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
专业监理工程师（建设单位代表）						施工项目技术负责人						施 工 员								

### 强夯施工记录汇总表

质控（市政）表 C.0.143

共 页 第 页

工程名称				施工单位		
设计标高(m)		夯前地面标高(m)		场地平均夯沉量(cm)		
建(构)筑物名称		实际强夯面积(m <sup>2</sup> )		累计平均夯击能(KN·m/m <sup>2</sup> )		
施工日期				起重设备		
夯锤尺寸(m)				夯锤重量(t)		
加固地层描述：  地下水类型及其水位标高：						
夯击遍数	单击夯击能(KN·m)	夯击次数(击)	夯击点数量(个)	本遍夯击面积(m <sup>2</sup> )	平均单元夯击能(KN·m/m <sup>2</sup> )	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
满夯						
专业监理工程师（建设单位代表）			施工项目技术负责人		施工员	

### 振冲地基施工记录

质控（市政）表 C.0.144

共 页 第 页

工程名称						施工单位					
孔位编号						累计号				振冲器型号	
填料规格						施工日期		年 月 日上、下午			
造 孔					填 料						
作 业		电 流 (A)	水 压 (MPa)	备 注	作 业		填 料 数 量 (m <sup>3</sup> )	电 流 (A)	水 压 (MPa)	备 注	
时 间	深 度 (m)				时 间	深 度 (m)					
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人				施 工 员			

### 高压喷射注浆地基施工记录

质控（市政）表 C.0.145

共 页 第 页

工程名称					施工单位				
打桩单位					设计桩径(m)				
设备型号规格	钻机			水泥	名称			喷射型式	
	高压泵				强度等级			工艺类型	
	空压机			配合比				外加剂	名称
	泥浆泵			水泥浆相对密度					含量(%)
桩号									
时间	开始								
	终止								
标高(m)	开始								
	终止								
速度	钻进(r/min)								
	提升(cm/min)								
	旋转/摆动(r/min)								
高压水	压力(MPa)								
	流量(L/min)								
压缩空气	压力(MPa)								
	流量(m <sup>3</sup> /min)								
喷浆	压力(MPa)								
	流量(L/min)								
水泥浆量(m <sup>3</sup> )									
施工异常情况记录									
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人				施工员	

水泥浆搅拌桩地基施工记录

质控（市政）表 C.0.146

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
打桩单位		设计桩长(m)		设计桩径(m)			
设备型号规格	深层搅拌机		外加剂	名称		水泥	名称
	集料斗			含量(%)			强度等级
	灰浆泵			名称		水灰比	
	拌浆机			含量(%)		喷射型式	
桩号						施工异常情况记录	
第一次	钻进喷浆	开始时间					
		结束时间					
	提升喷浆	开始时间					
		结束时间					
	喷射量(m <sup>3</sup> )						
	喷浆深度(m)						
第二次	钻进喷浆	开始时间					
		结束时间					
	提升喷浆	开始时间					
		结束时间					
	喷射量(m <sup>3</sup> )						
	喷浆深度(m)						
第三次	钻进喷浆	开始时间					
		结束时间					
	提升喷浆	开始时间					
		结束时间					
	喷射量(m <sup>3</sup> )						
	喷浆深度(m)						
总用浆量 m <sup>3</sup>							
专业监理工程师（建设单位代表）			施工项目技术负责人			施工员	

**粉体喷射搅拌桩地基施工记录**

质控（市政）表 C. 0. 147

共 页 第 页

工程名称				施工单位					
里程		地面标高(m)		设计桩长(m)					
机号		设计桩径(cm)		桩头直径(cm)					
固化料名称、规格				施工日期					
桩号	钻深(m)	空孔(m)	桩长(m)	喷粉量(kg)	起止时间 (h min h min)	刮灰器 转速(r / min)	提升速度(cm / min)	风压(MPa)	备注
专业监理工程师 (建设单位代表)				施工项目技术负责人			施工员		

### 袋装砂井施工记录

质控（市政）表 C. 0. 148

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
施工里程				地面标高(m)			
机 号				设计砂井直径(cm)			
设计插入深度(m)				设计允许倾斜度(%)			
设计井距(cm)				设计灌砂量(kg / m)			
行号	井孔编号	实插深度(m)	井距(cm)	直径(cm)	灌砂量(kg / m)	倾斜度(%)	备注
专业监理工程师（建设单位代表）			施工项目技术负责人			施 工 员	



**碎石（砂）桩（干法）施工记录**

质控（市政）表 C.0.149

共 页 第 页

工程名称					施工单位			
施工里程					地面标高(m)			
机具型号					设计桩长(m)			
填料名称、规格					设计桩径(cra)			
序号	桩号	深度 (m)	成桩时间 (min)	填料用量 (m <sup>3</sup> )	拔管速度 (cm / min)	反插次数 (次)	复打段长 度(m)	备注
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人			施工员	

**碎石（砂）桩（湿法）施工记录**

质控（市政）表 C. 0. 150

共 页 第 页

工程名称					施工单位				
施工里程					地面标高(m)				
机具型号					设计桩长(m)				
填料名称、规格					设计桩径(cm)				
桩号	造孔				制桩				备注
	时间	深度(m)	水压(kPa)	电流(A)	时间	深度(m)	电流(A)	填料(m <sup>3</sup> )	
专业监理工程师（建设单位代表）				施工项目技术负责人			施工员		

**塑料排水板施工记录**

质控(市政)表 C.0.151

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
施工里程		地面标高 (m)		设计板间距 (cm)			
机号		排水板规格		排水板类型			
设计板底标高 (m)		设计允许倾斜度 (%)		施工日期			
行号	板孔编号	实插深度 (m)	实测板间距 (cm)	实测板倾斜度 (%)	备注		
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人			施工员	

**反压护道（或抛石挤淤）施工记录**

质控（市政）表 C.0.152

共 页 第 页

工程名称						施工单位				
分部工程						分项工程				
桩号、部位						施工日期				
反压护道（或抛石挤淤）实际施工示意图：										
施工桩号		抛填材料			顶面压实		高度（cm）		宽度（cm）	
起	止	材料名称	粒径（cm）		压实遍数	压实度	设计高度	实际高度	设计宽度	实际宽度
			最大	最小						
专业监理工程师（建设单位代表）					施工项目技术负责人			施工员		

### 补偿器安装记录

质控(市政)表 C. 0. 153

共 页 第 页

工程名称		施工单位	
管道设计工作压力 (MPa)		补偿器部位	补偿器规格型号
补偿器材质		固定支架间距 (m)	管内介质温度
设计预拉值 (mm)		实际预拉值 (mm)	安装日期
补偿器安装及预拉示意图与说明：			
备注：			
专业监理工程师（建设单位代表）	施工项目技术负责人	施工员	质检员

### 补偿器冷拉记录

质控（市政）表 C. 0. 154

共 页 第 页

工程名称		施工单位	
补偿器编号		补偿器所在图号	
管段长度(m)		直 径	
设计冷拉值(mm)		实际冷拉值(mm)	
冷拉时间		冷拉时温度(℃)	
冷拉示意图：			
备注：			
专业监理工程师（建设单位代表）	施工项目技术负责人	施工员	质检员

### 钢 构 件 涂 装 施 工 记 录

质控(市政)表 C. 0. 155

共 页 第 页

工程名称			施工单位		
构件名称	施工起 止时间	涂装部位	涂料品种 名称	干膜平均厚度 ( $\mu\text{m}$ )	备注
专业监理工程师(建设单位代表)		施工项目技术负责人		施工员	质检员

### 桥梁伸缩缝安装记录

质控（市政）表 C. 0. 156

共 页 第 页

工程名称			施工单位			
施工里程			伸缩缝型号			
施工起止日期			安装温度℃	设计值	安装时实测值	
缝槽的清理情况						
锚固螺栓间距、数量	设计					
	实际					
锚固螺栓、螺帽的牢固情况						
加强钢筋与螺栓焊接情况						
伸缩缝宽（cm）	设计		伸缩缝中心与梁端缝偏位	左	中	右
	实际					
伸缩缝标高（m）	设计		伸缩缝顺直度			
	实际		伸缩缝平整度			
其他						
备注						
专业监理工程师（建设单位代表）		施工项目技术负责人		施工员		质检员
年 月 日		年 月 日				



**桥梁支座安装成型检测记录**

质控(市政)表 C.0.157

共 页 第 页

工程名称			
检测部位		检测依据	
检 查 项 目 及 检 测 结 果			
支座垫石钢板水平度 (mm)	允许偏差:	检测值:	
支座纵、横向偏位 (mm)	允许偏差:	检测值:	
支座标高 (mm)	允许偏差:	检测值:	
支座十字线里程位置 (mm)	允许偏差:	检测值:	
支座的数量及位置			
结论:			
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	质检员	
年 月 日	年 月 日	年 月 日	

大体积砼养护测孔平面图

质控(市政)表 C. 0. 158

共 页 第 页

工程名称		施工单位	
部 位		养护方法	
测温方式		测温日期	
测孔平面图			
说明:			
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	施 工 员	测 温 人

### 大体积砼测温记录

质控（市政）表 C. 0. 159

共 页 第 页

工程名称														
施工单位									测温方式					
部 位									养护方法					
测温时间			大气温度	测孔编号	保温层下温度 (1)	块体外表温度 (2)	中靠上点温度 (3)	中间温度 (4)	中偏下点温度 (5)	块体底表温度 (6)	最大温差 (砼与保温层内)	最大温差 (砼保温层内外)	间隙时间	备注
月	日	时												
专业监理工程师（建设单位代表）						施工项目技术负责人				施工员		测温人		

### 沥青混合料到场及摊铺测温记录

质控（市政）表 C. 0. 160

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
桩号	日期	沥青混合料 生产厂家	运料 车号	混合料 类型	到场温度 (°C)	摊铺温度 (°C)	备 注
专业监理工程师（建设单位代表）					质检员		

**沥青混合料碾压温度检测记录**

质控（市政）表 C.0.161

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
桩号	日期	沥青混合料 生产厂家	碾压 段落	初压温度 (°C)	复压温度 (°C)	终压温度 (°C)	备 注
专业监理工程师 (建设单位代表)				质检员			

**桥梁防雷工程接地装置施工检查记录**

质控(市政)表 C. 0. 162

共 页 第 页

工程名称		检查日期	
接地类型		安装位置	
检测仪器型号及编号		检定有效期	
项 目	检 查 情 况		
桥梁接地墩利用数			
桥梁接地墩深及直径			
单墩接地电阻平衡度			
单墩防雷主筋数			
辅助接地体设置			
单墩接地电阻	设计值		实测值
接地电阻	设计值		实测值
说明及简图：			
检查结果			
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	施工员	质检员

**桥梁防雷工程接闪器施工检查记录**

质控（市政）表 C. 0. 163

共 页 第 页

工程名称		检查日期	
接闪器类型		安装位置	
内 容	检 查 情 况		
材型、规格			
高度			
敷设方式及厚度			
连接方式			
与引下线连接			
电气连接			
图例：			
检查结果			
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	施工员	质检员

**桥梁防雷工程等电位连接施工检查记录**  
 质控（市政）表 C.0.164 共 页 第 页

工程名称		检查日期	
检测仪器型号及编号		检定有效期	
内 容	检 查 情 况		
均压环位置			
均压环间距			
均压环与引下线连接			
缆绳与锚室连接			
缆绳与塔柱连接			
行车等电位连接接地情况			
竖直长金属体（爬梯、轨道等）接地			
桥面金属体（路灯、栏杆等）接地			
预留接地端子设置			
图例：	接地电阻测试		
	测试位置	接地电阻	
检查结果			
专业监理工程师 （建设单位代表）	施工项目技术负责人	施工员	质检员



**桥梁防雷工程引下线施工检查记录**

质控(市政)表 C.0.165

共 页 第 页

工程名称		检查日期	
检测仪器型号及编号		检定有效期	
桥墩编号		引下线位置	
内 容	检 查 情 况		
材型、规格			
桥梁墩利用主筋数			
连接板设置			
引下线间连接			
引下线与均压环连接			
图例:			
检查结果			
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人	施工员	质检员

### 路灯工程防雷接地施工检查记录

质控(市政)表 C. 0. 166

共 页 第 页

工程名称						检查日期			
接地类型						安装位置			
检测仪器型号及编号						检定有效期			
项 目	检 查 情 况								
接地体埋设深度									
预留接地端子设置									
防雷电波侵入措施									
路灯接闪器设置									
路灯金属杆接地									
接地电阻设计值 (Ω)									
路灯编号									
接地电阻实测值 (Ω)									
说明及简图:									
检查结果									
专业监理工程师 (建设单位代表)	施工项目技术负责人			施工员			质检员		

### 电 缆 敷 设 施 工 检 查 记 录

质控（市政）表 C. 0. 167

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
电缆敷设日期	年 月 日		时开始至	年 月 日		时结束	
电缆编号	电缆型号及规格	全长 (m)	敷设方法		中间接头个数	起点~终点	
序号	检查项目	检查情况					
1	电缆外观检查						
2	敷设标高 (m)						
3	电缆备用长度 (m)						
4	并列敷设根数及间距	根数			间距	(mm)	
5	砂土层厚度	沟底	(mm)		上盖	(mm)	
6	防护盖板						
7	支架安装						
8	支架防腐						
9	标桩形式						
10	其他情况						
检查结论							
专业监理工程师 (建设单位代表)		施工项目技术负责人		施工员		其它单位代表:	
年 月 日		年 月 日		年 月 日		年 月 日	

### 电气接地电阻测试记录

质控（市政）表 C. 0. 168

共 页 第 页

工程名称				计量单位	Ω（欧姆）	
仪表型号				测试日期	年 月 日	
检定有效期				天气情况		气温 °C
接地类型		防雷接地	保护接地	重复接地	_____接地	_____接地
组别及实测数据	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
设计要求		≤ Ω	≤	≤ Ω	≤ Ω	≤ Ω
测试结论						
专业监理工程师（建设单位代表）			施工员	质检员	测试人员（二人）	

**电气照明全负荷试运行记录**

质控(市政)表 C.0.169

共 页 第 页

工程名称									
分部工程					检测仪器型号				
施工单位					仪器有效期		年 月 日		
试运行时间		自 年 月 日 时 分开始, 至 年 月 日 时 分结束							
填写日期		年 月 日							
序号	回路名称	设计容量 (KW)	试运行时间	运行电压 (V)			运行电流 (A)		
				L1-N (L1-L2)	L2-N (L2-L3)	L3-N (L3-L1)	L1 相	L2 相	L3 相
试运行情况记录及运行结论:									
专业监理工程师(建设单位代表)			施工项目技术负责人			质检员		测试人	

**预制安装水池壁板缠绕钢丝应力测定记录**

质控(市政)表 C. 0. 170

共 页 第 页

工程名称			施工单位			
构筑物名称			构筑物外径 (m)			
锚固肋数			钢筋环数			
钢筋直径 (mm)			每段钢筋长度 (m)			
日期	环号	肋号	平均应力 (N/mm <sup>2</sup> )	应力损失 (N/mm <sup>2</sup> )	应力损失率 %	备注
测定结论:						
专业监理工程师 (建设单位代表)			施工项目技术负责人		记录人	

设备开箱检查记录（通用表）

质控(市政)表 C. 0. 171

共 页 第 页

工程名称		检查时间	
装箱单号		出厂日期	
设备名称		出厂编号	
型号规格		制造厂名	
设备 检查 情况	包装情况		
	设备外观		
	设备零部件		
	其它		
技术 文件 检查 情况	装箱单		
	合格证		
	说明书		
	设备图		
	其它		
存 在 问 题 的 处 理	处理意见：		
	处理结果：		
检 查 结 论			
专业监理工程师（建设单位代表）	施工项目技术负责人	质检员	其它单位代表：

管道 / 设备 焊接 检查 记录

质控 (市政) 表 C. 0. 172

共 页 第 页

工程名称		分部工程名称				检查时间									
管道 设备 编号	焊口或 焊缝 编号	焊工 证号	焊件 厚度 (mm)	焊件 材质	焊件 等级	焊接材料		预热 温度 (℃)	热 处 理			焊接后检查		焊缝 最终 评定	
						基层	复层		方法	记录号	硬度值 (HB)	外观 等级	无损检查		
													方法		报告号
备注	RT-射线探伤 VT-超声波探伤 MT-磁粉探伤 TP-着色探伤 B-火焰加热 E-电加热 以上代号按实填入“热处理”和“无损探伤”的“方法”栏内。														
专业监理工程师 (建设单位代表)					施工项目技术负责人					质检员					



### 系统清洗记录

质控（市政）表 C.0.173

共 页 第 页

工程名称						
施工单位						
给 水 系 统 冲 洗 记 录						
管路编号	始讫桩号	出 现 问 题	修 复 情 况	日 期		
生 活 给 水 系 统 消 毒 记 录						
管道与容器总容积 (m <sup>3</sup> )		消毒剂名称		消毒剂投放量 (g)		
消毒剂灌满整个 给水管系统情况	浸泡时间	自 月 日 时 分至 月 日 时 分止				
排尽管道中的含 氯水,再用自来水 冲洗结果	水 质		结 论:			
		入口				出口
	气味					
	水色					
检验报告编号						
专业监理工程师（建设单位代表）			施 工 员		质 检 员	

管道系统吹扫（脱脂）检验记录

质控（市政）表 C.0.174

共 页 第 页

工程名称				
施工单位				
吹扫（脱脂）系统名称				
吹扫（脱脂）日期				
吹 扫 记 录	吹扫介质			
	吹扫压力（Pa）			
	吹扫次数			
	靶板检查			
	结 论			
脱 脂 记 录	直接法			
	间接法			
	结 论			
专业监理工程师（建设单位代表）		施工员	质检员	试验员



## 隐蔽工程检查验收记录

质控（市政）表 C.0.176

共 页 第 页

工程名称				施工单位			
隐检项目		隐检范围		隐检日期			
隐 检 内 容							
检 查 情 况							
验 收 意 见							
处 理 情 况							
				复查人：	年 月 日		
专业监理工程师（建设单位代表）		施工项目技术负责人		施工员	质检员		

### 检验批质量验收记录

质控（市政）表 C.0.177

单位工程名称		验收批序号						
分项工程名称		验收部位						
施工单位		项目经理						
分包单位		分包项目经理						
专业工长		施工班组长						
施工执行标准名称及编号								
施工质量验收规范的规定		施工单位检查评定记录					监理（建设）单位验收记录	
主控项目	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
一般项目	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
施工单位检查结果评定		专业工长（施工员）			施工班组长			
		项目专业质量检查员：_____年 月 日						
监理（建设）单位验收结论		专业监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）_____年 月 日						

\_\_\_\_\_ 分 项 工 程 质 量 验 收 记 录

质控（市政）表 C.0.178

工程名称				检验批数	
施工单位		项目经理		项目技术负责人	
分包单位		分包单位负责人		分包项目经理	
序号	检验批部位、区段	施工单位检查评定结果		监理(建设)单位验收结论	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
检查结论	项目专业技术负责人：  年 月 日		验收结论	监理工程师： (建设单位项目技术负责人)  年 月 日	

\_\_\_\_\_分部（子分部）工程质量验收记录  
质控（市政）表 C.0.179

工程名称				结构质式		
施工单位			技术部门负责人		质量部门负责人	
分包单位			分包单位负责人		分包技术负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定意见	监理（建设）单位验收结论		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
质量控制资料						
安全和功能检验（检测）报告						
观感质量验收						
验收意见						
验收单位	分包单位	项目经理：_____年 月 日				
	施工单位	项目经理：_____年 月 日				
	勘察单位	项目负责人：_____年 月 日				
	设计单位	项目负责人：_____年 月 日				
	监理（建设）单位	总监理工程师： （建设单位项目专业负责人）_____年 月 日				

## 工程质量事故报告

质控（市政）表 C. 0. 180

工程名称		工程地点		
事故部位				
死亡人数		重伤人数		轻伤人数
初步估计的直接经济损失（元）				
材料费	人工费	其它费	总计金额	
参建单位名称及项目负责人				
项目	建设单位	施工单位	监理单位	分包单位
单位名称				
项目负责人				
联系电话				
事故发生的简要经过				
事故的初步原因分析				
事故发生后采取的措施及事故控制情况				
事故对工程质量影响				
事故发生时间		报告时间		
事故报告单位		事故报告人		
联系电话		填表时间		



### 工程质量事故调查处理记录

质控（市政）表 C.0.181

工程名称		建设单位	
施工单位		项目经理	
监理单位		总 监	
设计单位		勘察单位	
发现时间		事故等级	事故部位
调查组名单 (含职务、职称)			
死亡人数		重伤人数	损失金额
事故报告编号		报告时间	
事故发生经过 和事故救援情况			
事故原因分析 和事故性质			
事故事故发生后 措施	上报时间		报送部门
	技术措施		
处理 意见	单位、责任人		
	技术措施		
事故造成 永久缺陷情况			
调查组长		填表人	
填表时间			

# 附录D 市政工程结构安全和主要使用功能检验资料用表

## 市政工程回弹弯沉试验报告

检验（市政）表 D.0.1

共      页 第      页

工程名称				报告编号			
委托单位				部 位			
见证单位				见证人/见证号			
汽车型号				后轴重	KN		
车轮对路面压力	左：	MPa	右：	MPa	试验日期		
天 气			气 温			报告日期	
序号	测 点 桩 号	左 轮		右 轮		路基类型	备注
		实测弯沉	离差值	实测弯沉	离差值		

转下页

接上页

共 页 第 页

序号	测点号	左 轮		右 轮		路基类型	备注	
		实测弯沉	离差值	实测弯沉	离差值			
$\Sigma L =$		n =		$\Sigma L =$		n =		
$\bar{L} =$		舍点离差 =		$\bar{L} =$		舍点离差 =		
S =				S =				
舍点指标	$\bar{L}$					备注： 该表回弹弯沉值所用单位：0.01mm		
	$\bar{S}$							
	$Z_0$							
	$K_1$							
	$L_0$							
	$L_R$							
检测仪器								
检测依据								
结 论								
声 明		报告未盖检测单位“检测报告专用章”无效。			地 址			

批准：\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_ 校对：\_\_\_\_\_ 试验：\_\_\_\_\_

### 无压力管道严密性试验记录

检验（市政）表 D.0.2

共 页 第 页

工程名称		试验日期	年 月 日			
施工单位						
起止井号	_____号井至_____号井段，带_____号井，井型号_____					
管道内径(mm)	管材种类	接口种类		试验段长度(m)		
试验段上游设计水头(m)	试验水头(m)			允许渗水量 [m <sup>3</sup> /(24h·km)]		
渗水量测定记录	次数	观测起始时间 $T_1$	观测结束时间 $T_2$	恒压时间 $T$ ( min )	恒压时间内补入的水量 $W$ (L)	实测渗水量 $q$ (L/(min·m))
	1					
	2					
	3					
	折合平均实测渗水量 [m <sup>3</sup> /(24h·km)]					
外观记录						
试验结论						
参加单位及人员	建设单位代表	专 业 监理工程师	施工项目 技术负责人	质检员		

--	--	--	--	--	--

**水池满水试验记录**

检验(市政)表 D.0.3

共 页 第 页

工程名称					
水池名称		施工单位			
水池结构		允许渗水量 (L/m <sup>2</sup> ·d)			
水池平面尺寸 (m×m)		水面面积 (m <sup>2</sup> )			
水深 (m)		湿润面积 (m <sup>2</sup> )			
测读记录	初读数	末读数	两次读数差		
测读时间 (年、月、日、时、分)					
水池水位 <i>E</i> (mm)					
蒸发水箱水位 <i>e</i> (mm)					
大气温度 (°C)					
水 温 (°C)					
实际渗水量	m <sup>3</sup> /d	L/m <sup>2</sup> ·d	占允许量的百分率 (%)		
试验结论:					
参加单位和人员	建设单位 代 表	专 业 监理工程师	施工项目 技术负责人	质检员	

--	--	--	--	--	--

**污泥消化池气密性试验记录**

检验（市政）表 D.0.4

共 页 第 页

工程名称			试验日期	年 月 日	
施工单位			池 号		
池体结构			设计允许值		
气室顶面直径 (m)			顶面面积 (m <sup>2</sup> )		
气室底面直径 (m)			底面面积 (m <sup>2</sup> )		
气室高度 (m)			气室体积 (m <sup>3</sup> )		
测读记录	初读数		末读数	两次读数差	
测读时间 年 月 日 时 分					
池内气压 (Pa)					
大气压力 (Pa)					
池内气温 $t$ (°C)					
池内水位 $E$ (mm)					
压力降 $\Delta P$ (Pa)					
压力降占试验压力 (%)					
试验结论:					
参加单位及人员	建设单位代表	专 业 监理工程师	施工项目 技术负责人	质检员	

--	--	--	--	--	--

压力管道水压试验记录

检验(市政)表 D.0.5

共 页 第 页

工程名称					试验日期	年 月 日		
施工单位								
桩号及地段								
管径 (mm)	管材	接口种类			试验段长度 (m)			
工作压力 (MPa)	试验压力 (MPa)	15 分钟降压值 (MPa)			允许渗水量 [L/(min·km)]			
试 验 方 法	注 水 法	次数	达到试验压力的时间 $t_1$	恒压结束时间 $t_2$	恒压时间 $T$ (min)	恒压时间内注入的水量 $W$ (L)	实测渗水量 $Q$ (L/min·m)	
		1						
		2						
		3						
		折合平均渗水量						L/(min·km)
	放 水 法	次数	由试验压力降压 0.1MPa 的时间 $T_1$ (min)	由试验压力放水下降 0.1 MPa 的时间 $T_2$ (min)	由试验压力放水下降 0.1 Mpa 的放水量 $W$ (L)	渗水量 $q$ (L/min)		
		1						
		2						
		3						
		折合平均渗水量						L/(min·km)
外 观								
试验结论		强度试验		严密性试验				

参加单位 及人员	建设单位代表	专业 监理工程师	施工项目 技术负责人	质检员	



## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应按……执行”或“应符合……的规定(要求)”。

福建省工程建设地方标准

# 市政工程施工技术文件管理规程

DBJ/T 13-135-2011

住房和城乡建设部备案号：J 11820-2011

## 条文说明

## 制 订 说 明

《市政工程施工技术文件管理规程(城镇道路、城市桥梁、给排水构筑物及管道工程)》  
DBJ/T 13-135-2011 经福建省住房和城乡建设厅 2011 年 3 月 7 日以闽建科[2011]11 号文批  
准发布, 并经住房和城乡建设部 2011 年 3 月 23 日以建标备[2011] 43 号文批准备案。

为便于广大市政工程设计、施工、监理、质量监督等人员在使用本规程时能正确理解  
和执行条文规定, 《市政工程施工技术文件管理规程(城镇道路、城市桥梁、给排水构筑  
物及管道工程)》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、  
依据以及执行中须注意的有关事项进行了说明。但是, 本条文说明不具备与标准正文同等  
的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

# 目 次

1	总 则.....	324
2	术 语.....	325
3	基本规定.....	326
4	市政工程质量控制资料.....	327
4.1	图纸会审、设计变更和工程洽商记录.....	327
4.2	施工组织设计.....	错误! 未定义书签。
4.3	专项施工方案.....	327
4.4	技术交底记录.....	327
4.5	测量复核及预检工程检查记录.....	328
4.6	原材料出厂合格证及进场检验报告.....	328
4.7	成品、半成品、构配件、设备出厂合格证及进场检验报告.....	330
4.8	施工检验报告及见证检测报告.....	332
4.9	施工记录.....	337
4.10	隐蔽工程检查验收记录.....	340
4.11	工程质量验收资料.....	340
4.12	质量事故报告及处理记录.....	341
5	市政工程结构安全和重要使用功能检验资料.....	342
5.1	道路弯沉试验.....	342
5.2	污水管道闭水试验.....	342
5.3	水池满水试验.....	342
5.4	消化池气密性试验.....	342
5.5	压力管道水压试验.....	342
5.6	混凝土结构实体检验.....	343
5.7	桥梁结构荷载试验.....	344
6	市政工程竣工文件.....	345
6.1	工程竣工报告.....	345
6.2	竣工图.....	345
6.3	竣工验收.....	345
6.4	施工技术文件的立卷和归档.....	345

# 1 总 则

- 1.0.1 本条规定了本规程编制的目的。
- 1.0.2 本条规定了本规程所适用的市政工程范围。

## 2 术 语

本章提出了本标准常用的13个术语，以便使用更方便、表达意思更一致。这些术语主要在本规程范围内使用，在其他地方仅供参考。

### 3 基本规定

**3.0.2** 本条规定市政工程参建各方应协助做好施工技术文件的归档整理工作。

**3.0.4** 市政工程的施工现场质量管理检查记录主要是考核施工单位对施工现场质量管理的综合水平，如项目多，表中空格不够，可增添附页。该表由施工单位填写，总监理工程师或建设单位项目负责人进行检查，并填写检查结论，归入本规程的施工准备文件。

施工现场质量管理检查记录中序号 1、2、4、9、11 制度类项目，填写内容可将制度名称或编号填入，并将原件或复印件作为附页供检查；序号 3 项目的填写内容，指本工程中需持上岗证操作的工种；序号 5、6 项目的填写内容，将图审批号和勘察资料编号列入即可；序号 7 项目的填写内容，可将施工组织设计或施工方案附后，文件封面写明编制单位、审核及批准部门和批准人；序号 8 项目填写内容是本工程所采用的施工技术标准，如企业标准、企业工法或省、部，国家级标准及工法的编号和名称；序号 10 的项目填写内容是指本工程现场的搅拌站及计量设施情况。

**3.0.6** 市政工程的单位（子单位）工程质量竣工验收记录中，综合验收是在该表前四项内容均验收符合要求后进行的验收，并由总监理工程师（或建设单位项目负责人）组织现场观感质量检查。

表 B.0.1-1 验收记录由施工单位填写，验收结论由监理（或建设）单位组织验收后填写。综合验收结论由参加验收各方共同商定，建设单位填写，应对工程质量是否符合设计和规范要求及总体质量水平做出评价。

表 B.0.1-2 在施工单位自检的基础上，经监理（或建设）单位逐项细致、认真地对照核查，提出核查意见交总监理工程师（或建设单位项目负责人）审核，由总监理工程师（或建设单位项目负责人）填写核查结论。核查时要对照本规程相应项，逐项核查是否符合本规程的核定原则，核查的项、数是否符合本规程的规定。

表 B.0.1-3 在施工单位自检的基础上，经监理（或建设）单位逐项对照核查，提出核查意见，交总监理工程师（或建设单位项目负责人）审核后，由总监理工程师（或建设单位项目负责人）填写核查结论；主要功能抽查部分，由项目验收组成员商定抽查项目进行资料抽查，有疑议时可对实物局部（或全部）进行现场实测，并由验收组填写抽查结论。主要功能的抽查项目可在设计图中明确，也可由验收组各方事前研究确定；抽查项目方式，即查看资料或实物检测可在组织验收前商定。抽查项目的抽查结论由验收组商定后，建设单位负责提出书面材料，经验收组各方代表签证后作为该表附页归档。

表 B.0.1-4 在施工单位自检基础上，由总监理工程师（或建设单位项目负责人）组织抽查。

**3.0.12** 市政工程的单位（子单位）工程竣工时，施工文件组卷的原则和方法可参照《建设文件归档整理规范》GB / T50328—2001 要求组卷。

## 4 市政工程质量控制资料

### 4.1 图纸会审、设计变更和工程洽商记录

4.1.1 本条规定了图纸会审、设计变更和工程洽商记录的基本要求和内容。

1 图纸会审应由建设单位组织。由于监理单位对设计单位没有约束力，由监理单位组织会议不妥。施工单位、监理单位的其他人员亦可参会。纯设计技术问题由设计单位负责解答，涉及投资额增加等非纯设计技术问题由建设单位负责解答。

2 设计变更通知单是在工程实施过程中，设计单位针对工程实施的实际情况和建设单位的要求对施工图设计文件进行修改和补充。由于工程设计变更，特别是重大设计变更对工程的质量安全、造价和工期会造成较大的影响，因此，工程施工中应予以认真对待。本条文根据工程实践，对设计变更的程序、变更内容的审查以及签字、签章的要求作了一般规定。

3 工程洽商记录是在工程施工过程中，工程参建各方对施工中存在的问题进行洽商，取得共识，并要求施工单位按照各方洽商的一致意见进行施工。

4.1.2 本条规定了图纸会审、设计变更和工程洽商记录的核查办法。设计变更通知单的核查，重点是对设计变更的依据、变更的内容、变更程序以及变更单上有关责任单位和责任人的签字、签章情况进行核查。特别是涉及地基基础、主体结构以及重要使用功能的变更，应按规定报送原施工图审查机构进行审查，且不得违反工程建设标准强制性条文。

4.1.3 本条规定了图纸会审、设计变更和工程洽商记录的核定原则。

### 4.2 施工组织设计

4.2.1 本条规定了施工组织设计的基本内容和要求。施工组织设计是项目管理的纲领性文件，目前市政工程施工经常出现文件与实际“两张皮”现象，因此强调必须由项目的执行者即项目经理亲自主持编写；同时为加强施工企业的技术管理力度，要求必须经过内部会审并由企业技术负责人审批。

本条第3款强调总监理工程师审查确认权，强调工程项目在施工过程中发生变更时，施工单位应对相应的内容进行修改，并按照本条款规定的顺序办理变更审批手续。对于未实行监理制的工程，总监理工程师审查确认权由建设单位技术负责人执行。

### 4.3 专项施工方案

4.3.1 本条规定专项施工方案的基本要求和内容。专项施工方案是指以重点、难点分部（分项）专项工程为对象编制的施工技术与组织方案，用以具体指导其施工过程。目前除建质[2009]87号《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》外，无其它规范与文件对编制对象有所规定，因此在该办法之外，监理单位可以根据实际情况，要求施工单位编制专项施工



方案做为施工组织设计的补充与细化。

#### 4.4 技术交底记录

**4.4.1** 本条规定了技术交底记录的基本内容和要求。施工技术交底是施工单位将设计要求与施工技术要求逐级交代、逐级贯彻的过程，其目的是为了使各级施工人员对工程及技术要求做到心中有数，以便能采用合理的工序、科学的工艺进行施工作业。施工组织设计交底的对象是项目部主要管理人员，其目的是明确工程的总体要求，包括工程概况，施工总体部署与施工进度计划，关键工序、特殊工序以及主要施工方法，质量目标、以及执行的标准规范，重大危险源与污染源等。分部分项工程技术交底对象是专业工长、班组长及操作人员，其目的是让具体操作人员明确做什么、怎么做，包括施工部位质量标准，施工工序及施工作业条件，使用的材料及机具，施工方法等。

#### 4.5 测量复核及预检工程检查记录

**4.5.1** 本条规定了测量复核记录的基本要求和内容。对于一些特殊工程，只要不影响工程的实施，不影响工程质量及工程保修和事后工程档案查阅，则建设单位可决定是否需要进行交桩和复核。例如：对于旧城改造、翻修等工程，其施工范围能在施工现场明确确认且不改变原有工程的形状和位置，建设单位视工程的实际情况未进行交桩时，则无需复核；交桩点复核涉及导线的须填导线点复测记录和测量复核记录，填测量复核记录的目的在于体现导线点位置示意图，对于测量复核记录表格中的原施测人由于是交桩单位人员在交桩记录中已体现，测量复核记录中可不用签字。交桩点复核涉及水准点的须填水准点复测记录，此水准点复测记录表格中的原施测人可不用签字。

**4.5.2** 本条对预检记录的基本要求和内容进行了规定。预检，是工程项目或分项、分部工程在未施工前所进行的预先检查，是保证工程质量，防止可能发生差错造成重大质量事故的重要措施，因而应予以重视。

#### 4.6 原材料出厂合格证及进场检验报告

**4.6.1** 本条规定了水泥出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。水泥取样方法为：散装水泥取样必须在散装车上，以一辆次为一取样点，每点取样不少于 1kg，累积留样不得少于 12kg，袋装水泥可以 20 个以上不同部位取等量样品，总量至少 12kg。

**4.6.4** 本条规定了钢材出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。钢材力学性能检验时，如某一项检验结果不符合标准要求，则应根据不同种类钢材的抽样方法从同批钢材中再取双倍数量的试件重做该项目的检验，如仍不合格，则该批钢材即为不合格，不得用于工程，不合格品的钢材必须有处理情况说明，并应归档备查。

对有抗震设防要求的框架结构，其纵向受力钢筋的强度应满足设计要求；当设计无具体

要求时,对一、二级抗震等级的框架结构,纵向受力钢筋检验所得的强度实测值应符合下列规定:

- 1 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25。
- 2 钢筋的屈服强度实测值与钢筋的强度标准值的比值不应大于 1.3。

钢材进场后的抽样检验的批量应符合下列规定:

- 1 钢筋混凝土用热轧带肋钢筋、热轧光圆钢筋、余热处理钢筋以同一牌号、同一炉罐号、同一规格不大于 60t 为一批。
- 2 钢结构工程用碳素结构钢、低合金高强度结构钢以同一牌号、同一炉罐号、同一等级、同一品种、同一尺寸、同一交货状态的钢材不大于 60t 为一批。
- 3 预应力混凝土用钢丝及预应力混凝土用钢绞线以同一牌号、同一规格、同一生产工艺不大于 60t 为一批。
- 4 钢绞线、钢丝束无粘结预应力筋以同一钢号、同一规格、同一生产制度生产的钢绞线、钢丝束不大于 30t 为一批。
- 5 冷轧带肋钢筋以同一牌号、同一规格和同一级别不大于 50t 为一批。直条成捆供应的 LL500 级钢筋,每捆应由同一炉罐号且不大于 500kg 组成。
- 6 其它建筑用钢材按现行国家标准或行业标准的规定进行组批。

**4.6.7** 本条规定了预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管检验报告的基本要求和内容。无粘结预应力筋系指带有专用防腐油脂涂料层和外包层的无粘结预应力筋。

- 1 无粘结预应力筋锚具的静载锚固性能,应同时符合下列要求:

$\eta_a \geq 0.95$ , 且  $\epsilon_{apu} \geq 2.0\%$ 。其中:  $\eta_a$  为预应力筋锚具组装件静载检验测得的锚具效率系数;  $\epsilon_{apu}$  为预应力锚具组装件达到实测极限拉力时的总应变。

锚具组装件的零件材料应按设计图纸的规定采用,并应有化学成分和力学性能合格证。无合格证时,应按国家标准进行质量检验。

- 2 预应力筋锚具系统的质量检验和合格验收应符合国家现行标准《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85-2002 和《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2007 的规定。

- 3 预应力筋锚具、夹具和连接器应有出厂合格证,进场后应按批抽样检验,检验项目为:外观、硬度、静载锚固性能。

- 4 预应力混凝土用金属螺旋管应有出厂合格证,进场后应按批抽样检验,检验项目为外观、尺寸、径向刚度性能和抗渗漏性能,并提供检验单,其指标应符合国家现行行业标准《预应力混凝土用金属螺旋管》JG/T 3013。

- 5 《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85-2002 规定:锚固多根预应力钢材的锚具、夹具以同种材料、同一生产工艺一次不超过 1000 套组为一验收批;锚固

单根预应力钢材的锚具、夹具不超过 2000 套组为一验收批；连接器以不超过 500 套组成一验收批。考虑到工程实际不足上述套组时以同一单位工程为一检验批。外观检查抽取 10%，且不少于 10 套。对其中有硬度要求的零件，硬度检验抽取 5%，且不少于 5 套。静载锚固能力检验抽取 3 套试件的锚具、夹具或连接器。

6 《预应力混凝土用金属螺旋管》JG/T 3013 标准规定：预应力混凝土用金属螺旋管每半年或累计 50000m 生产量为一批，考虑到进场检验尚无规定，为保证工程质量进场检验批为：每座桥梁累计 20000m 用量为一批，不足 20000m 用量亦按一批计，取样数量 3 根；主要检验指标为：集中荷载下的径向刚度，集中荷载作用后抗渗漏，弯曲后抗渗漏。

**4.6.10** 本条对砖、砌块出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容进行了规定。砖检验报告应根据有关规定内容填写，对一些主要的检验指标不得缺检、遗漏。检验方法应符合国家标准《砌墙砖试验方法》GB 2542 规定。加气混凝土砌块检验方法应符合国家标准《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969 规定。

**4.6.13** 本条规定了外加剂出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。

混凝土外加剂、泵送剂以同厂家、同品种一次供应 10t 为一批，不足 10t 按一批进行检验，每一批取样量不少于 0.2t 水泥所需用的外加剂量，同批号的产品必须混合均匀。

砂浆、水泥混凝土防水剂以同厂家、同品种一次供应 50t 为一批，不足 50t 按一批进行检验，每一批号取样量不少于 0.2t 水泥所需用的外加剂，同一批号的产品必须混合均匀。

水泥混凝土膨胀剂以同厂家、同品种一次供应 50t 为一批，不足 50t 按一批进行检验。袋装和散装膨胀剂应分别进行编号、取样。每一编号为一取样单位，取样方法按《水泥取样方法》GB / T12573 进行。取样应具有代表性，可连续取，也可从 20 个以上不同部位取等量样品，总量不小于 10kg。

**4.6.16** 本条规定掺合料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。每批粉煤灰必须按《粉煤灰在混凝土和砂水中应用技术规程》JGJ28 中第 2 章要求，检验细度、烧失量和需水量比，检验后符合《粉煤灰在混凝土和砂水中应用技术规程》JGJ28 规程有关要求者为合格品。

**4.6.25** 本条规定沥青混合料用粗、细集料进场检验报告的基本要求和内容。沥青混合料中粗、细集料是以粒径 2.36mm 为分界，粒径大于 2.36mm 为粗集料，小于 2.36mm 为细集料。沥青路面集料的粒径选择和筛分是以方孔筛为准。当生产的粗集料不符合规格要求，但与其他材料配合后的级配符合各类沥青面层的矿料使用要求时，亦可使用。

**4.6.28** 本条规定沥青、改性沥青出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。沥青材料性能在《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 第 8.1.7 条中已作规定，检验方法按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTJ052-2000 执行。

#### **4.7 成品、半成品、构配件、设备出厂合格证及进场检验报告**

**4.7.1** 本条规定混凝土和钢筋混凝土排水管出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。排水工程用混凝土排水管、钢筋混凝土排水管外观质量、尺寸、抗压强度、内水压力和外压荷载及结论均应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009 的要求，检验方法应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》GB/T16752-1997 规定。

**4.7.7** 本条规定铸铁管出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。连续铸铁管取样检验主要检验铸铁管材质及力学性能、水压试验、气密性试验等主要检验指标，如要求进行化学分析时，应在正常连续生产时，每 4h 取一次样；不足 4h 取一次，在改变炉料时，应重新进行化学分析。化学成分不合格，可在试样所代表的该批铸铁管管体上取样复验，参照标准的 GB/T 223.61 和 GB/T223.68 进行化学成分分析，若复验结果仍不合格，则该批铸铁应予判废。

**4.7.16** 本条规定用于市政桥梁工程的桥梁支座使用前必须按规定见证取样送检，目的是强化桥梁支座的重要性。

**4.7.19** 本条规定检查井盖使用前必须按规定见证取样送检，主要是从路面检查井盖的使用安全要求出发。

**4.7.25** 本条规定土工合成材料出厂检验报告及进场检验报告的基本要求和内容。土工合成材料涉及到的现行标准主要有：《土工合成材料 塑料土工格栅》GB/T 17689-2008、《交通工程土工合成材料 土工格栅》JT/T 480-2002、《土工合成材料 非织造布复合土工膜》GB/T 17642-2008、《公路工程土工合成材料 土工膜》JT/T 518-2004、《土工合成材料 长丝机织土工布》GB/T 17640-2008、《公路工程土工合成材料 无纺土工织物》JT/T 667-2006、《公路工程土工合成材料 塑料排水板（带）》JT/T 521-2004。

各类土工合成材的外观质量检查，要求全部指标达到标准规定时，即为合格。如有一项指标达不到要求，应在复检产品中加倍取样复检，复检全部达到标准规定时可判为复检合格，如仍有一项指标不合格，则判定该批产品外观质量不合格。

各类土工合成材料物理性能检验时，如有一项指标不符合标准要求，应在受检产品中加倍取样进行该项目的复检，达到指标要求时，该批产品为物理性能合格，如仍有一个试样不合格，则判定该批产品物理性能不合格，不合格品不得用于工程。

**4.7.28** 本条规定桥梁钢结构原材料及成品出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。钢结构工程所采用的钢材，应提供出厂合格证，并应符合设计要求及《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的要求。当对钢材的质量有疑义时，应按国家现行有关标准的规定进行抽样检验。钢结构的主要型式有轻钢结构、型钢混凝土组合结构、网架结构、悬索、斜张拉结构和桅杆结构等。

**4.7.32** 本条规定桥梁钢结构焊接工程出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容。设计要求全焊透的一、二级焊缝应采用超声波探伤进行内部缺陷的检验，超声波探伤不能对缺陷作出判断时，应采用射线探伤，其内部缺陷分级及探伤方法应符合《钢焊缝手工超声波探伤

方法和探伤结果分级法》GB 11345 的规定，焊缝超声波探伤范围和检验等级要求还应同时满足《铁路钢桥制造规范》TB10212 附录 E 的规定和表 4.4.31-2 的规定即：距离-波幅曲线灵敏度及缺陷等级评定。

《金属熔化焊焊接接头射线照相》GB /T3323-2005 标准的规定。一级、二级焊缝的质量等级及缺陷分级应符合下表 4.4.32 的规定。射线透照技术等级采用 B 级（优化级），焊缝内部质量应达到 II 级，缺陷评定还应符合《铁路钢桥制造规范》TB10212 附录 F 的规定。

**表 4.4.32 一、二级焊缝质量等级及缺陷分级**

焊缝质量等级		一级	二级
内部缺陷 超声波探伤	评定等级	II	III
	检验等级	B 级	B 级
	探伤比例	100%	20%
内部缺陷 射线探伤	评定等级	II	III
	检验等级	AB 级	AB 级
	探伤比例	100%	20%

检验等级分为 A、B、C 三级，检验完善程度和检验工作的难度系数按 A、B、C 顺序逐级增高。

A 级检验采用一种角度的探头在焊缝的单面单侧进行检验，只对允许扫查到的焊缝截面进行探测。B 级检验原则上采用一种角度探头在焊缝的单面双侧进行检验，对整个焊缝截面进行探测。受几何条件的限制可在焊缝的双面单侧采用两种角度的探头进行检验，条件允许时应做横向缺陷的检验。C 级检验至少要求采用两种角度探头在焊缝的单面双侧进行检验，同时要做两个扫查方向和两种角度探头的横向缺陷检验。

#### 4.8 施工检验报告及见证检测报告

**4.8.1** 本条是根据建设部《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》的通知（建[2002]211 号）和省建设厅闽建建〔2000〕60 号文件要求作出规定。凡我省行政区域内的建设工程使用的原材料、半成品材料及现场制作的砼、砂浆试块，钢筋连接试件，土工试验等项目的检测，实行见证取样送检制度，施工单位取样送样员必须在见证人员旁站下取样并封样送检，加盖见证人员证章，未封样的试样应在见证人员伴送下送检。

**4.8.4** 本条规定压实度检验报告的基本要求和内容。《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 规定路基土方压实度应符合表 4.8.4 要求。

**4.8.13** 本条规定混凝土试件抗压强度检验报告的基本要求和内容。现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002、《公路桥涵施工技术规范》JTJ041-2000、《城镇道路工程施工质量验收规范》CJJ1-2008、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 和《锚杆喷射砼支护技术规范》GB50086-2001 对试件取样与留置均有规定。对于喷射混凝土强度检查试件的制作方法有喷大板切割法和凿方切割法两种方法。

**喷大板切割法：**在施工的同时，将混凝土喷射在 450mm×350 mm×120 mm（可制成 6 块）

或 450 mm×200mm×120mm（可制成 3 块）的模型内，当混凝土达到一定强度后，加工成 100 mm×100mm×100mm 的立方体试块，在标准条件养护至 28d 进行试验（精确到 0.1MPa）。

**表 4.8.4 路基土方（砂）压实度标准**

序号	项 目			压实度 (%)	检查频率		检验方法	
					范围	点数		
1	路床以下深度 (cm)	填方	0-30	快速路和主干路	95	1000 m <sup>2</sup>	每层一组 (三点)	用环刀法检验
				次干路	93			
				支路及其他小路	90			
2		80-150	快速路和主干路	93				
			次干路	90				
			支路及其他小路	90				
3		>150	快速路和主干路	90				
			次干路	90				
			支路	87				
4	挖方	0-30	快速路和主干路	95				
			次干路	93				
			支路及其他小路	90				

注：表中的压实度以重型击实标准求得最大实度为 100%；

凿方切割法：在具有一定强度的支护上，用凿岩机密排钻孔，取出长约 350mm、宽约 150 mm 的混凝土块，加工成 100mm×100mm×100mm 的立方体试块，在标准条件下养护至 28d 进行试验（精确到 0.1MPa）。

**4.8.16** 本条规定引自福建省地方标准《预拌混凝土生产施工技术规范》DBJ13-42-2002 第 4.2.6 条。

依照《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》GB/T50082-2009，抗渗试件一般养护至 28 天龄期进行试验，如有特殊要求，可在其它龄期进行。由于抗渗试验周期较长，原国家标准《地下防水工程施工及验收规范》GBJ208 第 2.2.11 条规定，试件养护期不少于 28 天，不超过 90 天。现行标准中取消了这条规定，但考虑到实际状况，本条仍对试件的龄期作了不少于 28 天，不超过 90 天的规定。

**4.8.19** 本条规定混凝土试件弯拉试验报告的基本要求和内容。水泥混凝土抗弯拉强度试验方法可用中梁法式劈裂法。

1 混凝土抗弯拉强度试验按《普通混凝土力学性能试验方法》GB/T50081-2002；抗折强度测定值的计算及异常数据取舍原则同混凝土抗压强度。采用 100mm×100mm×400mm 非标准件时，在三分点加荷的试验方法同标准件，但所取得的抗弯拉强度值应乘以尺寸换算得数 0.85。

2 混凝土抗弯拉强度试件为直角棱柱体小梁，标准试件尺寸为 150mm×150mm×550mm，集料粒径不大于 40mm，如确有必要，允许采用 100mm×100mm×400mm 试件，集料粒径应不大于 30mm。

3 混凝土抗弯拉强度应按批进行检验评定，每一个验收批应由强度等级相同，龄期相

同及生产工艺和配合比基本相同的混凝土组成，评定按《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2004。

4 水泥混凝土抗弯拉强度试件为直角棱柱体小梁，标准试件尺寸为  $150 \times 150 \times 550\text{mm}$ ，集料粒径不大于  $40\text{mm}$ ，如确有必要，允许采用  $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 400\text{mm}$  试件，集料粒径应不大于  $30\text{mm}$ 。

5 水泥混凝土抗弯拉强度试件应取同龄期者为的一组，每组为同条件制作和养护的试件。

6 水泥混凝土抗弯拉强度试验按《普通混凝土力学性能试验方法》GB/T50081；水泥混凝土抗弯拉强度测定值的计算及异常数据取舍原则同水泥混凝土抗压强度。

7 采用  $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 400\text{mm}$  非标准件时，在三分点加荷的试验方法同标准件，但所取得的抗弯拉强度值应乘以尺寸换算系数  $0.85$ 。

**4.8.22** 本条规定水泥混凝土路面取芯（劈裂）检验报告的基本要求和内容。劈裂试验和轴心抗压试验方法和计算结果在《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30-2005 已有明确规定。

**4.8.34** 本条规定钢筋机械连接检验报告的基本要求和内容。机械连接接头型式检验的试验方法可按《钢筋机械连接技术规程》JGJ107 的规程中附录 A 中的规定进行。

**4.8.37** 沥青混合料改性沥青混合料的配合比设计，应遵循《城镇沥青路面施工技术规程》DBJ13-98-2008 和《沥青混合料配合比设计规程》DBJ13-69-2005 关于热拌沥青混合料配合比设计的目标配合比、生产配合比及试拌试铺验证的三个阶段来确定矿料级配及最佳沥青用量。

沥青碎石混合料的配合比设计应根据实践经验和马歇尔试验的结果，经过试拌试铺论证确定。经设计确定的标准配合比在施工过程中不得随意变更。生产过程中，如遇进场材料发生变化并经检测沥青混合料的矿料级配、马歇尔技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对稳定，必须重新进行配合比设计。

矿质混合料配合组成设计的目的，是选配一个具有足够密度、并且有较高内摩阻力的矿质混合料。可以根据级配理论，计算出需要的矿质混合料的级配范围；但是为了应用已有的研究成果和实践经验，通常是采用规范推荐的矿质混合料级配范围来确定。

组成材料的原始数据测定根据现场取样，对粗集料、细集料的矿粉进行筛析试验，按筛析结果分别绘出各组材料的筛分曲线。同时并测出各组成材料相对密度，以供计算物理常数备用。

改性沥青混合料的配合比设计，经确定合适的改性沥青用量和矿料级配；马歇尔试验结果应符合《城镇沥青路面施工技术规程》DBJ13-98-2008 表 7.3.3-1~3 规定，但试验温度相应提高  $10^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 。对于橡胶类及热塑性橡胶类改性沥青混合料，其流值放宽到  $2\text{mm} \sim 5\text{mm}$ 。必要时，经试验研究，可以对马歇尔试验技术要求进行调整。

改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）使用的粗集料应采用破碎石料，细集料宜采用破碎人工砂，填料不应含有有机物质，稳定剂可采有木质素纤维、矿物纤维或聚合物纤维。采用马歇尔试验法进行设计的马歇尔稳定宜大于 6KN，流值宜为 2mm~5mm，空隙率应为 2%~4%，矿料间隙率不小于 17%。经马歇尔试验确定的结合料用量宜采用《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTJ052—2000）中的“谢伦堡沥青析漏试验”及“肯塔堡沥青混合料飞散试验”方法进行检验；如检验不合格，应调整结合料用量中重新进行混合料设计。

**4.8.40** 本条规定沥青、改性沥青混合料检测报告的基本要求和内容。沥青混合料检测按设计要求，检验方法采用《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTJ052—2000，热拌沥青混合料各项技术指标见《城镇沥青路面施工技术规程》DBJ13-98-2008 中表 7.3.3-1~3 规定。

在进行沥青混合料质量检验或进行物理力学性质试验时，由于采集的热拌混合料试样温度下降或衡释沥青溶剂挥发结成硬块已不符合试验要求时，宜用微波炉或烘箱适当加热重塑，且只容许加热一次，不得重复加热。不得用电炉或燃气炉明火局部加热。用微波炉加热沥青混合料时不得使用金属容器和带有金属的物件，对沥青混合料加热的温度以达到符合压实温度要求为度，控制最短的加热时间，通常用烘箱加热时不宜超过 4h，用工业微波炉加热约（5~10）min。

**4.8.49** 本条规定地基承载力检验报告的基本要求和内容。地基处理是为提高地基承载力，改善其变形性质或渗透性质而采取的人工处理地基的方法。《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2002 规定，地基承载力特征值由静荷试验测定的地基土压力变形曲线线性变形段内规定的变形所对应的压力值，其最大值为比例界限值。检测数量每 200 m<sup>2</sup>左右布置 1 个点，且每一单体工程不应少于 3 点。

**4.8.52** 本条规定静力触探检测报告的基本要求和内容。处理后的地基与复合地基的加固效果，可采用静力触探试验进行加固前后的对比检验。

**4.8.55** 本条规定标准贯入检测报告的基本要求和内容。处理后的地基与复合地基的加固效果，也可采用标准贯入试验进行检验。标准贯入试验资料还可判断砂土、粉土、粘性土的物理状态，可用于评价土的强度、变形参数、地基承载力、单桩承载力和成桩的可能性等。

**4.8.58** 十字板剪切试验可用于确定地基承载力、单桩承载力，计算边坡稳定，判定软粘性土的固结历史。

**4.8.64** 《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2002 规定受检桩的混凝土龄期达到 28d 或预留同条件养护试块强度达到设计强度，且不应少于下表规定的时间。混凝土是一种与龄期相关的材料，其强度随时间增加而增加。静载试验在桩身产生的应力水平高，若桩身混凝土强度低，有可能引起桩身损伤或破坏。而桩在施工过程中不可避免地扰动桩周土，降低土体强度，



引起桩的承载力下降，以高灵敏度饱和粘性土中的摩擦桩最明显。随着休止时间的增加，土体重新固结，土体强度逐渐恢复提高，桩的承载力也逐渐增加。因此，对于静载试验承载力检测，应同时满足地基土休止时间和桩身混凝土龄期（或设计强度）双重规定。

土的种类		休止时间 (d)
砂 土		7
粉 土		10
粉性土	非饱和	15
	饱 和	25

**4.8.70** 单桩水平静载试验方法适用于桩顶自由时的单桩水平静载试验。此外，还有带承台桩的水平静载试验，桩顶不能自由转动的不同的约束条件及桩顶施加垂直荷载等试验，这一切都可根据设计的特殊要求给予满足，并参考本方法进行。

桩的抗弯能力取决于桩和土的力学性能、桩的自由长度、抗弯刚度、桩宽、桩顶约束等因素。试验条件应尽可能和实际工作条件接近，将各种影响降低到最小的程度，使试验成果能尽量反映工程桩的实际情况。通常情况下，试验条件很难做到和工程桩的情况完全一致，此时应通过试验桩测得桩周土的地基反力特性，即地基土的水平抗力系数，这反映了桩在不同深度处桩侧抗力和水平位移之间的关系，可视为土的固有特性。根据实际工程桩的情况（如不同桩顶约束、不同自由长度），用它确定土抗力大小，进而计算单桩水平承载力。因此，通过试验求得地基土的水平抗力系数具有更实际、更普遍的意义。

**4.8.73** 钻芯法是检测冲钻孔、人工挖孔等现浇混凝土灌注桩成桩质量的一种有效手段，不受场地条件的限制，特别适用于大直径混凝土灌注桩的成桩质量检测。受检桩长径比较大时，成孔的垂直度和钻芯孔的垂直度很难控制，钻芯孔容易偏离桩身，故要求受检桩桩径不宜小于 800 mm，长径比不宜大于 30。

**4.8.76** 低应变法对桩身缺陷程度只作定性判定，还不能达到精确定量的程度。对于桩身不同类型的缺陷，低应变测试信号中主要反映出桩身阻抗减少的信号，缺陷性质往往较难区分。本条规定低应变法不适用于桥梁灌注桩就是基于这种考虑。

市政桥梁基础的基桩应 100%进行低应变动测，系按天津地方标准《基桩检测技术规程》DB-29-38J10198-2002 的条文规定。

**4.8.82** 基桩声波透射法是利用声波的透射原理对桩身混凝土介质状况进行检测，因此仅适用于在灌注桩的成型过程中已经预埋了两根或两根以上声测管的基桩。端承型大直径混凝土灌注桩一般设计承载力高，桩身质量是控制承载力的主要因素。随着桩径的增大，尺寸效应对低应变法的影响加剧，采用声波透射法就较合适。故本条规定当设计无要求时，对端承型大直径混凝土灌注桩的桩身完整性检测应采用声波透射法；对桥梁混凝土灌注桩基础应 100%进行声波透射法检测。

声波透射法对桩身完整性类别判定，可按表 4.8.82 规定进行综合判定。

表 4.8.82 声波透射法桩身完整性类别判定表

类别	分类原则	特征
I 类桩	桩身完整	各检测剖面的声字参数均无异常，无声速低于低限值异常
II 类桩	桩身有轻微缺陷，不会影响桩身结构承载力的正常发挥	某一检测剖面个别测点的声字参数出现异常，无声速低于低限值异常
III 类桩	桩身有明显缺陷，对桩身结构承载力有影响	某一检测剖面连续多个测点的声字参数出现异常；两个或两个以上检测剖面在同一深度测点的声字参数出现异常；局部混凝土声速出现低于低限值异常
IV 类桩	桩身存在严重缺陷	某一检测剖面连续多个测点的声字参数出现明显异常；两个或两个以上检测剖面在同一深度测点的声字参数出现明显异常；桩身混凝土声速出现普遍低于低限值异常或无法检测首波或声波接收信号严重畸变

4.8.85 本条规定边坡工程监测报告的基本要求和内容。边坡监测项目是根据《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 规定结合安全等级而确定。

4.8.88 本条规定回弹法检测混凝土强度报告的基本要求和内容。检测构件的混凝土强度有两类方法，一类是逐个检测被测构件，另一类是抽样检测。

逐个检测方法主要用于对混凝土强度质量有怀疑的独立结构或有明显质量问题的构件。抽样检测主要用于在相同的生产工艺条件下，强度等级相同、原材料和配合比基本一致且龄期相近的混凝土构件。被检测的试样应随机抽取不少于同类构件总数的 30%，还要求测区总数不少于 100 个。

行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》(JGJ/T23-2001) 规定，取一个构件混凝土作为评定混凝土强度的最小单元，至少取 10 个测区。但对长度小于 3m，高度低于 0.6m 的构件，其测区数量可适当减少，但不应少于 5 个。测区的大小以能容纳 16 个回弹测点为宜。

4.8.91 结构混凝土强度的综合法检测，就是采用两种或两种以上的单一方法或参数（力学的、物理的或声学的等）联合测试混凝土强度的方法。由于综合法比单一法测试误差小、适用范围广，具有减少混凝土龄期和含水率的影响、可以弥补相互间的不足和提高测试精度等特点，因此在混凝土的质量控制与检测中的应用越来越多。

4.8.94 钢筋保护层厚度检验的相关规定是根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《混凝土中钢筋检测技术规程》JGJ/T 152 相关要求，检查数量是根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204。

#### 4.9 施工记录

4.9.4 本条规定桩基施工记录的基本要求和内容。根据 JTJ041-2000《公路桥涵施工技术

规范》规定，泥浆性能指标包括相对密度、粘度、含砂率、胶体率、失水率、泥皮厚度、静切力、酸碱度等。泥浆的选择应根据工程地质情况、孔位、钻机性能、泥浆材料等条件确定。无特定要求时，应检测相对密度与粘度；对于大直径桩应检测相对密度、粘度、含砂率与胶体率，且其清孔后的指标应满足：相对密度 1.03-1.10，粘度 17-20Pa. s，含砂率<2%，胶体率>98%。

虽然钻孔桩成孔质量检查反映在记录上仅仅是一份表格，但它实际上是由成孔、孔身质量检查、钢筋制安及检查等一系列前后衔接的作业与检查组成，它反映的应是一个过程而非结果，因此不得在灌注前才进行一次性的检查。

钻孔桩成孔后，施工单位报请安装钢筋笼骨架前，应先会同监理进行成孔质量检查并记录。孔身质量经检查符合规范要求后方可安装、焊接钢筋骨架，安装过程中应按安装顺序记录骨架的每节长度、总长度、连接方法及骨架的底面标高。钢筋骨架经隐蔽验收符合规范要求后，即可清孔、下导管，在最后开盘灌注混凝土前应再测一次孔底高程以判定沉渣厚度并记录，必要时还应检测泥浆性能指标。监理单位代表最后应签署检查意见，写明孔身质量、钢筋骨架、泥浆性能及沉渣厚度是否符合要求或存在何问题，并决定是否同意开盘灌注混凝土；钻孔桩灌注水下混凝土时应由每工作班当班施工员如实记录灌注全过程，每次拆除导管或因其它原因发生停灌时应记录以下内容：①时间、导管拆除的节数与长度、混凝土本次灌注数量与累计数量。②分别测量护筒顶至混凝土面与导管下口的深度。③描述钢筋位置、孔内情况、停灌原因和处理情况等重要记事。

**4.9.7** 本条规定构件、设备安装与调试记录的基本要求和内容。钢筋混凝土大型构件由施工单位自行预制时，施工单位应按照钢筋混凝土构件的施工质量控制过程提供一整套的质控资料，包括原材料的合格证、复检报告，混凝土的配合比报告、各检验批、分项工程施工质量检查验收资料、钢筋工程验收资料、混凝土强度试验报告等。当采用外购时，供应厂商应提供出厂合格证，合格证的内容应包括产品名称、规格及数量，各种原材料的产地或厂别、出厂合格证编号、复检编号及检验结论，钢筋连接性能试验报告的编号及结论，混凝土配合比及强度情况，构件外观及外形尺寸检查情况等。

钢筋混凝土大型构件由施工单位自行预制时，应采用商品混凝土，确实无法采用商品混凝土时，方可采用自拌混凝土。不管采用商品混凝土还是自拌混凝土，必须提供足够的质控资料，以证明混凝土的品质满足设计及规范要求。

钢结构构件制作单位应按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 及本规程的要求进行质量控制，并提供完整的质控资料。

**4.9.10** 本条规定预应力张拉记录的基本要求和内容。根据 JTJ041-2000《公路桥涵施工技术规范》规定，张拉机具设备应与锚具配套使用，并应在进场时进行检查和校验。

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002 规定：张拉过程应避免预应力筋

发生断裂或滑脱，对于后张法构件，发生断裂或滑脱的预应力筋数量严禁超过同一截面预应力筋总根数的 3%，且每束钢丝不得超过一根；对于多跨双向连续板，其同一截面应按每跨计算。对于先张法构件，在浇注混凝土前发生断裂或滑脱的预应力筋必须予以更换。

根据《公路桥涵施工技术规范》JTJ041-2000 规定，压浆过程中及压浆后 48 小时内，结构混凝土的温度不得低于 5℃，否则应采取保温措施；当气温高于 35℃时，压浆宜在夜间进行。

压浆时，每一工作班应留取不少于 3 组的 70.7mm×70.7mm×70.7mm 立方体试件，标准养护 28 天，检验其抗压强度，作为评价水泥浆质量的依据。

**4.9.13** 本条规定沉井工程下沉记录的基本要求和内容。沉井下沉分为排水下沉与不排水下沉。一般而言，每个工作班应至少测量一次沉井井身倾斜度、平面位置与刃脚标高。纠偏阶段或接近设计高程时应增加检测频率，其次数视倾斜度、下沉速度等具体情况而定。

沉井下沉过程中，井身的倾斜度是主要监测指标。在施工实践中，通常可以在沉井四周设置锤线或连通管或使用其它方法，实时监测井身的倾斜度。

**4.9.16** 本条规定混凝土浇注记录的基本要求和内容。混凝土开盘时应检测坍落度，且每个工作班不得少于一次，有抗渗要求的结构则每个工作班不得少于两次。坍落度允许偏差见表 4.9.16。

**表 4.9.16 坍落度允许偏差**

要求坍落度 (mm)	允许偏差 (mm)
≤40	±10
50-90	±15
≥100	±20

**4.9.22** 本条规定沉降观测记录的的基本要求和内容。根据《建筑边坡工程技术规范》GB 50330—2002，边坡工程应由设计提出监测要求，由业主委托有资质的监测单位编制监测方案，经设计、监理和业主认可后实施。因而本规程对沉降观测记录的要求中未包括边坡工程，但监测单位在实施监测的过程中应给予配合。监测单位的监测报告应归入工程竣工档案。

**4.9.34** 本条规定地基处理记录的的基本要求和内容。地基处理类型主要包括以下几种：强夯地基、振冲地基、高压喷射注浆地基、水泥浆搅拌桩地基、粉体喷射搅拌桩地基、袋装砂井、碎石(砂)桩(干法)、碎石(砂)桩(湿法)、塑料排水板、反压护道（或抛石挤淤）。

**4.9.49** 本条规定大体积混凝土温控检测记录的基本要求和内容。本规程编写组认为施工阶段大体积砼浇筑块体内部升温峰值、内外温差及降温速度的控制指标应由设计单位根据大体积混凝土的具体情况计算确定，大体积混凝土浇筑块体的温度、温度应力及收缩应力的验算也应由设计单位负责，因此本规程未涉及这部分的内容。

大体积砼浇筑块体温度监测点的布置，以能真实反映砼块体的内外温差、降温速度及环境温度为原则。

大体积砼浇筑块体温度监测的规模可根据所施工工程的重要程度和施工经验确定，测温的办法可以采用电子自动测温方法，如有经验也可采用简易测温方法，测温频次一般应符合下列规定：砼浇筑温度的测试每工作班应不少于2次；大体积砼浇筑块体内外温差、降温速度及环境温度的测试，每昼夜应不少于6次。测温记录要求：第1天至第5天，每2小时测温一次；第6天至第25天，每4h测一次；

大体积混凝土每次浇筑完毕后，应按专项施工方案中的温控技术措施进行保温养护。保温养护的持续时间，应使砼浇筑块体的内表温差及降温速度满足温控指标的要求，具体应根据温度应力（包括砼收缩产生的应力）予以控制和确定，且不得少于15d。保温覆盖层的拆除应分层逐步进行。保温养护过程中，应保持砼表面的湿润。塑料薄膜、草袋可作为保温材料覆盖砼和模板，在寒冷季节可搭设挡风保温棚。覆盖层的厚度应根据温控指标的要求计算求得。保温养护实施过程中，不得采用强制、不均匀的降温措施。当实测结果不满足温控指标的要求时，应调整保温养护措施；

**4.9.76** 本条规定系统清洗记录的基本要求和内容。系统清洗主要包括三个方面内容，即管道和设备安装前，清除内部污垢和杂物；管道和设备安装完毕，进行清洗除污；饮用水管道在使用前进行消毒并取样送检。

管道、设备以及水箱、水池安装完毕，应进行冲洗除污。工作介质为液体的管道，一般应进行水冲洗；工作介质为气体的管道，应用空气吹扫；蒸汽管道应用蒸汽吹扫；忌油的管道，必须按设计要求进行脱脂处理。清洗过程出现的问题及修复情况应及时记录。

**4.9.79** 本条规定施工日志的基本要求和内容。施工日志是以单位工程为对象，对工程整个施工阶段的施工组织管理、施工技术等有关施工活动和现场情况变化的真实的综合性记录，也是处理施工问题的备忘录和总结施工管理经验的基本素材，是工程交竣工验收资料的重要组成部分。

#### **4.10 隐蔽工程检查验收记录**

**4.10.1** 本条规定隐蔽工程检查验收记录的的基本要求和内容，第1~7款列出了常见的隐蔽工程检查项目。

#### **4.11 工程质量验收资料**

单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批的划分可按现行《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1、《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2、《给排水管道工程施工及质量验收规范》GB50268、《给水排水构筑物工程施工与质量验收规范》

GB50141确定。

#### 4.12 质量事故报告及处理记录

4.12.1 本条规定质量事故报告及处理记录的基本要求和内容。住房和城乡建设部【2010】111号《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》对工程质量事故的定义、事故报告的内容、事故调查报告的内容做了下列规定：

1 工程质量事故，是指由于建设、勘察、设计、施工、监理等单位违反工程质量有关法律法规和工程建设标准，使工程产生结构安全、重要使用功能等方面的质量缺陷，造成人身伤亡或者重大经济损失的事故。工程质量事故发生后，事故现场有关人员应当立即向工程建设单位负责人报告；工程建设单位负责人接到报告后，应于1小时内向事故发生地县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门及有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可直接向事故发生地县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门报告。

2 事故报告应包括下列内容：

- 1) 事故发生的时间、地点、工程项目名称、工程各参建单位名称；
- 2) 事故发生的简要经过、伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- 3) 事故的初步原因；
- 4) 事故发生后采取的措施及事故控制情况；
- 5) 事故报告单位、联系人及联系方式；
- 6) 其它应当报告的情况。

3 事故调查报告应当包括下列内容：

- 1) 事故项目及各参建单位概况；
- 2) 事故发生经过和事故救援情况；
- 3) 事故造成的人员伤亡和直接经济损失；
- 4) 事故项目有关质量检测报告和技术分析报告；
- 5) 事故发生的原因和事故性质；
- 6) 事故责任的认定和事故责任者的处理建议；
- 7) 事故防范和整改措施。

4 事故调查报告应当附具有关证据材料，事故调查组成员应当在事故调查报告上签名。

## 5 市政工程结构安全和重要使用功能检验资料

### 5.1 道路弯沉试验

5.1.1 本条规定道路弯沉试验的基本要求和内容。道路弯沉试验是对道路稳定性的检查，是工程验收之前按规定履行的一个检验项目。

### 5.2 污水管道闭水试验

5.2.1 本条规定污水管道闭水试验的基本要求和内容。闭水试验的目的是检验排水管道的严密性。当用计算出的试验水头小于 10m，但已超过试验段上游检查井井口时，除设计另有规定外，试验水头即以上游检查井井口的高度为准，以避免在闭水试验时再增砌检查井井筒的高度。

### 5.3 水池满水试验

5.3.1 本条规定了水池满水试验的基本要求和内容。渗水量测定符合标准要求时必须测量两次以上，以验证准确性；观测的渗水量超过允许标准要求时，应继续观测；如其后的渗水量逐渐减少，应继续延长观测时间至渗水量符合要求标准时止。

蒸发量检验时，现场测定蒸发量的设备，可采用直径为 500mm，高 300mm 的敞口钢板水箱，并设有测定水位的测针。水箱应经检验，不得渗漏。水箱应固定在水池中，水箱中充水深度可在 200mm 左右。测定水池中水位的同时，测定水箱中的水位。现场测定蒸发量时，其设备型号、形式、材质等都将对蒸发量产生不同程度的影响，因此，当采用其他方法测定蒸发量时，须经严格试验后确定。

### 5.4 消化池气密性试验

5.4.1 本条规定消化池气密性试验的基本要求和内容，需进行满水试验和气密性试验的池体，应在满水试验合格后再进行气密性试验。

### 5.5 压力管道水压试验

5.5.1 本条规定压力管道水压试验的基本要求和内容。压力管道水压试验是对管道的接口、管材、施工质量的全面检查，也是工程验收之前必须进行的一个试验项目。

压力管道进行水压试验时，在水压力作用下管端产生巨大的推力，该推力全部作用在试验段的后背上。如果进行水压试验时后背不坚固，管段将产生很大的纵向位移，导致接口拔出，甚至管身产生环向开裂的事故。故水压试验前，后背必须进行认真的设计。后背抗力的核算一般按被动土压力理论计算，安全系数取 1.5~2.0。

根据水压试验的实施经验，当管径小于 600mm 时，若后背结构认真处置后，发生事故的概率较小，而管径大于 600mm 后，必须采取措施，防止由于后背位移产生接口被拉裂的事故。本条规定试验管段端部的第一个接口应采用柔性接口或采用特制的柔性接口堵板，其作用是一旦后背产生微小纵向位移时，柔性接口或特制的柔性接口堵板可将微小的位移量吸收；试压时，也可以通过柔性接口位移的监测，及时采取措施，防止发生事故。

压力计的精度不低于 1.5 级，其含义指最大允许误差不超过最高刻度 1.5%。例如，最高刻度为 0.6Mpa，则 1.5 级压力表的最大误差不超过  $0.6 \times 1.5 / 100 = 0.9\%$ 。采用最大量程的 1.3~1.5 倍的压力计，是按最高的试验压力乘以 1.3~1.5，选择压力计的最大读数。例如，最高试验压力为 1.5Mpa，则应选用  $1.5 \times 1.5 = 2.25\text{Mpa}$  的压力计。此外，为了读数方便和提高试验精度，表盘的直径规定不应小于 150mm。

进行正式水压试验之前，一般需要进行多次初步升压试验，方可将管道内气体排净，仅当确认管道内的气体已排除后，方可进行正式水压试验。如果气体未排除即进行水压试验，所测定的渗水量是不真实的。

判断管道内气体是否已排除，可以从三个现象确定：一是管道内已充满水，当升压时，水泵不断向管道内充水，但升压很慢；二是当用水泵向管道内充水时，随首手压泵柄的上下摇动，表针摆动幅度较大，且读数不稳定；三是当水压升至 80% 试验压力时，停止升压，然后打开连通管道的放水节门，放水时水柱中带有“突突”的声响，并喷出许多气泡。以上三个现象的出现，表明管道内气体未排除。仅当以上现象消失，而且用水泵充水升压很快时，方能确认气体已经排除。此刻进行正式水压试验，所测的渗水量是真实的。

## 5.6 混凝土结构实体检验

**5.6.1** 本条规定混凝土结构实体检验的基本要求和内容。根据国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 规定的原则，在混凝土结构子分部工程验收前应进行结构实体检验。结构实体检验的范围仅限于涉及安全的结构构件的重要部位。结构实体检验采用由各方参与的见证抽样形式，以保证检验结果的公正性。对结构实体进行检验，并不是在子分部工程验收前的重新检验，而是在相应分项工程验收合格、过程控制使质量得到保证的基础上，对重要项目进行的验证性检查，其目的是为了加强混凝土结构的施工质量验收，真实地反映混凝土强度及受力钢筋位置等质量指标，确保结构安全。

考虑到目前的检测手段，并为了控制检验工作量，结构实体检验主要对混凝土强度、重要结构构件的钢筋保护层厚度两个项目进行。当工程合同有约定时，可根据合同确定其他检验项目和相应的检验方法、检验数量、合格条件，但其要求不得低于本规程的规定。当有专门要求时，也可以进行其他项目的检验，但应由合同作出相应的规定。



## 5.7 桥梁结构荷载试验

**5.7.1** 本条规定桥梁结构荷载试验的基本要求和内容。城市桥梁工程的安全使用功能主要是指桥梁桥跨结构的荷载试验。荷载试验目的：1) 直接了解桥跨结构的实际工作状态，判断实际承载能力，评价其在设计使用荷载下的工作性能；2) 了解桥跨结构的固有振动特性，评价其在使用荷载阶段的动力性能；3) 为桥梁竣工验收提供技术依据；4) 为桥梁的维修管理提供基础资料。

荷载试验包含静载试验和动载试验两部分内容。静载试验是对桥梁结构工作状态进行直接测试的一种主要的方法。它是将静止的荷载作用在桥梁上的指定位置而测试结构所设测点的静应变、静位移以及其他试验项目，从而推断桥梁结构在荷载作用下工作状态和使用能力。

桥梁结构的振动问题影响因素复杂，仅靠理论分析还不能满足工程应用的需要，一般需采用理论分析与试验测试相结合的方法解决，桥梁动载试验就成为解决该问题必不可少的手段。桥梁结构的动力特性(振型、频率和阻尼比)是桥梁承载力评定的重要参数，同时也是识别桥梁结构工作性能和桥梁抗震分析的重要参数。动载试验主要内容是测定桥梁的自振频率及阻尼比，行车及跳车冲击系数，有时候还需测定制动冲击系数。

## 6 市政工程竣工文件

### 6.1 工程竣工报告

工程竣工报告是由施工单位对已完工程自行组织人员进行检查、评定，确认工程质量符合有关法律、法规、标准、设计及合同要求后提交的工程告竣文书。在《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2001 中称之为工程验收报告，本规程将建城 [2002] 221 号文《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》所要求的竣工总结、工程竣工报告与《建设工程质量管理条例》所要求的工程竣工报告结合起来，定名为工程竣工报告。

### 6.2 竣工图

**6.2.1** 本条参考了《福建省建设工程竣工图编制办法》（闽建法[2002]104号）、《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》（建城 [2002] 221 号）和《建设工程文件归档整理规范》GB/T 50328-2001 中的有关内容和要求进行规定。

对于竣工图章的格式，在《福建省建设工程竣工图编制办法》（闽建法[2002]104号）和《建设工程文件归档整理规范》GB/T 50328-2001 基础上做了局部修改，主要目的是明确责任人员、规范名称。

《福建省建设工程竣工图编制办法》（闽建法[2002]104号）中规定“凡结构形式改变、工艺改变、平面布置改变、项目改变或变更部分超过图面 1/3，不宜再在原施工图上修改、补充的，应由施工单位或委托设计单位依据原施工图和设计变更文件重新绘制建设工程竣工图”，本规程采纳此规定。

### 6.3 竣工验收

竣工验收现行规定是指《福建省建设厅关于转发〈房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案管理办法〉的通知》（闽建建[2009]40号）。

工程竣工验收报告是验收会议后，由工程建设各责任单位共同出具的对工程质量的确认文件。《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》（建城 [2002] 221 号）中称之为“工程竣工验收证书”，但是我省目前应用较广的是由建设厅印制的《福建省市政工程竣工验收报告》，该报告的格式、内容比前者完整，因此本规程使用“工程竣工验收报告”的名称。

### 6.4 施工技术文件的立卷和归档

**6.4.1** 本条规定施工技术文件的立卷和归档的基本要求和内容。第 4 款主要参考《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》（建城 [2002] 221 号）以及福州市城市建设档案馆相关规定制定，卷内文件必须包括但不限于此，施工过程中重要文件也可以组卷归档，如中标通知书、施工合同、施工许可证等。