土地整治工程质量检验与评定规程

1、范围

本标准规定了土地整治工程质量检验与评定工作的原则、 内容、方法、标准和成果要求。

本标准适用于农用地整治 , 未利用地开发和自然灾害损毁土地复垦等项目的工程施工质量检验与评定 , 其他土地整治项目的工程质量检验与评定可参照执行

对土地整治项目中房屋、输配电、石方爆破等工程质量检验与评定,执行工业与民用建筑,电力等行业的工程质量检验与评定标准

2、规范性引用文件

下列文件对与本文件的应用是必不可少的,凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件, 凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件

GB/T19000 质量管理体系 基础和术语

GB50203 砌体结构工程施工质量验收规范

GB50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB50319 建设工程监理规范

SL.176 水利水电工程施工质量评定规程

JTG F8001 公路工程质量检验评定标准 第一册:土建工程

TD/T1033-2012 高标准基本农田建设标准

3、术语和定义

下列术语和定义使用于本文件

3.1 工程质量

工程满足国家和土地整治行业相关标准、 规划设计及合同约定要求的程度。 在安全、适用、经济、美观及环境保护等方面的特性总和

3.2 质量检验

通过检查、量测、试验等方法,对工程质量特性进行的符合性评价

3.3 质量评定

将质量检验结果与国家和行业技术标准以及合同约定质量标准所进行的比较 确认活动。

3.4 单项工程

由若干个单位工程组成,能够独立发挥某一类土地整治功能要求的工程项目

3.5 单位工程

具有相同的设计功能特点,可以组合发挥作用的工程项目

3.6 分部工程

单位工程的主要组成部位, 可单独发挥作用, 且具有独立施工条件的工程项目

3.7 单元工程

分部工程中由多个施工工序共同完成的单体结构综合体, 构成工程质量评定基本单位的工程项目

3.8 关键部位

单元工程施工中,对工程安全或功能,或效益有显著影响的基础检测部位

3.9 隐蔽工程

工程完工后被覆盖的工程项目

3.10 中间产品

工程施工中使用和生产的成品及半成品

3.11 见证取样

在监理机构或项目承担单位监督下。由施工单位有关人员对项目使用的材料,半成品、构配件进行现场取样检测及工序活动效果的检查、实施见证

3.12 工序质量

通过施工过程控制和必要的量测所反映的工程内在质量

3.13 外观质量

通过观察和必要的量测所反映的工程外表质量

3.14 质量事故

在工程建设过程中,由于建设管理、监理、勘察、设计、施工、材料、设备等原因造成工程质量不符合国家和行业相关标准以及合同约定的质量标准,影响使用寿命和对工程安全运行造成隐患和危害的事件

3.15 质量缺陷

对工程质量有影响,但小于一般质量事故的质量问题

3.16 主控项目

在工程质量检验与评定中,对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的项目。

3.17 一般项目

在工程检验与评定中,除主控项目外的其他项目。

3.18 平整单元

在土地平整工程施工中,设计确定的某一高程范围内满足田块内部土方挖填平衡和灌溉、排水要求的地块单元

4 总则

- 4.1 土地整治工程质量检验与评定包括:工程项目划分、工程质量检验和工程 质量评定。
- 4.2 工程开工前应首先开展工程项目划分工作,工程项目划分由项目承担单位组织监理、设计、施工等单位开展。并针对不同的工程和工序制定质量控制的具体措施
- 4.3 工程质量检验应委托具有相应资质的单位开展。当施工单位独立开展工程质量检验时,应配备专门的设备和人员,其承担任务应与自身的能力相适应。
- 4.4 工程质量等级分为"不合格""合格""优良"三级,工程质量必须达到合格等级后,才能进行下一工序施工或验收
- 4.5 项目承担单位、监理单位、施工单位应按划定的工程项目进行工程质量的 监控和管理

5 工程项目划分

- 5.1 工程项目划分应结合工程特点,施工组织和合同要求进行,划分结果应有 利于保证工程质量和施工管理
- 5.2 工程项目划分应在施工准备阶段开展。 土地整治工程项目划分为单项工程,单位工程和分部工程,详见附录 A
- 5.3 工程施工过程中,需要调整工程项目划分结果时,由项目承担单位组织监理,施工等单位对项目划分进行调整和变更,并将调整结果及时归档。

6 工程质量检验

- 6.1 一般规定
- 6.1.1 施工单位应负责施工全过程的工程质量检验。严格落实操作者自检、班组互检、专职质量监督人员核验的质量检验制度
- 6.1.2 施工单位应按照规划设计、相关技术标准和合同约定,对建筑材料、构配件、设备和中间产品进行检验。 检验应有书面记录和专人签字, 未经检验或者检验不合格的,严禁使用
- 6.1.3 对涉及机构安全的试块、试件以及有关材料,应在项目承担单位或监理单位监督下现场取样,并由具相应资质的检测单位进行检测
- 6.1.4 对已建工程质量有重大分歧时 , 应由项目承担单位委托第三方进行检测 , 检测数量根据需要确定 , 费用由责任方承担
- 6.1.5 工程质量检验应逐级开展,检验完成后应如实填写"土地整治工程质量检验评定表"见附录 B
- 6.1.6 工程质量检验内容包括施工准备检查'原材料及中间产品质量检验,金属结构及机电设备质量检查、单元工程质量检验、质量事故检查和质量缺陷备案等

6.2 施工准备检查

工程开工前,施工单位应组织开展施工准备检查,经监理单位确认合格并履行开工手续后,才能进行工程施工。

施工准备检查的主要内容有:

- a)质量保证体系是否健全
- b)进场施工设备的数量、规格和性能是否符合施工合同要求
- c)进场原材料和构配件的质量、 规格与性能是否符合相关技术标准和合同要求,原材料的储存量是否满足开工后的需求;
 - d)测量基准点和主要测量控制网的布设是否满足工程施工要求
 - e)施工管理人员是否到位,施工组织设计是否经过监理机构确认
 - f)施工图及技术交底工作情况
 - g)其他施工准备工作
- 6.3 原材料及中介产品质量检验

- 6.3.1 应检验的建筑材料和中间产品主要包括石料、砂料、水泥、钢筋、混凝土、砂浆、预制混凝土构件等
 - 6.3.2 主要原材料与中间产品的质量检查项目、标准和方法见附录 C
- 一个合同段的总材料用量小于附录 C 规定的检查数量时,可委托由检验资格的厂家出具检验报告,未列示部分可参考国家及行业现行的施工质量检验与评定标准或施工技术标准;
- 6.3.3 施工单位应及时将原材料、构配件和中间产品的质量检验结果送监理单位复核
- 6.4 金属结构及机电设备质量检验
- 6.4.1 金属结构及机电设备进入施工现场后,应按有关采购合同条款进行交货检验和验收
- 6.4.2 设备安装前,施工单位应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件。对在运输和存放过程中发生的变形、 受潮、损坏等问题应及时做好记录,并在征求监理和设计方后提出处理意见
 - 6.4.3 严禁在工程施工过程中使用无出厂合格证或不符合质量标准的产品
- 6.4.4 施工单位应及时将金属结构及机电设备的检验和验收结果送监理单位复核
 - 6.5 单元丁程质量检验
- 6.5.1 单元工程的质量检验应按照附录 D-附录 H 的规定进行,未列示部分可参 考国家及行业现行的施工技术标准;
 - 6.5.2 工序检测项目按土方、 砌体、 混凝土、 设备与安装等工程类别进行确定。
- 6.5.3 施工单位在自检合格后,应填写"工序质量检验评定表"和"单元工程质量检验评定表"(见附录 B),并报监理机构复核。
- 6.5.4 监理机构抽检时发现不合格的检测项目和单元工程,应及时监督施工单位进行返工处理,检验合格后才能进行后续工程施工
- 6.6 质量事故检查和质量缺陷备案
- 6.6.1 一般质量问题应由施工单位进行调查 , 提出处理意见 , 经项目承担单位 , 监理单位同意后实施。 质量事故应由项目承担单位组织监理、 设计及施工单位共 同调查 , 分析施工原因 , 明确责任 , 研究提出处理方案 , 报国土资源主管部门批

准后由施工单位实施

- 6.6.2 发生质量事故后需进行设计变更的 , 应由原设计单位提出设计变更方案 , 需进行重大设计变更的 , 应由项目批复单位对设计变更方案进行审定。
- 6.6.3 施工过程中,单元工程个别部位或局部达不到技术标准和设计要求,未能及时进行处理的工程质量缺陷问题, 应以工程质量缺陷备案形式记录备案 (见附录 I)
- 6.6.4 质量缺陷备案表应由监理机构组织填写,内容应真实、准确、完整,各参建单位代表在质量缺陷备案表上签字,有不同意见的应明确记载。
- 6.6.5 在保修期内出现质量问题或质量事故后 , 应按施工原因不查清楚不放过 , 事故责任人和相关人员未受到教育不放过 , 补救和防范措施不落实不放过 , 事故责任人不处理不放过的原则调查施工原因 , 查明事故责任 , 研究处理措施。
- 6.7 数据处理
 - 6.7.1 检测数据的可靠性

检测数据的可靠性应符合下列规定:

- a)检查取样应具代表性,应符合相关取样规则和要求
- b)检查方法及仪器设备应符合现行国家标准和行业标准的规定;
- c)检测数据过程操作应遵循相应的操作步骤及规范
- 6.7.2 检测数据严禁修改和舍弃,检测数据应及时归档,对可疑数据,应及时检查分析原因。由监理单位作出结论。
- 7 工程质量评定
- 7.1 一般规定
 - 7.1.1 工程质量等级评定的依据

工程质量等级评定的主要依据有:

- a)国家级相关行业工程施工技术标准
- b)经批准的规划设计文件,施工图纸,设计变更
- c)厂家提供的设备安装说明书及有关技术文件
- d)工程承发包合同中采用的技术标准
- e)工程施工期及试运行期的试验和观测分析成果
- f)原材料和中间产品的质量检验证明或出厂合格证

7.1.2 工程质量评定主体

工序质量和单元工程质量应由施工单位质检部门组织自评,监理单位抽检并 核定,隐蔽工程及关键部位的工程质量应在施工单位自评合格后,由监理单位全面复核

分部工程、单位工程、单项工程的质量评定应在施工单位质检部门自评的基础上,由监理单位组织相关单位进行复核和评定。

7.2 合格标准

7.2.1 单元工程及工序工程质量合格标准

单元工程及工序质量达到以下标准视为合格:

- a)主控项目全部合格
- b)一般项目中允许偏差的项目 50%以上达到合格标准

处理后的不合格单元工程及工序质量评定执行以下规定:

- a)全部返工重做的,重新评定质量等级;
- b)经加固补强并经设计和监理单位鉴定达到设计要求的,评定为合格
- 7.2.2 分部工程质量合格标准

分部工程质量达到以下的标准视为合格

- a)所含单元工程质量全部合格
- b)质量事故及质量缺陷已按要求处理,经检验合格
- c)原材料、中间产品质量全部合格,金属结构及机电设备质量合格
- 7.2.3 单位工程质量合格标准

单位工程质量达到以下标准视为合格

- a)所含分部工程质量全部合格
- b)工程施工期间及试运行期间,各分部工程运行满足设计和合同约定的要求
- 7.2.4 单项工程及质量合格标准

单项工程质量达到以下标准视为合格

- a)所含单位工程质量全部合格
- b)工程施工期间及试运行期间,各单位工程运行满足设计和合同约定的要求
- 7.3 优良标准
 - 7.3.1 单元工程质量优良标准

单元工程质量达到以下标准视为优良

- a)主控项目全部合格
- b)一般项目中允许偏差的项目 70%以上达到合格标准
- c)隐蔽工程以及关键部位质量全部合格

全部返工重做的,经检验达到优良标准的,可评定为优良

7.3.2 分部工程质量优良标准

分部工程质量达到以下标准视为优良:

- a)所含单元工程质量全部合格 , 其中 70%以上单元工程质量评定为优良 , 未 发生过质量事故 ;
 - b)原材料、中间产品、金属结构及机电设备质量合格
 - c)分部工程质量检验与评定资料齐全。
 - 7.3.3 单位工程施工质量优良标准

单位工程质量达到以下标准视为优良:

- a)所含分部工程质量全部合格,其中 70%以上分部工程质量评定为优良,主要分部工程质量全部为优良,未发生过质量事故;
 - b)单位工程质量检验与评定资料齐全
 - c)工程施工期间及试运行期间, 各分部工程运行满足设计和合格约定的要求;
 - 7.3.4 单项工程质量优良标准

单项工程质量达到以下标准视为优良:

- a)单位工程质量全部合格 , 其中 70%以上单位工程质量评定为优良 , 主要单位工程质量全部为优良 ;
- b)工程施工期间及试运行期间,各单位工程运行满足设计和合同约定的要求。

附录 A (规范性附录) 工程项目划分表

工程项目划分表见表 A.1

表 A.1 工程项目划分表

单项工程	单位工程	分部工程	单元工程划分指导意见		
	*# <i>\b-</i> m + h \b \b	田面平整	一个耕作田块为一个单元工程		
	耕作田块修筑 	埋坎修筑	一个耕作田块为一个单元工程		
 土地平整工程	## <i>/r</i> ===+#+==	客土回填	一个耕作田块为一个单元工程		
	│ 耕作层地力保 │ │ │ ┃ 	表土保护	一个耕作田块为一个单元工程		
	持	土地翻耕	一个耕作田块为一个单元工程		
		塘坝	一座建筑物为一个单元工程		
	マンド	小型拦河坝	一座建筑物为一个单元工程		
	水源	农用井	一座建筑物为一个单元工程		
		雨水集蓄	一组建筑物(不超过 5 个)为一个单元工程		
	+⇔-l.	明渠	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超		
	輸水	管道	过 2000m		
	n.本./445 / 结	喷灌	一个水源控制灌溉区为一个单元工程		
	喷微灌	微灌	一个水源控制灌溉区为一个单元工程		
	4-16-16	明沟	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超		
	排水	暗渠 (管)	过 2000m		
│ │ 灌溉与排水工		水闸	一座建筑物为一个单元工程		
程		渡槽	一座建筑物为一个单元工程		
		倒虹吸	一座建筑物为一个单元工程		
	に ブ 7キ ケケ Mm	农桥	一座建筑物为一个单元工程		
	渠系建筑物 	涵洞	一座建筑物(不超过 5 个)为一个单元工程		
		跌水、坡道	一座建筑物(不超过 5 个)为一个单元工程		
		量水设施	一座建筑物(不超过 5 个)为一个单元工程		
		隧道	一座建筑物为一个单元工程		
		泵房	一座建筑物为一个单元工程		
		输电线路	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超 过 2000m		
		配电装置	一组电力控制区为一个单元工程		
		路基	と		
	田间道	路面	→ 长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超		
		路肩	过 2000m		
田间道路工程 		路基	と度左 4000m 4500m 生 人並ニエ犯 見とて***		
	生产路	路面	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超		
		路肩	过 2000m		
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##		农田防风林	V 度な 4000~ 4500~ 生		
大环境保持工		梯田埂坎防护林	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最长不超		
态环境保持工 程	农田林网	护路护沟林	一 过 2000m		
↑ 重		护岸林	一个种植小区为一个单元工程		

表 A.1 (续)

单项工程	单位工程	分部工程	单元工程划分指导意见
	岸坡防护	护堤	长度在 50m 为一个单元
	1+3×10131	护岸	长度在 50m 为一个单元
		谷坊	一组建筑物(不超过 5 个)为一个单元工
农田防护与	沟道治理	沟头防护	
生态环境保		拦沙坝	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
持工程	防风固沙	沙障	长度在 1000m-1500m 为一个单元工程,最
	例が回り	防沙林	长不超过 2000m
	坡面防护	截流沟	一个耕作田块为一个单元工程
	<i>у</i> х ш 9Л37	排洪沟	
其他工程			根据单位工程、分部工程的类型进行划分

注:其他工程是指除土地平整、 灌溉与排水、 田间道路、 农田防护与生态环境保持等工程之外的工程项目

附录 B

(规范性附录)

工程质量检验与评定表

B.1 进场原材料、构配件及设备质量检验评定见表 B.1

B.1 进场原材料、构配件及设备质量检验评定见表

编号:

工程名称						单元工和	呈			
 类别			批次			检验时间	i			
 检验项目	规格型号	进	 场数量	拟使用	部位	检验数量	 	检验项目	检验组	 吉果
									+	
									+	
									+	
									+	
									+	
									+	
									+	
									1	
									+	
									1	
质量评定及说明	:									
			<u> </u>				<u> </u>			
送样人			见证.	人				检验人		
│施工单位意见: │ │								项目经理:		
								项目经理: 日 期:		
┣━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━						 担单位意见	•	<u> </u>		
					\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		•			
	监理"	工程师	Б:					现场代表	:	
	· 期:				日 斯					
日 期:										
│ │ 注 2:类别按材	注 2:类别按材料、构配件、设备三类填写									
│ │注 3:进场设备	必须逐一检查									

注 4:采用建筑取样时,检验结果应以检测单位出具的试验检测报告为依据

B.2 混凝土及砂浆质量检验评定见表 B.2

表 B.2 混凝土及砂浆质量检验评定表

编号:

工程名称					单元	———— 工程		
 使用部位					 批次		 检验人	
IX/IIIII					11077		15757	
 强度等级		混凝土 (砂浆)试件	‡抗压强度			 强度评》	定结果
			MPa 					
							-	
							1	
│ 质量评定及说 │	的:							
施工单位意见	,							
						I	页目经理:	
				-E-D-2-ID	*		3 期:	:
│监理单位意见 │	; :			坝目承担 	.单位意见	:		
	<u>į</u>	监理工程师:				Ŧſ	见场代表:	
						E		
注 1:检查数				 录 C	规定。			
注 2 :任何一约	组试块抗压强	虽度必须达到合	格标准	(不低于设	设计值的	95%以上i	平定为合格	, 100%

评定为优良)

B.3 工序质量检验评定见表 B.3

表 B.3 工序质量检验评定表

单项工程	2名称			单位工程名称	
分部工程	2名称			单元工程名称	
施工单	单位			检测项目	
	检查项	E E	质量标准	施工单位检查记录	监理单位验收记录
主控项目	允许 偏差 项目				
一般项 目	允许 偏差 项目				
	专业质检	公 员		专业监理员	
	施工单位自检结果		主控项目评价指标全部 合格率达到 , 符合证 定标准的要求	自评意见:	
工序工 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日			│ 技术负责人: │ │	日期:	 质量等级:
评定	监理单位抽查意见		抽检结果与自检结果相同意 /不同意验收 监理工程师:	抽检意见:	
					质量等级:
注:某工序	序质量出现		其质量记录表格连同合格项	目的质量记录表格一起留存	备查

B.4 单元工程质量检验评定见表 B.4

表 B.4 单元工程质量检验评定表

I	程名称			单元工程						
施	i工单位			施工日期		自	年 年		月 月	日至日
単元	 工程数量			评定日期]		年		月	日
	7,5,5,1	 	10 VDI 24 E		质量等	L F级		Т		っい っい
序号	工序质量	重坝目	检测数量 			其中优	良数量		Ē	备注
1										
2								\top		
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14								_		
	合计 ————							_		
其中	· 隐蔽工程、 3 	关键部位 ————————								
1、工序	京质量项目	个,全部合格;	其中优良工程	_个,优良率 _	% ,	隐蔽工程	, 关键:	部位合	格率	—%
2、施工	质量控制及检验									
3、质量	事 故及质量缺陷	<u></u> 多处理情况:								
专引	 业质检员				监	理工程师				
		工序质量项	页目评定全部合格,	—————— 优良率达	自评意	 気见:				
		 到 , 符合	设计及施工质量验收	女评定标准						
	松丁苗	的要求								
	施工单位 自检结果									
 单元										
十元 工程		技术负责人:	(签字盖公章)		 单元I	程质量等	〕 级:			
		日 期:								
 评定			检结果相符, _	不相符	复核意	〔见:				
		同意 不	同意验收							
	监理单位									
	抽检结果	 L+m < '								
		监理工程师: 日 期:	(签字盖公章)		単元丁	程质量等	 }级:			

B.5 分部工程质量检验评定见表 B.5 表 B.5 分部工程质量评定表

I	程名称		分	部工程				
施	 工单位		施	 工日期	自	年	月	日至
) // Ju	<u> </u>		JIE.	⊥ i X I		年	月	日
分部	工程数量		评	定日期		年	月	日
	# - T 112	7.14		质量	 等级		\top	₩ :-
序号	单元工程名 	名称 エ序工程数量		 各数量	其中仍	 t良数量	1	备注
1							†	
2							\top	
3							T	
4								
5								
6							\perp	
7								
8							\perp	
	合计							
1、单元	工程合计	个,全部合格;其中优良工程	星个,优图	學%,	主要单元]	足程优良率	_	_%
2、施工	质量控制及检验	金资料是否齐全						
3、质量	事故及质量缺陷	多处理情况: 3处理情况:						
≠₫	业质检员 上质检员			监理工	程师			
	施工单位自评结果	单元工程评定全部合格 到,符合设计及施工员标准的要求 项目经理: (名技术负责人: (名	质量验收评定 签字)	自评意见:				
八立		日期:		分部工程质				
分 工程 质量 评定	版理单位 版理单位 质量 包括音见 145mm 7.10km (2015)			│ 复核意见: │ │ │ │ 				
V1 XL		总	签字盖公章)	分部工程质	量等级			
	承担单位 认定意见	· ·	·收 签字)	认定意见:				
		│技术负责人: (名 │日 期:	签字盖公章)	分部工程质	量等级			

B.6 单位工程质量检验评定见表 B.6 表 B.6 单位工程质量评定表

I	程名称				单位	江程				
旃	 工单位				施丁	 [日期	自	年	月	日至
الله الله	<u></u> + <u>u</u>				,,,,,,	– H ₩1		年	月	日
分部:	工程数量				评定	三日期		年	月	日
	八拉丁印名	714	₩ = T 1	O ¥4, 🗐		质量	 等级		Т	夕〉
序号	分部工程名 	á がい	单元工程	主奴軍	合格	 各数量	其中优	 记良数量	7	备注
1										
2									\perp	
3									\perp	
4									\perp	
5									\perp	
6									\perp	
7									\perp	
8									\perp	
	合计 ————————————————————————————————————								\perp	
1、分部	び工程合计 	个,全部台	ì格;其中优∣ ———	良工程 	_个,优良 	率%,:	主要分部]	程优良率		_%
2、施工	质量控制及检验	验资料是 否	齐全							
3、质量	事故及质量缺陷	鱼处理情况	:							
专业	⊻质检员					监理工	程师			
	施工单位自评结果	 到 标准的要 项目经理	程评定全部 (, 符合设计及) 求 !: 人:	施工质量验收	ሷ评定	自评意见:				
		日				单位工程质	量等级:			
単位工程质定	监理单位 复核意见	 符; 同 监理工程 总	与自评结果, 意 不同意验 师: 监:	金收 (签字)		复核意见:				
		日				单位工程质 				
	承担单位 认定意见	 不相符; 现场代表		司意验收 (签字)		认定意见: - 				
		技术负责 日	·人: 期:	(签字盖公	マ早ノ	単位工程质	量等级			

B.7 单项工程质量检验评定见表 B.7 表 B.7 单项工程质量评定表

I	程名称				单项	瓦工程				
旃	 工单位				施工	 日期	自	年	月	日至
"JU	工手四				 	_ I—I ₩/J		年	月	日
单位	工程数量				评定	€日期		年	月	日
	# <i>(</i> -) T	711-	八立星工	1 * 6		质量	 等级		\top	₩
序号 	单位工程名 	ሷ ∱沙\	分部工程	E奴里	合格	 B数量	其中优	 ì良数量	\dashv	备注
1									\top	
2									T	
3										
4										
5										
6									\perp	
7										
8										
	合计									
1、单位	工程合计	个,全部台	· 格;其中优良	良工程	个,优良	率%,	主要分部]	程优良率	_	_%
2、施工	质量控制及检验	验资料是否	 齐全							
3、质量	事故及质量缺陷	5处理情况	:							
专业	业 质检员					监理工	程师			
	施工单位自评结果	到标准的要项目经理	程评定全部台 符合设计及的 求 : .:	施工质量验收 (签字)	文评定	自评意见:				
		日		(<u></u>		单项工程质	量等级:			
单 工 质 评	単项 复核结果与自评结果 , 相符 , 不 工程 符 ; 同意 不同意验收 质量 基核管贝 (2007)					复核意见:				
		百 一				单项工程质	量等级			
	承担单位 认定意见					认定意见: —————————————————————				
			期 :	· - · · · ·	· /	単项工程质	量等级			

附录 C

(规范性附录)

进场原材料、中间产品质量检验评定表

C.1 进场石骨料质量检验评定标准见表 C.1

表 C.1 进场石骨料质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	颗粒级配	5mm 筛余量 90%-100%; 10mm 筛余量 70%-90%; 20mm 筛余量 15%-40%; 30mm 筛余量 5%	筛分法	
	含泥量和泥块含量	含泥量按质量计 1.5% 泥块含量按质量计 0.7%	淘洗称重法	
主	坚固性	质量损失 8%	硫酸钠溶液法	每一批次
项		碎石压碎指示 < 30%, 卵石压碎指示 < 16%	用压力试验机	不大于
	175 H. 1910		测定	200 ㎡ , 取
	抗压强度	在水饱和状态下,其抗压强度算术平均值不小于	用压力试验机	样 15 个,
	37672 3272	60MPa	测定	最少取样
	有害物质	不得含有草根,树叶、树枝、塑料、煤块和炉渣等 杂物。硫化物硫酸盐 < 1%(按质量计)	目测法 , 溶解法	不少于 3
	表观密度	> 2500kg/m3	液体比重天平	质量不少
_	化 观山及	> 2000kg/1110	法,广口瓶法	于 8kg
般项	堆积密度 ,空 隙率	堆积密度> 1350 kg/m3 , 孔隙率< 47%	容重筒法	
目	碱集料反应	试件膨胀率 < 0.10%	碱集料反应试验	

注:指标依据: GB/T 11685 建筑用卵石、碎石

适用范围:适用于混凝土用石骨料的检验和评定,用于道路工程时,抗压强度可降低为

30MPa

C.2 进场毛(块)石质量检验评定标准见表 C.2

表 C.2 进场毛(块)石质量检验评定标准表

项类	检查项目		农 G.Z 近场七(5人) 山灰里恒巡厅足协准农								
	恒旦坝口	质量标准	检测方法	检查数量							
主	抗压强度	基础抗压强度 60MPa;边坡和挡墙抗 压强度 50MPa	用压力试验机测定	每一批次不大于 200 ㎡,取样 15个,							
	软化系统	> 0.85	用压力试验机测定	最少取样不少于 3 个							
目目	石 材 表 面 清洁度	石材表面不得有淤泥 , 水锈等杂质 , 存 在杂质的砌筑前应清理干净	目测检查法	全数检查							
	风化和裂纹	石材应质地坚实,无风化剥落和裂缝	目测检查法	全数检查							
一 般 项 目	外形尺寸	毛石:小边 200mm; 块石: 150mm-400mm 片石: 50mm-150mm	目测、用尺检查法	全数检查							

注:指标依据: GB50203 砌筑结构工程施工质量验收规范

适用范围:适用于砌石、浆砌石及其他填筑工程用石料的检验和评定

C.3 进场砂料质量检验评定标准见表 C.3

表 C.3 进场砂料质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	颗粒级配	1.18mm 筛余量 10%-60%; 2.36mm 筛 余量 0.36%; 4.75mm 筛余量 0.10%;	筛分法	
	含 泥 量 和 泥块含量	含泥量、石粉含量按质量计 5% 泥块含量 2%	淘洗称重法	
主 控 项 目	坚固性	天然砂质量损失 10% 人工砂压碎指标 30%	硫酸钠溶液法,压碎指标法	 每一批次不大
	有害物质	不得含有草根,树叶、树枝、塑料、煤块和炉渣等杂物。云母质量计 < 2%, 轻物质 < 1%,硫化物及硫酸盐 0.5%, 氯化物 0.02%	目测法 , 溶解法	于 200 ㎡,取 样 15个,最少 取样不少于 3 个,单样品质
<u>—</u>	表观密度	> 2500kg/m3	液体比重天平法,广口瓶法	量不少于 4kg
 般	堆积密度 , 空隙率	松散堆积密度 > 1350 kg/m3,孔隙率 < 47%	容重筒法	
	碱 集 料 反应	试件膨胀率 < 0.10%	碱 集 料 反 应试验	

注:指标依据: GB/T14681 建筑用砂

适用范围: 适用于混凝土和砌筑砂浆用砂料的检验和评定、 抹灰砂浆颗粒级配可适当降

低

C.4 进场水泥质量检验评定标准见表 C.4

表 C.4 进场水泥质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主控	安定性	沸煮法检验必须合格; 水泥中氧化镁含量不得超过 5%。如果水泥净压蒸安定性试验合格,则水泥中氧化镁的含量允许放宽到6.0%;水泥中三氧化硫的含量不得超过 3.5%	沸煮法(雷氏法)	
项目	凝结时间	初凝不得迟于 15min , 终凝不得迟于 10h (600min)。硅酸盐水泥终凝时间 < 300min	现场试验法	每一批次不大 于 100t , 取样
	强度	水泥规定龄期的抗压强度和抗折强度满足 标号的强度要求	现场试验法	20 个,最少取 样不少于 3 个,
- 般 项	出厂检验	水泥进场时应对其产品、级别、包装或散装 仓号,出厂日期进行检查,并应对其强度、 安定性及其他必要的性能指标进行复验	现场查验产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告	単样品质量不 少于 1kg
^坝 目 	细度	比表面积 > 300mkg 80 μm 方;筛余量 < 10%	筛分法	
	碱含量	水泥中碱含量不得大于 0.6%	碱反映试验	

注:指标依据: GB175《通用硅酸盐水泥》

适用范围:适用于混凝土和砂浆用水泥的检验和评定

C.5 进场钢筋质量检验评定标准见表 C.5

表 C.5 进场钢筋质量检验评定标准表

西米			人工初刊加以里包如此行及的作	+公司(十二)+	₩₩₽
项类 	检查项目 ————————————————————————————————————		质量标准 	检测方法 	检查数量 ————————————————————————————————————
	カ学	性能	钢筋的屈服强度、抗压强度应符合设计要	 拉伸实验法	│ 每一批次 20t,随
	774	- III HC	求,钢筋的断后伸长率应符合国家标准要求	1年天地74	机选两根窃取
			钢筋弯曲后,受弯曲部位表面不得产生裂		
	╽┈╩╫	性能	纹,其中 I 级钢筋弯曲 180°后弯曲直径为	 弯曲实验法	每一批次 20t,随
	5 m	门工用比	3d,Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 级钢筋弯曲 90°后弯曲直	弓皿头视広	机选两根窃取
主	主		径为 5d		
控				用精度 0.1mm 的	每一批 次不大于
项	允	 古久 上帝	钢筋公称直径允许偏差± 4.0%,长度允许偏	量具测量直径 , 用	
	许	直径、长度 	差 ± 50mm	精度 1mm 的量具	20t, 取样 10 个最
	偏			测量长度	少取样 3 个
	差				每一批次 20t ,取
	项	 重量偏差	现分重导上实际重导公许护学。 50/	 称重法	样 10 个,每支试
	目	里里]//// 	理论重量与实际重量允许偏差 ± 5%	你里/女 	样长度 500mm,
					最少取样 5 个
_			总弯曲度不大于钢筋总长度的 0.4%	现场检测法	逐根、逐盘
般		N文 	芯号四皮个人 物别芯以及的 0.4%	火心切似火灯	地似、地描
项	项 表面质量 目		钢筋表面无缺陷,不得有裂纹和局部颈缩	目测法	逐根、逐盘
目			构别农闽儿妖阳,小诗月老织州问部现缃	ロ炒水	心似、心出

注:指标依据: GB1499 1《钢筋混凝土用钢 第 1 部分: 热轧光圆钢筋》 , GB1499 2《钢筋混凝土用钢 第 2

部分: 热轧带肋钢筋》

适用范围:适用于钢筋混凝土用钢筋的检验和评定

C.6 混凝土质量检验评定标准见表 C.6

表 C.6 混凝土质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	材料	混凝土用石骨料、 砂 ,水泥符合表 C.1、表 C.3、表 C.4 要求	查检验报告	满 足 表 C.1、 C.3、C.4 规定
	混凝土用水	混凝土拌合用水可采用饮用水。当采用非饮用的地表水和地下水时, 其 PH 值应介于 6-7 之间,其他矿物质含量符合规定,不能满足时应检验测定满足设计要求	查检验报告	代表性水样
主 控 项 目	配合比、强度	通过试配确定配合比,混凝土用石、砂、水泥、水等配合比应满足配合比报告单的要求,同一验收批混凝土试块抗压强度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,最小值不小于设计强度 0.90 倍	称重,查现场试 验报告	每批次原材料 确定一次配合 比,当原材料发 生变化时,需要 重新试验确定 配合比
	最大水灰比和最小水泥	受雨雪影响的露天混凝土,位于水中或水位升降范围内,潮湿环境中的混凝土最大水灰比 0.7,最小水泥用量250kg;寒冷、严寒地区最大水灰比0.6,最小水泥用量 325kg,最大水泥用量不宜大于 550kg	称量法	全数检查
	混凝土搅拌	原料每盘搅拌时间 > 3min,延续时间 < 60min,运输,浇筑,间歇时间 < 150min,浇筑厚度表面振动 < 200min	现场记录	随机检查
一 般 项 目	塌落度	大体积混凝土(墩、墙、基础、道路) 10mm-30mm,梁、板、柱 30mm-50mm; 密配筋结构 50mm-80mm	用混凝土塌落 度仪测定	一批混凝土中

注:指标依据: GB/T50080 ,《普通混凝土拌合物性能试验方法称准》

适用范围:适用于混凝土的检验和评定

C.7 砌筑砂浆质量检验评定标准见表 C.7

表 C.7 砌筑砂浆质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	原材料	砂浆用砂、水泥符合表 C.3、表 C.4	查检验报告	满足表 C.3、表
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	要求		C.4 规定
	砂浆用水	砂浆拌合用水可采用饮用水,当采用非饮用的地表水和地下水时,其 PH值应介于 6-7 之间,其他矿物质含量符合规定	现场抽检	代表性水样
	配合比、强度	通过试配确定配合比,砂浆用砂、水泥、水等配合比应满足配合比报告单的要求,同一验收批砂浆试块抗压强度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 1.1 倍,最小值不小于设计强度 0.85 倍	查 现 场 试 验 报告	每一检验批且 不超过 250 ³ 砌 体的各种类型 及强度等级的 砌筑砂浆,每台 搅拌机应至少 抽检一次
	砂浆拌制	砌筑砂浆应采用机械搅拌,搅拌时间不得少于 2min。水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆不得少于 3min。掺用有机塑化剂的砂浆为 5min	现场记录	每批至少抽一次
一 般 项 目	砂浆应随拌随用,砂浆应分别在 3h 内使用完毕,当施工期间最高气温超过 30 时,应在拌成后 2h 内使用完毕		现场记录	每 批 至 少 抽 一 次

注:指标依据: GB50203 ,《砌筑结构工程施工质量验收规范》

适用范围:适用于砌筑砂浆的检验和评定

C.8 预制混凝土构件质量检验评定标准见表 C.8

表 C.8 预制混凝土构件质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量			
	混涡	混凝土		查检验报告	满足表 C.6 规 定			
	钢筋	δ	钢筋性能符合表 C.5 要求 钢筋网、钢筋骨架主筋规格、数量、 位置符合设计要求	查检验报告	满足表 C.5 规 定			
	构件质量初检		外购构件必须标明厂名、厂标、构件型号、生产年月日期构件出池,起吊、预应力筋的放松或张拉及构件出厂试件的强度,必须符合设计要求	现场检查	逐件检查			
目	允	构件尺寸	长度± 5mm,其他截面尺寸± 3mm	用精度 1mm 的量具测量	逐件检查			
	许偏	预埋件位置	允许偏差为 -3mm	用精度 1mm 的量具测量	逐件检查			
	差项	弯曲	1.0mm/L,H < 22mm	拉线 ,直尺检查	逐件检查			
	目	保护层厚度	-5mm	用尺查检	逐件检查			
	製约	<mark>ጀ</mark>	不允许出现横向裂纹	现场观察、 查检	逐件检查			
— 般 项	允许偏	其他外观	不允许有露筋、孔洞、蜂窝	现场观察、 查	逐件检查			
目	差项目	平整度	允许偏差为± 5mm	2m 靠尺,楔 形塞尺查检	逐件检查			
24.	注,投气体块。							

注:指标依据: GB50204 ,《混凝土结构工程施工质量验收规范》

适用范围:适用于混凝土预制件的检验和评定

附录 D (规范性附录)

土石方工程质量检验评定标准表

D.1 土质田埂(坎)、堤、坝填筑工程质量检验评定标准见表 D.1 表 **D.1** 土质田埂(坎)、堤、坝填筑工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
	上		回填土料不含草根、 树皮、建渣等杂物, 回填土料,石料、砂砾料、防渗料、堆石料等 粒径、级配、强度及含水量等物理特性需满 足设计要求,不得含有有毒有害物质	现场检查,实验室仪器测定	
			在土石方回填前要求进行基面清理, 清基断面、基础承载力应满足设计要求, 水平清基高度 39cm以上应上下错台, 要求基底平整、密实、无松土、松动石块, 无杂物及积水。软弱基础可采用换填、抛石排淤等措施处理, 建基面应满足对上层构筑物的设计承载力要求	现场检查, 拉线、 直尺、 测量,钢 经 查 密 度	
_ 			填料应分层填筑 , 压实 , 无漏压 , 欠压和出现弹簧土 , 田埂 (坎)采用小型机械夯实时铺料厚度 35cm , 人工夯实铺料厚度应 25cm , 块石填筑应分层找平 , 块石大面向下安放稳固 , 挤靠紧密 , 块石缝隙用片石填满铺平 , 孔隙率应 20%	现场检查 , 拉 线 、 皮 尺、直尺测 量	每条田埂 (坎)或每 100M 检查 3处,单条
			满足设计提出的压实度和干密度要求。 一般 堤、坝填筑要求 92%,田埂(坎) 90%;黏性 土干密度根据土样分析确定	取样实验, 钢 钎 检 查密实度	田 埂 至 少检查 3 处。 堤 、 坝 每
	允许偏	高度	允许偏差 ± 2cm	水准仪,钢 尺量测	30m 检查 1 处 , 单 条 堤、坝至少
	差 项 目	轴线偏差	田埂(坎)± 30cm,堤、坝± 5cm	经纬仪、拉 线、皮尺、 直尺测量	检查 3 处
	含水	〈量	满足填筑压实度和干密度要求的最优含水 量	现场施工	
——————————————————————————————————————	填料	斗粒 径	填筑土料土块粒径一般应 < 5cm,碎石回填最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3;块石一般要求大小均匀,单块质量 > 25kg,最小边长 20cm,中心厚度 15cm	现场检查, 直尺量测	
目	進料		填筑用土石料应堆放在开挖或回填作业边界 2m 以外,且堆放高度不得超过生产安全规定,废弃土石料和无法利用的泥浆, 杂物等应及时清运出场	现场检查, 直尺量测	

表 D.1(续)

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
	外观	[线条顺直 , 边坡稳定 , 表层平整 , 密实坚固 , 不应有松散 , 塌陷 , 衔接自然 , 转弯平顺	现场检查	按 分 部 工 程 逐 一 检 查
— 般	允许	长度、 宽度	田埂(坎)允许偏差± 5cm,堤、坝允许偏差± 3cm;护坡垫层允许偏差± 3cm	经纬仪、水 准 仪 、 皮 尺、拉线、 直尺量测	每条田埂 (坎)或每 100M 检查 3处,单条
- 项 - 目 	偏 差 项	边坡陡度	允许偏差± 3	靠尺、坡度 尺、直尺量 测	田 埂 3 处。
	目	顶面平整度	允许偏差± 2mm	水准仪 , 2m 直尺 , 钢尺 量测	

注:指标依据: SL237 《土工试验规程》 , GB/T14685 《建筑用卵、碎石》 , GB50203 《砌筑结构工程施工质量验收规范》 , SL176 《水利水电工程施工质量评定规程》 , SL233 《水利水电建设工程验收规程》 , SL239 《堤防工程施工质量评定与验收规程》

适用范围:适用于土质田埂(坎) 、堤、坝等填筑,砌筑。田埂(坎)砌石可参照本标准砌体部分规定,滤料,封闭料填筑可参照水利水电工程施工规程的相关规定

D.2 田面平整工程质量检验评定标准见表 D.2

表 D.2 田面平整工程质量检验评定标准表

项类		 检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	土料 土料 表土剥离		田块内部回填土料不含草根、树皮、石块、建渣等杂物;不得含有有毒有害物质,物理化学特性应满足作物种植要求,土块粒径 < 10cm	现场检查 , 实验 室试验	
			表土剥离区域及面积应符合设计要求 , 剥离厚度应均 匀并符合设计要求 , 设计无规定时 , 剥离厚度 20cm	现场检查 , 拉线 测量	
	土方	开挖	田块和内部格田(梯田)与地形地势相结合,平顺协调	现场检查 , 经纬仪、拉线测量	
	土方	间填	田块和内部格田(梯田)与地形地势相结合,平顺协调,应考虑必要的土壤松散系数及超填量	现场检查 , 经纬仪、拉线测量	
主 - 控 - - - - - -	表土	回覆	表土回覆区域应与表土剥离区域相对应,回覆面积,回覆厚度不得低于设计要求	现场检查 , 经纬仪、拉线测量	按 平 整 单 元 逐 一 检
目目	客土回填 土壤翻耕		客土回填区域、面积、厚度应符合设计要求。同时应 考虑必要的土壤松散系数及超填量, 其值由试验确定	现场检查 , 经纬仪、拉线测量	查
			翻耕深度应满足设计要求,设计无规定时,翻耕深度 应 25cm	现场检查 , 经纬 仪、拉线测量	
	允 许	田面平整度	水田允许偏差± 3cm,旱地允许偏差± 5cm	水准仪、 2M 直 尺,钢尺测量	
	偏差	表 土 剥 离厚度	允许偏差± 5cm	直尺测量	
	项目	客 土 回 填厚度	允许偏差 ± 5cm	直尺测量	
	堆料	ļ	土料应堆放在开挖或回填作业边界 2m 以外,且堆放高度不得超过生产安全相关规定, 废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场。剥离后的表土应集中堆放并加以覆盖,围挡保护,避免流失和污染	现场检查	
— 般	观感	Į.	田块、格田(梯田)高差合理,满足农业生产要求	现场检查	按平整单元逐一检
- 項 目	允许偏	土方挖填 长、宽、高程	机械挖填标高允许偏差 ± 5cm,长度及宽度允许偏差 ± 50cm;人工挖填允许偏差 ± 7cm,长度及宽度允许偏差 ± 100cm;	现场检查经纬仪,拉线测量	查
	差项目	土 壌 翻 耕深度	允许偏差 ± 10cm ;	直尺测量	

注:指标依据: GB/T50145 《土的工程分类标准》

适用范围:适用于土地平整工程,对于平整后作为园地、牧草地等用途的土地不做田面平整度要求,但应满足设计要求,根据平整工序,表中内容可删减,石方爆破参考国家及水利,交通等部门相关规程规范的相关

规定。 喀斯特溶岩地区以满足农业生产要求为前提,田面露石度可根据实际情况适当调整

D.3 基坑、基槽挖填工程质量检验评定标准见表 D.3

表 D.3 基坑、基槽挖填 工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		检测方法	检查数量	
	基面	ī清理	在坑槽挖填前要求进行基面清理,清基断面,基础承载力应满足设计要求,一般高度在 30cm以上应上下错台,要求基底土石平整, 密实,无松土、松动石块、杂物及积水,软弱基础可采用换填,抛石排淤等措施处理,满足对土层构筑物的设计承载要求	现场检查,拉线、皮尺、直尺、钢钎测量	
	土方开挖		开挖边坡陡度和基底土石物理特性应满足设计要求。 机械开挖时,沟槽底应预留 5cm-30cm 保护层,人工清理至设计高程,并保持原状地基土无扰动,受水侵泡或受冻,开挖高度过高应考虑错台,开挖边坡的支护应在分层开挖过程中逐层进行	现场检查,拉线、皮尺、直尺测量	
主	土方回填		回填土料粒径,级配、强度及含水量等物理特性需满足设计要求,填筑土料土块粒径一般应小于 10cm,机械夯实时铺料厚度不应大于 25cm,无漏压,欠压和出现弹簧土。人工夯实铺料厚度不应大于 20cm,压实干密度满足设计要求,一般不低于 90%	现场检查,拉线、皮尺、直尺测量	
		回填	回填石料物理特性满足设计要求 , 块石一般要求大小均匀,最小边长 > 20cm , 中心厚度 > 15cm ; 碎石回填最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3 , 块石填筑应分层找平 , 块石大面向下安放稳固 , 挤靠紧密 , 块石缝隙用片石填满铺平 , 孔隙率 20% , 碎石回填应分层压实,最大粒径不超过分层压实厚度的 2/3 , 压实干密度满足设计要求	现场检查,拉线、皮尺、直尺测量	逐一检查
	土(砂)垫层		材料粒径、级配、含水量等物理特性满足设计要求, 表面平整,密实,无杂物,与周边部件接触均匀,无 孔隙	现场检查 ,实验室仪器检查	
	允许	轴线位置偏移	允许偏差± 5cm	经纬仪、拉线、 皮尺、直尺测量	
	偏差项	土 石 方 回 填长、宽、 高程	机械回填标高(高度)允许偏差± 3cm,长度及宽度 允许偏差± 5cm;人工回填标高(高度)允许偏差± 2cm,长度及宽度允许偏差± 5cm	经 纬 仪 、 水 准 仪、拉线、皮尺、 直尺测量	
	目	土(砂)垫 层厚度	允许偏差± 2cm	直尺测量	
般	一 堆料 般 项 目 开挖坡度		土料应堆放在开挖或回填作业边界 2m 以外,且堆放高度不得超过生产安全相关规定, 废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场。	现场检查	逐一检查
1			不陡于设计值	拉线,坡度尺测量	

表 D.3(续)

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	纵坡	满足设计要求	水准仪	
— — 般 项 目	分 土 方 开	机械回填标高(高度)允许偏差± 5cm,长度及宽度允许偏差± 2cm;人工回填标高(高度)允许偏差± 3cm,长度允许偏差± 10cm,宽度允许偏差± 5cm	经纬仪、 水准 仪、皮尺、拉 线、直尺测量	逐一检查
	底部 , 表 项 面 平 整 目 度	允许偏差± 3cm	拉线 ,楔形塞 尺测量	

注:指标依据: GB/T50145 《土的工程分类标准》 , SL176 《水利水电工程施工质量评定规程》 , SL233 《水利水电建设工程验收规程》 , SL239 《堤防工程施工质量评定与验收规程》 , GB50203 《砌筑结构工程施工质量验收规范》 , GB50300 《建筑工程施工质量验收统一标准》

适用范围:适用于灌溉系统,排水系统,管道工程,水工建筑物,房屋建筑,设备基础建筑,桥涵工程,场地平整,护坡、边坡工程可参考基坑、基槽挖填工程相关标准。石方爆破参考国家及水利、交通等部门相关规程规范的相关规定

D.4 洞井挖填工程质量检验评定标准见表 D.4

表 D.4 洞井挖填工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量		
	隧洞隧道开挖		开挖位置应符合设计要求,由中心向四周扩大,分层 开挖,护砌部分预留保护层,基土密实度满足设计要 求,基面清洁,密实,无积水,裂缝, 暗穴,砂砾层, 围岩中不得有明显可见的裂缝,不允许欠挖	现场检查			
	机井	======================================	严格按照设计要求造孔,孔底沉淀物排净后,更换稀 泥浆,一般规定密度< 1.1,孔口捞取泥浆样达到无粉 砂沉淀的要求	现场检查 ,实验室仪器检查、测绳、测锤			
主控	滤料填筑	4、封闭材料 1	滤料、封闭料填筑应符合设计要求	现场检查	 逐一检查		
项 目 	机井	+出水	井底沉淀物厚度,出水量,含沙量等满足设计要求	现 场 检 查 、 测 绳、测锤、含砂 量仪			
	允许	开孔偏差	允许偏差 ± 5cm	现场观察、皮尺、直尺测量			
	偏差	1 孔深误差	允许偏差 ± 50cm	经纬仪、皮尺、 测绳、测锤测量			
	项目	孔 轴 偏 斜度	允许偏差 ± 3°	线锤、皮尺、靠 尺测量			
	±(砂)垫层	粒径、含水量等物理特性满足设计要求,填筑表面平 整、密实、无杂物,与周边部件接触均匀、无空隙	现场检查			
	堆料	}	土料应堆放在开挖或回填作业边界 2m 以外,且堆放高度不得超过生产安全相关规定, 废弃土料和无法利用的泥浆、杂物等应及时清运出场。	现场检查	逐一检查		
— — 般 — 项	允	允	允	径向超挖值	允许偏差 ± 10cm	经纬仪、皮尺、 测绳、测锤、钢 尺测量	
	许偏	开挖岩面 起伏差	允许偏差 ± 5cm	直尺、钢尺测量	 逐一检查		
	差项	孔 底 孔 径偏差	允许偏差 ± 1cm	测绳、测锤测量	~ 14=		
	目	滤料、封闭料填筑厚度	不小于设计值	探孔器、 钢尺测量	//		

注:指标依据: SDJ134《水工隧洞设计规程》 , SL176《水利水电工程施工质量评定规程》 , SL233《水利水电建设工程验收规程》 , GB50300《建筑工程施工质量验收统一标准》

适用范围:适用于隧洞、隧道¹机井工程。洞、井护砌可参考本标准砌体、混凝土等部分相关标准以及水 利水电工程相关规程规范标准

D.5 路基、非硬化路面工程质量检验评定标准见表 D.5 表 D.5 路基、非硬化路面工程质量检验评定标准表

项类	检	查项目	质量标准	检测方法	检查数量
		材料	道路路基回填料、路面回填料、垫层材料类型、级配、粒径、强度、含水量等物理特性指标应满足设计要求。	现场检查, 实验室仪器 检查	
	土	方开挖	边坡陡度和基底土石物理特性应满足设计要求,机械开挖时,底部应预留5cm~10cm保护层,人工清理至设计高程,并保持原状地基土无扰动,且未受水侵泡或受冻, 开挖高度过高应考虑分层开挖和错台。	现场检查, 拉线,皮尺, 直尺	
	基	面清理	在土石料回填前要求进行基面清理, 清理断面、基础承载力应满足设计要求。要求基底土石平整、密实、无松土、松动石块、杂物及积水。软弱基础可采用换填、抛石排淤等措施处理,满足对土层构筑物的设计承载要求。	现场检查, 拉线,皮尺, 直尺,钢钎	每 100M检查 3 处 , 不足 100M检 查 3 处
主 控 项 目	路基、路面填筑		土料,拌合料填筑采用机械夯实时铺料 每层厚度不应大于 25CM,无漏压、欠压 和出现弹簧土。 人工夯实铺料厚度不应 大于 20CM,压实应满足设计要求, 一般 不低于 90%,块石填筑应分层找平,块 石大面向下安放稳固,挤靠密实,块石 缝隙用片石填满铺平, 孔隙率不应大于 20%,碎石回填应分层压实,最大粒径 不超过分层压实厚度的 2/3,压实干密 度满足设计要求。	现场试验, 检查,拉线, 皮尺,直尺	
	边	坡支护	满足设计要求 , 开挖边坡的支护应在分 层开挖过程中逐层进行。	现场检查	
	允许偏差项	路 路 筑 度 度 。 高	回填标高允许偏差± 3cm, 长度及宽度 允许偏差± 10cm。	经纬仪、水 准仪、皮尺、 拉线、直尺 测量	每 160M检查 3 处,不足 100M 检查 3 处
	项 目 	路基、 路面平 整度	路基表面平整允许偏差 ± 5cm, 路面平 整允许偏差 2cm。	直尺、钢尺测量	

表 D5 续

项类		检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
	堆料 道路交叉、衔接		土石料应堆放在开挖、回填作业边界 2M以外,且堆放高度不得超过生产安 全相关规定,废弃土料和无法利用的 泥浆、杂物等应及时清运出场。	现场检查	逐一检查	
— 般			线条顺直、边坡稳定、表层平整、密 实坚固、无松散、塌陷、衔接自然、 转弯平顺。	现场检查	逐一检查	
项目	允许偏差项目	土石方开挖 长度、宽度、 标高	机械开挖标高允许偏差 +5CM, 长度及 宽度允许偏差 +20CM, 表面平整允许偏 差 ± 3CM, 人工开挖允许标高偏差 +3CM, 长度允许偏差 +10CM, 宽度允许 偏差 +5CM, 表面平整允许偏差 ± 3CM	经纬仪、水 准仪、皮 尺、拉线、 直尺测量	每 100M检 查 3 处 , 不 足 100M检 查 3 处	
			' '	'	2 边坡倾度	不陡于设计值

注:指标依据: JTG F80《 公路工程质量检验评定标准》 第一册 土建工程, SL176K《水利水电工程施工质量评定规程》 SL223《水利水电建设工程验收规程》 GB50300《建筑工程施工质量验收统一标准》 SL237《土工试验规程》 适用范围:适用于田间道路路面和路基工程, 石方爆破参照国家及水利、交通等部门相关规程规范相关规定,边沟、路沿砌筑可参考本标准砌体、混凝土等部分相关标准,对运输和承载要求较高的沥青、混凝土等路面可参照交通部门相关规程规范。

附 录 E (规范性附录)

砌体工程质量检验评定标准表

E.1 浆砌石砌体工程质量检验评定标准见表 E.1。

表 E.1 浆砌石砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量		
主 控 项 目	石材		满足表 C2 要求	按表 C2 要 求检测	按表 C2 规 定		
		砂浆	质量符合表 C7 要求	按表 C7 要 求检测	按表 C7 要 求规定		
	灰缝和砂浆饱满 度		灰缝厚度均匀, 厚度要求: 当用砂浆砌筑时 , 料石砌体不宜大于 20mm:毛石 , 卵石 30mm~50mm , 当用混凝土砌筑时 , 厚度 80mm~100mm , 砂浆饱满度 80%	观察检查	每步架抽 查不应少 于 1 处		
	允许偏差项目	轴线位置偏 移 垂直度	允许偏差值 20mm 每层允许偏差值 20mm;全高允许偏差 30mm	用经纬仪、 拉线、钢尺 检查	纵、横各检查 2点		
		顶面标高	允许偏差 ± 25mm	用水准仪 和尺检查	每 20m 1 处,每处 3		
		厚度	允许偏差值 30mm	 用尺检查 	点 , 至少抽 3 处		
	组砌要求 勾缝 挡墙、护坡排水 孔设置		内外搭砌、上下错缝、拉结石、丁砌石交错位置、 外露面应平整、稳定、密实、美观 护坡应采用座浆法分层砌筑, 随铺随砌, 石坝采用 铺浆法, 砌缝应用砂浆填充饱满, 不得无浆直接贴 靠,严禁先砌石再灌浆。 前一层砌体表面无松动石块, 浮渣清除干净, 无积 水和积渣,下层砌筑时,铺浆均匀,无裸露石块; 局部光滑的砂浆表面凿毛面积 80%。	观察检查	每 20m 1 处 , 每处 3 点 ,至少抽 3 处		
— — 般 — 项			外露面勾缝直顺、 圆滑、宜采用平缝, 不宜采用凸缝, 水平勾缝宽不大于 25mm, 竖向勾缝不大于 10mm	直尺检查			
			排水孔设置位置及疏水层设置符合设计要求	观察检查			
		养护	洒水养护,养护时间以 7d 为宜,养护期内不宜回 填、挡土	查施工记 录			
	允许偏差项目	许偏差项	许偏差项	外露表面平 整度	允许偏差值 30mm	用直尺、塞尺检查	每 20m 1
				差项	差项	差项	差项

表 E.1 (续)

项	检查项目	质量标准	检测方	检查数量
类			法	

注:指标依据 :GB50203《砌体结构工程施工质量验收规范》 ,SL239《堤坝工程施工质量评定与验收规程》 ,SL234《泵站施工规范》 。

适用范围: 适用于毛石、 碎石等浆砌石体工程, 一般指砂浆砌石体砌筑和混凝土砌石体砌筑, 如基础、墙体、围墙、护堤、护坡、堤坝、挡土墙、石墩、沟渠、水窖、水池(塔)、沉螺池、消力池、跌水、农用桥墩等。卵石属于地方性材料,当采用浆砌卵石、干砌卵石灌浆及混凝土护面等工程,可以根据具体情况参照上述质量标准。

E.2 干砌石砌体工程质量检验评定标准见表 E.2

表 E.2 干砌石砌体工程质量检验评定标准表

项类		检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主		石材	满足表 C2 要求	按 表 C2 要求检测	满足表 C2	
		组砌要求	砌石应垫稳填实,与周边砌石紧靠,严禁架空; 不得在外露面用块石砌筑,中间以小石填心;不 得在砌筑面以小块石、片石填心;长条形石块丁 向砌筑,不得顺长使用,严禁出现通缝、孔洞和 浮塞	现场抽查	每 20m 1 处 ,每处 3 点 ,至少 抽 3 处	
控 - 项 - 目	允许偏	轴线位置偏 移	允许偏差值 20mm	用经纬仪、吊线、	纵、横各	
			垂直度	每层允许偏差值 20mm,全高允许偏差值 30mm	例尺检查	检查 2 点
	差项	顶面标高	允许偏差值 ± 25mm	用水准仪 检查	每 20m 1 处 ,每处 3	
	目	厚度	允许偏差值 30mm	用钢尺检 查	点,至少 抽3处	
	外露面要求		砌体外露面平整、稳定、密实、错缝	现场查看	全数检查	
— 般 项 目	允许偏差项目	许	表面平整度	允许偏差值 30mm	用直尺检 查	每 20m 检查 5 点
		表面坡度	与设计值偏差不大于 3°	用坡度尺检查	每 20m 1 处 ,每处 3 点 ,至少 抽 3 处	

注:指标依据 :GB50203《砌体结构工程施工质量验收规范》 ,SL239《堤坝工程施工质量评定与验收规程》,SL234《泵站施工规范》 。

适用范围: 适用于毛石、碎石等浆砌石体工程,如田埂(坎)护砌、护坡、护底、路基、碾压土石坝、堤防、水闸、泵站等。

E.3 砖砌体工程质量检验评定标准见表 E.3 表 E.3 砖砌体工程质量检验评定标准表

项类	检查	顶目	质量标准	检测方法	检查数量			
	材料砖		强度、外观规格尺寸应符合设计要求	砂浆 查 试 块试 验 报 告; 砖 现 场抽 检 并 进行试验	每一生产 厂家,每1 万块砖至 少应抽检 1组			
	砂	少浆	强度符合设计要求,质量符合表 C7 要求	按 表 C7 要求检测	符合表 C7 规定			
	组砌要求		上下错缝、内外搭砌;灰缝横平竖直,厚薄均匀,砖柱不得采用包心砌法,砂浆随拌随砌;砌砖工程当采用铺浆法砌筑时,铺浆长度不得超过 750mm;施工期间气温超过30时,铺浆长度不得超过 500mm。转角处和纵横交接处应同时砌筑,临时间断处应砌成斜槎,斜槎水平投影长度不应小于高度的 2/3.,不能留斜槎时,留凸型直槎并加拉结钢筋。	现场检查	每 20m 1 处 , 每处 3 点 ,至少抽 3 处			
主控项	灰缝和砂 浆饱满度		水平灰缝厚度 8mm~12mm 砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得低于 90%; 竖向灰缝饱满度不得小于 80%; 竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实,不得出现瞎缝、透明缝。	用尺量 10 皮砖砌高 度折算	每步脚手 架施工的 砌体每 20m 抽查 1 处			
目		轴线位置偏移	允许偏差值 10mm	用经纬仪和尺检查	承重墙柱 全数检查, 外墙全高 查阳角,不 少于1处			
	A 许偏差项目	偏	许偏差项	许偏差项	垂 直 度	墙体每层允许偏差值 5mm,全高允许偏差 20mm。	用 2m 托 线板检查 或用经纬 仪、吊线 和尺检查	承重墙柱 全数检查, 外墙全高 查阳角,不 少于1处
		顶面标高	允许偏差值 15mm	用水准仪 检查	每 20m 检 查 5 点			
		厚度	允许偏差值 20mm	用钢尺检 查				

表 E.3 续

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
	砌筑	前准	砌筑砖砌体时砖应提前 1.2d 浇水湿润	观察检查	全数检查
	 		砖砌体的灰缝应横平竖直,厚薄均匀,水平灰缝厚度宜 为 10mm,但不应小于 8mm ,也不应大于 12mm	用尺量 10 皮砖砌高 度折算	每步脚手 架施工的 砌体每 20m 抽查 1 处
——————————————————————————————————————			抹灰厚度一般不宜大于 35mm;抹灰层密实平整, 应无脱 层、空鼓、面层应无爆灰和裂缝	观察检 查 , 用小 锤轻击检 查	每个检验 批每 100 ㎡应至少 抽查一处, 每处不得 小于 10 ㎡
	允许偏	表 面 平 整 度	允许偏差值 10mm	用直尺检查	每 20m 1 处,每处 3
	差 项 目 	灰缝平直度	允许偏差值 10mm	用拉线和 直尺检查	点 ,至少抽 3 处

注:指标依据 :GB50203《砌体结构工程施工质量验收规范》

适用范围: 适用于烧结普通砖、烧结多孔砖和烧结空心砖等砌体工程,如砌基础、水池、管井、

沟渠、水窖、水闸、水池(塘)、沉螺池、消力池、沉砂池、墩台、台阶、围墙、人行桥墩、垃圾池、

花池、花台、设备及管理用房等。

E.4 预制混凝土小型砌块砌体工程质量检验评定标准见表 E.4

表 E.4 预制混凝土小型砌块砌体工程质量检验评定标准表

项类		检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
			强度必须符合设计要求; 砌块规格、	砌块现场	每一生产厂
		ΖͰ∏ͺͰͺϯϧ	尺寸符合设计要求;承重墙体严禁	抽检并进	家 ,每 1 万块
		砌块	使用断裂小砌块;施工时小砌块龄	行试验	小砌块至少
	 砂浆		期不应小于 28d。		应抽检 1组
			强度必须符合设计要求;质量符合	按表 C7 要	符合表 C7 规
		11少沃	表 C7 要求	求检测	定
			芯柱混凝土强度等级符合设计要	现场抽查	
			求;浇灌芯柱的混凝土宜选用专用	并检查试	
		混凝土	的小砌块灌孔混凝土,当采用普通	块 试 验 报	符合表 C6 规 _宝
			混 凝 土 时 , 其 坍 落 度 不 应 小 于	告	定
			90mm;质量符合表 C6 要求。		
			墙体交接处和转角处应同时砌筑。	观察检查	每 20m 抽查
		+☆+类 <i>Ы</i> 、Ⅲ	临时间断处应留斜槎,斜槎水平投		1 处,每处
		接槎处理	影长度不小于高度。		3m~5m 且不
					应少于 3 处
			水平灰缝厚度 8mm~12mm , 砌体水	用尺量 5皮	高度每 3m 为
			平灰缝的砂浆饱满度净面积计算不	小砌块的	一个检验批 ,
_	灰缝和砂浆饱满 度		得低于 80%;竖向灰缝饱满度不得	高度和 2m	每 批 不 少 于
主			小于 80%, 竖缝凹槽部位应用砌筑	砌体长度	3 处;灰缝饱
控			砂浆填实;不得出现瞎缝、透明缝。	折算;灰缝	满度每处检
项 _ロ				饱满度用	测 3 块小砌
				专用百格	块 ,取其平均
				网检测小	值。
				砌块与砂	
				浆 粘 贴 痕	
				迹	
	允	轴线位置偏	允许偏差值 10mm	用经纬仪	承重墙柱全
	许	移		和尺检查	数检查,外墙
	偏				全高查阳角
	差				不少于 4 处
	项	垂直度	墙体每层允许偏差值 15mm,全高	用 2m 托线	承重墙柱全
	目		允许偏差值 20mm。	板 检 查 或	数检查,外墙
				用经纬仪、	全高查阳角
				吊线和尺	不少于 4 处
				检查	
		顶面标高	允许偏差值 ± 15mm	用水准仪	每 20m 检查
				检查	5 点
		断面尺寸	允许偏差值 ± 20mm	用钢尺检	每 20m 检查
				查	5 点

表 F.4 续

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
	砌筑准备 		应清除表面污物,剔除外观质量不 合格的砌块。	抽查检查	同批次的砌 块至少应抽 查1组
 — 般	抹面	Ī	同砖砌体,见表 E.3 要求	检验报告	符合表 E3 规 定
项	允许	表面平整度	允许偏差值 10mm	用直尺检查	每 20m 1 处 ,
	偏差项目	灰缝平直度	允许偏差值 10mm	用拉线和 直尺检查	每 2011 T 处 , 目 每 处查 3 点 , 目 至少抽 3 处。

注:指标依据 :GB50203《砌体结构工程施工质量验收规范》

适用范围: 适用于普通混凝土小型砌块和轻骨料混凝土小型砌块等砌体工程,如

护坡、田埂、田间道路、沟渠、水窖、墩台、台阶、围墙、人行桥墩、垃圾池、花池、花台、

设备及管理用房等。

附 录 F

(规范性附录)

钢筋混凝土工程质量检验评定标准表

F.1 钢筋加工工程质量检验评定标准见表 F.1

F.1 钢筋加工工程质量检验评定标准表

项类	检查	项目	质量标准	检测方法	检查数量
	原材	************************************	符合表 C5 要求	查检验报告	满足表 C5 规定
主 控 项 品	钢筋	弯钩与弯折	加工形状,尺寸必须符合设计要求, 受力钢筋的弯钩和弯折; HPB235 级钢筋末端应作 180°弯钩,弯钩的弯后平直段长度不应小于钢筋直径的 3倍。箍筋弯钩的弯折角度;一般结构,不应小于 90°对有抗震等级要求的结构应为 135°弯钩的弯后平直段长度;一般结构,不应小于 5d,对由抗震等级要求的结构应为 10d,钢筋表面应洁净,无损伤,油渍、漆污和铁锈,且应平直,无局部弯曲, 调直钢筋表面无划伤、 锤痕、冷拉钢筋表面无裂纹,热轧钢筋夹层处无烧伤。	用钢尺检查	按工作班同一 类型钢筋、同 一加工设备抽 查不少于 10% 且不少于 3件
	钢筋焊接或机械 连接		热轧钢筋的对接焊接, 可采用闪光对焊、 电弧焊、电渣压力焊或气压焊。 焊接前,必须根据施工条件进行试焊,合格后方可试焊,其焊接接头形式, 焊接工艺和质量验收应符合 JGJ/18 《 钢 筋 焊 接 级 验 收 规 程 》GB/T50107 《混凝土强度检测评定标准》 ,冷拉钢筋焊接必须在冷拉前, 冷拔钢筋不得焊接,轴心受压,小偏心受拉,直径大于25mm 钢筋均应焊接。 同一截面内的街头宜相互错开,接头率应小于 50%。	检查产品合格 证、接头力学性 能试验报告	按工作班同一 类型钢筋、同 一加工设备抽 查不少于 10% 且不少于 3件
	钢筋	绑扎连接	钢筋的交叉点应采用铁丝扎牢, 绑扎接头搭 接长度,接头率应符合设计要求	观察检查	抽查不少于 10%
_	钢筋	安装	钢筋安装时 , 受力钢筋的品种、 级别、规格 和数量必须符合设计要求。	观察检查	全数检查
般项	允许	钢 筋 加 工允许偏差	长度方向全长净尺寸 ± 10mm,弯起钢筋弯 折位置 ± 20mm。	用钢尺检查	抽查不少于 10%
目	偏差项目	钢筋安装 允许偏差	长 ± 10mm ,间距 ± 10mm ,排距 ± 5mm , 钢筋弯起点位置 20mm ,预埋中心线位置 5mm。	用钢尺检查	抽查不少于 10%

注:指标依据: GB50204 《混凝土结构工程质量验收规范》

使用范围: 钢筋混凝土, 预应力混凝土。

F.2 模板工程质量检验评定标准见表 F.2

F.2 模板工程质量检验评定标准表

项类	检	查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	模板安装		竖向模板和支架的支撑部门应具有承担上部荷载的能力,上下立柱需对齐,当安装在基土上时应加设垫板,且基土必须坚实并有排水措施。对湿陷性黄土,必须有防水措施,对冻胀土,尚须有防冻融措施;模板及支架在安装过程中,必须设置防倾覆的临时固定设施,浇筑钢筋混凝土梁、板跨度大于 4m时,模板应起拱,起拱高度为全场跨度的 1/1000~3/1000,固定在模板上的预埋件和预留孔洞均不得遗漏,安装必须牢固,位置准确,预制构件用作底模的地坪、铺设的底板以及胎膜等应平整光洁。	设计文件和 技术方案	全数检查
	钢	筋加工	符合表 F1 要求	按表 F1 要求 检测	符合表 F1 规定
主 控 项	控点底模		用作底模的地坪、 铺设的底板以及胎膜等应平整 光洁,不得产生影响构件质量的下沉、裂缝、起 砂和鼓起	观察检查	全数检查
			拆模时,侧模、芯模不变形,棱角完整不发生坍塌和裂缝。 当悬臂结构跨度大于 8m,需达 100%设计强度时可拆模, 其余需达 75%设计强度可拆模,预制构件模板拆除时的混凝土强度应符合设计要求,对后张法预应力混凝土结构构件,侧模宜在预应力张拉前拆除; 底模支架的拆除应按施工技术方案执行;当无具体要求时,不应在结构构件建立预应力前拆除	同条件养试件强度	全数检查
	允许偏	轴线位置、预埋件中心线	轴线位置、预留孔洞中心位置允许偏差 5mm, 预埋件中心线位置允许偏差 3mm	用钢尺检查	构件的 10%不 少于 3 件
	差项目	底模上表面标高	允许偏差± 5mm	水 准 仪 或 拉线钢尺检查	构件的 10%不 少于 3 件
	侧	模拆除	侧模拆除时的混凝土强度应能保证其表面及棱 角不受损伤	观察检查	全数检查
项目	允许	截面尺寸	长、宽、高允许偏差为± 5mm	用钢尺检查	构件的 10%不 少于 3 件
	編 差 项 目	表面平整度	允许偏差 5mm 50204 《混凝土结构工程质量验收规范》	2m 靠尺量测	构件的 10%不 少于 3件

注:指标依据: GB50204《混凝土结构工程质量验收规范》 使用范围: 素土混凝土、钢筋混凝土,预应力混凝土。

F.3 混凝土结构工程质量检验评定标准见表 F.3

F.3 混凝土结构工程质量检验评定标准表

项类	检查		质量标准	检测方法	检查数量
	原材	才米斗	符合表 C1 表 C3~C6 要求	按表 C1 表	符合表 C1
				C3~C6 要求	表 C3~C6
				检测	规定
	混凝	建 土强度	结构构件的混凝土强度应按	压立方体标	每一验收
			GB/T50107 《混凝土强度检验评定标	准试块检查	项目同配
			准》的规定分批检验评定。结构构件		合比的混
			拆模、出池、出厂、吊装、张拉、放		凝土取样
			张及施工期间临时负荷时的混凝土		不少于一
			强度,应根据同条件养护的标准尺寸		次
			试件的混凝土强度确定。混凝土的冬		
			期施工应符合 JGJ/T1043《建筑工程		
			冬期施工规程》和施工技术方案的规		
			定。		
	钢筋	加工	符合表 F.1 要求	按表 F1 要	符合表 F1
主 控				求检测	规定
项	模板	安 装	符合表 F.2 要求	按表 F2 要	符合表 F2
				求检测	规定
	混凝	是土浇筑	铺设均匀,无离析,无骨料集中现象,	现场观察,	全数检查
			无漏捣,无露筋现象。	查阅施工记	
				录	
	养护	5	及时采取有效措施保持混凝土表面	现场观察 ,	全数检查
			湿润不少于 7天,无时干时湿现象。	查阅施工记	
				录	
	允	轴线位置	轴线位置允许偏差为 ± 10mm	用钢尺检查	全数检查
	许	结构、构件	表面平整允许偏差 ± 10mm;标高允	用水准仪,	结构全数 ,
	偏	尺寸	许偏差为± 10mm 截面尺寸允许偏差	钢尺,靠尺,	构件总数
	差		5mm~10mm;垂直度允许偏差 H/100	掉线检查	10%
	项	预埋设施、	允许偏差为± 5mm	用钢尺检查	全数检查
	目	预 留 洞 口			
		中心线位			
		置			

表 F.3 续

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	建基面	按要求处理,无杂物、积水,垫层铺	现场观察	全数检查
		填符合设计要求。		
	形体尺寸及表	表面平整、顺直、无突变;局部稍超	现场观察	全数检查
	面平整度	出规定, 其累积面积不超过 0.5%, 经		
		处理符合设计要求。		
	深层及贯穿裂	表面无深层及贯穿裂缝,局部出现的	现场观察	全数检查
	缝	深层及贯穿裂缝,经处理符合设计要		
		求。		
-	麻面	表面无麻面;局部出现的少量麻面,	现场观察	全数检查
般		其累积面积不超过 0.5% ,经处理符合		
项		设计要求。		
目	蜂窝孔洞	表面无蜂窝孔洞,局部出现的轻微、	现场观察	全数检查
		少量、不连续的蜂窝孔洞,其单个面		
		积不超过 0.1 m²,深度不超过骨料最		
		大粒径,经处理符合设计要求。		
	碰损掉角	重要部位不允许,其他部位轻微少量	现场观察	全数检查
		碰损掉角,经处理符合设计要求。		
	表面裂缝	无表面裂缝 , 局部出现的短小 , 不跨	现场观察	全数检查
		层的表面裂缝,经处理符合设计要		
		求。		

注:指标依据: GB50204 《混凝土结构工程质量验收规范》

使用范围:素土混凝土、钢筋混凝土、预应力混凝土。

F.4 混凝土构件装配工程质量检验评定标准见表 F.4

表 F.4 混凝土构件装配工程质量检验评定标准

项数	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	预制构件	符合表 C.8 要求	按表 C.8 要求检	按表 C.8 要求检
	「火巾リヤシ 丁 	19日12 0.0 安小	测	测
	预制构件安装	预制构件码放和运输时的支撑	现场观察	全数检查
		位置和方法应符合标准图或设		
		计的要求,预制构件吊装前,应		
		按设计要求在构件和相应的支		
		撑结构上标注中心线 , 标高等控		
		制尺寸 , 按标准图或设计文件校		
 主控		核预埋件及连接钢筋等, 并作出		
项目 _{工证}		标志。 预制构件应按标准图或设		
		计的要求吊装 , 起吊时绳索与构		
		件水平面的夹角不宜小于 15度,		
		否则应采用吊架或经验算确定。		
		预制构件就位安装后 , 应采取保		
		证构件稳定的临时固定措施 , 并		
		应根据水准点和轴线校正位置		
	接头和拼缝	装配式结构中的接头和拼缝应	检查施工记录	全数检查
		符合设计要求	及试件强度试	
			验报告	
	缺陷	预制构件的外观质量不应有严	现场观察	全数检查
一般		重缺陷		
项目	偏差	预制构件不应有影响结构性能	现场观察	全数检查
		和安装、使用功能的尺寸偏差		

注:指标依据: GB50204 混凝土结构工程质量验收规范

适用范围:装配式钢筋混凝土结构

附 录 **G**

(规范性附录)

设备与安装工程质量检验评定标准表

G1 塑料管安装工程质量检验评定标准见表 G.1

表 G.1 塑料管安装工程质量检验评定标准表

项类	检查	证项目	质量标准	检测方法	检查数量
	管材	†	管材必须表面平整 , 尺寸准确 , 关键尺寸必	现场观察检查	全数检查
			须准确,宜采用与管材同品牌,同级别,压		
			力级别相同的管件。		
	承压	能力	管材的承压能力应大于管材公称压力和设	水压试验	同一批次抽样
			计压力		检查 3~5 个样
					本
	管道	铺设	管道中心线应平直 , 管底与槽底应贴合良好	现场观察检查	全数检查
	管道	 i连接	热熔连接,电熔连接应保证加热面融化均	现场观察检查	全数检查
			匀,连接完成后应在连接面周围形成均匀凸		
			缘;热扩口承插,应将插口处挫成坡口,承		
			口内壁和插口外壁均应涂粘接剂。 搭接长度		
主			应大于 1 倍管外径。		
控	试水	ζ	管道系统达到设计强度后应对每条管道进	对压力管道必	逐条检验
项			行水压试验 , 试水压力应为管道系统的设计	须做水压试验,	
目			工作压力 , 保压时间不应小于 1 小时 , 不允	其他管道可不	
			许有集中渗漏 , 试水不合格时应对管道采取	做	
			修补措施,并重新试水,直至合格。		
	允	管壁厚度	允许偏差为 +0.5mm~+1 mm	用管壁测厚仪	统一规格尺寸
	许			检查	的管材抽样检
	偏	外径	允许偏差为 +0.3mm~+2 mm	用直尺检查	查 3~5 个样本 ,
	差				每个样本被测
	项				切面沿环向均
	目				匀间隔至少测
					六点
		轴线位置	偏差值小于 15mm	用经纬仪和尺	全数检查
				检查	
	管沟	要求	规格,尺寸符合设计要求,管沟应平整、密	现场观察检查	全数检查
-			实、无松土、石块、杂物。		
般	轴线位置		塑料管连接后,除接头外均应迅速覆土	现场观察检查,	全数检查
项			20CM~30CM 进行初始回填 , 管道试水合格	用尺检查	
			后进行最终回填。 最终回填管顶至地面埋深		
			不小于 700mm。		

注:指标依据: GB/T20203 《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》 。GB/T13663 《给水用聚乙烯 (PE)

管材》, GB/T10002《给水用硬聚乙烯(PVC-U)管材》

使用范围: 适用于灌溉管道、人畜饮水管、排水管、挡墙排水管、涵管及其他配件的安装。

G.2 预制混凝土管安装工程质量检验评定标准见表 G.1 表 G.2 预制混凝土管安装工程质量检验评定标准表

 项类	检查	 [[] 项目	质量标准	检测方法	检查数量
·····································	管材		管材必须表面平整,尺寸准确,混凝土管	现场观察检查	全数检查
	日 化	J		次·勿然宗恒旦 	土奴似旦
			内外表面不能有裂纹、空鼓、脱皮等现象 ,		
			」强度达到设计要求。 		
	管沟]	规格、尺寸符合设计要求,管沟应平整、 	│ 现场观察检查 │	全数检查
			密实、无松土、石块、杂物。		
	管道	铺设	管道中心线应平直,管底与槽底应贴合良	现场观察检查	全数检查
			好		
	管道	连接	混凝土管采用平口式接头时,宜用钢丝网		
			砂浆加固连接,砂浆应饱满,钢丝网和砂		
			浆应结合紧密,管内不应残留砂浆,采用		
			承插式接头时插口面与承口面之间应留		
			 3mm~8mm 的伸缩余地;承插口间隙可填	 现场观察检查	 全数检查
主			│ │ 充油麻丝或沥青麻丝止水,也可采用橡胶		
控			 圈止水,内水压力和管径较大的管段,接		
项			头用油膏连接, 应在油膏外再用 1:2 的水泥		
目			砂浆沿承口边缘抹一个三角形的封口体		
	 试水	<u> </u>	管道系统达到设计强度后应对每条管道进		
	12073	•	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一		
			计工作压力,保压时间不应小于 1 小时,	 承压试验	 逐条检验
				大江 以视	沙 赤似视
			不允许有集中渗漏,试水不合格时应对管		
	/>	グロロロ	道采取修补措施,并重新试水,直至合格。	m + n + *	A ¥6.4A ★
	允 _′	管壁厚度 	允许偏差 +5mm	用直尺检查	全数检查
	许 	轴线位置 	人许偏差值小于 15mm	│ 用经纬仪和尺检 │	全数检查
	偏 			查 	
	差	│相 邻 管 节	DN 1000mm , 允许偏差值 3mm		
	项 	内底槽	DN 1000mm , 允许偏差值 5mm	用直尺检查	全数检查
	目				
	堆料	1	土料应堆放在开挖或回填作业边界 2m 以		
			外,且堆放高度不得超过生产安全相关规	现场检查	全数检查
					1
			定		
		Į	定 管道试水合格后可进行最终回填,管道埋		全 粉
_				现场观察检查	全数检查
一般	回境	管内底高	管道试水合格后可进行最终回填,管道埋 深不小于设计值	现场观察检查	
一般项			管道试水合格后可进行最终回填,管道埋		全数检查全数检查
	允	管内底高	管道试水合格后可进行最终回填,管道埋深不小于设计值 允许偏差值± 10mm	现场观察检查	全数检查
项	允许	管内底高程	管道试水合格后可进行最终回填,管道埋 深不小于设计值	现场观察检查 用水准仪检查	
项	允许偏差	管内底高程	管道试水合格后可进行最终回填,管道埋深不小于设计值 允许偏差值± 10mm	现场观察检查 用水准仪检查 用角尺和塞	全数检查全数检查
项	 允 许 偏	管内底高程端面垂直	管道试水合格后可进行最终回填,管道埋深不小于设计值 允许偏差值± 10mm	现场观察检查 用水准仪检查 用角尺和塞	全数检查

使用范围: 适用于灌溉管道、低压人畜饮水管、排水管、挡墙排水管、涵管等项目。

G.3 小型金属管道安装工程质量检验评定标准见表 G.3 表 G.3 小型金属管道安装工程质量检验评定标准表

项类	T A	<u></u>	质量标准	检测方法	检查数量
	管材	İ	管材必须表面平整,尺寸准确,宜采用与管材	现场观察,检	全数检查
			同品牌、同级别、压力级别相同的管件	查、测量	
	管道	铺设	管道中心线应平直,管底与槽底应贴合良好	现场观察,检查	全数检查
	管道	连接	管径 20 mm及其以下的钢管,必须用螺纹连接,	现场观察 , 检查	全数检查
			管径 25 mm及其以上钢管 , 可采用螺纹连接 , 法		
			│ │ 兰连接,焊接连接等方式。		
			螺纹连接套丝不得有乱扣现象,管箍必须使用		
			│ │ 通丝管箍 , 管口应对严 , 外露丝应不多于 2 扣。		
			│ │ 法兰连接安装法兰时 , 要求二个法兰保持平衡、		
			│ │ 法兰的密封面不能碰伤,法兰偏差不大于法兰		
			│ │ 外径的 1.5% ,且不大于 2 mm。		
			│ │ 焊接连接应达到焊点光亮、平滑、焊料充足;		
主			│ │ 结合处无裂纹、真空、无焊剂残留物。		
 控			│ │ 采用承插连接时,插口面与承口面应留 3 mm~8		
项			mm的伸缩余地;承插口间隙可填充油麻丝或沥		
目			│ │ 青麻丝止水,也可采用橡胶圈止水		
	试水	ζ	管道系统达到设计强度后应对每条管道进行水	水压试验	逐条检查
			│ │ 压试验。试水压力应为管道系统的设计工作压		
			力,饱压时间不应小于 1h,不允许有集中渗漏。		
			试水不合格时应对管道采取修补措施,并重新		
			试水,直至合格。		
	允	管壁厚度	允许偏差± 0.6 mm或± 15%公称壁厚	用管壁测厚仪	同一规格尺寸
	许			检查	的管材抽样检
	偏				查35个样本,
	差	│ 外径 │	│ 允许偏差为 +0.3 mm~2 mm │	用直尺检查	每个样本被侧
	项				切面沿面环向
	┃▤┃				均匀间隔至少
					测6点
	防腐	5处理	金属管防腐层破坏的部位,如接口、焊缝等,	现场观察、 检查	逐件检查
			需做防腐处理。防腐涂层均匀表面光滑、颜色		
			一致、无皱皮、脱皮、气泡、挂流、漏刷等缺		
			陷。		
–	允	钢管圆度	允许偏差值 3D/L mm	用钢尺检查	管端口至
般	许				少测两对
项	偏				相互垂直
目	差				的直径,圆
	项				度为两直
	目				径差
		弯曲度	每 m 弯曲度不大于 3 mm,总弯曲度不大于全长的	用拉线和钢尺检	逐件检查
			0.1。	查	
注:	. 世坛	休垠· CP/T	20203 《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》 (GR/T17305 <i>《干</i> 绛钣	

注:指标依据: GB/T20203 《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》 , GB/T17395 《无缝钢管尺寸、外

形、重量及允许偏差》

适用范围: 灌溉管道、泵站进出水管、倒虹吸管、人畜饮水管及其配件的安装。

G.4 加工钢管安装工程质量检验评定标准见表 G.3 表 G.4 加工钢管安装工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
	管材	压力钢管所用钢板必须符合相应国家标准、 尺寸准确	现场观察,检查	逐件检查
	钢板下料	钢板下料后,宽度和长度的允许偏差为± 1 mm;对应边相对差的允许偏差为 1 mm,对角 线相对差的允许偏差为 1 mm	现场观察、检查、 测量	逐件检查
	钢板卷板	钢板卷板方向应和钢板的压延方向一致, 不 许锤击钢板,防止在钢板上出现任何伤痕	现场观察,检查	逐件检查
	単管焊接	钢板卷板后对单节钢管进行焊接, 焊接后单 节钢管长度与设计之差不超过 5 mm;单节钢 管实测周长与设计周长之差允许偏差为± 3D/L mm,且极限偏差为 21 mm	现场观察、检查、 测量	逐件检查
	钢管安装	钢管支墩应有足够的强度和稳定性以保证钢管在安装过程中不发生位移和变形,钢管安装中心极限偏差在伸缩节、球阀、岔管、弯管等部位为 5 mm;其他部位为 15 mm	现场观察、检查、 测量	逐件检查
项 目	钢管之间	焊接连接应达到焊点光亮、 平滑、焊料充足;	现场观察、检查、	逐件检查
	焊接 	结合处无裂纹、针孔、无焊剂残留物		
	伸缩节	伸缩节内外套管和止水压环的实测直径与设计直径的极限偏差不应超过± D/1000,且不超过± 2.5 mm,伸缩节的内外套管间的最大和最小间隙与平均间隙之差不应大于平均间隙的 10,伸缩行程与设计行程的极限偏差不得超过± 1 mm	 现场观察、检查、 测量	逐件检查
	钢管防腐	钢管焊接完成后, 应对钢管表面喷涂防腐涂层进行防腐处理, 防腐涂层喷涂完成后应进行外观检查,表面应光滑、颜色一致,无皱皮、起泡、漏涂等缺陷	现场观察、检查、	逐件检查
	试水	钢管试压时应缓缓升压至工作压力,保持 10min,对钢管进行检查,情况正常,继续升至试验压力,保持 10min,再下降至工作压力保持 30min,再用 0.5kg~1kg 小锤在焊缝两侧各 15 mm~20 mm处轻轻敲击,整个试验过程中应无渗水和其他异常情况试水不合格时应对管道采取修补措施, 并重新试水,直至合格	水压试验	逐件检查

注:指标依据: SL482《水利工程压力钢管制造安装及验收规范》

适用范围: 管径小于 2m 的灌溉输水压水钢管安装

G.5 并管安装工程质量检验评定标准见表 G.3

表 G..5 井管安装工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		质量标准	检测方法	检查数量
	施工准备		有井管设计校正成果,同时完成井管	现场检查	逐件检查
			排序、编号、测量工作		
	井管	管材	井管必须表面平整 , 无残缺断裂和弯	现场检查	逐件检查
			曲等缺陷,尺寸准确,强度达到设计		
			要求		
	井管	安装	井管的连接必须做到对正接直,封闭	现场检查	逐件检查
			严密,接头处的强度应满足下管安全		
			和成井质量的要求,井管底部一般应		
主			座落在坚实的基础上		
工	允	过滤器安	上下端偏差± 300 mm	用激光指	逐件检查
l 项	许	装		向仪检查	
	偏	管井倾斜	安装长轴深井泵时不得超过 1°;安	用激光指	逐件检查
"	差	度偏差	装潜水电泵时不得超过 2°;泵段以	向仪检查	
	项		下每 100m 顶角倾斜不得超过 2°;		
	目		方位角不能突变		
		井管直径	钢管为外径的 1%~2%,其他管为± 2	用尺检查	逐件检查
		允许偏差	mm~±6 mm,井管壁厚允许偏差为± 1		
			mm~4 mm,过滤器开孔率偏差不得超过		
			设计开孔率的 ± 10%		
		井管弯曲	井管每米弯曲度不得超过± 1 mm~±3	用拉线和	逐件检查
		度	mm	钢尺检查	
-	下管	方法	符合设计下管工艺要求	现场观察	逐件检查
般				检查	
项	井管	管扶正器安	井管扶正器外径尺寸和安装间距符	现场观察	逐件检查
	装		合规范要求,固定牢固	检查	

注:指标依据: SL256《机井技术规范》

适用范围: 农用井井管的安装

G.6 水泵机组安装工程质量检验评定标准见表 G.3 表 G.6 水泵机组安装工程质量检验评定标准表

项类	检查	並 项目	质量标准	检测方法	检查数量
	基本	要求	水泵及电动机组安装前应进行全面检查。对	现场观察、检	逐件检查
			与安装有关的尺寸及配合公差应进行校核。	查、测量	
			水泵与电动机组合面和合理间隙不大于 0.01		
			mm。组合缝处的安装高差不超过 0.01 mm		
	主机	1组基础和预	主机组基础应一次浇筑成型,标高应与设计	现场观察、检	逐件检查
	埋件	ŧ	图纸相符。主机组基础与进出水管道相对位	查、测量	
			置和空间几何尺寸符合设计要求		
	水泵	机组安装	各固定连接部位安装牢固,联轴器同轴度、	现场观察、检	逐件检查
			端面间隙符合产品技术说明书要求	查	
	水泵	建、出水管安	按本规程金属管道安装要求进行安装	现场观察、检	逐件检查
	装			查	
	阀门		阀门安装中心线应根据管道实际中心线确	现场观察、检	逐件检查
			定,横向中心线与设计中心线偏差不应大于	查、测量	
			15 mm		
主	允	高程	主机组基础标高允许偏差值 5 mm~10 mm ;潜水	水准仪和钢	逐件检查
控	许		电泵泵座高程允许偏差为 ± 10 mm	尺检查	
项	偏	泵轴与电动	卧式机组水泵与电动机同轴度偏差不应大于	用挂线、钢板	逐件检查
目	差	机同轴度	0.1 mm,立式潜水电泵井筒座泵座垂直同轴度	尺、检查	
	项		允许偏差为 10 mm		
	目	摆度	轴承处摆度应小于 0.3 mm	用挂线、钢板	逐件检查
				尺、检查	
		平面、立面	基础纵向中心线与机组设计中心线的偏差不	用钢尺、钢板	逐件检查
		位置	大于 5 mm,地脚螺栓预留孔中心线偏差不大	尺、塞尺检查	
			于 5 mm,基础垫板中心和分布位置偏差不大		
			于 10 mm, 水平偏差不大于 1 mm/m, 立式机组		
			上下机架安装中心偏差不超过 1 mm,上下机		
			架轴承座水平偏差不超过 0.1 mm/m。轴承座水		
			平偏差轴向不超过 0.2 mm/m , 径向不超过 0.1		
			mm/m ;		
			潜水电泵泵座水平允许偏差为 0.5 mm/m		
		阀门管件水	阀门、管件的水平度在法兰连接或焊接后偏	方型水平仪	逐件检查
		平度	差不大于 2 mm/m	检查	

注:指标依据: SL317《泵站安装及验收规范》

适用范围: 泵站水泵机组安装

G..7 金属构件安装工程质量检验评定标准见表 G..3

表 G..7 金属构件安装工程质量检验评定标准表

项类	检查	订 目	质量标准	检测方法	检查数量
主控项目	构件规格尺寸		金属构件所用材料必须符合相应国家标准,尺寸准确。 埋件的制造要求:工作面直线度偏差不大于构件长度的 1/1500 且不大于 3 mm;侧面直线度偏差不大于构件长度的 1/1000 且不大于 4 mm;工作面局部平整度每米范围内偏差不大于 1 mm且不超过 2 处;扭曲不大于 1 mm	现场观察、 检 查、测量	逐件检查
	埋件安装		预埋在一期混凝土中的锚栓或锚板应按设计图样制作和预埋,一、二期混凝土的结合面应全部凿毛,二期混凝土的断面尺寸及预埋锚栓和锚板和位置应符合图样要求。底槛对门槽中心线允许偏差为±5 mm; 底槛高程允许偏差为±5 mm; 表面扭曲不大于2 mm。 门槽中心线允许偏差为 1 mm~+3 mm;表面扭曲不大于2 mm	现场观察、 检 查、测量	逐件检查
	闸门安装		闸门在安装前应对其各项尺寸进行复测, 止水橡胶表面应光滑平直,其厚度允许偏差为± 1 mm,其余外形尺寸的允许偏差为设计尺寸的 2 平面闸门应作静平衡试验,试验方法为:将闸门吊离地面 100 mm,通过滚轮或滑道的中心测量上、下游与左、右方向的倾斜,平面闸门的倾斜不应超过门高的 1/1000 且不大于 8 mm	现场观察、检 查、测量	逐件检查
	螺杆启闭机安装		螺杆启闭机机座的纵横向中心线与闸门吊 耳实际位置测得的起吊中心线的距离偏差 不应超过± 5 mm;高程偏差不应超过± 5 mm; 机座应与基础板紧密接触,其间隙在任何 部位都不超过 0.5 mm,螺杆启闭机累积螺距 误差不大于 0.15 mm	现场观察、 检 查、测量	逐件检查
			活动式拦污栅埋件安装应符合以下要求; 底槛高程偏差不应超过 +5 mm,底槛工作表面一端对另一端的高差偏差不超过 3 mm。 主轨对栅槽中心线允许偏差为 +2 mm~+3 mm。 倾斜设置的拦污栅埋件其倾斜角的角度允许偏差为± 10° 固定式拦污栅埋件安装时各横梁工作表面应在同一平面内,其工作表面最高点和最低点的差值应不大于 3 mm。拦污栅栅条间距偏差不大于设计间距的 5%	现场观察、 检 查、测量	逐件检查
	允许偏	门叶尺寸	厚度偏差 3 mm,高度和宽度偏差 5 mm	用钢尺、钢板 尺检查	逐件检查
		门叶对角线相 对差	3 mm	拉线用尺检查	测两条对角线 的长度差
		门叶扭曲	1 mm	拉线用尺检查	测两条对角线 相交处的不吻 合值
	差项	拦污栅尺寸	宽度和高度偏差不大于 8 mm,厚度偏差不大于 4 mm	用钢尺、钢板 尺检查	逐件检查
		拦污栅对角线 相对差	6 mm	拉线用尺测量	测两条对角线 的长度差
			4 mm	拉线用尺测量	测两条对角线 相交处的不吻 合值

注:指标依据: DL/T5018 《水电水利工程钢闸门制造安装及验收规范》 适用范围: 田间小型闸门及与之配套的启闭机、拦污栅等金属构建安装。

附 录 H (规范性附录) 其他工程质量检验评定标准表

H.1 农用管井洗井工程质量检验评定标准见表 H.1

表 H.1 农用管井洗井工程质量检验评定标准表

项类	杜	金	质量标准	检测方法	检查数量
主	出水量		连续抽水 7h,不低于设计要求的出水量	抽水试验	逐井检查
控	水质		满足设计要求	水质化验	逐井检查
项	动力	〈位	连续抽水 7h,机井内水位降深不低于设	抽水试验、吊	逐井检查
目			计要求的动水位深度	线测量	
	允出水含		中、细砂含水层,允许偏差值 L/20000	过滤称重法	逐件检查
	许	砂量	粗砂、砾石含水层 , 允许偏差值 L/50000		
	偏				
	差	井 底 沉	允许偏差值 5/1000 井深	吊线测量	逐件检查
	项	淀 物 厚			
	目				
_	沉井方法		选择合理,洗井效果明显	现场检查	逐井检查
般	填砾		洗井过程中,及时进行滤料补填	现场观测、检	逐井检查
项				查	
目	大	降 深 抽 水	松散层地区不小于 7h,基岩地区、贫水	现场观测、检	逐井检查
	延续	读时间	区适当延长	查	
	允	井 台 外	光滑、无裂缝、露筋现象	现场观测、检	逐井检查
	许	观		查	
	偏				\ - 11.14
	差	井台基	浇筑或安装井台前,井台基础土层应夯 .	现场观测、 检 	逐井检查
	项	 础 	实 	<u>查</u> 	
	目				
(注:) 注用范围 · 中用 + 准 + 1					

注:适用范围 :农用井洗井。

表 H.2 土工膜铺设工程质量检验评定标准表

项类	检查项目		检测方法	检查数量	
	材料		土工膜必须符合相应国家标准,色泽均	现场观察	全数检查
			匀,尺寸准确,单位面积质量应达到设	检查	
			计要求,不小于标称单位面积质量		
	支持层		铺设土工膜前应设厚度为 5cm~15cm 砂	现场观察	全数检查
			土支持层保护土工膜,支持层表面应平	检查、用尺	
			整光滑	检查	
	土工膜铺设		铺设土工膜时应按规定顺序和方向分区	现场观察	全数检查
			分块进行铺设,铺设土工膜时膜块间形	检查、用尺	
			成的节点应为 T字型 , 不得做成十字型 ;	检查	
			铺膜过程中应随时检查膜的外观有无破		
			损、麻点、孔眼等缺陷,发现膜面有孔		
			眼缺陷或损伤, 应及时用新鲜母材修补,		
			补疤每边应超过破损部位 10cm~20cm		
	焊接	Ţ	焊接前应用干净纱布擦拭焊缝搭接处,	现场观察	全数检查
主			焊缝搭接面不得有污垢、砂土、积水(包	检查、用尺	
工 控			括露水)等影响焊接质量的杂质;焊接	检查	
፲			宜采用双焊缝焊接,焊缝双缝宽度宜采		
			用 2×10mm,横向焊缝间错位尺寸应大		
			于或等于 500mm; T 字型接头宜采用母		
			材补疤,补疤尺寸可为 300mm × 300mm		
	保护层		土工膜焊接后应及时对焊缝进行检查,	现场观察	全数检查
			检查不合格处应及时标记并补焊,土工	检查	
			膜铺设及焊接验收合格后应及时填筑保		
			护层,保护层厚度应满足设计要求,填		
			筑保护层时不能使用有可能损伤土工膜		
			的工具		
	允	土工膜	标称厚度 0.3mm~2mm 土工膜的厚度允	用 精 度	每样本测 10
	许	厚度	许偏差为 ± 0.03mm~ ± 0.21mm	0.01mm 厚	点,同一批
	偏			度试验仪	次抽样检查
	差			测量	3~5 个样本
	项	纵横向	应大于标称强度	拉伸试验	同一批次抽
	目	拉伸强		检查	样 检 查 3~5
		度			个样本
注:指标依据: GB50290《十丁会成材料应用技术规范》 GB/T17688《十丁会成材料 娶氫					

注:指标依据: GB50290《土工合成材料应用技术规范》 GB/T17688《土工合成材料 聚氯乙烯土工膜》, GB/T17613《土工合成材料 聚乙烯土工膜》

适用范围: 小型水工建筑物防渗。

表 H.3 土工织物铺设工程质量检验评定标准表

项类	T A	检查项目		检测方法	检查数量
	材料 平整场地及备 料		土工织物必须符合相应国家标准, 色泽 均匀,尺寸准确,单位面积质量应达到 设计要求	现场观察检查	全数检查
			土工织物铺设前应平整场地, 清除场地 上的杂物;备料时先将土工织物裁剪成 设计要求的尺寸	现场观察检查	全数检查
			土工织物铺放应平顺, 松紧适度,并应与土面结合紧密,有损坏处应修补或更换,相邻片块可搭接 300mm,可能发生位移处应缝接; 不平地面、 软土和水下铺设时, 搭接长度应适当增加; 水流处上游片应铺在下游片上方, 坡面上铺设宜自下而上进行, 在顶部和底部应固定,坡面上应设防滑钉, 并应随铺随压重实;土工织物铺设后应及时回填, 填土的压实度应符合设计要求, 在软土上使用时,宜先铺砂垫层, 再覆盖土工织物,砂垫层厚度在地面施工时不应小于 200mm,水下施工时不应小于 500mm,	现场观察检查、用尺检查	全数检查
	允许偏差项目	单位面积	偏差小于等于 6%	用 精 度 10mg 仪器 称量	每样本裁取 100cm 2试样 10 块称量, 同一批次抽 样 检 查 3~5 个样本
		纵横向拉伸强度	应大于标称强度	拉伸实验检查	同一批次抽 样 检 查 3~5 个样本

注:指标依据: GB50290《土工合成材料应用技术规范》 ;GB/T17639 《土工合成材料,

长丝纺粘针刺非织造土工布》

适用范围: 小型水工建筑物的排水及反滤

表 H.4 沥青及辅料工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量	
主控项目	喷洒、覆盖	喷洒覆盖面必须清扫干净并保持表面干燥,气温低于 10 不宜进行喷洒,分层敷设时面层应保证密实稳定,抗滑耐磨	现场观察检查		
	材料	相关雾化性能符合设计要求	现场检查,实验室仪器检查	逐件检查	
	敷设面积	按设计和施工要求进行 不低于设计敷设面积	现场检查 拉 现场检查、 拉 线、直尺检查		
	面层密实度	满足设计要求	现场检查、 实验室测定	逐件检查	

注:指标依据: DL/T5362 《水工沥青混凝土试验规程》

适用范围: 适用于伸缩缝、沉降缝、防渗防漏等工程

H.5 植物工程质量检验评定标准见表 H.5

表 H.5 植物工程质量检验评定标准表

项类	检查项目	质量标准	检测方法	检查数量
主 控 项 目	草种、树种	植物种类选择应结合当地实际,并 满足设计要求	现场检查	
	种植	种植面积、 株距规格符合设计要求 ,种植方法可采用直接播种和坑植法	现场检查、 皮 尺、拉线、直 尺检查	
	养护	种植后应进行必要的封禁和抚育措 施,一般规定养护期为 1~2 年	现场观察检查	逐件检查
	种植面积	不低于设计种植面积的 90%	现场观察、 拉 线、皮尺、直 尺检查	
	成活率	不低于种植植株的 90%	现场检查	

│注:指标依据: DBLL/T723 《防风固沙林建设技术规程》 ;SL336《水土保持评定规程》

适用范围: 适用于农田防护、水土保持、固沙防风、景观灯规程。

(规范性附录) 工程质量缺陷备案表

工程质量缺陷备案见表 I.1

表 1.1 工程质量缺陷备案表

工程名称							
所在单位工程		使用部位					
缺陷类别		备案日期					
一、 质量缺	陷产生的部位(主要说明具体部位	Z , 缺陷描述 ,	,并附示意图)	:			
二、 质量缺 	陷产生的主要原因:						
		\					
三、 对工程 	的安全性、使用功能和运行影响分	於打:					
 四、 处理方	· 案及处理结果,或不处理原因分析	ŕ·					
Li、	来及及建加术,或下及建协四分制						
├──── │施工单位意见:	 (是否同意,如不同意,应提出保	 :留意见。并访	 兑明主要理由,或采取	 /其他方			
 案及理由)							
			质检部门负责	大:			
			技 术 负 责	長人:			
			日	期:			
设计单位意见:	(是否同意,如不同意,应提出保	:留意见。并说	说明主要理由,或采取	!其他方			
案及理由)							
			NEXT	/IN 			
				代表:			
监理单位意见: 		承担单位意。 	<i>5</i> 00 · 100				
	监理工程师:			现场代表:			
	总监理工程师:			技术负责人:			
	日期			日期:			
	ī血垤平位组织编马。 ī采用钢笔或中性笔,用深蓝色或黑	黑色墨水填写	,字迹应规范、 <u>下</u> 整、	清晰			
		注 3:相关内容较多时可另附详图说明					

54