

The image features decorative geometric shapes in the top-left and bottom-right corners. These shapes are composed of various colored triangles and polygons in shades of pink, green, purple, yellow, and orange, arranged in a dynamic, overlapping pattern.

质量管理知识第三方质量检测计 划编制提纲

倒流河水库工程施工质量检测计划

编制单位：_____ (公章)

年 月 日

批准：

审核：

编写：

倒流河水库工程质量检测计划

一、工程基本情况

(一)概况

叙永县倒流河水库工程位于距叙永县城83.0km的观兴乡海水村5社的倒流河墨鱼尖处。引水干渠于坝址库内左岸取水，经墨鱼尖隧洞，穿越分水岭观音山后到赤水河北岸之海涯寨电站前池，左右支渠分别沿赤水河左岸上下游展开。

首部枢纽混凝土拱坝方案主要建筑物由左岸非溢流坝段、溢流坝段、右岸非溢流坝段和及和坝下护坦组成。坝顶高程1043.0m，坝顶宽度5.0m，坝顶弧长186.51m，最大坝高60.0m，坝底宽度20.0m，建基高程983.00m。坝基采用灌浆帷幕防渗。

取水闸为单孔进水，取水闸由进口段、取水闸室、闸后渐变段等部分组成。

大坝左侧非溢流坝段帷幕灌浆廊道底层左侧设放空管一条。

大坝右侧非溢流坝段，帷幕灌浆廊道底层排水廊道旁右侧设生态放水管一根，兼坝下支渠供水。

墨鱼尖引水隧洞从首部枢纽取水闸渐变段末端（墨0+000.000）起至引水埋管首端，全长908.258m，该段隧洞无支沟穿过。隧洞断面型式采用马蹄形，直径为3.2m，底坡 $i=18.2217\%$ ，隧洞进口底板高程为1011.90m。

(二)建筑物组成及各建筑物的建设内容

(1)挡水大坝工程：包括碾压混凝土拱坝、生态放水管及水库放空管等工程项目的土建工作内容。

(2)干渠工程：包括取水闸、墨鱼尖隧洞、1#检修洞、海水沟倒虹管、2#检修洞等工程项目的土建工作内容。

(3)渣场防护工程：包括1~3#渣场的耕植土保护、工程防护等工作内容。

(4)房屋建筑工程：包括防空洞、放水管及干渠取水闸房等工程项目的房屋建筑等工作内容。

(5)钢闸门及启闭机安装：包括碾压混凝土拱坝、生态放水管、水库放空管及干渠等工程项目的金属结构安装工作内容。

(6)电气设备的安装：包括碾压混凝土拱坝、生态放水管、水库放空管及干渠等工程项目的电气设备安装工作内容。

(7)工程安全监测：包括大坝工程、地下洞室、建筑物及料场边坡等工程的工程安全监测项目。主要工作内容包安全监测仪器设备的采购、安装、调试、埋设、验收和施工期监测、资料分析和整理等工作内容。

(8)料场开采与边坡工程：包括混凝土骨料场的复查、规划、开采和边坡治理等工作内容。

(9)上坝公路工程：包括上坝公路工程的开挖、填筑、路面工程、支挡工程及排水工程等工作内容。

(10)水土保持与环境保护工程：包括本工程施工期的生产、生活区环境保护和水土保持的有关工作。其主要工作范围和内容包括：施工、生活污水和废水处理、大气环境与声环境保护、固体废弃物处理、水土保持、完工后的场地清理、农田复耕与植被恢复等。

(三)主要工程量与材料用量

主要工程量与材料预计用量见表1、表2

表 1 主要工程量表

序号	工程项目	单位	工程量	备注
1	土方明挖	m ³	40612	
2	石方明挖	m ³	132511	
3	石方洞挖	m ³	14489	
4	石方洞挖进尺	m	1132	
5	土石方填筑	m ³	14669	
6	砌石工程	m ³	19307	
7	固结灌浆	m	13733	
8	帷幕灌浆	m	2519	
9	回填灌浆	m ²	3702	
10	金结制安	t	129	
11	钢筋制安	t	1211	
12	混凝土浇筑	m ³	111278	

表 2 预算混凝土材料用量表

序号	工程部位	混凝土 强度等级	水泥强 度等级	级配	水灰比	砂率	预算材料量(kg/m ³)						
							水泥	砂	石	粉煤灰 20%	减水剂 7%	引气剂 0.5 / 万	水
1	底板、基础	砼 C15 (40)	42.5	二	0.6	40	260	814	1220		1.82	0.0130	156
2	挡墙	砼 C15F50 (40)	42.5	二	0.6	40	260	814	1220		1.82	0.0130	156
3	进水闸二期	砼 C15W6F100 (40)	42.5	二	0.6	40	260	814	1220		1.82	0.0130	156
4	观测墩	砼 C20 (40)	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
5	导流洞堵头	膨胀砼 C20W6F100 泵送	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
6	涵洞	砼 C20W6F50 (40)	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
7	放空洞闸墩及镇墩	砼 C20W6F100 (40)	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
8	大坝	碾压砼 C180-20W6F50 (40)	42.5	二	0.55	38	108	772	1260	162			148
9	大坝	碾压砼 C180-20W6F100 (40)	42.5	二	0.55	38	108	772	1260	162			148
10	大坝	碾压砼 C180-20W4F50 (80)	42.5	三	0.52	38	100	787	1283	150			130
11	大坝	碾压砼 C180-20W6F50 (80)	42.5	三	0.52	38	100	787	1283	150			130
12	隧洞底板	砼 C20 (40) 泵送	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
13	平洞衬砌	砼 C20W6F50 (40) 泵送	42.5	二	0.55	38	290	760	1240		2.03	0.0145	160
14	护坦	砼 C25W6F50 (40)	42.5	二	0.49	38	344	736	1201		2.408	0.0172	169
15	管身	砼 C25 (40) 泵送	42.5	二	0.49	38	344	736	1201		2.408	0.0172	169
16	路面	砼 C30F100 (40)	42.5	二	0.43	38	395	716	1168		2.765	0.02	170
17	表孔闸墩、溢流面	砼 C30W6F100 (40)	42.5	二	0.43	38	395	716	1168		2.765	0.02	170
18	交通桥	砼 C30W8F50 (40)	42.5	二	0.43	38	395	716	1168		2.765	0.02	170
19	检修洞二期	砼 C30 (40) 泵送	42.5	二	0.43	38	395	716	1168		2.765	0.02	170

20	大坝	碾压砂浆 M5d180	42.5		0.45	100	60	1782		90		68
----	----	-------------	------	--	------	-----	----	------	--	----	--	----

表 3 预算安全监测设施工程量表

项目编号	项目名称	单位	数量	备注
1	工程安全监测			
2	水平、垂直位移测点	个	34	
3	温度计	个	30	
4	裂缝计	个	20	
5	测缝计	个	20	
6	过渡点	组	7	
7	工作基点	个	2	
8	平面监测网点	个	8	
9	水位观测水尺	个	7	
10	气象站	个	1	
11	测压管	个	24	
12	渗压计	个	15	
13	三角形量水堰	个	5	
14	施工期安全监测	项	1	
15	水准基点	个	1	
16	集线箱	台	4	
17	四芯屏蔽电缆	m	2000	
18	五芯水工电缆	m	2000	
19	十芯屏蔽电缆	m	2000	
20	十四芯屏蔽电缆	m	2200	
21	电缆保护管（镀锌钢管）	m	1000	
22	电缆保护管（镀锌钢管）	m	1000	
23	电缆保护管（镀锌钢管）	m	1200	

(四)计划开工、完工时间

叙永县倒流河水库工程开工时间为 2013 年 3 月 4 日，大坝具备蓄水条件为 2014 年 12 月 31 日，工程完工时间为 2015 年 4 月 28 日。

二、检测依据

(一)原材料及中间产品的检测依据

表 4 原材料及中间产品的检测依据表

序号	检验项目	使用规程规范	编号
1	水泥	通用硅酸盐水泥	GB 175—2007
2		水泥取样方法	GB12573—2009
3		水泥化学分析方法	GB/T176-2008
4		水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）	GB/T17671-1999
5		水泥细度检验方法（80 μm 筛筛析法）	GB/T1345-2005
6		水泥比表面积测定方法（勃氏法）	GB8074-2008
7		水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法	GB1346-2011
8	粉煤灰	用于水泥和混凝土中的粉煤灰	GB/T1596-2005
9		水工混凝土掺用粉煤灰技术规范	DL/T5055-2007
10	外加剂	水工混凝土外加剂技术规程	DL/T5100-1999
11	骨料	水工混凝土砂石骨料试验规程	DL/T5151-2001
12	水	水工混凝土水质分析试验规程	DL/T5152-2001
13	钢筋及 焊接、铜 止水	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	GB1499.2-2007
14		钢筋混凝土用热轧光圆钢筋	GB1499.1-2008
15		金属材料拉伸试验第一部分室温拉伸试验方法	GB/T228.1-2010
16		低碳钢热轧圆盘条	GB/T701-2008
17		金属材料弯曲试验方法	GB/T232-2010
18		钢筋焊接接头试验方法标准	JGJ27—2001

序号	检验项目	使用规程规范	编号
19	止水	水工建筑物止水带技术规范	DL/T5212-2005
20	混凝土	水工混凝土试验规程	DL/T5150-2001
21		水工碾压混凝土试验规程	DL/T5433—2009
22		水工碾压混凝土试验规范	SL53-1994
23		水工混凝土配合比设计规程	DL/T5330-2005
24	砂浆	水工混凝土试验规程	DL/T5150-2001
25		水工混凝土配合比设计规程	DL/T5330-2005
26	锚杆	水电水利工程锚喷支护施工规范	DL/T5181-2003

监测引用标准和规程规范如下（不限于）：

- (1) 《国家一、二等水准测量规范》 GB/T 12897-2006 ；
- (2) 《国家三角测量规范》 GB/T 17942-2000 ；
- (3) 《水位观测标准》 GBJ138-1990 ；
- (4) 《国家三、四等水准测量规范》 GB 12898-1991 ；
- (5) 《大坝安全自动监测系统设备基本技术条件》 SL268—2001 ；
- (6) 《水利水电工程岩石试验规程》 SL264—2001 ； ；
- (7) 《土石坝安全监测资料整编规程》 SL169-1996 ；
- (8) 《土石坝安全监测技术规范》 SL60-1994 ；
- (9) 《水利水电工程岩体观测规程》 SL264—2001 ； ；
- (10) 《混凝土坝安全监测资料整编规程》 DL/T5209-2005 ；
- (11) 《混凝土坝安全监测技术规范》 DL/T5178-2003 ；

(12) 《中短程光电测距规范》 DL/T 16818-1997；

(13) 《水利水电工程施工测量规范》 DL52-1993；

(14) 《地震监测管理条例》 国务院令第 409 号；

三、拟投入本工程的主要检测人员

表 5 拟投入本工程的主要检测人员一览表

序号	姓名	职称	检测员资质类别					注册证书编号
			混凝土类	岩土	量测	金属结构	机械电气	
1	徐巨辉	高工	√	√				SD20100501220 39
2	李醒春	工程师				√	√	SD20040501300 19
3	李建伟	助工			√			5110104563

四、拟投入本工程的主要检测设备

(一)原材料及中间产品的检测设备。

表 6 检测设备。

序号	仪器设备名称	单位	数量
1	胶砂搅拌机 (ISO 法)	台	1
2	胶砂振实台 (ISO 法)	台	1
3	净浆搅拌机	台	1
4	电动抗折机	台	1
5	标准稠度凝结时间测定仪	台	1
6	水泥安定性沸煮箱	台	1
7	砂浆稠度仪	台	1
8	负压筛析仪	台	1
9	负压筛	套	2
10	水泥安定性测定仪 (雷氏法)	台	1
11	水泥试模	组	12
12	水泥抗压夹具	个	1
13	维勃稠度仪	台	1

14	试验机	台	1
15	万能试验机	台	1
16	坍落度筒	个	2
17	砼振动台	台	1
18	抗渗试模（塑料）	个	12
19	混凝土试模（塑料）	个	36
20	砂浆三联试模	个	12
21	抗冻试模（塑料）	个	9
22	窗式室内空调机	台	2
23	分体式室内空调机	台	4
24	养护室温湿度控制器	套	3
25	可调恒温干燥箱	台	1
26	电子天平	台	2
27	电子天平	台	1
28	电子天平	台	1
29	电子分析天平	台	1
30	磅秤	台	1
31	含气量测定仪	台	1
32	贯入阻力仪	台	1
33	可调恒温干燥箱	台	1
34	电子天平	台	2
35	电子天平	台	1
36	电子天平	台	1
37	电子分析天平	台	1
38	磅秤	台	1
39	含气量测定仪	台	1
40	贯入阻力仪	台	1
41	石子压碎指标值试验仪	台	1
42	石子针片状规准仪	套	1
43	石子标准筛	套	1

44	砂子标准筛	套	2
45	砂子漏斗	个	1
46	水泥胶砂流动度测定仪	台	1
47	标准养护箱	台	1
48	锚杆拉拔仪	台	1
49	高温炉	台	1
50	游标卡尺	台	2
51	温度计	支	3
52	温湿温度计	台	2
53	钢尺	把	2
54	抗渗试验机	台	1
55	可调恒温干燥箱	台	2
56	磅秤	台	2
57	磅秤	台	2
58	温度计	支	3
59	核子密度仪	台	1
60	喷混凝土试模	个	6
61	混凝土取芯机	套	1
62	勃工作度测定仪	台	1

(二)工序质量检测设备。

表 7 检测设备

序号	仪器设备名称	型号	数量	产地
1	数显压力试验机	DYE-2000	1 套	上海
2	液压万能试验机	WE-1000	1 套	上海
3	水泥净浆搅拌机	NJ-160	1 台	江苏无锡
4	水泥胶砂搅拌机	NRJ-411A	1 台	江苏无锡
5	水泥胶砂流动度测定仪	NJD-2	1 台	江苏无锡

6	水泥胶砂震实台	JZ-15	1 台	江苏无锡
7	水泥电动抗折仪	DKZ-5000A	1 台	江苏无锡
8	核子密度仪	3440	2 台	美国
9	Vc 法数字式混凝土维勃稠度仪	HVC-1	1 台	河北沧州
10	雷氏沸煮箱	FZ-31	1 台	江苏无锡
11	全自动表面积仪	FBT-5	1 台	江苏无锡
12	水泥标准养护箱	SBY-40B	1 台	江苏无锡
13	电热鼓风干燥箱	HG101-3A	3 台	江苏无锡
14	混凝土震动台	1.0m ²	2 台	江苏无锡
15	混凝土含气量测定仪	HQ-7L	2 台	北京
16	混凝土凝结时间测定仪	NJ-120N	1 台	北京
17	混凝土渗透仪	HS-40	2 台	北京
18	标准砂、石筛	0.08-80mm	1 套	北京
19	混凝土试模	各规格	若干	北京
21	台秤(电子)	TGT-100	1 台	北京
22	游标卡尺	350×0.02mm	1 支	北京
23	电子秤	CBW-30	2 台	浙江上虞
25	比重计	1.0~ 2.0g/cm ³	2 支	浙江上虞
26	容积升	5L\10L\20L\ 50L	1 套	浙江上虞
27	养护室温控仪	20±2℃	1 套	浙江上虞
30	水泥恒压力试验机	300kN	1 套	浙江上虞
31	高温炉	GWI-3	1 套	浙江上虞
32	电动跳桌	DT-2	1 套	浙江上虞
33	自制土工筛	2.0-100mm	3 套	浙江上虞
34	标准筛	0.08-80mm	3 套	浙江上虞
35	5kg 天平	1g	2 台	浙江上虞
36	15kg 天平	5g	2 台	浙江上虞

37	比重瓶	容积 220~250cm ³	2 套	浙江上虞
38	振动台法密度测定仪	STZM-1	2 台	浙江杭州
39	爆破振动测试仪	IDTS3850	1 台	浙江杭州
40	锚杆质量检测仪	JL-MG(C)	1 台	浙江杭州
41	非金属声波测试仪	RSM	1 台	浙江杭州
42	超声波探伤仪	ZBL-U600	1 台	浙江杭州
43	X 射线探伤仪	RD-2305TH	1 台	浙江杭州

五、检测类别、项目、内容、频率、时段、方法及费用

表 8

类别	检测项目	检测内容	检测频率	检测时段	检测方法	检测费用
岩 土 工 程 类	(一) 土工 指标	含水率、比重、密度、颗粒级配、相对密度、击实、三轴压缩强度、渗透系数、固结、休止角、有机质	根据施工现场要求而定		依据《土工试验规程》SL237-1999	
	(二) 岩石 (体) 指标	密度、含水率、饱和与天然抗压强度、抗剪强度、弹性模量、岩石(体)声波速度、变形模量、抗拉强度	根据岩石试验任务书或合同的要求必要时取样		依据《水利水电工程岩石试验规程》SL264-2001	
	(三) 基础 处理	原位密度、标准贯入、地基承载力、桩承载力、桩(墙)身结构完整性、锚索(杆)	永久锚杆的抽样不低于总锚杆数的 10%，且每批不少于 10 根，以同一部位不超过 300 根为一组进行抽样	被检测的锚杆砂浆应达到 3 天龄期	依据《水电水利工程锚杆无损检测规程》DLT 5424-2009	

	工程	拉拔试验、压（注）水试验	检测			
	(四) 土工 合成 材料	单位面积质量、厚度、拉伸强度、撕裂强度、顶破强度、落锥贯入度、伸长率、等效孔径、渗透系数、抗渗性、老化特性	每一批进场的同厂家、同代号、同等级、同规格的合成材料	每批至少取样一次	依据《土工合成材料测试规程》SL 235-2012	
混 凝 土 工 程 类	(一) 水泥	细度、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、胶砂流动度、胶砂强度、比表面积、烧失量	以同一厂家同期出厂的同品种、同强度等级、同一出厂编号的水泥为一批。但一批的总量：袋装水泥不超过200t，散装水泥不超过400t为一批。	每批至少取样一次	依据《水泥取样方法》GB 12573-2009 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011 《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-1999 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005 《水泥化学分析方法》GB 176-2008 《水泥密度测定方法》GB/T208-1994 《水泥细度检验方法(80μm筛筛析法)》GB 1345-2005 《水泥比表面积测定方法(勃氏法)》GB8074-2008	
	(二)	强度比、需水量比、细度、	粉煤灰按同一批号每连续供应200t为一批，	每个批次至少	依据《水工混凝土掺用粉煤灰技术规范》	

	粉煤灰	安定性、烧失量、三氧化硫含量、均匀性	不足 200t 按一批计,其它掺和料根据实际使用情况定	取 样 一 次	DL/T5055-2007 《水泥化学分析方法》 GB 176-2008	
	(三) 混凝土骨料	颗粒级配、含水率、含泥量、堆积密度、表观密度、针片状颗粒含量、软弱颗粒含量、压碎指标、碱活性、硫化物含量、软化物含量、云母含量、超逊径	以同一产地、同一规格、每 400m ³ 或 600t 为一批,不足 600t 也按一批计;当质量比较稳定进料数量较大时,可定期检验	每 批 至 少 取 样 检 测 1 次	依据《水工混凝土砂石骨料试验规程》 DL/T5151-2001	
	(四) 混凝土	拌合物坍落度、拌合物泌水率、拌合物均匀性、拌合物含气量、温度、拌合物凝结时间、拌合物水胶比、抗压强度、抗拉强度、抗折强度、弹性模量、抗渗、钢筋间距、钢筋保护层厚度、碳化深度、回弹值、超声波测缺	大体积混凝土: 28d 龄期, 每 500m ³ 成型试件 3 个; 设计龄期, 每 1000m ³ 成型试件 3 个。非大体积混凝土: 28d 龄期, 每 100m ³ 成型试件 3 个; 设计龄期, 每 200m ³ 成型试件 3 个。对于抗拉强度: 28d 龄期, 每 2000m ³ 成型试件 3 个。抗冻、抗渗每季度施工的主要部位取样成型 1~2 组	每 批 至 少 取 样 检 测 1 次	依据《水工混凝土试验规程》 DL/T5150-2001 《水工碾压混凝土试验规程》DL/T 5433-2009	
	(五) 钢筋	抗拉强度、屈服强度、伸长率、冷弯性能、焊接性能、硬度、弯曲	同一批进场不超过 60T 为每批次抽样检测 1 次, 以同一部位不超过 300 根为一组进行抽样检测, 钢筋焊接以 300 个同牌号钢筋接头作为一		依据《金属材料拉伸试验第 1 部分 室温拉伸试验方法》 GB/T228.1-2010 《金属材料弯曲试验方法》 GB/T	

			批,当不足300个接头时,仍作为一批取组		232-2010 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2001	
	(六) 砂浆	稠度、泌水率、密度、含气量、抗压强度、抗渗	按施工实际情况结合现场适当抽样检测,取样时应在使用地点的砂浆槽、砂浆运输车或搅拌机出料口,至少从三个不同部位取样	每班至少检测1次	依据《水工混凝土试验规程》 DL/T5150-2001	
	(七) 外加剂	减水率、含固量、含水率、含气量、pH值、细度、氯离子含量、硫酸钠含量、流动度、收缩率比、限制膨胀率	以同一厂家的掺量大于1%的同品种、同一批号,每100t为一批,不足100t也按一批计;掺量小于1%的,每50t为一批,不足50t也按一批计	每班至少检测1次	依据《水工混凝土外加剂技术规程》 DL/T5100-1999	
	(八) 沥青	密度、相对密度、针入度、延度、软化点、脆点	在沥青桶中同以一批产品随机取样	液体沥青取样不少于1L,乳化沥青不少于4L	依据《水工沥青混凝土试验规程》DLT 5362-2006	
金属结构类	(一) 铸锻、焊接、材料质量	铸锻件外部质量、铸锻件内部质量、焊缝外观质量、焊缝内部质量、金属材料力学性能试验、表面清洁度、涂料涂层质量、金属涂层质量	铜止水以同一厂家、同一材料、同一规格为一批,止水和止水片连接件必要时取样	进场每批取一次	依据《高分子防水材料第二部分止水带》 GB18173.2-2000	

	与防腐涂层质量检测	腐蚀测试、涂料质量测试				
	(二) 制造安装质量检测	常规尺寸及位置检测、表面缺陷深度、温度、湿度、变形、磨损、振动频率、振幅、角度、橡胶硬度、水压试验	在厂家设备出厂前,在厂内进行三检制,产品合格后准予出厂,到达安装现场每一批次检验一次。	进场的每批现场检查一次	依据水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准;压力钢管制造、安装及验收规范;水利水电钢闸门制造安装及验收规范等规范	
	(三) 各式启闭机与清污机检测	电气检测、启门力、闭门力、持住力、里氏硬度、上拱度、上翘度、挠度、油液运动粘度、行程、压力、时间、表面粗糙度、整机运行性试验、负荷试验、型式试验	在厂家设备出厂前,在厂内进行三检制,产品合格后准予出厂,到达安装现场每一批次检验一次。	进场的每批现场检查一次	依据 DL/T5019-2004 水利水电工程启闭机制造、安装及验收规范	
机械电气	(一) 水力机械	流量、流速、水头、液位、漏水量、压力、压差、真空度、压力脉动、汽蚀及磨损、温度、位移与气隙、	根据使用说明书有关规定及业主要求进行安装前、中、后的抽样检查、试验	每一项安装过程中检查、试验	依据 GB/T8564-2003,水力发电机组安装技术规范、水利机械专业教材、工具书;依据水利水电基	

类		含沙量、轴功率、功率、效率、耗水率、转速、振动位移、振动速度、振动加速度、噪声、形位公差测量、粗糙度、硬度及机械测量、频谱分析、材料力学试验			本建设工程单元工程质量等级评定标准	
	(二) 电气 设备	频率、电流、电压、电阻、绝缘测量、交流工频耐压、直流耐压、励磁特性、匝间绝缘试验、温升试验、变比及组别测量、相位检查、同期检查及试验、局部放电试验、密封性试验、绝缘油性能试验、变压器额定电压冲击合闸试验、导线焊接质量检验、热延伸、介质损耗测量、电气间隙和爬电距离、热稳定与动稳定试验、开关操作机构和机械性检查、电工仪表校验、避雷器电导电	根据施工现场情况及施工进度要求而定		依据电气装置安装工程施工及验收规范；《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》 GB50150-2006	

		流及非线性系数测量				
量测类	量测类	高程、平面位置、建筑物纵横轴线、建筑物断面几何尺寸、隐伏建筑物几何形态、结构构件几何尺寸、弧度、长度、宽度、厚度、深度、高度、坡度、平整度、水平位移、竖向位移、振动频率、加速度、速度、接缝和裂缝开度、倾斜、渗流量、扬压力、渗透压力、孔隙水压力、温度、应力、应变、地下水位、土压力	倾斜在施工期和运行期一月1次，扬压力在施工期和运行期一月2至4次，接缝和裂缝开度在施工期和运行期一月1次，渗透压力在施工期1至2次，运行期一月1次，渗流量在施工期2至4次，运行期一月2次。	埋设初期、施工期、巡视检查	《混凝土坝安全监测技术规范》DL/T5178-2003	

(一)原材料及中间产品的检测项目、内容、频率、时段

1.1 原材料

(1) 水泥

对进场的同厂家、同品质、同编号、同生产日期的水泥，袋装不超过200t为一批、散装不超过500t为一批验收，每批至少取样一次；

(2) 掺合料

我方应对进场使用的掺和料进行验收检验 粉煤灰等掺和料以连续供应200t为一批（不足200t按一批计），硅粉以连续供应20t（不足20t按一批计）。

(3) 外加剂

外加剂的分批以掺量划分。现场掺用的减水剂溶液浓缩物，以5t为取样单

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/005010312221011241>