



150602080041

2020 年抚顺市
水利工程质量监督抽样检测报告
2020SJD007

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

2020 年 11 月



2020 年抚顺市
水利工程质量监督抽样检测报告
2020SJD007

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

2020 年 11 月

注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测专用章”无效。
- 2、报告签字页无相关人员签字无效。
- 3、报告一律打印，涂改无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、对检测结果有异议，请于收到报告之日起，十五日内向本公司提出书面说明，逾期不予受理。

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

电话：024-23863895

传真：024-23863895

地址：沈阳市和平区十四纬路 5-4 号

邮编：110003

E-mail: sky_jc@163.com



水利工程质量检测单位 资质等级证书

证书编号： 水质检资字第20090027号

中华人民共和国水利部制

单位名称：辽宁省水利水电科学研究院有限公司（原名称为辽宁省水利水电科学研究院）

检测范围：岩土工程类甲级、混凝土工程类甲级、金属结构类甲级、机械电气类甲级、量测类甲级
承担各类水利工程（含一级堤防）的岩土工程类、混凝土工程类、金属结构类、机械电气类、量测类业务



发证机关：

发证日期：

有效日期：



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：150602080041

名称：辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

地址：辽宁省沈阳市和平区十四纬路 5-4 号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司承担。

许可使用标志



150602080041

发证日期：2015年8月3日

有效期至：2021年8月2日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司

主管副总经理（签字）：汪玉君

部门负责人（签字）：汪魁峰

批 准（签字）：宗兆博

审 核（签字）：宋立元

项 目 负 责（签字）：张 瑞

编 制（签字）：张 瑞

参 加 人 员（签字）：张 瑞

周 旭

汤彦明

杨春旗

姜 涛

关凯伦

艾新春

目 录

1 基本情况	1
2 检测缘由及目的	1
3 检测依据	1
3.1 混凝土类	1
3.2 岩土类	1
3.3 机电类	1
3.3 其他类	2
4 检测内容及方法	2
4.1 检测内容	2
4.2 检测方法	2
5 检测结论	3
5.1 抚顺县	3
5.1.1 抚顺县草盆水库除险加固工程	3
5.1.2 2020年省财政水利发展资金水土保持小流域综合治理项目抚顺县养树小流域邹家片区	4
5.1.3 中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程 2020 年度抚顺县项目	4
5.1.4 2020年抚顺县大中型水库库区和移民安置区基础设施建设和经济社会发展规划项目	4
5.2 新宾县	4
5.2.1 新宾县头道砬子水库除险加固工程	4
5.2.2 2020 年中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程（新宾县）	5
5.2.3 省水利发展资金水土保持工程 2020 年新宾县那家堡子小流域大央林场项目区工程	5
5.2.4 新宾县 2020 年农村饮水安全水质配套完善硝酸盐超标项目	5

5.2.5	2019年新宾满族自治县第二批600元外项目	5
5.3	清原县	6
5.3.1	中央财政水利发展2020年度清原县侵蚀沟综合治理工程	6
5.3.2	清原县2020农村饮水安全巩固提升项目	6
5.3.3	浑河(清原农村段)应急防洪治理工程(2020年)	6
5.4	东洲区	7
5.4.1	东洲区碾盘乡石富村美丽乡村建设工程	7
5.5	顺城区	7
5.5.1	抚顺市顺城区台山水库除险加固工程	7
5.5.2	抚顺市顺城区上寺水库除险加固工程	7
5.6	市直	8
5.6.1	浑河抚顺段(李石拦河闸至新泰河口段)防洪治理工程	8
5.6.2	抚顺市古城子河(国铁桥至杨柏河河口(含杨柏河)段)治理工程	8
5.6.3	抚顺市李其河河道治理工程(李其河口桥至新城东路段)	8
附 件		9
抚顺县		10
1	抚顺县草盆水库除险加固工程	10
1.1	工程概况	10
1.2	检测内容及数量	11
1.3	检测结果	11
1.3.1	块石物理及力学指标	11
1.3.2	石笼网	11
1.3.3	钢筋	12
1.3.4	混凝土抗压强度(回弹法)	12
1.4	结论	13

2	2020年省财政水利发展资金水土保持小流域综合治理项目抚顺县养树小流域邹家片区	14
2.1	工程概况	14
2.2	检测内容及数量	14
2.3	检测结果	15
2.3.1	块石物理及力学指标	15
2.3.2	细骨料	15
2.3.3	石笼网	16
2.3.4	断面尺寸	16
2.3.5	迎水面固滨笼平整度	17
2.4	结论	17
3	中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程2020年度抚顺县项目	18
3.1	工程概况	18
3.2	检测内容及数量	19
3.3	检测结果	19
3.3.1	块石物理及力学指标	19
3.3.2	石笼网	20
3.3.3	断面尺寸	20
3.3.4	迎水面固滨笼平整度	21
3.4	结论	21
4	2020年抚顺县大中型水库库区和移民安置区基础设施建设和经济发展规划项目	23
4.1	工程概况	23
4.2	检测内容及数量	23
4.3	检测结果	24
4.3.1	块石物理及力学指标	24
4.3.2	细骨料	25

4.3.3	断面尺寸	26
4.4	结论	27
新宾县	28
1	新宾县头道砬子水库除险加固工程	28
1.1	工程概况	28
1.2	检测内容及数量	30
1.3	检测结果	31
1.3.1	块石物理及力学指标	31
1.3.2	断面尺寸	31
1.3.3	迎水面护坡平整度	32
1.3.4	混凝土抗压强度（回弹法）	32
1.4	结论	32
2	2020 年中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程（新宾县）	34
2.1	工程概况	34
2.2	检测内容及数量	35
2.3	检测结果	36
2.3.1	块石物理及力学指标	36
2.3.2	石笼网	36
2.3.3	断面尺寸	37
2.3.4	迎水面固滨笼平整度	37
2.4	结论	37
3	省水利发展资金水土保持工程 2020 年新宾县那家堡子小流域大央林场项目区工程	38
3.1	工程概况	38
3.2	检测内容及数量	39
3.3	检测结果	39

3.3.1	块石物理及力学指标	39
3.3.2	石笼网	39
3.3.3	断面尺寸	40
3.4	结论	40
4	新宾县 2020 年农村饮水安全水质配套完善硝酸盐超标 项目	42
4.1	工程概况	42
4.2	检测内容及数量	42
4.3	检测结果	43
4.3.1	细骨料	43
4.3.2	粗骨料	44
4.3.3	管材	44
4.3.4	混凝土抗压强度（回弹法）	45
4.4	结论	45
5	2019 年新宾满族自治县第二批 600 元外项目	46
5.1	工程概况	46
5.2	检测内容及数量	46
5.3	检测结果	47
5.3.1	混凝土抗压强度（回弹法）	47
5.3.2	断面尺寸	47
5.4	结论	47
	清原县	48
1	中央财政水利发展 2020 年度清原县侵蚀沟综合治理工程	48
1.1	工程概况	48
1.2	检测内容及数量	49
1.3	检测结果	50
1.3.1	固滨石笼网	50

1.3.2	块石物理及力学指标	50
1.3.3	断面尺寸	51
1.3.3	混凝土抗压强度（回弹法）	51
1.4	结论	51
2	清原县 2020 农村饮水安全巩固提升项目	52
2.1	工程概况	52
2.2	检测内容及数量	53
2.3	检测结果	53
2.3.1	细骨料	53
2.3.2	粗骨料	54
2.3.3	水泥	54
2.3.4	管材	55
2.3.5	钢筋	56
2.3.5	管材埋深	56
2.4	结论	57
3	浑河（清原农村段）应急防洪治理工程（2020 年）	58
3.1	工程概况	58
3.2	检测内容及数量	58
3.3	检测结果	59
3.3.1	石笼网	59
3.3.2	块石物理及力学指标	59
3.3.3	细骨料	60
3.3.4	粗骨料	60
3.3.5	迎水面护坡平整度	61
3.4	结论	61
	东洲区	62

1 东洲区碾盘乡石富村美丽乡村建设工程	62
1.1 工程概况.....	62
1.2 检测内容及数量.....	62
1.3 检测结果.....	63
1.3.1 混凝土抗压强度（回弹法）.....	63
1.3.2 断面尺寸.....	63
2.4 结论.....	63
顺城区	64
1 抚顺市顺城区台山水库除险加固工程	64
1.1 工程概况.....	64
1.2 检测内容及数量.....	65
1.3 检测结果.....	65
1.3.1 块石物理及力学指标.....	65
1.3.2 断面尺寸.....	66
1.3.3 迎水面护坡平整度.....	66
1.3.4 混凝土抗压强度（回弹法）.....	66
1.3.5 闸门防腐质量（超声测厚法）.....	67
1.3.6 闸门钢板厚度尺寸.....	67
1.4 结论.....	67
2 抚顺市顺城区上寺水库除险加固工程	68
2.1 工程概况.....	68
2.2 检测内容及数量.....	69
2.3 检测结果.....	69
2.3.1 块石物理及力学指标.....	69
2.3.2 迎水面护坡平整度.....	70
2.3.3 混凝土抗压强度（回弹法）.....	71

2.3.4	闸门防腐质量（超声测厚法）	71
2.3.5	闸门钢板厚度尺寸	71
2.4	结论	72
市直	72
1	浑河抚顺段（李石拦河闸至新泰河口段）防洪治理工程	72
1.1	工程概况	72
1.2	检测内容及数量	75
1.3	检测结果	75
1.3.1	块石物理及力学指标	75
1.3.2	迎水面护坡平整度	75
1.3.3	混凝土抗压强度（回弹法）	76
1.3.4	断面尺寸	77
1.4	结论	77
2	抚顺市古城子河（国铁桥至杨柏河河口（含杨柏河）段）治理工程	78
2.1	工程概况	78
2.2	检测内容及数量	79
2.3	检测结果	80
2.3.1	块石物理及力学指标	80
2.3.2	迎水面护坡平整度	80
2.3.3	混凝土抗压强度（回弹法）	81
2.3.4	断面尺寸	81
2.4	结论	82
3	抚顺市李其河河道治理工程（李其河口桥至新城东路段）	83
3.1	工程概况	83
3.2	检测内容及数量	84
3.3.1	迎水面护坡平整度	84

3.3.2	混凝土抗压强度（回弹法）	85
3.3.3	断面尺寸	85
3.4	结论	85

1 基本情况

辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司于2020年11月26日至2020年12月10日，对抚顺市2020年度18项水利工程进行了工程质量监督抽样检测。其中抚顺市市直抽检3项工程，抚顺县抽检4项工程，新宾满族自治县抽检5项工程，清原满族自治县抽检3项工程，顺城区抽检2项工程，东洲区抽检1项工程。

2 检测缘由及目的

抚顺市水务局委托辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司进行抚顺市18项水利工程质量监督抽样检测，为评价工程实体现状质量提供基础检测数据。

3 检测依据

3.1 混凝土类

SL352-2006	《水工混凝土试验规程》
GB175-2007	《通用硅酸盐水泥》
SL677-2014	《水工混凝土施工规范》

3.2 岩土类

SL260-2014	《堤防工程施工规范》
SL264—2020	《水利水电工程岩石试验规程》
SL634-2012	《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—堤防工程》

3.3 金属结构类

SL105-2007	《水工金属结构防腐蚀规范》
GB/T709-2006	《热轧钢板或钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》

GB/T228.1-2010 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》

3.3 其他类

SL197-2013 《水利水电工程测量规范》

SL176-2007 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》

EN10223-3: 1997 《栅栏用钢丝和钢丝制品-第3部分 工程用六边形
钢丝网》

SL631-2012 《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—土
石方工程》

SL703-2015 《灌溉与排水工程施工质量评定规程》

SL734-2016 《水利工程质量检测技术规程》

经批准的工程设计文件等相关资料。

4 检测内容及方法

4.1 检测内容

(1)原材料：水泥、石笼网、PE 管材。

(2)中间产品：细骨料、粗骨料、块石。

(3)实体工程：混凝土抗压强度、断面尺寸、坡面平整度、固滨笼立面平整度、
管材埋深。

4.2 检测方法

(1)水泥、石笼网、PE 管材、细骨料、粗骨料、块石采用现场取样，室内
进行检测。

(2)混凝土抗压强度现场采用回弹法进行检测。

(3)断面尺寸采用水准仪进行高程测量，钢尺进行长度测量。

(4)坡面平整度和固滨笼立面平整度采用 2m 靠尺和钢尺进行量测。

(5) 管材埋深采用靠尺和钢尺进行测量。

(6) 金属结构现场采用专用仪器进行检测。

5 检测结论

5.1 抚顺县

5.1.1 抚顺县草盆水库除险加固工程

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检钢筋 2 组，检测结果均达到技术要求。

(4) 抽检混凝土抗压强度 50 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

5.1.2 2020 年省财政水利发展资金水土保持小流域综合治理项目抚顺县养树小流域邹家片区

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。

(4) 抽检石笼护岸断面尺寸 3 组，共 6 个参数，检测结果均达到技术要求。

(5) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 6 组，检测结果均达到技术要求。

5.1.3 中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程 2020 年度抚顺县项目

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检石笼护岸断面尺寸 7 组，共 20 个参数，检测结果均达到技术要求。

(4) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 10 组，检测结果均达到技术要求。

5.1.4 2020 年抚顺县大中型水库库区和移民安置区基础设施建设和经济发展规划项目

(1) 抽检块石物理及力学指标 2 组，检测结果均达到技术要求。

(2) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检石笼护岸断面尺寸 2 组，共 8 个参数，检测结果均达到技术要求。

5.2 新宾县

5.2.1 新宾县头道砬子水库除险加固工程

(1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果均达到技术要求。

(3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度 9 组，检测结果均达到技术要求。

(4) 抽检混凝土抗压强度 60 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

5.2.2 2020 年中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程（新宾县）

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检固滨笼岸坡防护断面尺寸 4 组，共 12 个参数，检测结果均达到技术要求。

(4) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 4 组，检测结果均达到技术要求。

5.2.3 省水利发展资金水土保持工程 2020 年新宾县那家堡子小流域大央林场项目区工程

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检浆砌石谷坊断面尺寸 1 组，共 5 个参数，检测结果均达到技术要求。

5.2.4 新宾县 2020 年农村饮水安全水质配套完善硝酸盐超标项目

(1) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。

(2) 抽检粗骨料 2 组，检测结果达到技术要求。

(3) 抽检给水用聚乙烯（PE）管材 3 组，检测结果达到技术要求。

(4) 抽检混凝土抗压强度 10 个测区，检测结果达到设计强度等级。

5.2.5 2019 年新宾满族自治县第二批 600 元外项目

(1) 抽检混凝土抗压强度 30 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

(2) 抽检漫水桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到技术要求。

5.3 清原县

5.3.1 中央财政水利发展 2020 年度清原县侵蚀沟综合治理工程

- (1) 抽检固滨石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检固滨笼谷坊块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检四道河村矩形槽排水渠断面尺寸 1 组，共 3 个参数，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 20 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

5.3.2 清原县 2020 农村饮水安全巩固提升项目

- (1) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检粗骨料 1 组，检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检水泥 1 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检 PE100 管材 6 组，检测参数均达到技术要求。
- (5) 抽检钢筋 1 组，检测结果达到技术要求。
- (6) 抽检管路埋设深度 4 组，检测结果均达到技术要求。

5.3.3 浑河（清原农村段）应急防洪治理工程（2020 年）

- (1) 抽检石笼网 2 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检粗骨料 2 组，检测结果均达到技术要求。
- (5) 抽检迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到技术要求。

5.4 东洲区

5.4.1 东洲区碾盘乡石富村美丽乡村建设工程

- (1) 抽检混凝土抗压强度 2 组，检测结果均达到设计强度等级。
- (2) 抽检农桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到技术要求。

5.5 顺城区

5.5.1 抚顺市顺城区台山水库除险加固工程

- (1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 60 个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (5) 抽检溢洪道左、右工作闸门的防腐涂层厚度，各布置 10 个测点，检测结果均达到技术要求。
- (6) 抽检溢洪道左、右工作闸门钢板厚度尺寸 2 组，左侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.2mm，右侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.3mm。

5.5.2 抚顺市顺城区上寺水库除险加固工程

- (1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果坝顶路面宽度均达到设计要求，迎水侧坡比和背水侧坡比均未达到设计要求。
- (3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 80 个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (5) 抽检溢洪道左、右工作闸门的防腐涂层厚度，各布置 10 个测点，检测结果均达到技术要求。

(6) 抽检溢洪道右1和右2工作闸门钢板厚度尺寸2组,右1闸门左2纵梁后翼缘板钢板厚度为8.8mm,右2闸门左2纵梁后翼缘板钢板厚度为8.1mm。

5.6 市直

5.6.1 浑河抚顺段(李石拦河闸至新泰河口段)防洪治理工程

- (1) 抽检护坡块石物理及力学指标2组,检测结果均达到技术要求。
- (2) 抽检护岸护坡平整度24组,检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检混凝土抗压强度130个测区,检测结果均达到设计强度等级。
- (4) 抽检护岸断面尺寸12组,共16个参数,检测结果均达到技术要求。

5.6.2 抚顺市古城子河(国铁桥至杨柏河河口(含杨柏河)段)治理工程

- (1) 抽检护坡块石物理及力学指标1组,检测结果均达到设计要求。
- (2) 抽检护岸护坡平整度11组,检测结果均达到规范要求。
- (3) 抽检混凝土抗压强度6组,检测结果均达到设计强度等级。
- (4) 抽检护岸断面尺寸7组,共21个参数,检测结果均达到设计要求。

5.6.3 抚顺市李其河河道治理工程(李其河口桥至新城东路段)

- (1) 抽检混凝土挡墙立面平整度4组,检测结果均达到技术要求。
- (2) 抽检混凝土抗压强度90个测区,检测结果均达到设计强度等级。
- (3) 抽检护岸断面尺寸2组,共2个参数,检测结果均达到技术要求。

附 件

抚顺县

1 抚顺县草盆水库除险加固工程

1.1 工程概况

本工程位于抚顺市抚顺县,是以防洪、灌溉为主,兼顾养殖的综合利用的小(1)型水库。本次加固的主要内容有:(1)迎水坡块石护坡翻新重建;(2)坝顶路面拆除重建为沥青路面;(3)背水坡植物护坡清除改建为碎石护坡;(4)溢洪道泄槽以下混凝土工程拆除重建;(5)左坝肩绕坝渗流防护;(6)上坝交通砂石路改建为沥青路;(7)交通险桥拆除重建;(8)新建输水洞、溢洪道防护栏杆;(9)更换输水洞启闭机2台;(10)输水洞启闭室维修屋面、更换屋顶、更换简易交通桥;(11)新建雨量站。

该项目建设单位为抚顺县小型水库工程建设管理处,监理单位为抚顺市兴利水利工程监理有限公司,施工单位为辽宁恒昌水利建设工程有限公司。



照片 1-1 水库背水侧现状

1.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	原材料	石笼网	组	1	
		钢筋	组	2	
3	工程实体	混凝土抗压强度（回弹法）	组	5	

1.3 检测结果

1.3.1 块石物理及力学指标

抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 1-2。

表 1-2 岩石检测结果

序号	检测项目	检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	/	-
		饱和	2.72	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.22	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	77.5	-
		饱和	69.2	≥40

1.3.2 石笼网

抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 1-3。

表 1-3 石笼网检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求	
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350~500	407	是

		边丝	350~500	403	是
2	伸长率(标距100mm) (%)	网丝	≥12	13.5	是
		边丝	≥12	13.5	是
3	网孔尺寸(mm)	网孔M	96~112	107	是
4	网丝直径(mm)		-	2.48	-
5	边丝丝直径(mm)		-	2.98	-

1.3.3 钢筋

抽检钢筋2组,规格为Φ12和Φ20,检测结果达到规范要求。结果见表1-4。

表1-4 钢筋检测结果

序号	牌号公称直径(mm)	检测项目 (力学工艺性能)	标准要求	检测结果		是否达到 规范要求
				1	2	
1	12 HRB400E	屈服强度(MPa)	≥400	440	440	是
		抗拉强度(MPa)	≥540	625	620	是
		实测抗拉强度/实测屈服强度	≥1.25	1.42	1.41	是
		实测屈服强度/屈服强度特征值	≤1.30	1.10	1.10	是
		最大力总伸长率(%)	≥9.0	11.8	11.9	是
		反向弯曲	应无裂纹	无裂纹		是
		重量偏差(%)	±6.0	-3.7		是
2	20 HRB400E	屈服强度(MPa)	≥400	450	445	是
		抗拉强度(MPa)	≥540	610	610	是
		实测抗拉强度/实测屈服强度	≥1.25	1.36	1.37	是
		实测屈服强度/屈服强度特征值	≤1.30	1.12	1.11	是
		最大力总伸长率(%)	≥9.0	15.1	15.1	是
		反向弯曲	应无裂纹	无裂纹		是
		重量偏差(%)	±5.0	-1.2		是

1.3.4 混凝土抗压强度(回弹法)

抽检溢洪道控制段右边墙、消力段右边墙、消力段左边墙、泄槽段左边墙和导流段右边墙混凝土抗压强度,共布置50个测区,检测结果均达到混凝土设计强度等级(C25)要求。检测结果见表1-5。

表1-5 混凝土抗压强度(回弹法)检测结果

序	构件名称	测区	抗压强	标准差	变异系数	设计强	是否达到
---	------	----	-----	-----	------	-----	------

号			度(MPa)	σ (MPa)	C_v (%)	度等级	设计要求	
1	溢洪道	控制段右边墙	10	25.5	1.3	5.1	C25	是
2		消力段右边墙	10	26.7	1.5	5.6		是
3		消力段左边墙	10	25.1	1.7	6.8		是
4		泄槽段左边墙	10	25.4	1.2	4.7		是
5		导流段右边墙	10	25.6	1.6	6.3		是

1.4 结论

- (1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检钢筋 2 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 50 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

2 2020 年省财政水利发展资金水土保持小流域综合治理项目抚顺县养树小流域邹家片区

2.1 工程概况

本工程位于抚顺市抚顺县海浪乡邹家村邹家片区，属于养树小流域，项目区位于抚顺市西南部，总面积为 916.33hm²。建设任务为：通过 2020 年一年时间，对治理区内的水土流失进行治理，完成水土流失治理面积 250.00hm²，治理达到 70.79%。具体措施和数量为：小沟道治理 230m，修建蓄水池 2 座；栽植水保林 34.00hm²、老果园改造 16.00hm²；封禁治理 200hm²、树立宣传牌 1 个。

该项目建设单位为抚顺县水土保持治理工程建设管理处，监理单位为抚顺市兴



利水利建设工程有限公司，施工单位为辽宁恒昌水利建设工程有限公司。

2.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 2-1。

表 2-1

检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	原材料	细骨料	组	1	
3		石笼网	组	1	
4	工程实体	断面尺寸	组	3	
5		平整度	组	3	

2.3 检测结果

2.3.1 块石物理及力学指标

抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 2-2。

表 2-2 岩石检测结果

序号	检测项目	检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	/	-
		饱和	2.70	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.44	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	76.6	-
		饱和	69.6	≥30

2.3.2 细骨料

抽检细骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 2-3。

表 2-3 细骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	含泥量 (%)	≤5	4.6	是
2	泥块含量 (%)	不允许	0	是
3	云母含量 (%)	≤2	0	是
4	轻物质含量 (%)	≤1	0	是
5	坚固性 (%)	≤10	2	是
6	表观密度 (kg/m ³)	≥2500	2610	是
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	是
8	细度模数	宜在 2.2 ~ 3.0 范围内	2.27	-
9	颗粒级	累计筛余 (%)	-	-
		公称直径 (mm)	5.00	5.4

配	2.50	-	12.8	-
	1.25	-	28.4	-
	0.63	-	53.8	-
	0.315	-	67.7	-
	0.16	-	78.9	-

2.3.3 石笼网

抽检固滨笼石笼网1组，检测结果达到规范要求。检测结果见表2-4。

表2-4 石笼网检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350 ~ 500	403	是
		边丝	350 ~ 500	407	是
2	伸长率 (标距 100mm) (%)	网丝	≥12	13.5	是
		边丝	≥12	14.0	是
3	网孔尺寸 (mm)	网孔 M	96 ~ 112	106	是
4	网丝直径 (mm)		-	2.48	-
5	边丝丝直径 (mm)		-	2.98	-

2.3.4 断面尺寸

抽检石笼护岸断面尺寸3组，共6个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表2-5。

表2-5 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计及规范要求
1	右岸 0+030	顶宽	cm	95	100	±5	是
		第一层高度	cm	98	100	±5	是
	左岸 0+030	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	97	100	±5	是
2	右岸 0+130	顶宽	cm	103	100	±5	是
		第一层高度	cm	102	100	±5	是
	左岸 0+130	顶宽	cm	98	100	±5	是
		第一层高度	cm	101	100	±5	是
3	右岸 0+200	顶宽	cm	101	100	±5	是

	第一层高度	cm	100	100	±5	是
左岸 0+200	顶宽	cm	100	100	±5	是
	第一层高度	cm	100	100	±5	是

2.3.5 迎水面固滨笼平整度

抽检迎水面固滨笼立面平整度 6 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 2-6。

表 2-6 固滨笼顶层平整度检测结果

序号	桩号	立面平整度 (cm)		是否达到规范要求
		检测值	允许偏差	
1	右岸 0+030	3.7	±8	是
2	左岸 0+030	2.6	±8	是
3	右岸 0+130	3.1	±8	是
4	左岸 0+130	3.4	±8	是
5	右岸 0+200	2.5	±8	是
6	左岸 0+130	3.0	±8	是

2.4 结论

- (1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检石笼护岸断面尺寸 3 组，共 6 个参数，检测结果均达到技术要求。

(5) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 6 组，检测结果均达到技术要求。

3 中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程 2020 年度抚顺县项目

3.1 工程概况

本工程位于抚顺市抚顺县，主要建设内容包括：固滨石笼护脚防护，笼后铺设聚酯长纤无纺布反虑。固滨笼网箱内填石采用块石，要求块石强度等级不小于 MU30。

该项目建设单位为抚顺县水土保持治理工程建设管理处，监理单位为抚顺市兴利水利建设工程有限公司，一标段施工单位为抚顺大兴水利工程有限公司、二标段施工单位为抚顺鑫淼水利工程有限公司。



照片 3-1 小林村西沟组停蚀沟治理现状

3.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 3-1。

表 3-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	原材料	石笼网	组	1	
3	工程实体	断面尺寸	组	7	
4		平整度	组	10	

3.3 检测结果

3.3.1 块石物理及力学指标

抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 3-2。

表 3-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm^3)	干	/	-	-
		饱和	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.30	-	-

3	单轴抗压强度 (MPa)	干	72.0	-	-
		饱和	63.3	≥30	是

3.3.2 石笼网

抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 3-3。

表 3-3 石笼网检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350 ~ 500	405	是
		边丝	350 ~ 500	403	是
2	伸长率 (标距 100mm) (%)	网丝	≥12	13.0	是
		边丝	≥12	14.0	是
3	网孔尺寸 (mm)	网孔 M	96 ~ 112	108	是
4	网丝直径 (mm)		-	2.48	-
5	边丝丝直径 (mm)		-	2.98	-

3.3.3 断面尺寸

抽检石笼护岸断面尺寸 7 组，共 20 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 3-4。

表 3-4 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计及规范要求
1	排房村左岸 0+070	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	97	100	±5	是
2	排房村左岸	顶宽	cm	99	100	±5	是

		第一层高度	cm	100	100	±5	是
3	排房村左岸 0+650	顶宽	cm	96	100	±5	是
		第一层高度	cm	100	100	±5	是
4	排房村左岸 0+850	顶宽	cm	96	100	±5	是
		第一层高度	cm	99	100	±5	是
5	小林村西沟组 左岸 0+100	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	102	100	±5	是
	小林村西沟组 右岸 0+100	顶宽	cm	103	100	±5	是
		第一层高度	cm	99	100	±5	是
6	小林村西沟组 左岸 0+350	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	101	100	±5	是
	小林村西沟组 右岸 0+350	顶宽	cm	101	100	±5	是
		第一层高度	cm	100	100	±5	是
7	小林村西沟组 左岸 0+550	顶宽	cm	103	100	±5	是
		第一层高度	cm	99	100	±5	是
	小林村西沟组 右岸 0+550	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	99	100	±5	是

3.3.4 迎水面固滨笼平整度

抽检迎水面固滨笼立面平整度 10 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 3-5。

表 3-5 固滨笼平整度检测结果

序号	桩号	立面平整度 (cm)		是否达到 规范要求
		检测值	允许偏差	
1	排房村左岸 0+070	3.4	±8	是
2	排房村左岸 0+350	2.8	±8	是
3	排房村左岸 0+650	3.2	±8	是
4	排房村左岸 0+850	3.3	±8	是
5	小林村西沟组左岸 0+100	2.9	±8	是
6	小林村西沟组右岸 0+100	2.7	±8	是
7	小林村西沟组左岸 0+350	2.5	±8	是
8	小林村西沟组右岸 0+350	3.3	±8	是
9	小林村西沟组左岸 0+550	2.6	±8	是
10	小林村西沟组右岸 0+550	3.2	±8	是

3.4 结论

(1) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

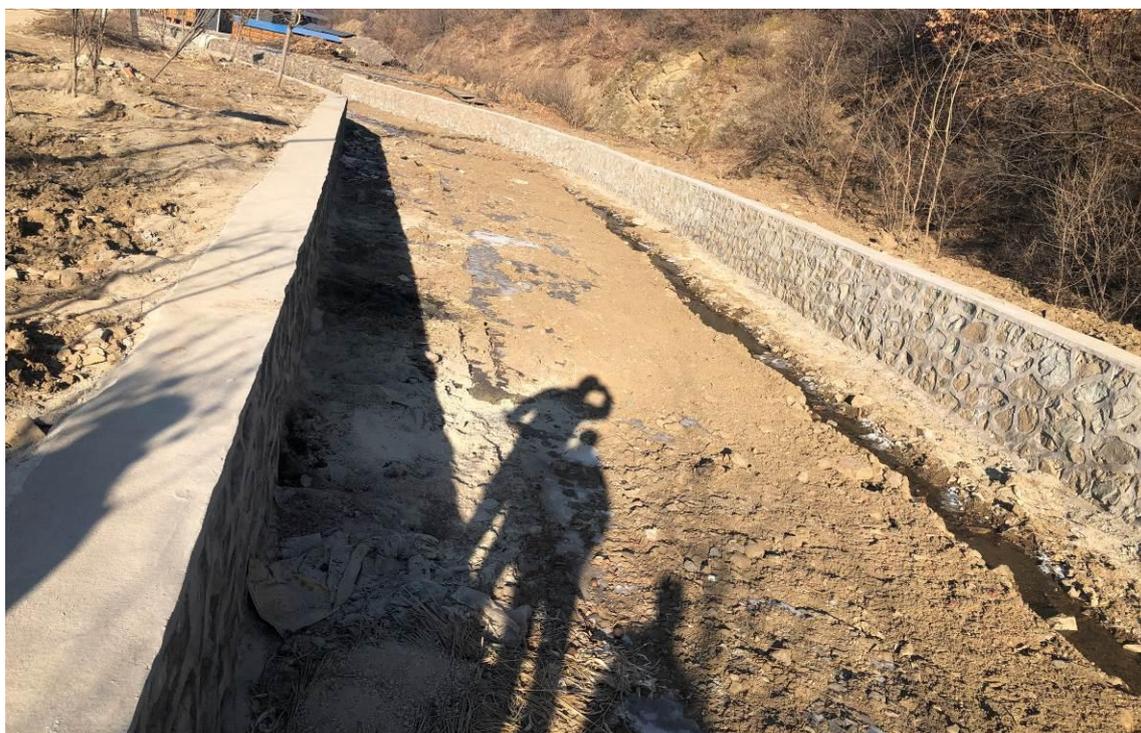
- (2) 抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检石笼护岸断面尺寸 7 组，共 20 个参数，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 10 组，检测结果均达到技术要求。

4 2020年抚顺县大中型水库库区和移民安置区基础设施建设和经济发展规划项目

4.1 工程概况

本工程位于抚顺市抚顺县四家子村，四家子村穿心河设计护岸两岸共1468m，其中左岸治理长度734m，在现有浆砌石护砌损坏段拆除原护岸重新修建；右岸治理长度734m，在现有浆砌石护砌损坏段拆除原护岸重新修建。该工程防洪标准为10年一遇洪水。

该项目建设单位为水利事务服务中心移民部，监理单位为抚顺兴利水利建设工



程有限公司，施工单位为抚顺市大兴水利工程有限公司。

4.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表4-1。

表4-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	2	

2	原材料	细骨料	组	1	
3	工程实体	断面尺寸	组	2	

4.3 检测结果

4.3.1 块石物理及力学指标

抽检四家子村穿心河护岸块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。

检测结果见表 4-2。

表 4-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	/	-	-
		饱和	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.39	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	67.1	-	-
		饱和	59.9	≥30	是

抽检姚家村穿心河护岸块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检

测结果见表 4-3。

表 4-3 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	/	-	-
		饱和	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.23	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	72.7	-	-
		饱和	67.8	≥30	是

4.3.2 细骨料

抽检细骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 4-4。

表 4-4 细骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求	
1	含泥量 (%)	≤ 5	1.9	是	
2	泥块含量 (%)	不允许	0	是	
3	云母含量 (%)	≤ 2	0	是	
4	轻物质含量 (%)	≤ 1	0	是	
5	坚固性 (%)	≤ 8	5	是	
6	表观密度 (kg/m^3)	≥ 2500	2620	是	
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	是	
8	细度模数	宜在 2.2 ~ 3.0 范围内	2.84	-	
9	颗粒级配	累计筛余 (%) / 公称直径 (mm)	-	-	
		5.00	-	7.3	-
		2.50	-	22.4	-
		1.25	-	37.7	-
		0.63	-	65.4	-

		0.315	-	82.3	-
		0.16	-	92.0	-

4.3.3 断面尺寸

抽检四家子村穿心河浆砌石护岸断面尺寸2组，共8个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表4-5。

表 4-5 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计要求
1	0+300	右岸顶宽	cm	54.0	50.0	-5 ~ +15	是
		右岸墙顶至河床高度	m	1.52	1.50	± 2.5	是
		左岸顶宽	cm	55.0	50.0	-5 ~ +15	是
		右岸墙顶至河床高度	m	1.51	1.50	± 2.5	是
2	0+430	右岸顶宽	cm	53.0	50.0	-5 ~ +15	是
		右岸墙顶至河床高度	m	1.52	1.50	± 2.5	是
		左岸顶宽	cm	55.0	50.0	-5 ~ +15	是
		右岸墙顶至河床高度	m	1.51	1.50	± 2.5	是

4.4 结论

- (1) 抽检块石物理及力学指标 2 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检石笼护岸断面尺寸 2 组，共 8 个参数，检测结果均达到技术要求。

新宾县

1 新宾县头道砬子水库除险加固工程

1.1 工程概况

头道砬子水库是以灌溉、防洪为主兼顾供水、养鱼的小（1）型水库。水库等级为IV等，主要建筑物级别为4级，设计洪水标准30年一遇，校核洪水标准300年一遇。本次主要加固内容为：1、坝顶铺设沥青路面并在坝肩设路边石；2、拆除大坝迎水坡死水位至坝顶的原干砌石护坡、碎石层及砂垫层，抛至上游坝脚护脚，坡面平整后重新铺设干砌石护坡，厚0.3m，下设0.2m厚的碎石垫层和0.1m厚的粗砂垫层；3、下游坡平整后采用0.15m碎石护坡；4、拆除新建钢筋混凝土防浪墙237.76m，坝顶共设9盏路灯；5、拆除重建溢洪道钢筋混凝土铺盖和堰体，对溢洪道两侧边墙和底板进行凿毛，锚杆支护，作0.2m厚的钢筋混凝土贴面。

该项目建设单位为新宾满族自治县水利工程项目建设管理办公室，监理单位为辽宁省水库移民工程监理有限公司，施工单位为辽宁东誉建设有限公司。



照片 1-1 大坝迎水侧护坡现状



照片 1-2 大坨坨顶路及背水侧护坡现状



1.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	

2	工程实体	断面尺寸	组	3	
3		平整度	组	9	
4		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	60	

1.3 检测结果

1.3.1 块石物理及力学指标

抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 1-2。

表 1-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.68	-	-
		饱和	2.69	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.26	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	70.6	-	-
		饱和	61.3	≥30	是

1.3.2 断面尺寸

抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 1-3。

表 1-3 大坝横断面尺寸检测结果

桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差 (cm)	是否达到设计要求
0+040	坝顶路面宽度	m	4.54	4.50	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.53	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.24	1:2.20	不陡于设计值	是
0+120	坝顶路面宽度	m	4.53	4.50	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.50	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.45	1:2.20	不陡于设计值	是
0+200	坝顶路面宽度	m	4.54	4.50	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.53	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.47	1:2.20	不陡于设计值	是

1.3.3 迎水面护坡平整度

抽检大坝迎水侧干砌石护坡坡面平整度 9 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 1-4。

表 1-4 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	0+010	距防浪墙 2m	1.82	± 5	是
2		距防浪墙 4m	1.54		是
3		距防浪墙 8m	2.06		是

续表 1-4 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
4	0+100	距防浪墙 5m	1.84	± 5	是
5		距防浪墙 8m	1.90		是
6	0+160	距防浪墙 3m	1.54		是
7		距防浪墙 8m	1.90		是
8	0+200	距防浪墙 3m	2.48		是
9		距防浪墙 6m	1.48		是

1.3.4 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检溢洪道堰体段边墙、陡槽段边墙、防浪墙混凝土抗压强度，共布置 60 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C30）要求。检测结果见表 1-5。

表 1-5 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称		测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	溢洪道	堰体段左边墙	10	43.5	0.9	2.1	C30	是
2		陡槽段左边墙	10	42.4	1.0	2.4		是
3		陡槽段右边墙	10	45.8	2.1	4.6		是
4	防浪墙 0+020		10	46.6	0.8	1.7		是
5	防浪墙 0+110		10	42.5	2.1	4.9		是
6	防浪墙 0+200		10	46.6	1.9	4.1		是

1.4 结论

(1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。

- (2) 抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度 9 组，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 60 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

2 2020年中央财政水利发展资金侵蚀沟综合治理工程（新宾县）

2.1 工程概况

该项目涉及4个乡镇、5个项目区、30条侵蚀沟，分别为：上夹河镇古楼项目区1条中型侵蚀沟，10条小型侵蚀沟；永陵镇李家台沟项目区7条中型侵蚀沟，4条小型侵蚀沟；红升乡罗家堡子项目区3条中型侵蚀沟，1条小型侵蚀沟；北四平乡善道项目区3条中型侵蚀沟；边沟项目1条侵蚀沟。建设规模：治理措施包括削坡工程1988m，固滨石笼护坡6451m，固滨石笼护脚工程1700m，柳桩编篱谷坊工程6座，石笼谷坊工程17座，田间作业路工程3900m，穿路涵管工程8座，宣传标志牌8个，整地工程4.08hm²。

该项目建设单位为新宾满族自治县水利工程项目建设管理办公室，监理单位为渤海工程项目管理有限公司，施工单位分别为：辽宁日升水利工程有限公司（一标段）、辽宁东誉建设有限公司（二标段）、抚顺市大兴水利工程有限公司（三标段）。



照片 2-1 李家台沟村 15 号侵蚀沟治理现状

2.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 2-1。

表 2-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	原材料	固滨笼	组	1	
3	工程实体	固滨笼断面尺寸	组	4	
4		平整度	组	4	

2.3 检测结果

2.3.1 块石物理及力学指标

抽检大坝迎水侧干砌石护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 2-2。

表 2-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.68	-	-
		饱和	2.69	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.36	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	75.3	-	-
		饱和	66.6	≥30	是

2.3.2 石笼网

抽检固滨笼石笼网 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 2-3。

表 2-3 石笼网检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350 ~ 500	405	是
		边丝	350 ~ 500	409	是
2	伸长率 (标距 100mm) (%)	网丝	≥9	14.0	是
		边丝	≥9	14.0	是
3	网孔尺寸 (mm)	网孔 M	96 ~ 112	104	是
4	网丝直径 (mm)		-	2.68	-
5	网丝直径 (mm)		-	3.40	-

2.3.3 断面尺寸

抽检固滨笼岸坡防护断面尺寸4组，共12个参数，检测结果均达到设计要求。

检测结果见表2-4。

表2-4 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计及规范要求
1	李家沟台村15号侵蚀沟右岸0+020	固滨笼顶宽	cm	102	100	±5	是
		固滨笼第一层高度	cm	95	100	±5	是
		固滨笼第二层高度	cm	101	100	±5	是
2	李家沟台村15号侵蚀沟右岸0+200	固滨笼顶宽	cm	104	100	±5	是
		固滨笼第一层高度	cm	99	100	±5	是
		固滨笼第二层高度	cm	98	100	±5	是
3	李家沟台村18号侵蚀沟右岸0+050	固滨笼顶宽	cm	99	100	±5	是
		固滨笼第一层高度	cm	102	100	±5	是
		固滨笼第二层高度	cm	97	100	±5	是
4	李家沟台村18号侵蚀沟右岸0+180	固滨笼顶宽	cm	102	100	±5	是
		固滨笼第一层高度	cm	101	100	±5	是
		固滨笼第二层高度	cm	100	100	±5	是

2.3.4 迎水面固滨笼平整度

抽检迎水面固滨笼立面平整度4组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表2-5。

表2-5 迎水侧固滨笼立面平整度检测结果

序号	桩号	立面平整度 (cm)		是否达到规范要求
		检测值	允许偏差	
1	李家沟台村15号侵蚀沟右岸0+020	2.9	±8	是
2	李家沟台村15号侵蚀沟右岸0+200	3.6		是
3	李家沟台村18号侵蚀沟右岸0+050	3.4		是
4	李家沟台村18号侵蚀沟右岸0+180	2.7		是

2.4 结论

- (1) 抽检块石物理及力学指标1组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检固滨笼石笼网1组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检固滨笼岸坡防护断面尺寸4组，共12个参数，检测结果均达到技术要求。

(4) 抽检迎水面固滨笼立面平整度 4 组，检测结果均达到技术要求。

3 省水利发展资金水土保持工程 2020 年新宾县那家堡子小流域大央林场项目区工程

3.1 工程概况

大央林场项目区位于那家堡子小流域东部，该流域为永陵镇管辖，属苏子河流域。建设规模：建设期内，大央林场项目区计划完成治理水土流失面积 300.66hm^2 ，治理程度达到 79.19%。生态袋护沟工程（双侧）250m，石笼生态袋护坡工程 480m，浆砌石谷坊 15 座，封育治理 239.08hm^2 （双边丝围栏 1000m），经济林 16.33hm^2 （全面整地 13.33hm^2 ），水保林 45.25hm^2 。

该项目建设单位为新宾满族自治县水利工程项目建设管理办公室，监理单位为



渤海工程项目管理有限公司，施工单位为辽宁启腾建筑工程有限公司。

3.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料和工程实体。检测内容及数量见表 3-1。

表 3-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	原材料	固滨笼	组	1	
3	工程实体	谷坊断面尺寸	组	1	

3.3 检测结果

3.3.1 块石物理及力学指标

抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 3-2。

表 3-2 岩石检测结果

序号	检测项目	检测结果	设计要求	是否达到设计要求	
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.69	-	-
		饱和	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.42	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	72.5	-	-
		饱和	60.0	≥30	是

3.3.2 石笼网

抽检石笼网 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 3-3。

表 3-3 石笼网检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求	
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350 ~ 500	408	是
		边丝	350 ~ 500	405	是
2	伸长率 (标距 100mm) (%)	网丝	≥9	13.5	是
		边丝	≥9	13.5	是
3	网孔尺寸 (mm)	网孔 M	80 ~ 90	84	是
4	网丝直径 (mm)	-	2.20	-	
5	网丝直径 (mm)	-	2.70	-	

3.3.3 断面尺寸

抽检浆砌石谷坊断面尺寸1组，共5个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表3-4。

表 3-4 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计要求
1	参仙谷下游第一座 浆砌石谷坊	溢流口宽	cm	303.0	300.0	-	是
		溢流口高	cm	50.6	50.0	±2.5	是
2	固滨笼谷坊 护坦	护坦长	cm	202.0	200.0	±5	是
		护坦宽	cm	303.0	300.0	±5	是
3	固滨笼谷坊	顶宽	cm	59.5	60.0	±2.5	是

3.4 结论

- (1) 抽检块石物理及力学指标1组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检固滨笼石笼网1组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检浆砌石谷坊断面尺寸1组，共5个参数，检测结果均达到技术要求。

4 新宾县 2020 年农村饮水安全水质配套完善硝酸盐超标项目

4.1 工程概况

本次建设内容为：新建 6m 大口井一座，深井 10 眼，管理房 11 座，阀门井 10 座，排泥井 1 座，水泵变频柜配套设备 11 座，dn160 管道长度 1600m，dn110 管道长度 385m，dn63 管道长度 2195m，dn32 管道长度 335m，dn20 管道长度 1059m，入户配件 28 套。

该项目建设单位为新宾满族自治县水利工程项目建设管理办公室，监理单位为



抚顺市兴利水利建设工程监理有限公司，施工单位为辽宁东誉建设有限公司。

4.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 4-1。

表 4-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
----	------	------	----	----	----

1	中间产品	细骨料	组	1	
2		粗骨料	组	2	
3	原材料	PE 管材	组	3	
4	工程实体	混凝土抗压强度（回弹法）	测区	10	
5		断面尺寸	组	1	

4.3 检测结果

4.3.1 细骨料

抽检细骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 4-1。

表 4-1 细骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求	
1	含泥量 (%)	≤ 5	0.7	是	
2	泥块含量 (%)	不允许	0	是	
3	云母含量 (%)	≤ 2	0	是	
4	轻物质含量 (%)	≤ 1	0	是	
5	坚固性 (%)	≤ 8	2	是	
6	表观密度 (kg/m^3)	≥ 2500	2620	是	
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	是	
8	细度模数	宜在 2.2 ~ 3.0 范围内	2.96	-	
9	颗粒级配	累计筛余 (%) / 公称直径 (mm)	-	-	
		5.00	-	7.4	-
		2.50	-	22.5	-
		1.25	-	43.2	-
		0.63	-	69.5	-
		0.315	-	83.8	-
		0.16	-	92.5	-

4.3.2 粗骨料

抽检粗骨料 2 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 4-2。

表 4-2 粗骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果		是否达到 规范要求
			50mm ~ 20mm	20mm ~ 40mm	
1	针片状颗粒含量 (%)	≤15	6	5	是
2	含泥量 (%)	≤1	0.3	0.4	是
3	表观密度 (kg/m ³)	≥2550	2750	2740	是
4	吸水率 (%)	≤1.5	0.45	0.55	是
5	泥块含量 (%)	不允许	0	0	是
6	坚固性 (%)	≤5	2	2	是
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	-	是
8	压碎指标 (%)	≤16	7.2	-	是

4.3.3 管材

抽检 PE100 管材 2 组，规格 dn160 SDR17 和 dn110 SDR17，检测参数均达到规范中 PE100 标准要求。检测结果见表 4-3。

表 4-3 给水用聚乙烯 (PE) 管材检测结果

序号	规格	检验项目	标准要求	检测结果	是否达到 规范要求
1	PE100 dn160	静液压强度 (20℃, 环向应力 12.4MPa, 100h)	无破裂, 无渗漏	无破裂, 不渗漏	是

	SDR17	断裂伸长率 (%)	≥ 350	637	是
		纵向回缩率 (110℃) (%)	≤ 3	0.8	是
2	PE100 dn110 SDR17	静液压强度 (20℃, 环向应力 12.4MPa, 100h)	无破裂, 无渗漏	无破裂, 无渗漏	是
		断裂伸长率 (%)	≥ 350	608	是
		纵向回缩率 (110℃) (%)	≤ 3	0.7	是

抽检 PE80 管材 1 组, 规格为 dn63 SDR17, 检测参数均达到规范中 PE80 标准要求。检测结果见表 4-4。

表 4-4 给水用聚乙烯 (PE) 管材检测结果

序号	规格	检验项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	PE80 dn63 SDR17	静液压强度 (20℃, 环向应力 12.4MPa, 100h)	无破裂, 不渗漏	无破裂, 不渗漏	是
		断裂伸长率 (%)	≥ 350	553	是
		纵向回缩率 (110℃) (%)	≤ 3	1.2	是

4.3.4 混凝土抗压强度 (回弹法)

抽检大口井井盖混凝土抗压强度, 共布置 10 个测区, 检测结果达到混凝土设计强度等级 (C25) 要求。检测结果见表 4-5。

表 4-5 混凝土抗压强度 (回弹法) 检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	大口井井盖	10	37.3	3.0	8.0	C25	是

4.4 结论

- (1) 抽检细骨料 1 组, 检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检粗骨料 2 组, 检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检给水用聚乙烯 (PE) 管材 3 组, 检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 10 个测区, 检测结果达到设计强度等级。

5 2019年新宾满族自治县第二批600元外项目

5.1 工程概况

新宾县南杂木镇转湾子村漫水桥工程位于南杂木镇转湾子村西,工程设计新建漫水桥工程1座,铺设混凝土路469m³。本次设计河段防洪标准为10年一遇洪水,工程级别为5级。

该项目建设单位为新宾满族自治县水利水电工程移民局,监理单位为本溪煜航



建设项目管理有限公司,施工单位为辽宁东誉建设有限公司。

5.2 检测内容及数量

抽检了工程实体。检测内容及数量见表5-1。

表5-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	工程实体	混凝土抗压强度(回弹法)	测区	30	
2		断面尺寸	组	1	

照片5-1 漫水桥工程现状

5.3 检测结果

5.3.1 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检漫水桥混凝土抗压强度，共布置 30 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C25）要求。检测结果见表 5-2。

表 5-2 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度(MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	东侧桥面板	10	26.8	0.5	1.9	C25	是
2	西侧桥面板	10	26.2	0.7	2.7	C25	是
3	混凝土引道路面	10	25.9	0.8	3.1	C25	是

5.3.2 断面尺寸

抽检漫水桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 5-3。

表 5-3 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	是否达到设计要求
1	漫水桥	桥面长	cm	1200	1190	是
2		桥面宽	cm	510	500	是

5.4 结论

- (1) 抽检混凝土抗压强度 30 个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (2) 抽检漫水桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到技术要求。

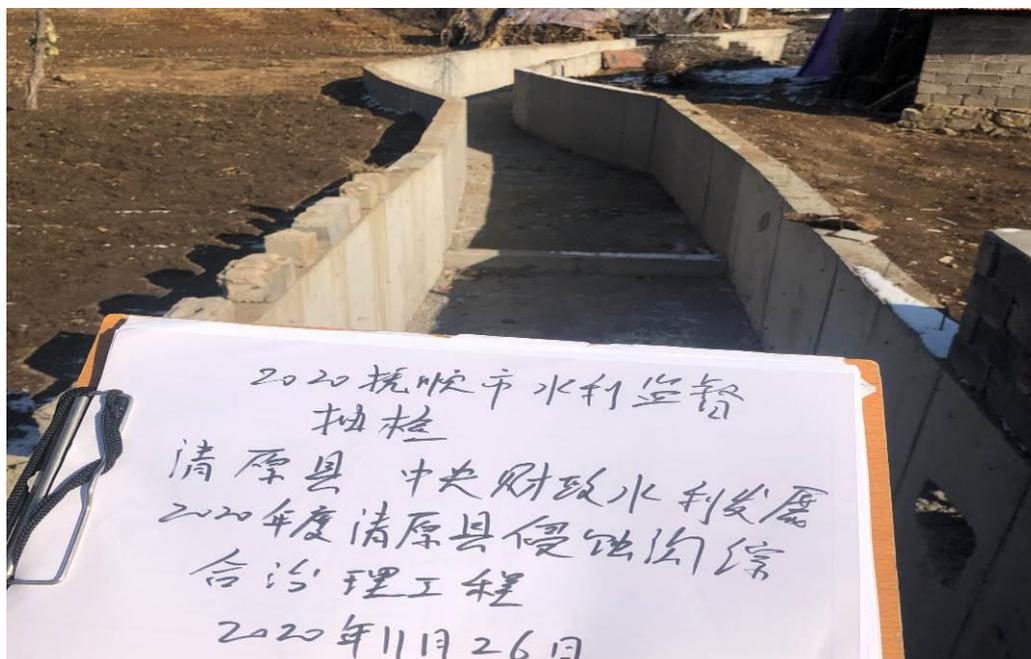
清原县

1 中央财政水利发展 2020 年度清原县侵蚀沟综合治理工程

1.1 工程概况

该项目区位于清原县的中部，属浑河流域，其生态环境状况对浑河的水资源供给、水质的好坏影响重大。项目区属于长白山国家级水土流失重点预防区和辽东山地丘陵省级水土流失重点预防区。位于清原镇四道河村和新立屯村，属于四道河小流域和阿尔当小流域，项目区域面积 371.95hm^2 ，水土流失面积 64.33hm^2 ，占总面积的 17.30%。建设任务为：通过两年的时间，对项目区内的侵蚀沟进行治理，完成侵蚀沟道治理 14 条，控制面积 31.94hm^2 ，通过治理使项目区的水土流失得到有效控制，土壤侵蚀强度控制在轻度以下。建设规模为：治理侵蚀沟 14 条，措施主要包括沟头防护 5 个，谷坊 62 座，排水渠 410m，柳编护沟 1235m，生产道路 2920m，临时施工道路 1209m，宣传牌 1 个，沟道绿化 1.18hm^2 。

该项目建设单位为清原满族自治县水土保持治理工程管理处，监理单位为辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司，施工单位为抚顺鑫泽水利水电工程建设有限



公司。



照片 1-2 固滨笼谷坊现状
照片 1-1 矩形槽排水渠现状

1.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1

检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	原材料	块石物理及力学指标	组	1	
2	中间产品	石笼网	组	1	
3	工程实体	断面尺寸	组	1	
		混凝土抗压强度（回弹法）	组	2	

1.3 检测结果

1.3.1 固滨石笼网

抽检固滨石笼网 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 1-2。

表 1-2 石笼网检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	钢丝抗拉强度（MPa）	网丝	350 ~ 500	409	是
		边丝	350 ~ 500	396	是
2	伸长率（标距 100mm） （%）	网丝	≥12	13.5	是
		边丝	≥12	13.5	是
3	网孔尺寸（mm）	网孔 M	96 ~ 112	102	是
4	网丝直径（mm）		-	2.48	-
5	边丝丝直径（mm）		-	2.98	-

1.3.2 块石物理及力学指标

抽检固滨笼谷坊块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 1-3。

表 1-3 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度（g/cm ³ ）	干	2.68	-	-
		饱和	2.69	-	-
2	吸水率（%）	饱和	0.38	-	-
3	单轴抗压强度（MPa）	干	69.7	-	-
		饱和	59.5	≥30	是

1.3.3 断面尺寸

抽检四道河村矩形槽排水渠断面尺寸1组，共3个参数，检测结果均达到设计及规范要求。检测结果见表1-4。

表 1-4 大坝横断面尺寸检测结果

序号	桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计要求
1	0+260	矩形槽左边墙墙高	cm	162.0	160.0	± 2.50	是
2		矩形槽右边墙墙高	cm	161.5	160.0	± 2.50	是
3		矩形槽顶口净宽	cm	251.0	250.0	± 1.25	是

1.3.3 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检四道河村矩形槽排水渠边墙混凝土抗压强度，共布置20个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C25）要求。检测结果见表1-5。

表 1-5 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称		测区	抗压强度(MPa)	标准差σ(MPa)	变异系数C _v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	矩形槽	0+260 左边墙	10	30.3	2.7	8.9	C25	是
2	排水渠	0+240 右边墙	10	29.4	1.3	4.4		是

1.4 结论

- (1) 抽检固滨石笼网1组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检固滨笼谷坊块石物理及力学指标1组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检四道河村矩形槽排水渠断面尺寸1组，共3个参数，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度20个测区，检测结果均达到设计强度等级。

2 清原县 2020 农村饮水安全巩固提升项目

2.1 工程概况

清原县 2020 年农村饮水安全巩固提升项目一期位于抚顺市清原县，共包括全县 14 个乡镇，涉及 144 个项目。项目一期建成后，将解决项目内村屯饮用水质安全、水量不足、供水管路老化的问题。计划总受益人口 45638 人，大牲畜 8090 头的饮水安全问题。

针对项目区内各村屯饮水现状为建设农村饮水安全工程的采取工程措施解决，已建设农村饮水安全工程的采取改造、配套、接入城市管网的方式解决。本次项目土方工程 1398995.35m³，混凝土工程 2610.92m³，钢筋 140.76t，砌石工程 2796.09m³，新建大口井 27 眼，新建深井 106 眼，新建彩钢泵房 106 座（长 4m，宽 3m），新建钢筋混凝土蓄水池 21 座，铺设管路 264571m，其中： Φ 125mmPE 管道 2130m， Φ 110mmPE 管道 5735m， Φ 90mmPE 管 27128m， Φ 63mmPE 管道 60384m， Φ 32mmPE 管道 92229m， Φ 20mmPE 管道 76965m，以及配套管路管件配电设备。

该项目建设单位为清原县小型农田水利工程建设管理处，监理单位为沈阳市水



电土木工程建设监理有限公司，施工单位为沈阳跃翔土木工程有限公司。

2.2 检测内容及数量

抽检中间产品、原材料、工程实体。检测内容及数量见表 2-1。

表 2-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	砂	组	1	
2		碎石 (5-31.5)	组	1	
3	原材料	水泥	组	1	
4		PE 管材	组	6	
5		钢筋	组	1	
6	工程实体	管路埋深	组	4	

2.3 检测结果

2.3.1 细骨料

抽检细骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 2-2。

表 2-2 细骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求	
1	含泥量 (%)	≤5	2.2	是	
2	泥块含量 (%)	不允许	0	是	
3	云母含量 (%)	≤2	0	是	
4	轻物质含量 (%)	≤1	0	是	
5	坚固性 (%)	≤8	2	是	
6	表观密度 (kg/m ³)	≥2500	2620	是	
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	是	
8	细度模数	宜在 2.2 ~ 3.0 范围内	2.98	-	
9	颗粒级配	累计筛余 (%)	-	-	
		公称直径 (mm)	-	-	
		5.00	-	4.8	-
		2.50	-	21.6	-
		1.25	-	41.6	-
		0.63	-	68.8	-
		0.315	-	83.7	-
	0.16	-	92.3	-	

2.3.2 粗骨料

抽检粗骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 2-3。

表 2-3 粗骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求
			5mm ~ 31.5mm	
1	针片状颗粒含量 (%)	≤15	2	是
2	含泥量 (%)	≤1	0.8	是
3	表观密度 (kg/m ³)	≥2550	2760	是
4	吸水率 (%)	≤1.5	0.40	是
5	泥块含量 (%)	不允许	0	是
6	坚固性 (%)	≤5	2	是
7	压碎指标 (%)	≤16	7.5	是

2.3.3 水泥

抽检水泥 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 2-4。

表 2-4 水泥检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	安定性		无裂缝、无弯曲、无松散	合格	是
2	凝结时间 (min)	初凝	≥45	152	是
		终凝	≤600	270	是
3	抗折强度 (MPa)	3d	≥3.5	4.5	是
		28d	≥6.5	8.4	是
4	抗压强度 (MPa)	3d	≥17.0	23.6	是
		28d	≥42.5	48.5	是
5	比表面积 (m ² /kg)		≥300	349	是

2.3.4 管材

抽检 PE100 管材 6 组，规格 dn125 SDR17、dn110 SDR17、dn90 SDR17、dn63 SDR13.6、dn32 SDR11 和 dn20 SDR11，检测参数均达到规范中 PE100 标准要求。

检测结果见表 2-5。

表 2-5 给水用聚乙烯（PE）管材检测结果

序号	规格	检验项目	标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	PE100 Dn125 SDR17	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	423	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	1.4	是
2	PE100 dn110 SDR17	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	492	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	0.8	是
3	PE100 dn90 SDR17	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	463	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	1.3	是
4	PE100 dn63 SDR13.6	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	453	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	0.8	是
5	PE100 Dn32 SDR11	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	445	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	0.8	是
6	PE100 Dn20 SDR11	静液压强度（20℃，环向应力 12.4MPa，100h）	无破裂，不渗漏	无破裂，不渗漏	是
		断裂伸长率（%）	≥350	364	是
		纵向回缩率（110℃）（%）	≤3	1.2	是

2.3.5 钢筋

抽检钢筋 1 组，规格为 $\Phi 12$ ，检测结果达到规范要求。结果见表 2-6。

表 2-6 钢筋检测结果

序号	牌号公称 直径(mm)	检测项目 (力学工艺性能)	标准要求	检测结果		是否达到 规范要求
				1	2	
1	12 HRB400E	屈服强度 (MPa)	≥ 400	445	440	是
		抗拉强度 (MPa)	≥ 540	625	625	是
		实测抗拉强度/实测屈服强度	≥ 1.25	1.40	1.42	是
		实测屈服强度/屈服强度特征值	≤ 1.30	1.11	1.10	是
		最大力总延伸率 (%)	≥ 9.0	11.6	11.7	是
		反向弯曲	应无裂纹	无裂纹		是
		重量偏差 (%)	$\pm 6\%$	-2.7		是

2.3.6 管材埋深

抽检管路埋设深度 4 组，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 2-7。

表 2-7 管路埋设深度检测结果

序号	位置	管路埋设 深度 (m)	设计管路埋 设深度 (m)	是否达到 设计要求
1	英额门镇孤山子村石庙子组距水源井 150m 主管路	1.90	1.80	是
2	英额门镇孤山子村石庙子组距水源井 100m 主管路	1.85		是

3	英额门镇大林子村转弯河组距水源井 300m 主管路	1.89		是
4	英额门镇大林子村转弯河组距水源井 400m 主管路	1.82		是

2.4 结论

- (1) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检粗骨料 1 组，检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检水泥 1 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检 PE100 管材 6 组，检测参数均达到技术要求。
- (5) 抽检钢筋 1 组，检测结果达到技术要求。
- (6) 抽检管路埋设深度 4 组，检测结果均达到技术要求。

3 浑河（清原农村段）应急防洪治理工程（2020年）

3.1 工程概况

该工程位于清原县浑河段。治理范围包括：黑石木上游护岸桩号 0+000 至 0+847；黑石木对岸护岸桩号 0+000 至 0+817；双河村堤防桩号 0+142 至 3+579；拴马树村堤防桩号 0+000 至 0+777。工程主要建设内容：迎水侧堤坡防护及护脚，拴马树村堤防段 3# 排水口、双河村堤防段 6# 排水口。工程设计标准为 20 年一遇，建筑物级别为 4 级，合理使用年限为 30 年。

该项目建设单位为清原满族自治县河道防洪治理工程项目管理办公室，监理单位为



抚顺惠程水利建设监理有限公司，施工单位为抚顺鑫泽水利水电工程建设有限公司。

3.2 检测内容及数量

抽检原材料、中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 3-1。

表 3-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	原材料	石笼网	组	2	
2		砂	组	1	
3		卵石	组	2	
4	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
5	工程实体	护坡平整度	组	5	

3.3 检测结果

3.3.1 石笼网

抽检格宾网 1 组、绿滨垫 1 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 3-2。

表 3-2 石笼网检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果		是否达到 规范要求
				格宾网	绿滨垫	
1	钢丝抗拉强度 (MPa)	网丝	350 ~ 500	410	414	是
		边丝	350 ~ 500	414	416	是
2	伸长率 (标距 100mm) (%)	网丝	≥12	14.0	14.0	是
		边丝	≥12	14.0	13.5	是
3	网孔尺寸 (mm)	网孔 M	80 ~ 90	88	88	是
4	网丝直径 (mm)		-	2.70	2.70	-
5	边丝丝直径 (mm)		-	3.38	3.38	-

3.3.2 块石物理及力学指标

抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 3-3。

表 3-3 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到 设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.69	-	-
		饱和	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.21	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	69.4	-	-
		饱和	63.6	≥30	是

3.3.3 细骨料

抽检细骨料 1 组，检测结果达到规范要求。检测结果见表 3-4。

表 3-4 细骨料检测结果

序号	检测项目		标准要求	检测结果	是否达到规范要求
1	含泥量 (%)		≤3	2.0	是
2	泥块含量 (%)		不允许	0	是
3	云母含量 (%)		≤2	0	是
4	轻物质含量 (%)		≤1	0	是
5	坚固性 (%)		≤8	2	是
6	表观密度 (kg/m ³)		≥2500	2610	是
7	有机质含量		浅于标准色	浅于标准色	是
8	细度模数		宜在 2.2 ~ 3.0 范围内	2.98	-
9	颗粒级配	累计筛余(%) 公称直径 (mm)	-	-	-
		5.00	-	9.2	-
		2.50	-	25.8	-
		1.25	-	45.2	-
		0.63	-	69.9	-
		0.315	-	84.3	-
		0.16	-	91.4	-

3.3.4 粗骨料

抽检粗骨料 2 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 3-5。

表 3-5 粗骨料检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果		是否达到规范要求
			50mm ~ 20mm	20mm ~ 40mm	
1	针片状颗粒含量 (%)	≤15	2	3	是
2	含泥量 (%)	≤1	0.7	0.4	是
3	表观密度 (kg/m ³)	≥2550	2750	2730	是
4	吸水率 (%)	≤1.5	0.55	0.40	是
5	泥块含量 (%)	不允许	0	0	是
6	坚固性 (%)	≤5	3	2	是
7	有机质含量	浅于标准色	浅于标准色	-	是
8	压碎指标 (%)	≤16	6.2	-	是

3.3.5 迎水面护坡平整度

抽检迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 3-6。

表 3-6 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
		检测值	允许偏差	
1	拴马树村堤防工程右岸迎水侧 0+700	3.5	±5	是
2	拴马树村堤防工程右岸迎水侧 0+710	3.1		是
3	拴马树村堤防工程右岸迎水侧 0+730	3.2		是

3.4 结论

- (1) 抽检石笼网 2 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (3) 抽检细骨料 1 组，检测结果达到技术要求。
- (4) 抽检粗骨料 2 组，检测结果均达到技术要求。
- (5) 抽检迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到技术要求。

东洲区

1 东洲区碾盘乡石富村美丽乡村建设工程

1.1 工程概况

该工程位于抚顺市东洲区碾盘乡石富村。建设任务：新建浆砌石边沟 1020m，安装照明路灯 50 盏，新建农桥 5 座。

该项目建设单位为抚顺市东洲区水利水电工程移民局，监理单位为抚顺兴利工程监理有限公司，施工单位为抚顺鑫淼水利工程有限公司。



照片 1-1 新建农桥现状

1.2 检测内容及数量

抽检工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	工程实体	混凝土抗压强度（回弹法）	测区	20	
2		断面尺寸	组	1	

1.3 检测结果

1.3.1 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检石富村西侧第一座农桥抗压强度 2 组，布置 20 个测区，检测结果达到设计强度等级（C30）。检测结果见表 1-2。

表 1-2 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	石富村西侧第一座农桥桥板	10	31.1	1.1	3.5	C30	是
2	石富村西侧第一座农桥左边墩	10	31.0	0.8	2.6	C30	是

1.3.2 断面尺寸

抽检农桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到设计及规范要求。检测结果见表 1-3。

表 1-3 断面尺寸检测结果

序号	位置	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计及规范要求
1	石富村西侧第一座农桥	桥板长	cm	603	600	± 5	是
2		桥板宽	cm	503	500	± 5	是

1.4 结论

- (1) 抽检混凝土抗压强度 2 组，检测结果均达到设计强度等级。
- (2) 抽检农桥断面尺寸 1 组，共 2 个参数，检测结果均达到技术要求。

顺城区

1 抚顺市顺城区台山水库除险加固工程

1.1 工程概况

台山水库位于抚顺市顺城区前甸镇台山村，所在流域为浑河支流台山河，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾养殖的小（1）型水库。本次除险加固后，工程等别为IV等，主要建筑物级别为4级，设计标准为30年一遇洪水，校核标准为300年一遇。

该项目建设单位为抚顺市顺城区水利工程建设管理办公室，监理单位为抚顺惠程水



利建设监理有限公司，施工单位为抚顺恒昌建设工程有限公司。

照片 1-1 台山水库迎水侧现状



照片 1-2 台山水库背水侧现状

1.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	工程实体	断面尺寸	组	3	
3		平整度	组	3	
4		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	60	
5		闸门防腐质量（超声测厚法）	组	2	
6		闸门钢板厚度尺寸	组	2	

1.3 检测结果

1.3.1 块石物理及力学指标

抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 1-2。

表 1-2 岩石检测结果

序号	检测项目	检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm^3)	干	2.68	-
		饱和	2.69	-

2	吸水率 (%)	饱和	0.38	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	67.4	-	-
		饱和	59.7	≥30	是

1.3.2 断面尺寸

抽检大坝断面尺寸3组,共9个参数,检测结果均达到设计要求。检测结果见表1-3。

表1-3 大坝横断面尺寸检测结果

桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差 (cm)	是否达到设计要求
0+030	坝顶路面宽度	m	5.32	5.30	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.59	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.37	1:2.17	不陡于设计值	是
0+060	坝顶路面宽度	m	5.30	5.30	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.51	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.36	1:2.17	不陡于设计值	是
0+120	坝顶路面宽度	m	5.32	5.30	-5 ~ +15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.51	1:2.50	不陡于设计值	是
	背水侧坡比	—	1:2.23	1:2.17	不陡于设计值	是

1.3.3 迎水面护坡平整度

抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度3组,检测结果均达到规范要求。检测结果见表1-4。

表1-4 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	0+050	距防浪墙 4m	3.1	±5	是
2	0+110	距防浪墙 7m	3.0		是
3	0+160	距防浪墙 6m	2.2		是

1.3.4 混凝土抗压强度 (回弹法)

抽检溢洪道陡槽段底板、陡槽段下游左边墙、防浪墙混凝土抗压强度,共布置60个测区,检测结果均达到混凝土设计强度等级(C25)要求。检测结果见表1-5。

表1-5 混凝土抗压强度 (回弹法) 检测结果

序号	构件名称		测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	溢洪道	陡槽段底板	10	38.4	1.2	3.1	C25	是
2		陡槽段下游左边墙	10	34.2	1.0	2.9		是
3	防浪墙 0+010		10	37.1	1.2	3.2		是

4	防浪墙 0+080	10	35.9	1.6	4.5		是
5	防浪墙 0+100	10	36.4	1.7	4.7		是
6	防浪墙 0+160	10	37.0	1.0	2.7		是

1.3.5 闸门防腐质量（超声测厚法）

抽检溢洪道左、右工作闸门的面板防腐涂层厚度，各布置 10 个测点，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 1-6。

表 1-6 闸门面板防腐层厚度检测结果

序号	闸门编号	单位	实测值					平均值	设计值	备注
			1	2	3	4	5			
1	左侧闸门	μm	235	244	225	224	198	219	200 ± 50	
			233	220	221	199	192			
2	右侧闸门		216	234	208	229	214	218		
			208	194	241	223	215			

1.3.6 闸门钢板厚度尺寸

抽检溢洪道左、右工作闸门钢板厚度尺寸 2 组，左侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.2mm，右侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.3mm。检测结果检测结果见表 1-7。

表 1-7 闸门钢板厚度尺寸检测结果

序号	闸门编号	单位	实测值			平均值	设计值	规范要求	备注
			1	2	3				
1	左侧闸门中间横梁后翼缘板	mm	10.1	10.0	10.5	10.2	/	± 0.55	
2	右侧闸门中间横梁后翼缘板		10.5	10.1	10.3	10.3			

1.4 结论

- (1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检大坝断面尺寸 3 组，共 9 个参数，检测结果均达到技术要求。
- (3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度 3 组，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度 60 个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (5) 抽检溢洪道左、右工作闸门的面板防腐涂层厚度，各布置 10 个测点，检测结果均达到技术要求。

(6) 抽检溢洪道左、右工作闸门钢板厚度尺寸 2 组，左侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.2mm，右侧闸门中间横梁后翼缘板钢板厚度为 10.3mm。

2 抚顺市顺城区上寺水库除险加固工程

2.1 工程概况

上寺水库位于顺城区浑河右侧一级支流连岛河的中游，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾旅游、养殖为一体的综合性小（1）型水库。枢纽等别为Ⅳ等，永久性建筑物级别为 4 级，设计洪水标准为 30 年一遇洪水，校核洪水标准为 300 年一遇洪水。

该项目建设单位为抚顺市顺城区水利工程建设管理办公室，监理单位为辽宁省水库



移民工程监理有限公司，施工单位为抚顺鑫淼水利工程有限公司。

2.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 2-1。

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	工程实体	断面尺寸	组	3	
3		平整度	组	10	
4		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	80	
5		闸门防腐质量（超声测厚法）	组	2	
6		闸门钢板厚度尺寸	组	2	

2.3 检测结果

照片 2-1 上寺水库迎水侧及防浪墙现状



2.3.1 块石物理及力学指标 照片 2-2 上寺水库溢洪道现状

抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 2-2。

序号	检测项目	检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.68	-
		饱和	2.69	-

2	吸水率 (%)	饱和	0.41	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	77.6	-	-
		饱和	69.9	≥30	是

2.3.2 断面尺寸

抽检大坝断面尺寸3组,共9个参数,检测结果坝顶路面宽度均达到设计要求,迎水侧坡比和背水侧坡比均未达到设计要求。检测结果见表2-3。

表2-3 大坝横断面尺寸检测结果

桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差 (cm)	是否达到设计要求
0+200	坝顶路面宽度	m	4.05	4.00	-5~+15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.32	1:2.60	不陡于设计值	否
	背水侧坡比	—	1:1.98	1:2.30	不陡于设计值	否
0+400	坝顶路面宽度	m	4.10	4.00	-5~+15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.44	1:2.60	不陡于设计值	否
	背水侧坡比	—	1:2.09	1:2.30	不陡于设计值	否
0+600	坝顶路面宽度	m	4.00	4.00	-5~+15	是
	迎水侧坡比	—	1:2.52	1:2.60	不陡于设计值	否
	背水侧坡比	—	1:2.16	1:2.30	不陡于设计值	否

2.3.3 迎水面护坡平整度

抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度10组,检测结果均达到规范要求。检测结果见表2-4。

表2-4 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	0+060	距防浪墙 3m	2.1	±5	是
2		距防浪墙 7m	2.7		是
3	0+160	距防浪墙 2m	2.7		是
4		距防浪墙 7m	3.2		是
5	0+300	距防浪墙 3m	2.0		是
6		距防浪墙 6m	2.9		是
7	0+400	距防浪墙 4m	2.5		是
8		距防浪墙 7m	2.6		是
9	0+480	距防浪墙 3m	2.5		是
10		距防浪墙 8m	2.6		是

2.3.4 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检防浪墙、溢洪道边墙混凝土抗压强度，共布置 70 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C25）要求。抽检交通桥混凝土抗压强度，共布置 10 个测区，检测结果达到混凝土设计强度等级（C30）要求。检测结果见表 2-5。

表 2-5 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称		测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
1	溢洪道	陡槽段左边墙 0+075	10	35.7	1.4	3.9	C25	是
2		陡槽段左边墙 0+100	10	39.1	2.6	6.6		是是
3		陡槽段右边墙 0+020	10	35.2	1.8	5.1		是
4		陡槽段右边墙 0+120	10	38.9	1.7	4.4		是
5		尾水渠右边墙	10	34.8	2.2	6.3		是
6	防浪墙 0+020	10	36.7	2.4	6.5	是		
7	防浪墙 0+210	10	36.2	1.8	5.0	是		
8	交通桥面板		10	41.6	1.2	2.6	C30	是

2.3.5 闸门防腐质量（超声测厚法）

抽检溢洪道右 1 和右 2 工作闸门的防腐涂层厚度，各布置 10 个测点，检测结果均达到标准要求。检测结果见表 2-6。

表 2-6 闸门面板防腐层厚度检测结果

序号	闸门编号	单位	实测值					平均值	设计值	规范要求	备注
			1	2	3	4	5				
1	右 1 闸门	μm	178	183	156	164	179	176.9	/	≥ 120	
			204	195	144	186	180				
2	右 2 闸门		190	183	195	182	185	178.2			
			179	156	187	169	156				

2.3.6 闸门钢板厚度尺寸

抽检溢洪道右 1 和右 2 工作闸门钢板厚度尺寸 2 组，右 1 闸门左 2 纵梁后翼缘板钢板厚度为 8.8mm，右 2 闸门左 2 纵梁后翼缘板钢板厚度为 8.1mm。检测结果检测结果见表 2-7。

表 2-7 闸门钢板厚度尺寸检测结果

序	闸门编号	单	实测值	平均值	设计值	规范	备
---	------	---	-----	-----	-----	----	---

号		位	1	2	3			要求	注
1	右1闸门左2纵梁后翼缘板	mm	8.9	8.7	8.9	8.8	/	/	
2	右2闸门左2纵梁后翼缘板		8.2	8.1	8.0	8.1			

2.4 结论

- (1) 抽检大坝迎水侧护坡块石物理及力学指标1组，检测结果达到技术要求。
- (2) 抽检大坝断面尺寸3组，共9个参数，检测结果坝顶路面宽度均达到设计要求，迎水侧坡比和背水侧坡比均未达到设计要求。
- (3) 抽检大坝迎水面干砌石护坡坡面平整度3组，检测结果均达到技术要求。
- (4) 抽检混凝土抗压强度80个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (5) 抽检溢洪道左、右工作闸门的面板防腐涂层厚度，各布置10个测点，检测结果均达到技术要求。
- (6) 抽检溢洪道右1和右2工作闸门钢板厚度尺寸2组，右1闸门左2纵梁后翼缘板钢板厚度为8.8mm，右2闸门左2纵梁后翼缘板钢板厚度为8.1mm。

市直

1 浑河抚顺段（李石拦河闸至新泰河口段）防洪治理工程

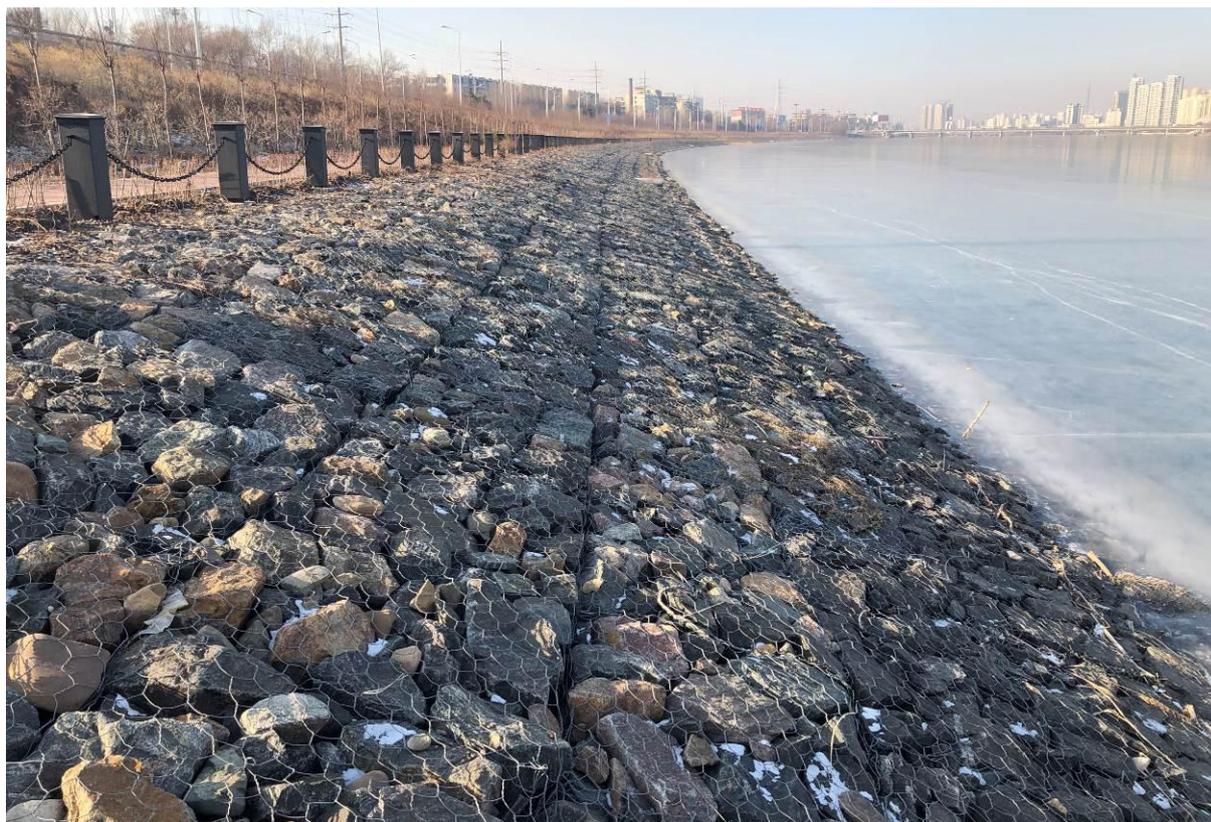
1.1 工程概况

本次工程主要治理浑河左岸东洲河口至浑河葛布橡胶坝段、右岸月牙岛管架桥至葛布橡胶坝段、将军河河口至抚西河口段堤防进行防洪薄弱环节治理建设，对新泰河、古城子河、章党河、门进河、连刀河5条支流河回水段防洪治理建设。主要建设内容：一是对浑河干流堤防进行堤脚防护，防护堤防总长度20772m，主要防护形式为绿滨垫或钢筋混凝土悬臂式挡墙防护。二是对浑河5条支流进行岸坡防护，防护岸坡总长度6732m，主要防护形式为植物防护或固滨笼挡墙防护。

该项目建设单位为抚顺市直属水利工程建设管理办公室，监理单位：左岸一标段、右岸二标段监理单位为辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司，左岸二标段、右岸一标段监理单位为辽宁水利土木工程咨询有限公司，施工单位：左岸一标段施工单位为抚顺大兴水利工程有限公司，左岸二标段施工单位为抚顺鑫淼水利工程有限公司，右岸一标施工单位为辽宁江合工程建设有限公司，右岸二标施工单位为庄河市水利建筑工程有



限公司。



照片 1-2 左岸绿滨垫护坡现状



照片 1-3 支流固滨笼护坡现状

1.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 1-1。

表 1-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	2	
2	工程实体	平整度	组	24	
3		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	130	
4		石笼断面尺寸	组	12	

1.3 检测结果

1.3.1 块石物理及力学指标

抽检左岸二标迎水侧护坡和古城子支流河固滨笼护岸块石物理及力学指标各 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 1-2。

表 1-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果		设计要求	是否达到设计要求
			左岸 2 标	古城河支流		
1	块体密度 (g/cm^3)	干	2.69	2.72	-	-
		饱和	2.70	2.70	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.28	0.30	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	67.8	69.2	-	-
		饱和	63.2	67.7	≥ 30	是

1.3.2 迎水面护坡平整度

抽检浑河干流右岸二标迎水面绿滨垫护坡坡面平整度 6 组，抽检浑河干流左岸二标迎水面绿滨垫护坡坡面平整度 10 组，抽检古城子河支流固滨笼护岸迎水面固滨笼立面平整度 8 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 1-3。

表 1-3 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	Y0+100	浑河干流右岸二标绿滨垫护坡	2.9	± 5	是
2	Y0+500		3.2		是
3	Y0+900		2.2		是
4	Y1+200		3.5		是
5	Y1+700		2.9		是
6	Y1+800		3.7		是

续表 1-3 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
7	Z0+800	浑河干流左岸二标绿滨垫护坡	3.0	±5	是
8	Z0+900		3.0		是
9	Z1+500		3.6		是
10	Z1+600		1.8		是
11	Z2+300		3.1		是
12	Z2+400		3.1		是
13	Z3+700		2.2		是
14	Z3+800		2.1		是
15	Z6+000		3.2		是
16	Z6+100		4.0		是
17	0+300	古城子河支流左岸	2.9	±5	是
18	0+500		3.8		是
19	0+800		3.4		是
20	0+900		2.9		是
21	0+500	古城子河支流右岸	2.2	±5	是
22	0+600		3.7		是
23	0+800		3.4		是
24	0+900		1.9		是

1.3.3 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检浑河干流左岸一标混凝土挡墙抗压强度，共布置 90 个测区，抽检浑河干流右岸一标混凝土挡墙抗压强度，共布置 40 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C30）要求。检测结果见表 1-4。

表 1-4 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求	
1	浑河干流左岸一标混凝土挡墙	Z10+200	10	30.7	1.5	4.9	C30	是
2		Z10+400	10	30.2	1.9	6.3	C30	是
3		Z10+800	10	34.6	2.1	6.1	C30	是
4		Z11+200	10	35.2	1.2	3.4	C30	是
5		Z12+000	10	35.4	1.0	2.8	C30	是
6		Z12+500	10	33.6	1.2	3.6	C30	是

7		Z12+900	10	31.3	1.7	5.4	C30	是
8		Z13+100	10	32.8	1.6	4.9	C30	是
9		Z13+500	10	34.6	0.9	2.6	C30	是

续表 1-4 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称		测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系数 C_v (%)	设计强度等级	是否达到设计要求
10	浑河干流右岸一标混凝土挡墙	Y4+000	10	32.2	2.1	6.5	C30	是
11		Y4+800	10	30.7	1.5	4.9	C30	是
12		Y5+400	10	31.3	1.8	5.8	C30	是
13		Y6+200	10	33.5	2.1	6.3	C30	是

1.3.4 断面尺寸

抽检浑河干流右岸二标迎水面绿滨垫护坡断面尺寸 3 组，抽检浑河干流左岸二标迎水面绿滨垫护坡断面尺寸 5 组，抽检古城子河支流固滨笼护岸断面尺寸 4 组，共 16 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 1-5。

表 1-5 护坡断面尺寸检测结果

序号	桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计要求
1	浑河干流右岸二标 Y0+100	迎水侧坡比	—	1:3.18	1:3.00	不陡于设计值	是
2	浑河干流右岸二标 Y0+900	迎水侧坡比	—	1:3.01	1:3.00		是
3	浑河干流右岸二标 Y1+700	迎水侧坡比	—	1:3.00	1:3.00		是
4	浑河干流左岸二标 Z0+800	迎水侧坡比	—	1:3.01	1:3.00		是
5	浑河干流左岸二标 Z1+500	迎水侧坡比	—	1:3.03	1:3.00		是
6	浑河干流左岸二标 Z2+300	迎水侧坡比	—	1:3.00	1:3.00		是
7	浑河干流左岸二标 Z3+700	迎水侧坡比	—	1:3.00	1:3.00		是
8	浑河干流左岸二标 Z6+000	迎水侧坡比	—	1:3.05	1:3.00		是
9	古城子河支流左岸 0+300	顶宽	cm	103	100	±5	是
		第一层高度	cm	98	100	±5	是
10	古城子河支流左岸 0+800	顶宽	cm	97	100	±5	是
		第一层高度	cm	101	100	±5	是
11	古城子河支流右岸 0+500	顶宽	cm	101	100	±5	是
		第一层高度	cm	102	100	±5	是
12	古城子河支流右岸 0+800	顶宽	cm	95	100	±5	是
		第一层高度	cm	98	100	±5	是

1.4 结论

- (1) 抽检护坡块石物理及力学指标 2 组，检测结果均达到技术要求。
- (2) 抽检护岸护坡平整度 24 组，检测结果均达到技术要求。

(3) 抽检混凝土抗压强度 130 个测区，检测结果均达到设计强度等级。

(4) 抽检护岸断面尺寸 12 组，共 16 个参数，检测结果均达到技术要求。

2 抚顺市古城子河（国铁桥至杨柏河河口（含杨柏河）段）治理工程

2.1 工程概况

本工程主要对抚顺市古城子河干流国铁桥至杨柏河河口及古城子河支流荒地河至碾三线段进行施工，治理河道长度 10.719km。对两岸岸坡进行治理，本次治理护岸工程总长度 8.225km。古城子河干流护岸总长度为 2.419km，其中左岸护岸长度为 1.655km，右岸护岸长度为 0.764km。杨柏河支流护岸总长度为 5.806km，其中左岸护岸长度为 2.903km，右岸护岸长度为 2.903km。护岸形式为固滨笼及钢筋混凝土 L 墙模式，河道堤脚进行规划治理后，使岸坡与河底之间结合稳固，减少洪水冲刷对岸坡造成的破坏。在堤脚防护的基础上进行生态景观治理，增强河道生态景观观赏性，达到河道防洪与生态景观相结合，对抚顺市经济发展具有重要意义。本工程干流防洪标准为 100 年一遇，堤防工程级别为 2 级；支流杨柏河下游段防洪标准为 50 年一遇，堤防工程级别为 2 级；支流杨柏河上游段防洪标准为 20 年一遇，堤防工程级别为 4 级；

该项目建设单位为抚顺市直属水利工程建设管理办公室，监理单位为抚顺市兴利水



利建设工程监理有限公司，一标段施工单位为抚顺鑫淼水利工程有限公司，二标段施工单位为大联盟宏伟水利水电工程有限公司，三标段施工单位为抚顺市大兴水利工程有限公司。



照片 2-2 古城子河干流混凝土挡墙现状

2.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 2-1。

表 2-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	中间产品	块石物理及力学指标	组	1	
2	工程实体	平整度	组	11	
3		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	60	
4		石笼断面尺寸	组	7	

2.3 检测结果

2.3.1 块石物理及力学指标

抽检固滨笼护岸块石物理及力学指标 1 组，检测结果达到设计要求。检测结果见表 2-2。

表 2-2 岩石检测结果

序号	检测项目		检测结果	设计要求	是否达到设计要求
1	块体密度 (g/cm ³)	干	2.68	-	-
		饱和	2.69	-	-
2	吸水率 (%)	饱和	0.32	-	-
3	单轴抗压强度 (MPa)	干	70.4	-	-
		饱和	62.8	≥30	是

2.3.2 迎水面护坡平整度

抽检古城子干流右岸固滨笼护岸迎水面固滨笼立面平整度 3 组，抽检古城子河支流固滨笼护岸迎水面固滨笼立面平整度 4 组，抽检杨柏河支流固滨笼护岸迎水面固滨笼立面平整度 4 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 2-3。

表 2-3 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	Y0+200	古城子河干流右岸固滨笼护岸	3.4	±5	是
2	Y0+500		2.9		是
3	Y1+000		3.2		是
4	0+300	古城子河支线固滨笼护岸左岸	2.7	±5	是
5	0+300	古城子河支线固滨笼护岸右岸	1.9	±5	是
6	0+500	古城子河支线固滨笼护岸左岸	3.1	±5	是
7	0+500	古城子河支线固滨笼护岸右岸	2.4	±5	是
8	1+400	杨柏河支流固滨笼换左岸	4.0	±5	是
9	1+400	杨柏河支流固滨笼换右岸	3.1	±5	是
10	1+900	杨柏河支流固滨笼换左岸	3.0	±5	是
11	1+900	杨柏河支流固滨笼换右岸	2.8	±5	是

2.3.3 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检古城子河干流混凝土挡墙抗压强度，共布置 60 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C25）要求。检测结果见表 2-4。

表 2-4 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系 数 C_v (%)	设计强 度等级	是否达到 设计要求
1	干流 Z0+300	10	30.1	1.4	4.7	C25	是
2	干流 Z0+500	10	31.3	1.0	3.2		是
3	干流 Z0+700	10	31.5	1.8	5.7		是
4	干流 Z1+100	10	31.9	2.0	6.3		是
5	干流 Y1+100	10	28.5	1.6	5.6		是
6	干流 Y0+350	10	30.7	1.9	6.2		是

2.3.4 断面尺寸

抽检古城子河干流右岸固滨笼护岸断面尺寸 3 组，抽检古城子河支线固滨笼护岸断面尺寸 2 组，抽检杨柏河支流固滨笼护岸断面尺寸 2 组，共 21 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 1-5。

表 1-5 护坡断面尺寸检测结果

序号	桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许 偏差	是否达到 设计要求
1	古城子河干流右岸 Y0+200	顶宽	cm	98	100	± 5	是
		第一层高度	cm	100	100	± 5	是
		第二层高度	cm	99	100	± 5	是
2	古城子河干流右岸 Y0+500	顶宽	cm	101	100	± 5	是
		第一层高度	cm	96	100	± 5	是
		第二层高度	cm	103	100	± 5	是
3	古城子河干流右岸 Y1+000	顶宽	cm	96	100	± 5	是
		第一层高度	cm	98	100	± 5	是
		第二层高度	cm	104	100	± 5	是
4	古城子河干流左岸 0+300	顶宽	cm	97	100	± 5	是
		第一层高度	cm	101	100	± 5	是
		第二层高度	cm	96	100	± 5	是
	古城子河干流右岸 0+300	顶宽	cm	98	100	± 5	是
		第一层高度	cm	98	100	± 5	是
		第二层高度	cm	102	100	± 5	是

5	古城子河干流左岸 0+500	顶宽	cm	101	100	±5	是
		第一层高度	cm	96	100	±5	是
		第二层高度	cm	98	100	±5	是
	古城子河干流右岸 0+500	顶宽	cm	97	100	±5	是
		第一层高度	cm	100	100	±5	是
		第二层高度	cm	96	100	±5	是

续表 1-5 护坡断面尺寸检测结果

序号	桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到设计要求
6	杨柏河支流左岸 1+400	顶宽	cm	102	100	±5	是
		第一层高度	cm	97	100	±5	是
		第二层高度	cm	102	100	±5	是
	杨柏河支流左岸 1+400	顶宽	cm	100	100	±5	是
		第一层高度	cm	96	100	±5	是
		第二层高度	cm	99	100	±5	是
7	杨柏河支流左岸 1+900	顶宽	cm	99	100	±5	是
		第一层高度	cm	102	100	±5	是
		第二层高度	cm	104	100	±5	是
	杨柏河支流左岸 1+900	顶宽	cm	97	100	±5	是
		第一层高度	cm	100	100	±5	是
		第二层高度	cm	103	100	±5	是

2.4 结论

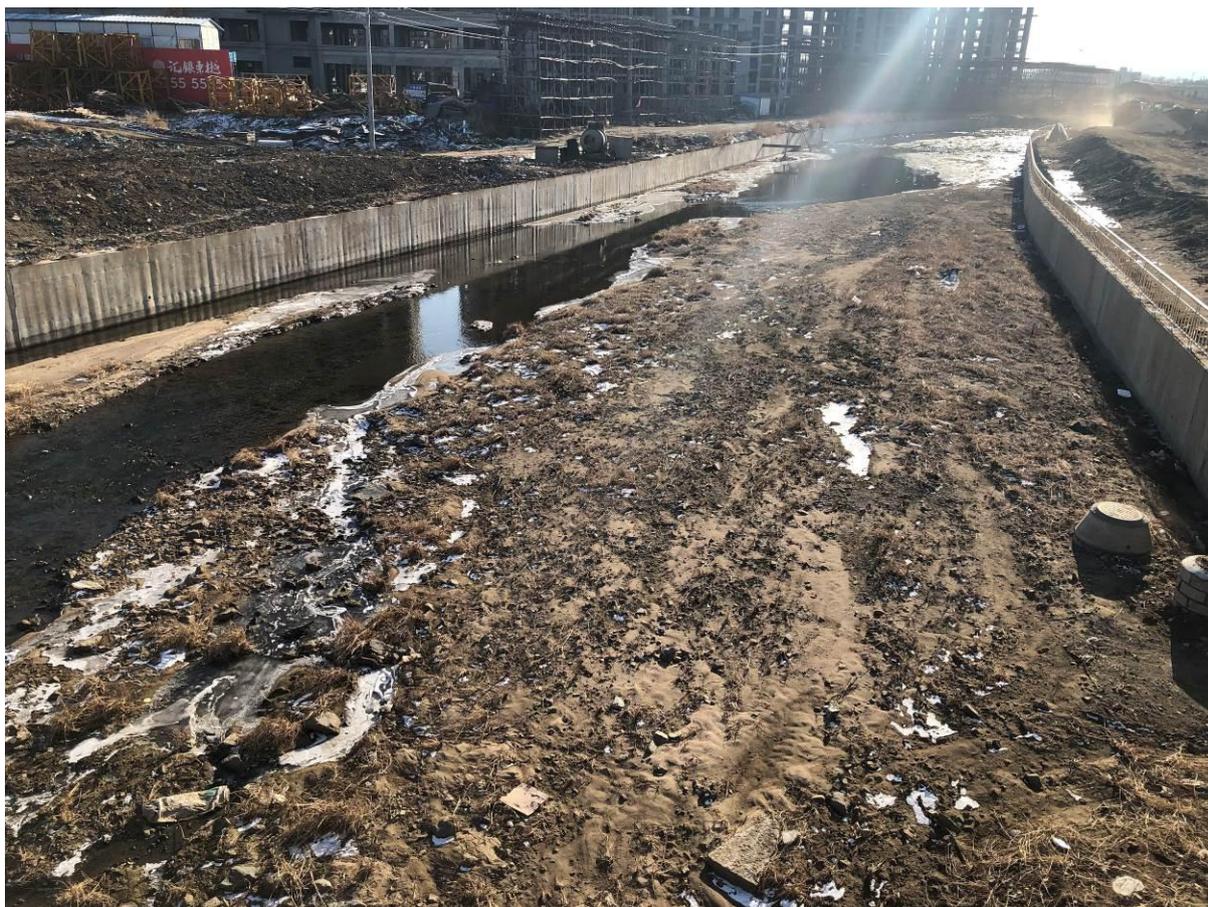
- (1) 抽检护坡块石物理及力学指标 1 组，检测结果均达到设计要求。
- (2) 抽检护岸护坡平整度 11 组，检测结果均达到规范要求。
- (3) 抽检混凝土抗压强度 6 组，检测结果均达到设计强度等级。
- (4) 抽检护岸断面尺寸 7 组，共 21 个参数，检测结果均达到设计要求。

3 抚顺市李其河河道治理工程（李其河口桥至新城东路段）

3.1 工程概况

本次建设范围为李其河口桥至新城东路段（桩号 0+788 ~ 1+381）进行河道治理，治理河道总长度为 0.603km。主要建设内容：（1）防护段：李其河口桥至新城东路段结合两岸规划实施情况，防护形式为钢筋混凝土直墙，河道治理长度为 0.603km。防洪标准为 50 年一遇洪水，工程级别为 2 级。

该项目建设单位为抚顺市直属水利工程建设管理办公室，监理单位为辽宁省水库移民工程监理有限公司，施工单位抚顺鑫淼水利工程有限公司。



照片 3-1 河道两侧混凝土护岸现状

3.2 检测内容及数量

抽检中间产品、工程实体。检测内容及数量见表 3-1。

表 3-1 检测内容及数量

序号	检测项目	检测内容	单位	数量	备注
1	工程实体	平整度	组	4	
2		混凝土抗压强度（回弹法）	测区	90	
3		断面尺寸	组	2	

3.3.1 迎水面护坡平整度

抽检混凝土挡墙立面平整度 4 组，检测结果均达到规范要求。检测结果见表 3-2。

表 3-2 迎水侧干砌石护坡坡面平整度检测结果

序号	桩号	位置	坡面平整度 (cm)		是否达到规范要求
			检测值	允许偏差	
1	Z0+800	李其河左岸混凝土挡墙	0.8	1.0	是
2	Z1+300	李其河左岸混凝土挡墙	0.9	1.0	是
3	Y0+800	李其河右岸混凝土挡墙	0.5	1.0	是
4	Y1+300	李其河右岸混凝土挡墙	0.7	1.0	是

3.3.2 混凝土抗压强度（回弹法）

抽检混凝土挡墙抗压强度，共布置 90 个测区，检测结果均达到混凝土设计强度等级（C25）要求。检测结果见表 3-3。

表 3-3 混凝土抗压强度（回弹法）检测结果

序号	构件名称	测区	抗压强度 (MPa)	标准差 σ (MPa)	变异系 数 C_v (%)	设计强 度等级	是否达到 设计要求
1	Y0+800 挡墙	10	33.2	2.4	7.2	C25	是
2	Y1+100 挡墙	10	34.8	1.6	4.6		是
3	Y1+350 挡墙	10	33.9	2.0	5.9		是
4	Z0+900 挡墙	10	32.4	1.7	5.2		是
5	Z0+800 挡墙	10	30.2	1.5	5.0		是
6	Z1+000 挡墙	10	34.7	2.6	7.5		是
7	Z1+200 挡墙	10	33.8	1.3	3.8		是
8	Z1+400 挡墙	10	31.4	0.9	2.9		是
9	Y0+350 挡墙	10	30.7	1.9	6.2		是

3.3.3 断面尺寸

抽检两侧混凝土护岸墙顶宽断面尺寸 2 组，共 2 个参数，检测结果均达到设计要求。检测结果见表 3-4。

表 3-4 护坡断面尺寸检测结果

序号	桩号	参数名称	单位	检测值	设计值	允许偏差	是否达到 设计要求
1	李其河左岸 Z0+800	顶宽	cm	30.4	30	± 2.5	是
2	李其河右岸 Y0+800	顶宽	cm	30.1	30	± 2.5	是

3.4 结论

- (1) 抽检混凝土挡墙立面平整度 4 组，检测结果均达到技术要求。
- (2) 抽检混凝土抗压强度 90 个测区，检测结果均达到设计强度等级。
- (3) 抽检护岸断面尺寸 2 组，共 2 个参数，检测结果均达到技术要求。