

DB 63

青 海 省 地 方 标 准

DB 63/T 2256.4—2025

水利信息化工程施工质量评定规范 第4部分：水质监测系统

2025 - 09 - 24 发布

2025 - 10 - 01 实施

青海省市场监督管理局 发 布

目 次

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 单元工程划分原则 1

5 工程质量检验 1

 5.1 水质自动监测站设备安装 1

 5.1.1 单元工程划分 1

 5.1.2 基本要求 2

 5.1.3 质量检验项目与要求 2

 5.1.4 单元工程质量评定 2

 5.2 水质自动监测站设备调试 2

 5.2.1 单元工程划分 2

 5.2.2 基本要求 2

 5.2.3 质量检验项目与要求 2

 5.2.4 单元工程质量评定 2

附录 A（资料性） 质量检验项目与要求..... 3

附录 B（资料性） 单元工程质量评定表..... 6

附录 C（资料性） 检查记录..... 9

参考文献 11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

DB63/T 2256《水利信息化工程施工质量评定规范》分为8个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：计算机监控系统；
- 第3部分：水情监测系统；
- 第4部分：水质监测系统；
- 第5部分：安全监测系统；
- 第6部分：视频监控前端；
- 第7部分：通信系统；
- 第8部分：数据中心及软件系统。

本文件是DB63/T 2256《水利信息化工程施工质量评定规范》的第4部分。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由青海省引大济湟工程建设运行局提出。

本文件由青海省水利厅归口。

本文件起草单位：青海省引大济湟工程建设运行局、青海省引大济湟工程水资源调度服务中心、青海省水利工程质量安全中心、南京南瑞水利水电科技有限公司、沸蓝建设咨询有限公司、青海佰易水利水电设计咨询有限公司、青海省云晟水利水电工程有限公司。

本文件主要起草人：管吕军、张艳、张芝云、晁菊花、李成磊、方丽娟、宋长君、鲁志刚、王忠伟、刘兴达、丁超、郑玉瑾、张晨琦、张建凯、邵海洋、曹翊军、李鹏飞、陈向飞、何江峰。

本文件由青海省水利厅负责监督实施。

引 言

DB63/T 2256《水利信息化工程施工质量评定规范》是指导水利信息化工程建设的基础性和通用性标准。DB63/T 2256旨在指导水利信息化工程项目划分、工程质量检验评定标准、工程质量评定的开展，由8个部分构成。

——第1部分：总则。规定了水利信息化工程项目划分、工程质量评定等级的基本要求。

——第2部分：计算机监控系统。规定了计算机监控系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第3部分：水情监测系统。规定了水情监测系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第4部分：水质监测系统。规定了水质监测系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第5部分：安全监测系统。规定了安全监测系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第6部分：视频监视前端。规定了视频监视前端的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第7部分：通信系统。规定了通信系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

——第8部分：数据中心及软件系统。规定了数据中心及软件系统的单元划分、质量检验项目与要求、单元工程质量评定的基本要求。

水利信息化工程施工质量评定规范

第4部分：水质监测系统

1 范围

本文件规定了水利信息化工程施工质量评定规范中水质监测系统的术语和定义，单元项目划分原则、工程质量检验项目与评定要求等内容。

本文件适用于水利信息化工程中地表水水质监测系统的施工质量评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

HJ 915 地表水自动监测技术规范（试行）

SL 219 水环境监测规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水质自动监测站

完成一定水质参数的自动测量、存储和传输等功能的系统设备。

[来源：GB/T 20204—2006, 3.5]

3.2

常规五参数（以下简称五参）

地表水水质监测中的五项常规项目：水温、pH、溶解氧、电导率和浊度。

[来源：HJ 915—2017, 3.5]

4 单元工程划分原则

每个水质监测站点宜按照水质监测站设备安装、设备调试划分单元工程。

5 工程质量检验

5.1 水质自动监测站设备安装

5.1.1 单元工程划分

每个水质自动监测站点设备安装宜划分1个单元工程。

5.1.2 基本要求

5.1.2.1 水质自动监测系统安装位置应符合SL 219要求，设备安装符合HJ 915要求，

5.1.2.2 主要设备的规格、型号、数量应符合设计要求。

5.1.2.3 设备安装应符合设计要求。

5.1.2.4 主要设备的技术文件、质量合格证明资料和设备开箱检验等资料齐全。

5.1.2.5 根据使用地理位置和环境的不同，设备辅助材料应具有抗寒性、抗温差性、抗紫外线性、抗热辐射性。

5.1.3 质量检验项目与要求

水质自动监测站设备安装单元工程质量检验项目与要求见附录A表A.1。

5.1.4 单元工程质量评定

水质自动监测站设备安装单元工程质量评定表见附录B表B.1。

5.2 水质自动监测站设备调试

5.2.1 单元工程划分

每个水质自动监测站设备调试宜划分1个单元工程。

5.2.2 基本要求

5.2.2.1 水质自动监测设备调试应符合HJ 915要求。

5.2.2.2 主要设备的调试记录资料齐全。

5.2.2.3 水质自动监测站设备调试在单元评定时应附第三方比对报告。

5.2.3 质量检验项目与要求

5.2.3.1 水质自动监测站（五参）设备调试单元工程质量检验项目与要求见附录A表A.2。

5.2.3.2 水质自动监测站（多参）设备调试单元工程质量检验项目与要求见附录A表A.3。

5.2.4 单元工程质量评定

5.2.4.1 水质自动监测站（五参）设备调试单元工程质量评定表见附录B表B.2。

5.2.4.2 水质自动监测站（多参）设备调试单元工程质量评定表见附录B表B.3。

附 录 A
(资料性)
质量检验项目与要求

下面给出了水质自动监测站设备安装、水质自动监测站（五参、多参）设备安装质量检验项目与要求。

表A.1 水质自动监测站设备安装单元工程质量检验项目与要求

项次	检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	柜体安装 1. 垂直偏差每米小于 1.5 mm 2. 柜体与建筑物之间的通道距离不小于 800 mm 3. 柜体固定牢固，柜间连接紧密 4. 柜体放置地面平整坚实 5. 柜底孔洞封堵严密	人工检查、工具量测	逐项
	2	采水管路安装 1. 采样点设置符合 SL 219 3.1.12 要求 2. 采水管路材料、安装符合设计要求 3. 配置双泵/双管路采水，一备一用	人工检查	逐项
	3	预处理及配水设施安装 1. 多参数监测站预处理装置符合 HJ 915 B.7 规定 2. 配水管路管材应符合设计要求 3. 配水管路设置人工取样口 4. 管道的配水管线铺设合理，流向清晰，标识标注清晰	人工检查	逐项
	4	分析仪器安装 1. 仪器设备表观无损 2. 设备安装满足设计要求 3. 清洗废液与分析废液分离，设置废液桶收集 4. 多参数监测站应设置废液收集处理装置	人工检查	逐项
	5	接地 接地电阻不大于 4 Ω，水质分析仪器采用单点接地	人工检查、仪器检测	逐项
一般项目	1	柜体外观检查 1. 无变形、损伤及漆面受损 2. 外观尺寸及柜内空间符合标准	人工检查、工具量测	逐项
	2	基础安装 1. 基础符合设计要求 2. 安装牢固、水平，预留管线位置合理	人工检查、工具量测	逐项

表A.2 水质监测站设备调试（五参）调试单元工程质量检验项目与要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	系统功能	1. 系统组成完整，功能完备 2. 具备断电自恢复功能	人工检查	逐项
	2	采配水单元功能	1. 采水泵、液位计、各阀门、液位开关、压力开关等部件工作状态正常； 2. 采配水管路无漏液，进（排）水功能正常	人工检查	逐项
	3	仪器性能核查	1. 规格型号符合设计、规范要求 2. 仪器标定合格，满足 HJ 915 第 7 章要求	人工检查	逐项
	4	控制单元功能	1. 全流程正常运行 2. 数据采集、存储功能正常	人工检查	逐项
	5	数据通信单元功能	数据通信功能正常	人工检查	逐项
	6	辅助单元功能	1. 稳压电源、不间断电源（UPS）设备运行正常，后备时间满足设计要求 2. 视频监控运行正常，存储满足设计要求	人工检查	逐项
一般项目	1	线缆排布	柜体内部水电隔离，线缆标识清晰、明确、固定可靠	人工检查	逐项

表A.3 水质监测站设备调试（多参）调试单元工程质量检验项目与要求

项次	检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	系统功能 1. 系统组成完整，功能完备 2. 支持连续或间歇等多种运行模式，测量周期可更改 3. 断电、断水或设备故障时，系统具备自动安全保护功能 4. 异常信息记录、上传，如零部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息	人工检查	逐项
	2	采配水单元功能 1. 采水泵、增压泵、空压机、除藻单元、液位计、阀门、液位开关、压力开关等部件工作状态正常 2. 采配水管路无漏液，进（排）水功能正常，满足设计要求 3. 清洗功能正常 4. 废液收集处理装置功能正常	人工检查	逐项
	3	反冲洗单元功能 1. 清水泵、空压机工作正常 2. 电磁阀、电动阀等运行正常 3. 管路通畅、无泄漏，自动清洗功能正常	人工检查	逐项
	4	仪器功能 1. 规格型号符合设计规范要求 2. 仪器准确度、精密度等性能指标符合 HJ 915 要求 3. 除常规五参数指标外，其余指标具备一小时分析一次的监测能力	人工检查	逐项
	5	控制单元功能 1. 全流程正常运行 2. 数据采集、存储功能正常 3. 测量时间符合设计和规范要求	人工检查	逐项
	6	数据通信单元功能 数据通信功能正常	人工检查	逐项
	7	辅助单元功能 1. 温湿度传感器等正常 2. 稳压电源、不间断电源（UPS）等设备正常，后备时间满足设计要求 3. 视频监控运行正常，视频存储满足设计要求	人工检查	逐项
一般项目	1	线缆排布 柜体内部水电隔离，线缆标识清晰、明确、固定可靠	人工检查	逐项

附 录 B
(资料性)
单元工程质量评定表

下面给出了水质自动监测站设备安装、水质自动监测站（五参、多参）设备调试单元工程质量评定表。

表 B.1 水质自动监测站设备安装单元工程质量评定表

单位工程名称			施工部位		
分部工程名称			施工单位		
单元工程名称			施工日期		
项次		检验项目	质量要求	检验结果	评定
主 控 项 目	1	柜体安装	1. 垂直偏差每米小于 1.5 mm 2. 柜体与建筑物之间的通道距离不小于 800 mm 3. 柜体固定牢固，柜间连接紧密 4. 柜体放置地面平整坚实 5. 柜底孔洞封堵严密		
	2	采水管路安装	1. 采样点设置符合 SL 219 3.1.12 规定 2. 采水管路材料、安装符合设计要求 3. 配置双泵/双管路采水，一备一用		
	3	预处理及配水设施安装	1. 多参数监测站预处理装置符合 HJ 915 B.7 规定 2. 配水管路管材应符合设计要求 3. 配水管路设置人工取样口 4. 管道的配水管线铺设合理，流向清晰，标识标注清晰		
	4	分析仪器安装	1. 仪器设备表观无损 2. 设备安装满足设计要求 3. 清洗废液与分析废液分离，设置废液桶收集 4. 多参数监测站应设置废液收集处理装置		
	5	接地	接地电阻不大于 4 Ω，水质分析仪器采用单点接地		
一 般 项 目	1	柜体外观检查	1. 无变形、损伤及漆面受损 2. 外观尺寸及柜内空间符合标准		
	2	基础安装	1. 基础符合设计要求 2. 安装牢固、水平，预留管线位置合理		
施 工 单 位 自 评 意 见		本单元工程主控项目检验点全部符合质量要求，其中优良数____个，优良率____%，一般项目检验点合格数____个，其中优良数____个，优良率____%。 单元工程质量等级评定为：_____。 质检负责人：_____ 			

表 B.2 水质自动监测站（五参）设备调试单元工程质量评定表

单位工程名称			施工部位		
分部工程名称			施工单位		
单元工程名称			施工日期		
项次	检验项目	质量要求		检验结果	评定
主控项目	1	系统功能	1. 系统组成完整，功能完备 2. 具备断电自恢复功能		
	2	采配水单元功能	1. 采水泵、液位计、各阀门、液位开关、压力开关等部件工作状态正常； 2. 采配水管路无漏液，进（排）水功能正常		
	3	仪器性能核查	1. 规格型号符合设计、规范要求 2. 仪器标定合格，满足 HJ 915 7. 质量保证与质量控制要求		
	4	控制单元功能	1. 全流程正常运行 2. 数据采集、存储功能正常		
	5	数据通信单元功能	数据通信功能正常		
	6	辅助单元功能	1. 稳压电源、不间断电源（UPS）设备运行正常，后备时间满足设计要求 2. 视频监控运行正常，存储满足设计要求		
一般项目	1	线缆排布	柜体内部水电隔离，线缆标识清晰、明确、固定可靠，布线美观。		
施工单位自评意见		本单元工程主控项目检验点全部符合质量要求，其中优良数____个，优良率____%，一般项目检验点合格数____个，其中优良数____个，优良率____%。 单元工程质量等级评定为：_____。 质检负责人：_____ 技术负责人：_____ 年 月 日			
监理单位复核意见		经复核，主控项目检验点全部合格，其中优良数____个，优良率____%，一般项目检验点合格数____个，其中优良数____个，优良率____%。 单元工程质量等级评定为：_____。 监理工程师：_____ 年 月 日			

表 B.3 水质自动监测站（多参）设备调试单元工程质量评定表

单位工程名称			施工部位		
分部工程名称			施工单位		
单元工程名称			施工日期		
项次	检验项目	质量要求		检验结果	评定
主控项目	1	系统功能	1. 系统组成完整，功能完备 2. 支持连续或间歇等多种运行模式，测量周期可更改 3. 断电、断水或设备故障时，系统具备自动安全保护功能 4. 异常信息记录、上传，如零部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息		
	2	采配水单元功能	1. 采水泵、增压泵、空压机、除藻单元、液位计、阀门、液位开关、压力开关等部件工作状态正常 2. 采配水管路无漏液，进（排）水功能正常 3. 清洗功能正常 4. 废液收集处理装置功能正常		
	3	反冲洗单元功能	1. 清水泵、空压机工作正常 2. 电磁阀、电动阀等运行正常 3. 管路通畅、无泄漏，自动清洗功能正常		
	4	仪器功能	1. 规格型号符合设计规范要求 2. 仪器准确度、精密度等性能指标符合 HJ 915 要求 3. 除常规五参数指标外，其余指标具备 1 小时分析 1 次的监测能力		
	5	控制单元功能	1. 全流程正常运行 2. 数据采集、存储功能正常 3. 测量时间符合设计和规范要求		
	6	数据通信单元功能	数据通信功能正常		
一般项目	1	辅助单元功能	1. 温湿度传感器等正常 2. 稳压电源、不间断电源（UPS）等设备正常，后备时间满足设计要求 3. 视频监控运行正常，视频存储满足设计要求		
施工单位自评意见	本单元工程主控项目检验点全部符合质量要求，其中优良数____个，优良率____%，一般项目检验点合格数____个，其中优良数____个，优良率____%。 单元工程质量等级评定为：_____。 质检负责人：_____ 技术负责人：_____ 年 月 日 年 月 日				
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，其中优良数____个，优良率____%，一般项目检验点合格数____个，其中优良数____个，优良率____%。 单元工程质量等级评定为：_____。 监理工程师：_____ 年 月 日				

附 录 C
(资料性)
检查记录

下面给出了水质采水、配水单元基本功能检查记录。

表 C.1 水质采水、配水单元基本功能检查记录

序号	检查项目	能/是	否	备注
一	采水单元			
1	源水泵 1 正常运行			
2	源水泵 2 正常运行			
3	浮筒顺畅上下浮动			
4	采水管路通畅、无泄漏，可自动清洗			
5	电磁阀、电动阀等正常运行			
6	故障自动诊断及报警功能			
7	断电保护和来电恢复			
8	保温、防冻、防压、防盗措施			
9	...			
二	预处理与配水单元			
1	沉淀池按设定时间沉淀、取样后清洗并更换消水			
2	五参数取用源水测量完毕自动清洗电极，更换清水浸泡电极			
3	水量满足仪器需要			
4	水样过滤满足仪器需要			
5	电磁阀、电动阀等正常受控运行			
6	管路通畅、无泄漏，可自动清洗			
7	样品的预处理措施对水质检测的代表性和准确性不构成影响			
8	自动分配水样、自动预处理			
9	故障自动诊断及报警功能			
10	...			
三	反冲洗单元			
1	清水泵正常工作			
2	空压机正常工作			
3	电磁阀、电动阀等正常受控运行			
4	管路通畅、无泄漏，可自动清洗			

表 C.1 水质采水、配水单元基本功能检验记录（续）

序号	检查项目	能/是	否	备注
5	故障自动诊断及报警功能			
6	系统清洗方法环保安全、节水			
7	...			
四	辅助设备			
1	稳压电源工作正常			
2	不间断电源工作正常			
3	采样器工作正常			
4	温、湿度传感器正常工作			
5	烟感、温感正常工作			
6	电源和设备的安装避雷装置			
7	除藻			
8	故障自动诊断及报警功能			
9	...			
测试人： 复核人： 审核人： 日期：				

参 考 文 献

- [1] GB/T 20204-2006 水利水电自动化系统设备检验测试通用技术规范
 - [2] GB/T 50312-2016 综合布线系统工程验收规范
-