

CS 27. 140
? 55

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL 670—2015

水利水电建设工程验收技术
鉴定导则

Guidelines for technical appraisal on acceptance of
water conservancy and hydropower engineering

2015-08-11 发布

2015-11-11 实施



中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部
关于批准发布水利行业标准的公告
(水利水电建设工程验收技术鉴定导则)

2015年第50号

中华人民共和国水利部批准《水利水电建设工程验收技术鉴定导则》(SL 670—2015)标准为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利水电建设工程验收技术鉴定导则	SL 670—2015		2015.8.11	2015.11.11

水利部

2015年8月11日

前 言

根据水利部 2007 年发布的《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）和 SL 223—2008《水利水电建设工程验收规程》等有关文件，按照 SL 1—2014《水利技术标准编写规定》的要求，编制本标准。水利水电建设工程验收技术鉴定是指水利水电建设工程蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定。

本标准共 4 章和 2 个附录，主要技术内容有：

- 蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定的鉴定范围、工作内容和鉴定工作程序；
- 蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定检查及评价内容；
- 蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定相关报告内容格式及编写要求。

本标准为全文推荐。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部建设与管理司

本标准解释单位：水利部建设与管理司

本标准主编单位：水利部水利水电规划设计总院

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：温继余 陈建军 裴建福 刘志明

康文龙 韦志立 司毅军 张永

靳草新 王鹏

本标准审查会议技术负责人：刘志明

本标准体例格式审查人：陈登毅

本标准在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给水利部国际合作与科技司（通信处）。

址：北京市西城区白广路二条 2 号；邮政编码：100053；电话：
010-63204565；电子邮箱：bzh@mwr.gov.cn），以供今后修订
时参考。

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

目 次

1	总则	1
2	蓄水安全鉴定	2
2.1	鉴定范围与工作内容	2
2.2	鉴定工作程序	3
3	竣工验收技术鉴定	5
3.1	鉴定范围与工作内容	5
3.2	鉴定工作程序	6
4	检查及评价内容	8
	附录 A 蓄水安全鉴定相关报告内容及编写要求	11
	附录 B 竣工验收技术鉴定相关报告内容及编写要求	19
	标准用词说明	25
	条文说明	27

<https://www.szjxx.com>
水利造价信息网

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

1 总 则

1.0.1 为规范水利水电建设工程蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定工作，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改（扩）建、加固等大、中型水利水电建设工程的蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定工作。小型水利水电建设工程可参照执行。

1.0.3 蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定，可根据工程建设的具体情况，分别确定其鉴定范围和工作内容。

1.0.4 蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定工作依据应包括有关法律、法规、规章和技术标准，批准的初步设计报告、专题报告、设计变更及修改文件，以及合同规定的质量和安全标准等。

1.0.5 蓄水安全鉴定时，项目法人应负责组织参建单位准备有关资料，并提供建设管理工作报告，设计、监理、土建施工、设备制造与安装、安全监测等单位应分别提供自检报告及相关资料，第三方检测单位应提供检测报告。

1.0.6 竣工验收技术鉴定时，项目法人应负责组织参建单位准备有关资料，并提供建设管理工作报告，设计、监理、土建施工、设备制造与安装、安全监测、运行管理等单位应分别提供竣工验收工作报告，第三方检测单位应提供检测报告。

1.0.7 本标准主要引用下列标准：

SL 223 水利水电建设工程验收规程

1.0.8 水利水电建设工程蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 蓄水安全鉴定

2.1 鉴定范围与工作内容

2.1.1 蓄水安全鉴定工作的任务是对与蓄水安全有关的工程设计、施工、设备制造与安装的质量进行检查，对影响工程安全的因素进行评价，提出蓄水安全鉴定意见，明确是否具备水库蓄水验收的条件。

2.1.2 蓄水安全鉴定的范围包括挡水建筑物、泄水建筑物、引水建筑物进水口工程、涉及蓄水安全的库岸和边坡等有关工程项目。

2.1.3 蓄水安全鉴定工作的重点是检查工程设计、施工、设备制造与安装是否存在影响工程蓄水安全的因素，以及工程建设期发现的影响工程安全的问题是否得到妥善解决，并提出工程安全评价意见；对不符合有关技术标准、设计文件并涉及工程安全的问题，应分析其影响程度，并提出评价意见；对鉴定发现的符合设计文件、但可能对工程安全运行构成隐患的问题，也应对其进行分析和评价。

2.1.4 蓄水安全鉴定应包括下列主要工作内容：

- 1 检查工程形象面貌是否满足下闸蓄水要求，是否具备水库蓄水验收条件。
- 2 检查水库建设征地与移民安置和库底清理是否满足蓄水条件并通过验收。
- 3 检查主要设计依据及工程建设标准强制性条文落实情况。
- 4 延长水文系列资料、复核设计洪水；根据工程泄洪能力、泄洪设施、大坝挡水条件，评价下闸蓄水方案和度汛方案的可靠性。
- 5 根据施工揭示的工程地质及水文地质条件，对照初步设计成果，检查与蓄水安全有关的水工建筑物地质条件、地质参数

变化情况；评价地质缺陷处理情况；检查评价料场变化情况。

6 依据批复的初步设计报告，检查初步设计审查审批遗留问题落实情况；根据初步设计成果、初步设计以后有关设计变更，检查与蓄水安全有关的建筑物设计情况，评价施工图设计与初步设计主要变化；检查设计变更是否按建设管理程序履行了有关审批程序。

7 检查土建工程施工质量、金属结构设备制造与安装质量，对关键部位、出现过质量缺陷和质量事故的部位，以及有必要检查的其他部位进行重点检查；抽查工程施工原始资料和施工安装、设备制造验收签证，必要时提出补充质量检测 and 试验等要求；对土建工程施工质量、金属结构设备制造与安装质量，以及质量缺陷、质量事故处理情况进行检查评价。对与水库蓄水及泄洪有关的启闭设备供电可靠性进行检查评价。

8 检查导流建筑物封堵工程设计及施工方案。

9 检查工程安全监测设施的建设、安装及观测是否符合设计要求；对施工期监测成果及反映的工程性状进行评价。

10 提出工程是否具备水库蓄水验收条件的意见。

2.2 鉴定工作程序

2.2.1 蓄水安全鉴定工作程序应包括工作大纲编制、自检报告编写、现场鉴定与鉴定报告编写、鉴定报告审定等4个阶段。

2.2.2 工作大纲编制阶段应完成下列工作：

1 鉴定单位成立专家组，收集初步设计、施工图设计及设计变更、工程建设相关资料等。

2 鉴定单位根据与项目法人商定的鉴定工作范围和主要内容，编制蓄水安全鉴定工作大纲。工作大纲的内容要求见附录A.1。

3 鉴定单位组织专家查看现场，布置蓄水安全鉴定工作。在听取项目法人、设计、监理、施工安装等参建单位意见的基础上，完善工作大纲内容，提出鉴定工作所需资料清单、参建各方

自检报告编制要求和蓄水安全鉴定所需补充工作。蓄水安全鉴定所需准备的资料要求见附录 A. 2。

2.2.3 自检报告编写阶段应完成下列工作：

1 设计、监理、施工、设备制造与安装、安全监测等单位应根据蓄水安全鉴定工作大纲要求，分别编写蓄水安全鉴定自检报告，项目法人编写工程建设管理工作报告。蓄水安全鉴定自检报告和工程建设管理工作报告编写要求见附录 A. 3。

2 上述报告经各单位审定，并加盖报告编制单位公章后，提交给蓄水安全鉴定单位。各单位提交的自检报告和工作报告内容应真实、全面。

2.2.4 现场鉴定与鉴定报告编写阶段应完成下列工作：

1 鉴定专家组赴工程现场进行调查，听取项目法人、设计、施工、安装、监理、第三方检测和质量与安全监督等单位的情况介绍，查阅各类资料，全面了解工程建设情况。

2 对蓄水安全鉴定工作内容进行检查和评价。对现场鉴定中发现的有关设计、施工、设备制造及安装等方面的质量问题，可要求有关单位进行必要的补充复核和现场检测。

3 编制完成蓄水安全鉴定报告初稿，与参建各方交换意见。水利水电建设工程蓄水安全鉴定的报告内容及编制要求见附录 A. 4。

2.2.5 鉴定报告审定阶段应完成下列工作：

1 对蓄水安全鉴定报告初稿进行修改完善，并经专家组成员签字认可。

2 蓄水安全鉴定报告经鉴定单位审定并加盖单位公章后正式提交项目法人，并报送蓄水验收和竣工验收主持单位。

3 竣工验收技术鉴定

3.1 鉴定范围与工作内容

3.1.1 竣工验收技术鉴定工作的任务是依据批复的初步设计报告和设计变更，检查工程建设完成情况；依据有关报告成果，对工程施工质量和工程初期运行情况进行评价；对各阶段验收及蓄水安全鉴定遗留问题处理情况进行检查评价；对建设征地与移民安置、环境保护工程、水土保持设施、消防设施、工程建设档案等专项验收情况及遗留问题的落实情况进行检查评价；提出工程竣工验收技术鉴定意见，明确工程是否具备竣工验收条件。

3.1.2 竣工验收技术鉴定的范围包括批复的项目初步设计和设计变更内容。

3.1.3 已进行过蓄水安全鉴定的工程，竣工验收技术鉴定的重点是蓄水安全鉴定时未完工程和未鉴定项目。

3.1.4 竣工验收技术鉴定应包括下列工作内容：

1 检查批复的项目初步设计及设计变更内容的建设完成情况；检查设计变更是否按建设管理程序履行了有关审批程序；检查工程量完成情况；对工程量增减变化情况进行分析说明；检查评价尾工安排是否影响工程安全运用。

2 延长水文系列资料，复核设计洪水成果，评价工程防洪安全性。

3 检查主要设计依据及检查工程建设标准强制性条文落实情况。

4 检查施工图设计阶段的工程地质和水文地质条件变化情况，对施工地质、施工图设计成果进行检查。

5 检查土建工程施工、机电和金属结构设备制造与安装及调试是否符合国家现行有关技术标准；检查工程施工质量是否满足国家现行的有关技术标准和设计要求；对工程建设过程中出现

的质量缺陷和质量事故的处理情况进行重点评价。

6 根据批复的初步设计，检查评价劳动安全设施及工业卫生措施建设完成情况。

7 检查工程运行管理、工程调度运用方案是否符合批复的初步设计以及国家现行有关技术标准；检查调度运行规程编制完成情况。

8 根据施工期、运行初期工程安全监测成果，对照有关设计成果，对工程初期运用的安全性进行评价。

9 检查各阶段验收、专项验收完成情况，并对遗留问题和处理情况进行检查评价。

10 提出工程是否具备竣工验收条件的意见。

3.2 鉴定工作程序

3.2.1 竣工验收技术鉴定工作程序应包括工作大纲编制、竣工工作报告编写、现场鉴定与鉴定报告编写、鉴定报告审定等4个阶段。

3.2.2 工作大纲编制阶段应完成下列工作：

1 鉴定单位成立专家组，收集初步设计、施工图设计及设计变更、工程建设相关资料等。

2 鉴定单位编制竣工验收技术鉴定工作大纲。工作大纲的内容及编制要求见附录 B.1。

3 鉴定单位组织专家查看现场，布置竣工验收技术鉴定工作。在听取项目法人、设计、监理、施工、运行、第三方检测、质量与安全监督等单位意见的基础上，完善工作大纲内容，提出鉴定工作所需资料清单、参建各方竣工工作报告编制要求和竣工验收技术鉴定所需补充工作。竣工验收技术鉴定所需准备的资料要求见附录 B.2。

3.2.3 竣工工作报告编写阶段应完成下列工作：

1 项目法人、设计、监理、施工、设备制造与安装、运行管理等单位应根据竣工验收技术鉴定工作大纲要求，分别编写竣

工工作报告。各参建单位竣工工作报告编写要求见附录 B.3。

2 上述报告经各单位审定，并加盖报告编制单位公章后，提交给竣工验收技术鉴定单位。各单位提交的工作报告内容应真实、全面。

3.2.4 现场鉴定与鉴定报告编写阶段应完成下列工作：

1 鉴定专家组赴工程现场进行检查，听取项目法人、设计、施工、安装、监理、运行、第三方检测、质量与安全监督等单位的情况介绍，查阅各类资料，全面了解工程已建情况。

2 对竣工验收技术鉴定工作有关内容进行检查和评价。对现场鉴定中发现的有关设计、施工、安装质量问题，可要求有关单位进行必要的补充复核和现场检查检测。对工程初期运用中出现的问题提出处理建议。

3 编制完成竣工验收技术鉴定报告初稿，与参建各方初步交换意见。水利水电建设工程竣工验收技术鉴定报告内容及编制要求见附录 B.4。

3.2.5 鉴定报告审定阶段应完成下列工作：

1 对竣工验收技术鉴定报告初稿进行修改完善，并经专家组成员签字认可。

2 竣工验收技术鉴定报告经鉴定单位审定并加盖单位公章后正式提交项目法人，并报送竣工验收主持单位。

4 检查及评价内容

4.0.1 鉴定单位应组织检查工程形象面貌和建设项目完成情况，评价其是否符合蓄水验收或竣工验收要求，并提出评价意见。

4.0.2 工程度汛、防洪安全和调度运用评价应包括下列内容：

- 1 根据延长后的水文系列资料，对设计洪水成果进行复核。
- 2 评价蓄水方案的合理性及蓄水期满足下游供水相关措施的可行性。
- 3 根据工程建设情况、泄水建筑物泄流能力，评价防洪度汛方案的合理性及防洪安全性。

4 检查评价工程初期调度运行方式的合理性，以及提出的竣工后工程调度运用原则及方案是否与批复的初步设计相一致。

4.0.3 工程地质条件检查及评价应包括下列内容：

- 1 检查了解工程建设期地震动参数变化情况。
- 2 根据施工地质成果，对库区及各水工建筑物工程地质、水文地质条件和变化情况进行检查评价。
- 3 对主要工程地质问题进行分析与评价。
- 4 对施工实际采用的各类天然建筑材料的质量、与初步设计的变化情况进行检查分析。

4.0.4 土建工程检查及评价应包括下列内容：

- 1 根据批复的初步设计报告和设计变更，检查施工图设计情况；对初步设计中审查审批遗留问题处理情况进行检查评价。
- 2 检查设计变更情况、变更程序是否符合有关规定。
- 3 根据工程地质和水文地质条件变化及设计采用地质参数的调整情况，对设计成果进行相应检查评价；对不良地质问题的处理措施进行评价。
- 4 依据参建单位相关报告，对工程施工采用的各类原材料现场检测试验成果、中间产品检测试验成果是否满足规程规范要求

求进行检查评价。

5 对土建工程（包括土石方挖填、地基处理、混凝土浇筑等）的主要施工方法、施工质量、质量缺陷处理情况进行检查和评价。

4.0.5 在不影响水库蓄水安全的情况下，机电工程可在竣工验收技术鉴定阶段进行评价。机电工程检查及评价应包括下列主要内容：

1 对照批复的初步设计报告，检查机电设计变更情况，评价设计变更的程序是否符合相关规定。

2 对主要机电设备制造、安装质量，以及调试及运行情况进行检查评价。

3 对消防设施设计、设备安装质量以及调试及运行情况进行检查评价。

4 对机电设备制造、安装质量缺陷处理情况和机组启动验收中出现问题的落实情况进行检查评价。

5 对初期运用期间出现的其他相关问题进行分析评价。

4.0.6 金属结构评价应包括下列内容：

1 对照批复的初步设计报告，检查金属结构设计变更情况，评价设计变更的程序是否符合相关规定。

2 对闸门、拦污栅及启闭机等金属结构设备的设计及制造、安装质量、调试及运行情况进行检查评价。

3 蓄水安全鉴定应根据工程建设进展，对启闭设备的供电、控制、通信、照明等情况及运行安全可靠性的评价。

4 对金属结构设备制造、安装质量缺陷处理情况进行检查评价。

5 对工程初期运用期间出现的其他相关问题进行分析评价。

4.0.7 劳动安全设施及工业卫生措施检查评价应包括下列内容：

1 对照批复的初步设计报告，结合现场情况，检查建设项目劳动安全及工业卫生有关安全措施、设备、装置是否都已建成并投入生产使用。

2 根据工程试运行情况，检查安全生产管理措施是否到位，安全生产规章制度是否健全。

4.0.8 工程安全监测评价应包括下列内容：

1 对照工程初步设计报告，检查评价工程安全监测项目与布置、仪器选型、观测技术要求。

2 对工程安全监测仪器安装建设、设备率定、观测、完好率等进行检查评价。

3 对监测初始值和监测数据的可靠性、完整性及观测资料整编分析情况进行评价。

4 对安全监测自动化系统建设和监测效果进行检查评价。

5 对水工建筑物施工期和运行初期的安全监测成果进行分析，对照工程初步设计成果，对各建筑物的安全性状进行分析和评价。

4.0.9 工程总体评价应包括下列内容：

1 综合工程形象面貌和建设内容、工程设计、施工质量、安全监测、调度运行等评价意见，以及各阶段验收和专项验收结论，提出工程蓄水安全鉴定或竣工验收技术鉴定结论意见。

2 对工程遗留问题和后续工程施工、运行管理及相关工作提出建议。

附录 A 蓄水安全鉴定相关报告 内容及编写要求

A.1 蓄水安全鉴定工作大纲内容要求

- 1 鉴定任务与工作范围
 - 1.1 鉴定任务
 - 1.2 工作范围
- 2 基本要求
- 3 主要检查评价项目
 - 3.1 工程形象面貌
 - 3.2 工程防洪度汛与蓄水方案
 - 3.3 工程地质
 - 3.4 工程设计
 - 3.5 土建工程施工
 - 3.6 导流建筑物封堵工程
 - 3.7 金属结构
 - 3.8 工程安全监测
- 4 需准备的资料
- 5 工作进度安排
- 6 专家组成员

A.2 蓄水安全鉴定需准备的资料

A.2.1 为满足水利水电建设工程蓄水安全鉴定工作需要，项目法人应组织设计、监理、施工、设备制造与安装、第三方检测等单位为鉴定工作准备相关工程资料。

A.2.2 蓄水安全鉴定需准备的资料应主要包括下列三类：

- 1 工程建设管理工作报告、工程地质自检报告及附图、工程设计自检报告及附图、监理自检报告、施工自检报告、金属结

构制造及安装自检报告、工程安全监测自检报告、第三方工程质量检测报告，以及工程重大问题专题报告等资料。这类资料供鉴定专家组使用，鉴定单位存档。

2 初步设计报告及图纸、合同文件、招标设计文件、施工图设计文件、设备制造及安装图纸、设计变更报告、专题研究报告、相关验收报告、地震危险性分析专题报告、施工地质报告及编录图、有关审批文件和其他有关重要工程文件，以及建设征地与移民安置、库底清理完成情况等资料。这类资料供鉴定专家组查阅。

3 设计、施工、设备制造与安装方面的试验报告、计算分析报告、检测资料及验收签证等资料。这类资料供鉴定专家组抽查。

A.3 蓄水安全鉴定自检报告编写要求

A.3.1 工程设计自检报告应包括下列内容：

1 工程设计概况。包括工程概况，前期工作及建设过程简述，施工图阶段设计简况，工程形象面貌等。

2 洪水复核、工程度汛及初期蓄水。包括设计洪水复核、防洪标准、泄洪能力和大坝挡水条件复核，防洪安全评价，工程防洪度汛方案和水库初期蓄水方案等。

3 建筑物设计。简述设计依据及参数，工程等级及标准，工程总体布置，建筑物结构布置与设计，主要建筑物结构设计及水力设计、地基处理等。应说明批复的初步设计遗留问题处理情况、施工图设计与初步设计变化情况、施工图设计阶段主要设计内容等。

4 导流建筑物封堵工程设计。包括封堵工程结构设计、施工组织技术措施等。

5 工程安全监测。包括工程安全监测及自动化监测系统设计成果。

6 设计变更。包括重大设计变更和主要的一般设计变更的

缘由、变更程序及过程、变更内容及实施情况等。

7 科学试验和专题研究。包括技施设计阶段的主要科学试验和专题研究成果及其应用情况等。

8 工程施工质量事故、质量缺陷及处理情况评价。

9 工程形象面貌及评价。对工程形象面貌是否满足蓄水要求进行评价。

10 主要结论意见。

11 存在问题与建议。

12 附图与附表。包括工程施工图设计阶段主要设计图纸及工程特性表等。

A.3.2 工程地质自检报告应包括下列内容：

1 工程勘察简况。包括前期地质勘察工作过程，施工地质情况，地质勘察工作量等。

2 区域地质及地震动参数。包括区域地质概况，区域地质构造稳定性及地震活动性复核等。

3 水库工程地质。包括水库区工程地质、水文地质条件；库岸稳定及库区滑坡等。

4 主要建筑物工程地质。包括水工建筑物前期工程地质勘察成果、施工揭露的工程地质及水文地质条件与主要工程地质问题；导流建筑物封堵工程地质和水文地质条件；边坡工程地质条件等。

5 天然建筑材料。包括建筑材料类型、储量、质量、开采运输条件及施工期变化情况。

6 主要结论意见。

7 存在问题与建议。

8 附图。施工图设计阶段主要工程地质图件。

A.3.3 土建工程施工自检报告应包括下列内容：

1 工程施工概况。包括工程概况，承包工程的工作范围、分包情况，已完工程量、剩余工程量、主要工程量变化说明等。

2 施工进度管理。包括施工总体布置；施工总进度及分阶

段施工进度安排；主要项目施工进展情况；工程形象面貌及后续施工安排等。

3 主要施工方法和技术措施。包括施工技术分析，采用的主要施工方法、技术措施和施工设备；应用于本工程的高新技术、新材料、新工艺等。

4 施工质量管理。包括施工质量保证体系及实施情况，质量控制程序、试验检测、检查验收签证；主要原材料及中间产品的质量控制、检测试验成果汇总，重要隐蔽工程和关键部位的施工质量控制、施工记录、施工质量检测成果汇总；工程施工质量自检情况等。

5 质量缺陷、质量事故及处理。包括工程施工质量缺陷及质量事故情况，质量缺陷及事故原因分析、处理措施及处理效果评价等。

6 文明施工与安全生产。

7 主要结论意见。

8 存在问题及建议。

9 附表及附件。包括管理机构及人员情况表；主要施工管理大事记等。

A.3.4 工程施工监理自检报告应包括下列内容：

1 工程监理概况。包括工程概况，监理任务，监理工作概况等。

2 监理规划。包括监理规划及制度建立，机构设置，主要监理方法，监理设备等。

3 监理过程。包括监理合同的执行情况，施工图设计交底情况，质量控制及施工进度控制情况等。

4 监理效果。包括单元工程和分部工程划分情况；主要原材料、中间产品、工程施工质量抽检情况；施工质量的复核及验收签证情况；分部工程和单位工程质量等级评价意见；工程量复核情况等。

5 质量缺陷及事故及处理。包括工程施工质量缺陷、质量

事故处理的监理情况、处理效果评价等。

- 6 工程形象面貌及后续施工安排。
- 7 主要结论意见。
- 8 存在问题与建议。
- 9 附表及附件。包括监理管理机构及人员情况表和施工及监理大事记等。

A.3.5 金属结构自检报告应包括下列内容：

- 1 金属结构概况。
- 2 设计自检内容。包括金属结构设备布置、主要设计参数及型式、主要零部件型式、主要构件、主要零部件结构设计及启闭力计算成果，闸门、埋件及零部件采用材质，抗震设计、重要闸门模型试验成果，各类闸门启闭设备的供电、控制、通信及照明设计情况，金属结构设计质量评价等。
- 3 制造自检内容。包括金属结构主要制造工艺、主要构件及零部件质量检验成果；主要材料、主要零部件材质证明；使用代用材料、代用零部件程序履行情况及质量证明；重要焊缝检验及探伤结果、出厂组装及试验成果，重大缺陷处理措施；制造质量评价等。
- 4 安装自检内容。包括闸门、启闭机安装计划及安装完成情况；金属结构设备安装工艺、检验方法、重要安装焊缝探伤检验成果、缺陷处理、安装质量评定成果；闸门、启闭机安装计划及安装完成情况；闸门、启闭机调试质量评定成果；供电、控制、通信及照明完成情况；安装质量评价等。
- 5 金属结构设备初期运用情况、重要闸门原型观测情况。
- 6 主要结论意见。
- 7 存在问题与建议。
- 8 附图与附表。
- 9 金属结构自检报告可由设计、制造、安装、监理、运行单位按有关内容分别编写，汇入相应的自检报告。

A.3.6 工程安全监测自检报告应包括下列内容：

- 1 工程安全监测系统设计情况。
- 2 安全监测工程施工。包括安全监测仪器设施采购、率定、安装、埋设施工；初始值确定及观测精度情况；后续施工安排等。
- 3 安全监测成果及分析。包括监测资料整编、分析，安全监测成果分析等。
- 4 安全监测评价。根据监测成果，对工程安全性状进行分析 and 评价。
- 5 主要结论意见。
- 6 存在问题与建议。
- 7 附图与附表。

A.3.7 工程建设管理工作报告应按照 SL 223—2008 附录 O.1 节的规定编写。

A.4 蓄水安全鉴定报告内容要求

- 1 鉴定工作概况
 - 1.1 工作任务
 - 1.2 工作范围
 - 1.3 工作内容
 - 1.4 工作安排
 - 1.5 专家组组成
- 2 工程建设概况
 - 2.1 工程概况
 - 2.2 工程设计与审批过程
 - 2.3 工程主要设计变更与审批情况
 - 2.4 项目法人与参建单位
 - 2.5 工程建设过程及当前工程形象面貌
- 3 工程防洪度汛与蓄水方案
 - 3.1 设计洪水复核
 - 3.2 工程防洪标准和泄流能力

- 3.3 水库蓄水前工程形象面貌要求
- 3.4 工程防洪度汛方案
- 3.5 水库初期蓄水方案
- 3.6 评价与建议
- 4 工程地质
 - 4.1 工程地质勘察工作简况
 - 4.2 区域构造及地震动参数
 - 4.3 水库工程地质条件
 - 4.4 枢纽区基本地质条件
 - 4.5 主要建筑物工程地质条件
 - 4.6 天然建筑材料
 - 4.7 评价与建议
- 5 工程设计
 - 5.1 初步设计主要成果简述
 - 5.2 主要建筑物设计
 - 5.3 设计变更和重大技术问题处理
 - 5.4 评价与建议
- 6 导流建筑物封堵工程
 - 6.1 工程概况
 - 6.2 封堵工程设计
 - 6.3 施工组织设计和技术措施
 - 6.4 评价与建议
- 7 土建工程施工
 - 7.1 施工概况
 - 7.2 工程原材料及中间产品检测
 - 7.3 主要工程施工方法及工艺
 - 7.4 施工质量检测
 - 7.5 施工质量缺陷及处理
 - 7.6 工程验收及质量评定
 - 7.7 评价与建议

- 8 金属结构
 - 8.1 金属结构概况
 - 8.2 主要设计变更
 - 8.3 金属结构设备设计、制造、安装和调试
 - 8.4 闸门及启闭机供电、控制、通信及照明
 - 8.5 评价与建议
- 9 工程安全监测
 - 9.1 监测项目与布置
 - 9.2 监测仪器安装埋设与观测
 - 9.3 监测资料整编与成果分析
 - 9.4 评价与建议
- 10 蓄水安全鉴定意见
 - 10.1 工程等别、建筑物级别及设计标准
 - 10.2 工程形象面貌
 - 10.3 工程防洪度汛与蓄水方案
 - 10.4 工程地质
 - 10.5 工程设计
 - 10.6 导流建筑物封堵工程
 - 10.7 土建工程施工
 - 10.8 金属结构
 - 10.9 工程安全监测
 - 10.10 鉴定结论及建议
- 附件 1 ××××工程蓄水安全鉴定专家组名单
- 附件 2 ××××工程特性表
- 附件 3 ××××工程蓄水安全鉴定工作大纲
- 附件 4 ××××工程蓄水安全鉴定报告主要依据资料清单
- 附件 5 ××××工程蓄水安全鉴定报告附图

附录 B 竣工验收技术鉴定相关报告 内容及编写要求

B.1 竣工验收技术鉴定工作大纲内容要求

- 1 鉴定工作任务
- 2 工作内容和基本要求
- 3 主要检查评价项目
 - 3.1 工程形象面貌
 - 3.2 水库防洪度汛方案和调度运行方案
 - 3.3 工程地质
 - 3.4 工程设计
 - 3.5 土建工程施工
 - 3.6 机电
 - 3.7 金属结构
 - 3.8 工程安全监测
- 4 需准备的资料
- 5 工作进度安排
- 6 专家组组成

B.2 竣工验收技术鉴定需准备的资料

B.2.1 为满足水利水电建设工程竣工验收技术鉴定工作需要，项目法人应组织设计、监理、施工、设备制造与安装、第三方检测等单位为鉴定工作准备相关资料。

B.2.2 竣工验收技术鉴定需准备的资料应主要包括下列三类。

1 工程建设管理工作报告、工程地质竣工工作报告、工程设计竣工工作报告、监理竣工工作报告、施工竣工工作报告、金属结构制造及安装竣工工作报告、机电设备制造及安装竣工工作报告、工程安全监测竣工工作报告、工程运行管理工作报告、第

三方工程质量检测报告，以及工程重大问题专题报告等资料。这类资料供鉴定专家组使用，鉴定单位存档。

2 初步设计报告及图纸、合同文件、招标设计文件、施工图设计文件、设备制造及安装图纸、设计变更报告、专题研究报告、地震危险性分析专题报告、施工地质报告及编录图、蓄水安全鉴定报告、各阶段验收意见、各专项验收意见、有关审批文件和其他有关重要工程文件等资料。这类资料供鉴定专家组查阅。

3 设计、施工、设备制造与安装的试验报告、计算分析报告、检测资料及验收签证等资料。这类资料供鉴定专家组抽查。

B.3 竣工工作报告编写要求

B.3.1 项目法人、设计、监理、施工、运行等各有关单位应根据 SL 223—2008 附录 N 和附录 O 的内容格式编写竣工工作报告。工程设计工作报告还应参照本标准附录 A.3 节有关规定，并包括蓄水安全鉴定中未包含的水力机械、电气（含设计、安装、调试）以及阶段验收和初期运行情况评价等内容。

B.3.2 有关竣工工作报告还应包括下列内容：

- 1 蓄水安全鉴定及各阶段验收报告遗留问题的处理情况。
- 2 工程初期运用中出现的涉及工程安全问题的处理情况。
- 3 工程安全监测（含资料整理与分析、安全监测成果评价与建议、主要建筑物工作性状评价）。
- 4 专项验收工程遗留问题落实情况（含建设征地与移民安置、环境保护工程、水土保持设施、消防设施、工程建设档案等）。
- 5 水库防洪度汛与调度运用方案。
- 6 劳动安全及工业卫生措施（设计、施工、验收及初期运行情况）。

B.4 竣工验收技术鉴定报告内容要求

1 鉴定工作概况

- 1.1 工作任务
- 1.2 工作范围
- 1.3 工作内容
- 1.4 工作安排
- 1.5 专家组组成
- 2 工程建设概况
 - 2.1 工程概况
 - 2.2 工程设计与审批过程
 - 2.3 工程主要设计变更与审批情况
 - 2.4 项目法人与参建单位
 - 2.5 工程建设过程
 - 2.6 工程历次验收情况
- 3 工程防洪度汛
 - 3.1 工程任务、规模和防洪标准
 - 3.2 设计洪水复核
 - 3.3 工程防洪能力复核
 - 3.4 评价与建议
- 4 工程地质
 - 4.1 工程地质勘察工作简况
 - 4.2 区域构造及地震动参数
 - 4.3 水库工程地质条件及评价
 - 4.4 主要建筑物工程地质条件及评价
 - 4.5 天然建筑材料
 - 4.6 评价与建议
- 5 工程设计
 - 5.1 初步设计主要成果简述
 - 5.2 主要建筑物设计
 - 5.3 设计变更和重大技术问题处理
 - 5.4 评价与建议
- 6 土建工程施工

- 6.1 工程主要建设内容及完成情况
- 6.2 施工概况
- 6.3 工程原材料及中间产品检测
- 6.4 主要工程施工方法及工艺
- 6.5 施工质量检测
- 6.6 施工质量缺陷处理
- 6.7 工程验收及质量评定
- 6.8 评价与建议
- 7 水力机械
 - 7.1 概述
 - 7.2 主要设计变更
 - 7.3 主要设备选型、制造、安装和调试
 - 7.4 评价与建议
- 8 电气
 - 8.1 概述
 - 8.2 主要设计变更
 - 8.3 电气一次
 - 8.4 电气二次
 - 8.5 评价与建议
- 9 金属结构
 - 9.1 概述
 - 9.2 主要设计变更
 - 9.3 金属结构设计、制造、安装和调试
 - 9.4 评价与建议
- 10 劳动安全与工业卫生
 - 10.1 概述
 - 10.2 劳动安全措施
 - 10.3 工业卫生措施
 - 10.4 运行安全生产管理
 - 10.5 评价及建议

- 10.6 运行安全生产管理
- 11 工程安全监测
 - 11.1 监测项目与布置
 - 11.2 监测仪器安装埋设与观测
 - 11.3 监测资料整编与成果分析
 - 11.4 评价与建议
- 12 专项验收遗留问题落实情况
 - 12.1 建设征地与移民安置
 - 12.2 环境保护工程
 - 12.3 水土保持
 - 12.4 消防设施
 - 12.5 工程建设档案
- 13 工程初期运用评价
 - 13.1 运行管理机构及制度建设
 - 13.2 工程调度运用方案
 - 13.3 工程初期运用情况
 - 13.4 工程初期运用中出现的主要问题及处理
 - 13.5 评价与建议
- 14 鉴定总体评价意见及建议
 - 14.1 主要建设内容及工程形象面貌
 - 14.2 设计变更及审批情况
 - 14.3 工程防洪度汛与调度运用
 - 14.4 工程地质
 - 14.5 工程设计
 - 14.6 土建工程施工
 - 14.7 机电
 - 14.8 金属结构
 - 14.9 工程安全监测
 - 14.10 专项验收
 - 14.11 鉴定结论及建议

- 附件 1 ××××工程竣工验收技术鉴定专家组名单
- 附件 2 ××××工程特性表
- 附件 3 ××××工程竣工验收技术鉴定工作大纲
- 附件 4 ××××工程竣工验收技术鉴定报告主要依据资料清单
- 附件 5 ××××工程竣工验收技术鉴定报告附图



<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

标准用词说明

标准用词	严格程度
必须	很严格，非这样做不可
严禁	
应	严格，在正常情况下均应这样做
不应、不得	
宜	允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做
不宜	
可	有选择，在一定条件下可以这样做

中华人民共和国水利行业标准

水利水电建设工程验收技术鉴定导则

SL 670—2015

条文说明

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

目 次

1 总则.....	29
2 蓄水安全鉴定.....	30
3 竣工验收技术鉴定.....	32
4 检查及评价内容.....	34
附录 A 蓄水安全鉴定相关报告内容及编写要求	37
附录 B 竣工验收技术鉴定相关报告内容及编写要求	41

1 总 则

1.0.1 自《水利水电建设工程蓄水安全鉴定暂行办法》(水建管[1999] 177号)和SL 223—1999《水利水电建设工程验收规程》颁布以来,在规范工程验收行为和指导水库下闸蓄水安全鉴定工作中发挥了重要作用。2007年,水利部颁布了《水利工程建设项目验收管理规定》(水利部令第30号),对大型水利工程竣工验收要求进行竣工验收技术鉴定。为进一步规范水利水电建设工程蓄水安全鉴定工作和竣工验收技术鉴定工作,需要制定本标准。

1.0.2 本标准适用范围为大、中型水利水电建设工程,不限定为水行政主管部门管理的工程,其他水利水电建设工程可参照执行。

水利水电建设工程等级划分标准按SL 252—2000《水利水电工程等级划分及洪水标准》的有关规定执行,或按照国家依据工程投资规模划分的大、中、小型工程的标准执行。

1.0.3 水利水电建设工程蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定的范围已有明确规定,具体鉴定时可根据工程的特点和项目法人的要求协商确定,但鉴定范围需满足相应阶段验收的需要。

2 蓄水安全鉴定

2.1 鉴定范围与工作内容

2.1.4

1 检查工程形象面貌主要包括下列内容：

(1) 大坝及其他挡水建筑物是否达到按照相应施工时段、相应设计洪水频率标准所应达到的建设高程。

(2) 土石坝的防渗部位（心墙、斜墙、混凝土面板等）是否具备相应的挡水条件。

(3) 地基处理、地基防渗工程是否满足蓄水后的应用条件。

(4) 混凝土坝的坝缝灌浆和边坡接缝灌浆是否达到相应的高程。

(5) 引水发电工程进水口、输水设施引水口的闸门是否具备挡水条件。

(6) 坝体上游面和结构缝的施工质量缺陷是否处理合格。

(7) 在导流建筑物封堵后，其他泄水建筑物是否具备运用条件。

(8) 设计要求在蓄水前必须完成的其他工程项目是否已完成。

8 导流建筑物包括施工导流隧洞、导流底孔、参加导流的坝体缺口，以及其他在施工期间承担导流任务的建筑物（如泄洪底孔、冲砂底孔、输水洞等）。

2.2 鉴定工作程序

2.2.1 蓄水安全鉴定工作在大、中型水库中已开展多年，并形成相对明确的工作程序，本标准中据此划分了四个阶段，即工作大纲编制阶段、自检报告编写阶段、现场鉴定与鉴定报告编写阶段、鉴定报告审定阶段。

2.2.3 一般水库蓄水安全鉴定时，工程建设仍在同步进行，工程形象处于动态过程。在工作大纲布置时协商确定自检报告编制及资料准备的同一时间节点，在此基础上参建各方再分别编制自检报告，有利于鉴定时对各方资料的对比分析。

2.2.5 承担蓄水安全鉴定的单位在完成蓄水安全鉴定报告提交给项目法人前，需履行规定的技术管理程序，并经承担单位主要负责人审定后并加盖单位公章。

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

3 竣工验收技术鉴定

3.1 鉴定范围与工作内容

3.1.1 目前已明确在大、中型水利工程竣工验收前须开展的专项验收包括建设征地与移民安置、环境保护工程、水土保持设施、消防设施、工程建设档案等，竣工验收技术鉴定时需要专项验收情况及遗留问题的落实情况进行检查。

3.1.2 竣工验收技术鉴定的范围一般包括已批准的水利水电建设工程初步设计的全部项目，以及在施工期间发生的、经原审批单位批复的设计变更或新批复的增加项目。

3.1.3 为避免重复鉴定，对于已开展过蓄水安全鉴定的水利水电建设工程，竣工验收技术鉴定的重点是蓄水安全鉴定时未完成、在蓄水安全鉴定之后继续施工的工程。可能包括地基处理和地基灌浆工程；挡水建筑物的上部坝体；坝顶工程；大坝的上部灌浆工程；土石坝的上、下游护坡；泄洪建筑物；发电引水口和输水洞进口以下的隧洞工程、管道工程；导流建筑物封堵工程；两岸边坡处理工程；库区处理工程；金属结构；发电厂房工程；机电；下游河道治理工程；施工质量缺陷处理；专项验收遗留问题落实情况等。

3.1.4

1 本款规定“检查批复的项目初步设计及设计变更内容的建设完成情况”，在进行竣工验收技术鉴定时，工程应按照批准的设计内容全部完成，包括初步设计批准的项目和经过批准的设计变更项目或新增建设项目。上述项目的施工质量应当符合相应施工规程、规范的质量标准及设计要求，施工质量合格。在不影响工程安全运用和发挥工程效益的前提下，可以留有少量尾工，但需要对尾工项目作出计划安排，并规定完成时间。

本款还规定“检查工程量完成情况”，因此需要对工程建设

完成的工程量（包括尾工）与批准的初步设计工程量进行对照比较，施工、监理和建设管理单位应对工程量的增减情况作出说明，技术鉴定单位对工程量变化情况进行评价。

6 根据初步设计报告编制规程、劳动安全卫生设计规范以及相关规定，提出了检查评价劳动安全设施及工业卫生措施建设完成情况的要求。

7 “检查调度运行规程编制完成情况”，主要是指检查调度运行规程是否按照建设任务、已批准的初步设计确定的原则及国家及行业现行有关标准要求编制完成，是否经上级主管部门审批。

9 “检查专项验收完成情况”，主要是检查包括建设征地与移民安置、环境保护工程、水土保持工程、消防设施、工程建设档案管理专项验收情况。

3.2 鉴定工作程序

3.2.3 在竣工验收技术鉴定时，为规范验收资料准备工作，工程各参建单位依据 SL 223—2008《水利水电建设工程验收规程》的规定编写的自检报告统称为竣工工作报告，既可用于竣工验收技术鉴定，也可用于竣工验收。编写内容从工程建设管理、设计、监理、施工、机电设备制造与安装、金属结构制造与安装、运行管理等方面，分别按相关要求编写。

第三方检测单位编写的竣工工作报告对竣工验收技术鉴定具有重要参考作用，需要在竣工验收技术鉴定时提供。

4 检查及评价内容

4.0.1 本条规定了蓄水安全鉴定和竣工验收技术鉴定的评价内容。考虑到两项鉴定在评价项目、评价内容、评价标准有许多相同或相似之处，仅在鉴定时段、进度和范围上有所区别，如分别论述评价内容则重复内容较多，故在评价内容要求上仅对两项鉴定不同之处分别提出了重点要求，不单独强调两项鉴定均需评价的内容。

4.0.2 在项目初步设计审批以后的建设过程中可能发生大的水文事件，因此在蓄水安全鉴定、竣工验收技术鉴定中都提出了延长水文系列资料、复核设计洪水的要求。从工作的侧重点考虑，蓄水安全鉴定侧重于蓄水后度汛安全，竣工验收技术鉴定侧重于工程运行后的防洪安全或设计防洪作用的发挥。

4.0.3

2 对库区及各水工建筑物在施工期和运用期的工程地质、水文地质的变化情况进行评价。主要是根据工程施工期间揭露的工程地质和水文地质条件，与前期工作时提供的工程地质和水文地质条件进行对比，分析其变化情况，评价其对工程设计和施工的影响（如覆盖层的深度和组成，基岩风化程度、建基面的高程、地基承载力、防渗帷幕的深度、开挖边坡的调整等）；同时分析评价工程建设期和运用初期工程地质条件和水文地质条件的变化，并分析其对工程安全的影响（如灌浆造成的地基抬动，爆破开挖对地基和邻近建筑物的影响，蓄水对库岸及边坡的影响、工程初期运用对库区滑坡或触发库区地震的影响等）。

4.0.4 本条所述土建工程包括土建工程设计（挡水建筑物设计、泄洪建筑物设计、发电建筑物设计、引水建筑物设计、过船建筑物设计、鱼道设计、地基处理设计、边坡处理设计等）

和土建工程施工（土石方开挖、地基处理施工、边坡处理施工、防渗工程施工、土石方填筑、混凝土浇筑、建筑物施工等）两部分。

4.0.5 由于机电一般不涉及蓄水安全，故在蓄水安全鉴定时通常不不进行评价，但在竣工验收技术鉴定时要对机电进行评价。竣工验收技术鉴定对机电的评价，包括机电设计，设备制造、安装和调试（包括监造、监理），设备运行情况，以及在设备制造、安装、调试和运行过程中发现的质量缺陷、安装误差、运行的安全可靠性的全面的分析和评价。

4.0.6 金属结构评价是指在进行蓄水安全鉴定时，需对启闭设备的供电、控制、通信、照明的设计方案是否符合相关的规程、规范 and 设计要求，是否安全可靠进行评价。

由于工程进度的原因，在进行蓄水安全鉴定时，启闭设备的供电、控制、通信、照明的永久设施在安装、调试尚未全部完成之前，可根据工程的具体进展情况采用临时的供电、控制、通信和照明设施，但临时设施要安全可靠，能保证启闭设备在蓄水过程中根据需要进行安全可靠的操作。

在进行竣工验收技术鉴定时，上述设施需全部完成，施工安装质量要达到相应的规程、规范、标准和设计要求，在安装调试过程中发现的质量问题已消除，能保证系统安全可靠地进行运行。

4.0.7 劳动安全设施及工业卫生措施的检查评价主要在竣工技术鉴定时开展，规定了劳动安全设施及工业卫生措施检查、评价的主要内容。强调对照批复的初步设计报告，结合现场实际，主要对劳动安全及工业卫生相关安全设施、设备、装置的建设完成情况进行检查，同时检查各项安全对策、措施建议的落实情况，以及安全生产管理措施、安全生产规律建设情况。

4.0.9

1 工程形象面貌是指在蓄水安全鉴定时在建工程是否达到蓄水要求，主要包括：大坝及其他挡水建筑物是否达到蓄水阶段

应达到的建筑高程；土石坝的防渗部位（心墙、斜墙、混凝土面板等）是否具备挡水条件；地基处理和地基防渗工程是否具备蓄水后的运用条件；混凝土坝的横缝灌浆是否达到相应的高程；引水发电工程进水口和输水设施引水口的闸门是否具备挡水条件；导流建筑物封堵的前期准备工作是否安排落实；其他泄水建筑物在导流建筑物封堵后是否具备运用条件；坝体上游面和结构缝的施工质量缺陷是否处理合格；以及其他设计要求在蓄水前必须完成的工程项目是否已完成等。

在竣工验收技术鉴定时，工程形象面貌是指工程是否按照批准的建设项目（包括初步设计批准的项目和经过审批的设计变更项目或新增建设项目等）是否已全部完成，施工质量缺陷的处理是否达到设计要求，已完工程的施工质量是否合格。在不影响工程安全运用和发挥工程效益的前提下可留有少量尾工，但对尾工项目做出计划安排，并规定完成时间。

2 对工程遗留问题和后续工程施工、运行管理及相关工作提出建议是指在蓄水安全鉴定时，需根据工程建设情况及蓄水安全要求，提出应在蓄水前完成的后续工程和遗留问题处理意见。

在竣工验收技术鉴定时，工程施工质量缺陷需处理完毕并验收合格，已完工程的施工质量需符合相应的规程、规范和设计要求，各种补办的手续均需补办完毕，各专项验收都应完成。遗留问题和后续工作不影响工程的安全运行和工程效益的发挥。本阶段的遗留问题和后续工作一般仅限于一些附属工程，如：改建或复建道路尚未全部完成，个别管理设施建设进度滞后，场区绿化尚未全部完成等。但要对上述工程和工作做出计划安排，并在规定时间内完成。

附录 A 蓄水安全鉴定相关报告 内容及编写要求

A.1 蓄水安全鉴定工作大纲内容要求

蓄水安全鉴定工作大纲编写内容可按不同类型的水利水电建设项目进行编制。

蓄水安全鉴定的工作范围及主要检查评价项目，可视不同工程的具体情况、不同坝型及建筑物的组成有所取舍。

A.2 蓄水安全鉴定需准备的资料

A.2.1 资料的准备工作由项目法人组织实施。各类资料由编制单位或资料提供单位审定，并加盖公章。在 SL 223—2008 第 1.0.11 条、1.0.12 条中也明确规定了资料准备要求及有关单位应该承担的责任。

A.2.2 蓄水安全鉴定需准备下列资料：

第一类资料供鉴定专家组在进行蓄水安全鉴定工作时使用，并交承担鉴定工作的单位留存一套，归档备查。其余由项目法人和编制单位分别保存。

第二类资料中，地质专业的资料包括：批准的初步设计地质报告及附图，地震危险性分析专题报告，水库诱发地震专题报告、地震台网设计报告，施工图设计阶段地质勘察成果、施工地质报告及编录图、物探测试报告，以及地质专业的其他专题分析或论证报告。

第三类资料中，检测资料包括：天然建筑材料检测资料，原材料检测资料，地基灌浆处理前后的超声波检测资料，地基灌浆过程中浆液水灰比、灌浆压力检测资料，分序灌浆的耗灰量统计资料，地基灌浆后的压水试验检测资料，桩基承载能力检测资料，地基承载力检测资料，混凝土的抗压、抗拉、抗冻和抗渗性

能检测资料，混凝土弹性模量和极限拉伸值检测资料，常规混凝土施工的浇筑温度和坍落度检测资料，碾压混凝土的人仓温度和工作度（VC值）检测资料，混凝土钻孔取芯性能检测资料，土方填筑的含水量、干密度、压实度检测资料，砂砾料填筑的干密度、相对密度检测资料，堆石料填筑的干密度、孔隙率检测资料，土石方填筑的渗透性能检测资料，金属结构的原材料检测资料，金属结构探伤（包括焊缝探伤）检测资料，金属结构安装误差检测资料等。

A.3 蓄水安全鉴定自检报告编写要求

A.3.1 本条规定了设计自检报告应包括的内容和要求。

设计单位承担工程的设计任务，了解工程的基本情况、工程设计的要点，以及工程施工中的重点。同时设计单位还有常驻工地的设计代表，经常与建设管理单位、监理单位、施工单位讨论工程建设中的各种问题，比较了解工程的进度、施工质量等实际问题。

9 工程形象面貌及评价要求设计单位从设计的角度评价工程形象面貌，综合所了解的工程进度、施工质量、缺陷处理等进行多方面的分析，判断工程质量是否满足现行国家和行业标准及设计要求，是否满足水库蓄水要求，为蓄水安全鉴定提供重要的依据。

A.3.3

4 重要隐蔽工程主要包括：地基处理、基岩破碎带处理、固结灌浆、帷幕灌浆、接触灌浆、坝基排水、坝体排水、坝体止水、水下抛填护岸等无法直观施工的工程。

关键部位主要包括：建筑物建基面、桩基础与地基接触部位、坝基断层与基岩破碎带、混凝土坝坝段间结构缝的止水与排水、混凝土坝坝段与岸坡间的接触部位、土石坝防渗体与地基接触部位、坝基帷幕与坝基排水接触部位、坝基帷幕与基岩接触部位，以及隧洞衬砌和衬砌结构缝等。

混凝土工程的施工质量检测主要包括：混凝土结构外形尺寸和表面平整程度；施工缝和结构缝的处理，止水的施工质量；钢筋保护层的厚度，钢筋的间距，钢筋的直径和根数；常规混凝土浇筑的人仓温度和坍落度，碾压混凝土的人仓温度和工作度（VC 值）；混凝土浇筑的密实程度和均匀程度；混凝土的抗压、抗拉、抗渗和抗冻性能，混凝土的弹性模量和极限拉伸值；混凝土的抗磨和抗空蚀性能，钻孔取芯样的性能检测；混凝土拌和物的检测；混凝土原材料的检测；以及设计要求的其他检测项目等。

土石坝填筑施工质量控制措施主要包括：土石坝填筑的原材料和施工碾压参数；土料的含水率、颗粒级配和黏粒含量，土料的干密度、压实度和渗透系数；砂砾料的粒径控制和颗粒级配，砂砾料的含水率或加水量，砂砾料的干密度、相对密度和渗透系数；堆石料的岩性和风化强度，堆石料的粒径控制和颗粒级配，堆石料的加水量、干密度、孔隙率和渗透系数；以及设计要求的其他控制项目等。

5 施工质量缺陷主要包括：基坑开挖的高程和平面尺寸不满足设计要求；开挖的边坡坡度和平整度不满足设计要求；地基处理质量、地基灌浆的效果不满足设计要求；混凝土建筑物外形尺寸、表面平整度和整体性存在质量缺陷；混凝土施工缝和结构缝的处理、钢筋保护层的厚度不满足规定要求；混凝土浇筑的密实程度和均匀程度不满足施工质量要求；混凝土的抗压、抗拉、抗渗和抗冻等各种性能不满足设计要求；土石方填筑的粒径控制、填筑的密实度、均匀性和渗透性能不满足设计要求；以及设计要求的其他控制项目。

A.4 蓄水安全鉴定报告内容要求

水利水电建设工程蓄水安全鉴定报告内容的编写，可根据工程的不同坝型、不同建筑物的组成等情况，进行适当调整。

上述工程设计按照不同工程类型进行评价，典型建筑物包

括：混凝土面板堆石坝、土质防渗体土石坝、重力坝、拱坝、碾压混凝土坝、溢洪道、引水发电工程、泄洪、输水、冲沙放空隧洞、水闸、泵站、输（调）水建筑物、堤防、导流建筑物封堵工程等。

主要建物设计包括：坝体结构（构造）设计、坝（坝）基处理设计、防渗排水设计、接缝止水设计、抗震设计等内容，对泄水建筑物和引水建筑物需进行水力设计。

附录 B 竣工验收技术鉴定相关报告 内容及编写要求

B.1 竣工验收技术鉴定工作大纲内容要求

竣工验收技术鉴定工作大纲编写内容可按不同类型的水利水电建设工程进行编制。

竣工验收技术鉴定的主要检查评价项目可视不同水利水电建设工程的具体情况、不同坝型及建筑物的组成有所取舍。

B.2 竣工验收技术鉴定需准备的资料

B.2.2 竣工验收技术鉴定需准备的资料包括下列内容：

第一类资料供鉴定专家组在进行竣工验收技术鉴定工作时使用，并交承担鉴定工作的单位存留一套，归档备查，其余由项目法人和编制单位分别保存。

竣工验收技术鉴定时，工程各参建单位编写的自检报告统称为竣工工作报告，既可用于竣工验收技术鉴定时使用，又可用于竣工验收时使用。项目法人组织设计、监理、施工、金属结构制造及安装单位、机电设备制造及安装单位、第三方检测单位、运行管理等单位分别编写的自检报告统称工程竣工工作报告。

竣工工作报告与蓄水安全鉴定自检报告的区别在于：进行蓄水安全鉴定时，工程正在施工过程中，鉴定的任务是根据施工揭露的工程地质条件和水文地质条件，检查评价工程设计是否合理，是否安全可靠，已施工的工程是否达到相关规程、规范的规定或设计要求，质量是否合格，工程是否安全；工程的形象面貌是否达到下闸蓄水的要求；各专项工作是否按照计划进行；工程能否按照预期计划进行蓄水运用。自检报告应根据各自的工作范围进行自检。蓄水安全鉴定的任务是评价工程是否具备下闸蓄水验收条件。

进行竣工验收技术鉴定时，主要检查工程是否已按照批准的设计内容全部完成；施工质量是否合格，施工质量缺陷是否已经处理；初期运用是否安全可靠；了解各专项验收工作是否已经完成；各阶段鉴定、验收提出的问题是否已经落实；遗留的少量尾工是否影响工程的安全运用和工程效益的发挥。竣工验收技术鉴定的任务是评价工程是否具备竣工验收条件。项目法人应组织各参建单位按照各自承担的项目编写工作报告。

第二类资料中，有关审批文件包括：工程规划报告、工程项目建议书、工程可行性研究报告、工程初步设计报告、开工报告、重大设计变更、专项专题报告（如建设征地与移民安置报告、环境保护工程报告、水土保持工程报告、调整概算报告、防洪度汛报告、调度运行方案等）的审批文件等。

各阶段验收意见包括：隐蔽工程验收意见、单项工程验收意见、枢纽工程导（截）流验收意见、水库下闸蓄水验收意见、水电站（泵站）机组启动验收意见、引（调）排水工程通水验收意见等。

各专项验收意见包括：建设征地与移民安置验收意见、环境保护工程验收意见、水土保持工程验收意见、消防工程验收意见、工程建设档案工作验收意见，以及其他专项验收意见等。

第三类资料中，设备制造与安装的试验报告、计算分析报告、检测资料包括：金属结构及机电设备的稳定应力、振动等计算分析报告和试验报告；发电引水系统钢管岔管的稳定、应力、振动计算分析报告和试验报告；设备材质检测资料；设备制造单位的设备性能检测资料；监造单位的检测资料；安装单位的检测资料；设备调试及误差检测资料；以及上述各种设备的验收、签证资料等。

B.3 竣工工作报告编写要求

B.3.1 竣工技术鉴定在竣工验收前开展，鉴定评价内容与竣工验收内容基本一致。SL 233—2008 附录 N 和附录 O 分别规定了

编写竣工工作报告格式和内容要求，本标准对竣工工作报告部分编写要求做了进一步明确。SL 223—2008 规定的工程设计工作报告内容侧重于管理，难以满足竣工技术鉴定要求，本标准强调需参照蓄水安全鉴定设计自检报告的相关内容编写，同时增加蓄水鉴定中未涉及的水利机械、电气等内容。

B.3.2 对已进行过蓄水安全鉴定工作的水利水电建设工程提出了竣工工作报告的补充内容要求，部分内容在 SL 223—2008 附录 N 和附录 O 中已有规定，在各单位编写其竣工报告时可分别根据情况补充完善有关部分。

2 工程安全监测（含资料整理与分析、安全监测成果评价与建议，主要建筑物工作性状评价）涉及内容较多，也是竣工验收技术鉴定评价的重要依据，建议编制专题报告。

劳动安全及工业卫生措施（设计、施工、验收及初期运行情况）主要依据批复的初步设计相关内容，评价“三同时”落实情况，可分别在工程设计、建设管理、运行管理等报告中。

B.4 竣工验收技术鉴定报告内容要求

本附录规定了竣工验收技术鉴定报告的编写内容要求与框架。针对不同的水利水电建设工程，竣工验收技术鉴定报告内容可根据工程的不同坝型、不同建筑物的组成等情况进行适当调整。

对已进行过蓄水安全鉴定工作的水利水电建设工程，竣工验收技术鉴定报告编写内容可适当简化。

土建工程设计按照不同工程类型进行评价，典型建筑物包括：混凝土面板堆石坝、土质防渗体土石坝、重力坝、拱坝、碾压混凝土坝、溢洪道、引水发电工程、泄洪、输水、冲沙放空隧洞、水闸、泵站、输（调）水建筑物、堤防等。

主要建筑物设计包括：坝体结构（构造）设计、地（坝）基处理设计、防渗排水设计、接缝止水设计、抗震设计等内容，对泄水建筑物和引水建筑物应进行水力设计。