

水利水电工程建设 技术标准汇编 质量验收卷

(下册)

本书编委会 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

水利水电工程建设 技术标准汇编 质量验收卷

(下册)

本书编委会 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目 (C I P) 数据

水利水电工程建设技术标准汇编. 质量验收卷 : 全2册 / 《水利水电工程建设技术标准汇编. 质量验收卷》编委会编. — 北京 : 中国水利水电出版社, 2014. 1
ISBN 978-7-5170-1723-3

I. ①水… II. ①水… III. ①水利水电工程—工程施工—质量检验—技术标准—汇编—中国 IV. ①TV5-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第018521号

书 名	水利水电工程建设技术标准汇编 质量验收卷 (下册)
作 者	本书编委会 编
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	140mm×203mm 32开本 44印张(总) 1182千字(总)
版 次	2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	280.00元(上、下册)

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

为了深入贯彻落实中央关于加快水利改革发展的决定和国务院《质量发展纲要（2011—2020 年）》，进一步加强水利工程质量管理，保障大规模水利建设的顺利实施，本书编委会对 2013 年底现行有效水利工程建设技术标准进行整理，编辑成本标准汇编。

近几年，在中央对水利重视下，在水利部领导对水利标准化工作的重视下，一大批水利行业标准得以制定和修订并颁布实施，这些标准的颁布实施为水利工作提供了有效支撑。水利水电工程质量和验收有关标准的发布，为工程建设质量提供了有效的技术支撑，保证了水利水电工程建设的验收，提高了水利水电工程的质量，促进了国民经济稳定发展。

本汇编主要汇集了水利水电工程建设有关质量验收的标准，由于篇幅有限对部分不常用标准没有全文汇编，只列名录。由于编者经验不足和水平有限，欢迎广大读者批评指正。

本书编委会

2013 年 12 月

目 录

前言

上 册

水利基本建设项目竣工财务决算编制规程	SL 19—2008	1
水利基本建设项目竣工决算审计规程	SL 557—2012	33
水利水电建设工程验收规程	SL 223—2008	78
水利水电工程施工质量检验与评定规程	SL 176—2007	177
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	SL 631—2012	258
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——混凝土工程	SL 632—2012	326
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——地基处理与基础工程	SL 633—2012	421
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——堤防工程	SL 634—2012	483
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——水工金属结构安装工程	SL 635—2012	529
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——水轮发电机组安装工程	SL 636—2012	601
水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——水力机械辅助设备系统安装工程	SL 637—2012	679

下 册

水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准		
——发电电气设备安装工程	SL 638—2013	725

水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准

——升压变电电气设备安装工程 SL 639—2013	842
小型水电站建设工程验收规程 SL 168—2012	903
节水灌溉工程验收规范 GB/T 50769—2012	997
泵站安装及验收规范 SL 317—2004	1055
水利水电工程启闭机制造安装及验收规范 SL 381—2007	1192
水利工程压力钢管制造安装及验收规范 SL 432—2008	1241
水工金属结构制造安装质量检验通则 SL 582—2012	1283
水土保持工程质量评定规程 SL 336—2006	1368
村镇供水工程施工质量验收规范 SL 688—2013 (略)	
水土保持综合治理 验收规范 GB/T 15773—2008 (略)	
开发建设项目水土保持设施验收技术规程 GB/T 22490 —2008 (略)	
水利系统通信工程验收规程 SL 439—2008 (略)	
水利信息化项目验收规范 SL 588—2013 (略)	
水电农村电气化验收规程 SL 296—2004 (略)	
小水电代燃料项目验收规程 SL 304—2011 (略)	
农村初级电气化验收规程 GB/T 15659—1995 (略)	
节水灌溉设备现场验收规程 GB/T 21031—2007 (略)	
小型水电站机组运行综合性能质量评定标准 SL 524 —2011 (略)	
水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程 SL 101—94 (略)	
水工金属结构残余应力测试方法—X 射线衍射法 SL 547 —2011 (略)	
水工金属结构残余应力测试方法—磁弹法 SL 565—2012 (略)	
水工金属结构三维坐标测量技术规程 SL 580—2012 (略)	
水工金属结构 T 形接头角焊缝和组合焊缝超声检测方法 和质量分级 SL 581—2012 (略)	

水利水电工程单元工程施工质量 验收评定标准 ——发电电气设备安装工程

SL 638—2013 替代 SDJ 249.5—88

2013-08-08 发布

2013-11-08 实施

前 言

根据水利部 2004 年水利行业标准制修订计划，按照《水利技术标准编写规定》（SL 1—2002）的要求，修订《水利水电基本建设工程单元工程质量等级评定标准——发电电气设备安装工程（试行）》（SDJ 249.5—88）。修订后的标准名称定为《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——发电电气设备安装工程》。

本标准共 22 章 41 节 163 条和 1 个附录，主要技术内容包括：

- 本标准的适用范围；
- 单元工程划分的原则以及划分的组织和程序；
- 单元工程施工质量验收评定的组织、条件、方法；
- 发电电气设备安装工程施工质量检验项目及质量要求、检验方法。

本次修订的主要内容有：

- 将原标准正文的说明修改补充为总则，并增加和修改了部分内容；
- 增加了术语；
- 正文中增加了基本规定。明确了验收评定的程序，强化了验收评定中对施工过程检验资料、施工记录的要求；
- 改变了原标准中质量检验项目分类。将原标准中安装质量检验项目的“主要检查（检验）项目”和“一般检查（检验）项目”等统一规定为“主控项目”和“一般项目”两类；
- 取消了原标准中油断路器安装工程、保护网安装工程两章内容；
- 调整了原标准中干式电抗器安装工程、厂用变压器安装工程、硬母线安装工程、蓄电池安装工程四章内容，并依据内容将安装工程名称相应调整为电抗器与消弧线圈安装工程、厂用变压器安装工程、金属封闭母线装置安装工程、直流系统安装工程；
- 增加了六氟化硫（SF₆）断路器安装工程、真空断路器安装工程、计算机监控系统安装工程、通信系统安装工程四章内容；
- 增加了条文说明。

本标准全文推荐。

本标准所替代标准的历次版本为：

——SDJ 249.5—88

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：水利部建设管理与质量安全中心

本标准编写单位：黄河万家寨水利枢纽有限公司

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：张严明 张忠生 王兴朝 支余庆
张耀普 高云峰 李亚萍 刘新军
黄 玮 单方庆 任仲伟 孙得龙
姚景涛 刘微微 杨 刚 何根生
张 涛 张炳如 谭 辉

本标准审查会议技术负责人：章秋实

本标准体例格式审查人：陈登毅

目 次

1	总则	731
2	术语	733
3	基本规定	734
3.1	一般要求	734
3.2	单元工程安装质量验收评定	734
4	六氟化硫 (SF ₆) 断路器安装工程	737
4.1	一般规定	737
4.2	安装及检查	737
5	真空断路器安装工程	741
5.1	一般规定	741
5.2	安装及检查	741
6	隔离开关安装工程	744
6.1	一般规定	744
6.2	安装及检查	744
7	负荷开关及高压熔断器安装工程	747
7.1	一般规定	747
7.2	安装及检查	747
8	互感器安装工程	750
8.1	一般规定	750
8.2	安装及检查	750
9	电抗器与消弧线圈安装工程	753
9.1	一般规定	753
9.2	安装及检查	753
10	避雷器安装工程	757
10.1	一般规定	757
10.2	安装及检查	757

11	高压开关柜安装工程	759
11.1	一般规定	759
11.2	安装及检查	759
12	厂用变压器安装工程	762
12.1	一般规定	762
12.2	安装及检查	762
13	低压配电盘及低压电器安装工程	767
13.1	一般规定	767
13.2	安装及检查	767
14	电缆线路安装工程	771
14.1	一般规定	771
14.2	安装及检查	771
15	金属封闭母线装置安装工程	779
15.1	一般规定	779
15.2	安装及检查	779
16	接地装置安装工程	782
16.1	一般规定	782
16.2	安装及检查	782
17	控制保护装置安装工程	786
17.1	一般规定	786
17.2	安装及检查	786
18	计算机监控系统安装工程	791
18.1	一般规定	791
18.2	安装及检查	791
19	直流系统安装工程	796
19.1	一般规定	796
19.2	安装及检查	796
20	电气照明装置安装工程	801
20.1	一般规定	801
20.2	安装及检查	801

21	通信系统安装工程	806
21.1	一般规定	806
21.2	安装及检查	806
22	起重设备电气装置安装工程	819
22.1	一般规定	819
22.2	安装及检查	819
22.3	试运转及负荷试验	826
附录 A	单元工程安装质量验收评定表及 质量检查表（样式）	827
	条文说明	829

1 总 则

1.0.1 为加强水利水电工程施工质量管理，统一发电电气设备安装工程单元工程安装质量验收评定标准，规范单元工程质量验收评定工作，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于大中型水电站发电电气设备安装工程中，下列电气设备安装工程单元工程质量验收评定：

——额定电压为 26kV 及以下电压等级的发电电气一次设备安装工程；

——发电电气、升压变电电气二次设备安装工程；

——水电站通信系统安装工程。

小型水电站同类设备安装工程的质量验收评定可参照执行。

1.0.3 安装质量不符合本标准要求的单元工程，不应通过验收。

1.0.4 本标准的引用标准主要有以下标准：

《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》(GB 50147)

《电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》(GB 50148)

《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》(GB 50149)

《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》(GB 50150)

《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》(GB 50168)

《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB 50169)

《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》(GB 50171)

《电气装置安装工程 蓄电池施工及验收规范》(GB 50172)

《110kV~500kV 架空送电线路施工及验收规范》(GB 50233)

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》(GB 50254)

《电气装置安装工程 起重机电气装置施工及验收规范》(GB 50256)

《电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范》(GB 50258)

《电气装置安装工程 电气照明装置施工及验收规范》(GB 50259)

《起重设备安装工程施工及验收规范》(GB 50278)

《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303)

《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176)

1.0.5 发电电气设备安装工程单元工程安装质量验收评定除应执行本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 单元工程 separated item project

依据设备性质、施工部署和质量考核要求将发电电气设备划分为若干个安装项目完成的最小综合体，是安装质量考核的基本单位。宜以一台或一组同类电气设备的安装划分为一个单元工程，如一台变压器、一组断路器等。

2.0.2 主控项目 dominant item

对安全、卫生、环保有重大影响，对发电电气设备功能起决定性作用的检验项目。

2.0.3 一般项目 general item

主控项目以外的检验项目。

3 基本规定

3.1 一般要求

3.1.1 单元工程的划分应符合下列规定：

1 分部工程开工前应由建设单位或监理单位设计、施工单位，根据本标准要求，共同划分单元工程。

2 建设单位应根据工程性质和部位确定重要隐蔽和关键部位单元工程。

3 划分结果应以书面形式报送质量监督机构备案。

3.1.2 单元工程安装质量验收评定，应在单元工程检验项目的检验结果、试运转达到本标准要求，并具备完整安装记录的基础上进行。

3.1.3 检验项目分为主控项目和一般项目。

3.1.4 单元工程安装质量验收评定表及其备查资料的制备应由工程施工单位负责，其规格宜采用国际标准 A4 (210mm×297mm)，验收评定表一式 4 份，备查资料一式 2 份，其中验收评定表及其备查资料一份应由监理单位保存，其余应由施工单位保存。

3.1.5 工业电视监视系统安装工程应参照有关规定进行质量验收评定。

3.2 单元工程安装质量验收评定

3.2.1 单元工程安装质量验收评定应具备以下条件：

- 1 单元工程所有安装项目已完成，施工现场具备验收的条件。
- 2 单元工程所有安装项目的有关质量缺陷已处理完毕。
- 3 所用设备、材料均符合国家和相关行业的有关技术标准要求。
- 4 安装的电气设备均具有产品质量合格文件。
- 5 单元工程验收时提供的技术资料均符合验收规范规定。
- 6 具备质量检验所需的检测手段。

3.2.2 单元工程安装质量验收评定应按以下程序进行：

- 1 施工单位对已经完成的单元工程安装质量进行自检。
- 2 施工单位自检合格后，应向监理单位申请复核。
- 3 监理单位收到申请后，应在1个工作日内进行复核，并评定单元工程质量等级。

4 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程安装质量的验收评定应由建设单位（或委托监理单位）主持，应由建设、设计、监理、施工等单位的代表联合组成质量验收评定小组，共同验收评定，并应在验收前通知工程质量监督机构。

3.2.3 单元工程安装质量验收评定应包括以下内容：

1 施工单位应做好以下工作：

- 1) 施工单位的质检部门应首先对已经完成的单元工程安装质量进行自检，并填写单元工程（部分）质量检查表（附录A表A.0.2）。
- 2) 施工单位自检合格后，填写单元工程安装质量验收评定表（附录A表A.0.1），向监理单位申请复核。

2 监理单位应做好以下工作：

- 1) 对照相关图纸及有关技术文件，复核单元工程质量是否满足本标准要求。
- 2) 检查已完单元工程遗留问题的处理情况，核定本单元工程安装质量等级，复核合格后签署验收意见，履行相关手续。
- 3) 对验收中发现的问题提出处理意见。

3.2.4 单元工程安装质量验收评定应包括下列资料：

1 施工单位申请验收评定时，应提交下列资料：

- 1) 单元工程的安装记录和设备到货验收资料。
- 2) 制造厂提供的产品说明书、试验记录、合格证件及安装图纸等资料。
- 3) 备品备件、专用工器具及测量仪器清单。
- 4) 设计变更及修改等资料。