

ICS 29.020
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 15659—2014
代替 GB/T 15659—1995

水电新农村电气化验收规程

Acceptance code of new rural hydropower electrification

2014-07-08 发布

2015-01-09 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

https://www.sljzjxx.com
水利造价信息网

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般规定	1
4 验收依据	1
5 验收条件	1
6 验收内容与要求	1
7 验收程序与方法	2
8 验收报告	2
附录 A (资料性附录) 水电新农村电气化建设自验报告编写目录	3
附录 B (资料性附录) 水电新农村电气化建设验收报告编写目录	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15659—1995《农村初级电气化验收规程》。

本标准与 GB/T 15659—1995 的主要差异在于：

- 名称修改为《水电新农村电气化验收规程》；
- 增加了引言；
- 增加了规范性引用文件；
- 增加了一般规定、验收条件章节，取消了验收申请章节，调整了原标准章节的次序和内容；
- 增加了自验报告编写目录；
- 增加了水电新农村电气化县总体评价表；取消了以电带柴统计表，重新编排了原标准附表的格式和指标内容；
- 增加了验收报告编写目录。

本标准由水利部提出并归口。

本标准由水利部农村电气化研究所负责起草。

本标准主要起草人：田中兴、邱援越、许德志、尚双、于钊、程骏、陈星、李喜增、严彬、李义成、杨云。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15659—1995。

引 言

我国农村水能资源十分丰富,技术可开发量达 1.28 亿 kW。20 世纪 80 年代初,国务院决定在农村水能资源丰富的地区,开发农村水能资源,建设中国特色农村电气化。“七五”至“九五”期间全国共建成 853 个农村水电初级电气化县。在国家政策引导和资金支持下,充分调动了地方和群众办电的积极性,农村水电得到快速发展。1995 年我国发布了 GB/T 15659—1995《农村初级电气化验收规程》,指导了水电农村初级电气化县建设验收工作。

进入新世纪后的“十五”和“十一五”期间,为加快农村水能资源开发,提高农村用电水平,在农村水电初级电气化县建设的基础上,分别滚动建设了 400 个水电农村电气化县。水电农村电气化县建设对于改善农村生产生活条件,促进农村经济发展、农民增收和生态改善,发挥了重要作用。2004 年我国颁布了 SL 296—2004《水电农村电气化验收规程》,规范了水电农村电气化县建设验收工作。

水能资源是清洁可再生资源,农村水电是农村特别是偏远山区的重要民生设施、民生工程。尽管近年来我国农村水电发展取得了显著成效,但广大贫困山区用电水平低、无电缺电问题依然存在,同时我国农村水能资源开发率较低,还有很大的发展潜力。2011 年中央一号文件明确提出,要大力发展农村水电,积极开展水电新农村电气化县建设。2011 年 3 月,《“十二五”全国水电新农村电气化规划》正式批复,全面启动了 331 个水电新农村电气化县建设。为规范水电新农村电气化验收工作,保证验收质量,根据有关文件和精神,由本标准代替 GB/T 15659—1995《农村初级电气化验收规程》,同时修订 SL 296—2004《水电农村电气化验收规程》。

水电新农村电气化验收规程

1 范围

本标准规定了水电新农村电气化建设的验收依据、条件、内容与要求、程序与方法、验收报告等。
本标准适用于水电新农村电气化县(市、区、旗,下同)的验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- GB/T 11822 科学技术档案案卷构成的一般要求
- GB/T 18894 电子文件归档与管理规范
- SL 30 水电新农村电气化标准
- SL 168 小型水电站建设工程验收规程
- SL 223 水利水电建设工程验收规程

3 一般规定

- 3.1 水电新农村电气化建设任务完成后,按照主管部门关于水电新农村电气化建设管理的规定,限期验收。
- 3.2 省级水行政主管部门和投资主管部门负责本行政区域内水电新农村电气化县的验收。

4 验收依据

- 4.1 主管部门下达或批复的水电新农村电气化建设的有关文件。
- 4.2 水利行业标准 SL 30。
- 4.3 经省级水行政主管部门和投资主管部门批复的水电新农村电气化建设实施方案。

5 验收条件

- 5.1 水电新农村电气化建设组织机构健全,管理制度完善,水行政主管部门有效行使行业管理职能。
- 5.2 完成水电新农村电气化建设实施方案的主要内容。
- 5.3 水电新农村电气化建设达到 SL 30 的指标要求。
- 5.4 记录和反映电气化建设过程的电子、纸质、影像等资料齐全,符合 GB/T 11822 和 GB/T 18894 的规定。
- 5.5 按上述条件及 SL 30 的规定自验合格,提出验收申请。

6 验收内容与要求

- 6.1 对照水电新农村电气化建设实施方案,对电源和供配电工程完成情况、水电新农村电气化管理、水

电新农村电气化效益、电气化水平等进行验收。具体要求如下：

- a) 电源和供配电工程建设符合 SL 168 和 SL 223 的规定；
- b) 水电新农村电气化管理包括电气化建设管理、国有资产管理、农村水电企业管理、农村用电管理等；
- c) 水电新农村电气化效益包括电气化建设产生的社会效益、经济效益、生态效益；
- d) 电气化水平包括衡量水电新农村电气化的各项定量与定性指标。

6.2 申请水电新农村电气化建设验收的县，应提供自验报告，自验报告编写目录参见附录 A。自验报告应附反映水电新农村电气化县总体情况、达标年与基准年有关指标的统计表以及对照表等，表格编制格式参见附录 A 中各表格。

7 验收程序与方法

7.1 验收程序包括县级自验、省级验收、国务院水行政主管部门备案等。

7.2 县级自验由县有关部门组成验收小组，对水电新农村电气化建设进行自验。自验合格后，由县级水行政主管部门会同投资主管部门提出验收申请，逐级上报省级水行政主管部门和投资主管部门。

7.3 省级验收由省级水行政主管部门牵头，会同投资等主管部门组成的验收委员会负责，验收委员会由推举的主任委员主持，根据情况可成立若干专家组。验收委员会的主要职责为：

- a) 验收委员会组织专家组对电源、电网和用电户进行现场核查，核实验收资料，提出核查报告；
- b) 验收委员会在听取县人民政府关于水电新农村电气化建设工作汇报和专家组核查情况汇报后，讨论形成验收报告，验收报告编写目录参见附录 B。

7.4 通过省级验收的水电新农村电气化县，由省级水行政主管部门上报国务院水行政主管部门备案。未通过验收的水电新农村电气化县应按验收意见进行整改，整改后按原程序重新申请验收。

8 验收报告

8.1 验收报告应对水电新农村电气化县建设内容作出评价，明确验收结论。

8.2 验收委员会成员对某些主要指标或验收结论持有不同意见时，验收报告中应予反映。

8.3 验收报告经验收委员会讨论通过后，由验收委员会主任委员签字，并附验收委员会成员签名表。

附录 A
(资料性附录)

水电新农村电气化建设自验报告编写目录

前言(自验依据、组织机构、验收过程等)

一、水电新农村电气化建设综述

(一)自然地理、社会经济、水能资源开发概况

(二)水电新农村电气化县建设主要内容和过程

(三)水电新农村电气化县建设目标完成情况、电气化发展水平等

二、电源和供配电工程建设

(一)电源工程

(二)供配电工程

三、水电新农村电气化管理

(一)管理机构

(二)制度建设

(三)安全监管

(四)技术创新

(五)行业协会

四、水电新农村电气化效益

(一)经济效益

(二)社会效益

(三)生态效益

五、资金筹措和管理

六、水电新农村电气化建设特色和经验

七、自验结论及改进意见

八、验收小组成员签字表

九、附件

表 1 水电新农村电气化县总体评价表

表 2 达标年与基准年电气化县主要指标对照表

表 3 达标年与基准年建设情况对照表

表 4 达标年与基准年用电水平对照表

表 5 达标年用电量统计表

表 6 达标年与基准年供电量及网损统计表

表 7 达标年用电普及水平统计表

表 8 达标年主要设备情况表

表 9 达标年电压合格率统计表

表 10 水电新农村电气化分年度投资表

表 11 水电新农村电气化电源工程特性表

表 12 水电新农村电气化供配电工程特性表

表 13 水电新农村电气化建设资金构成表

表 1 水电新农村电气化县总体评价表

序号	内容	达标值	完成值
1	规划期人均年用电量增长率总和	$\geq 25\%$	
2	规划期户均年生活用电量增长率总和	$\geq 25\%$	
3	农村水电发电量与农村用电量的比值	$\geq 80\%$	
4	农村水电税收与财政收入的比值在 8%左右	是	
5	在区域电网中,具备应急启动独立运行能力的水电站比例	$\geq 80\%$	
6	实现无人值班、少人值班的水电站比例	$\geq 95\%$	
7	实现无人值班、少人值班的变电站比例	$\geq 95\%$	
8	综合网损率	$\leq 8\%$	
9	水电站主要设备完好率	100%	
10	高压输电设备运行实现了自动化	是	
11	电气化建设群众满意度	$\geq 95\%$	

表 2 达标年与基准年电气化县主要指标对照表

类别	序号	项目	单位	数量	
				基准年	达标年
基本 情况	1	留垦面积	km ²		
		其中:耕地面积	万亩		
	2	总人口	万人		
		其中:农业人口	万人		
	3	总户数	万户		
		其中:农业户	万户		
	4	未开发农村水能资源技术可开发量	kW		
	5	国内生产总值(GDP)	万元		
	6	工农业增加值	万元		
		其中:工业	万元		
		农业	万元		
	7	财政收入	万元		
	8	农民人均年纯收入	元		

表 2 (续)

类别	序号	项目	单位	数量	
				基准年	达标年
社会效益	9	无电人口	人		
	10	缺电人口	人		
	11	生活总用电量	万 kW·h		
	12	解决就业人数	人		
	13	转移农村劳动力	人		
	14	解决饮水人数	人		
	15	解决牲畜饮水数量	头		
	16	灌溉面积	亩 ^a		
	17	乡村道路	km		
	18	调节库容	万 m ³		
	19	流域出力	kW		
经济效益	20	增加流域有效电量	万 kW·h		
	21	农村水电装机容量	万 kW		
	22	发电量	万 kW·h		
	23	用电量	万 kW·h		
	24	人均年用电量	kW·h		
	25	地方财政收入	万元		
生态效益	26	税收	万元		
	27	保护森林植被面积	亩 ^a		
	28	提高森林覆盖率	%		

^a 1 公顷=15 亩。

表 3 达标年与基准年建设情况对照表

类别	序号	项目	单位	数量	
				基准年	达标年
经营管理	1	总供电量	万 kW·h		
		其中:农村水电供电比重	%		
		自供电量比重	%		
	2	综合网损率	%		
		其中:高压网损率	%		
		低压线损率	%		
	3	供电可靠率	%		
	4	电压合格率	%		
	5	发供电成本	元/(kW·h)		
		其中:发电成本	元/(kW·h)		
		供电成本	元/(kW·h)		
	6	综合供电单价	元/(kW·h)		
	7	发电总收入	万元		
	8	发电利税总额	万元		
其中:利润		万元			
税金		万元			
农村水电装机容量		kW			
建设规模	10	农村水电年发电量	万 kW·h		
	11	高低压输电线路	km		
		其中:110 kV 及以上	km		
		35 kV	km		
		10/6 kV	km		
		0.4 kV	km		
	12	变、配电容量	万 kVA		
		其中:110 kV 及以上主变	万 kVA		
		35 kV	万 kVA		
		10/6 kV 变压器	万 kVA		

注:没有农村水电网的县无需填写此表中关于电网的内容。

表 4 达标年与基准年用电水平对照表

序号	项目	单位	数量	
			基准年	达标年
1	总乡(镇)数	个		
	通电乡(镇)数	个		
	乡(镇)通电率	%		
2	总村数	个		
	通电村数	个		
	村通电率	%		
3	通电户数	万户		
	户通电率	%		
4	总用电量	万 kW·h		
	人均年用电量	kW·h		
5	生活总用电量	万 kW·h		
	户均年生活用电量	kW·h		
6	非水期电农户数	万户		
	电农户率	%		
7	农村到户电价	元/(kW·h)		
8	发电主要设备完好率	%		
	其中:一类设备	%		
9	输变电主要设备完好率	%		
	其中:一类设备	%		
10	配电台区设备完好率	%		
	其中:一类设备完好率	%		
11	农村水电行业劳动生产率增长率	%		
12	农村水电行业年均净资产收益率	%		
注:没有农村水电网的县无需填写此表中关于电网的内容。				

表5 达标年用电量统计表

序号	项目	合计	用电量分类			
			工业用电量	农业用电量	生活用电量	其他
	合计					
一	本县					
	其中:乡镇及以下					
二	地直及以上					

注1:此表按本县范围及其境内地直及以上单位两部分填写,其中本县范围应以乡(镇)为单位填写。
注2:“乡镇及以下”为乡镇及以下农村用电量,不包括县级工业用电量。

表 6 达标年与基准年供电量及网损统计表

类别	项 目		单位	基准年	达标年
总供电量	自供电量	本县电站(厂)供电量	发电量	万 kW·h	
			厂用电量	万 kW·h	
			供电量	万 kW·h	
		跨地区电网或邻县电网电量		万 kW·h	
		其他		万 kW·h	
		小 计		万 kW·h	
	外购大电网电量		万 kW·h		
合 计		万 kW·h			
网损电量	高 压		万 kW·h		
	低 压		万 kW·h		
网损率	高压网损率		%		
	低压线损率		%		
售电量	合 计		万 kW·h		
	本 县		万 kW·h		
	直售邻县及上网电量		万 kW·h		
农村水电供电比重	乡镇及以下农村用电量		万 kW·h		
	农村水电提供电量		万 kW·h		
	农村水电提供电量比重		%		
<p>注 1: 自供电量中“其他”指自各电厂等的供电量。</p> <p>注 2: “发电量”指县属及以下各电厂(站)发电量之和。</p> <p>注 3: “售电量”指抄表到户收费电量。</p> <p>注 4: “乡镇及以下农村用电量”指不包括县级工业用电量。</p> <p>注 5: “农村水电提供电量”指包括本县、邻县、市(州)区提供的农村水电电量。</p> <p>注 6: 没有农村水电网的县需填写此表中关于电网的内容。</p>					

表7 达标年用电普及水平统计表

序号	乡镇名称	人口数 人	村			户		
			总村数 个	通电数 个	通电率 %	总户数 户	通电数 户	通电率 %
一	合 计							
	本县							
	其中：农村户							
二	地直以上							
注1：此表以乡(镇)为单位填写。 注2：农村户、地直以上仅填写人口与户通电情况。								

表 8 达标年主要设备情况表

序号	名称	单位	容量或 长度	主要设备 合计 (单元)	一类 (单元)	二类 (单元)	完好率 %
一	发电站(厂)						
1							
2							
3							
	合计						
二	输变电						
(一)	35 kV 及以上输电线路						
1							
2							
3							
	合计						
(二)	变电站						
1							
2							
3							
	合计						
三	10/6 kV 及配电网台区						
1							
2							
3							
	合计						
<p>注 1: 主要设备指电站的水轮机、发电机、调速器、主变压器、主要开关设备、保护控制设备等。</p> <p>注 2: 主要设备等级及单元类别以设备评级考核资料为准。</p> <p>注 3: 没有农村水电网的县无需填写此表中关于电网的内容。</p>							

表 9 达标年电压合格率统计表

序号	检测点名称	电压不合格时间	统计时间 h	电压合格率 %	平均值 %
一	35 kV 及以上变电站 10/6 kV 侧				A
1					
2					
3					
	合计				
二	10/6 kV 高压用户				B
1					
2					
3					
	合计				
三	低压用户				C
1					
2					
3					
	合计				
县电网电压合格率/%					
<p>注 1: 对 35 kV 及以上变电站 10 kV 侧母线设测点, 电压允许值 $10/6\text{kV} \pm 7\%$。</p> <p>注 2: 对 10/6 kV 高压用户, 每户选一测点, 电压允许值 $10/6\text{kV} \pm 7\%$。</p> <p>注 3: 低压用户监测点每县不得少于 3 个, 电压允许值为 $380/220\text{V} \pm 7\%$。</p> <p>注 4: 县电网电压合格率: $0.5A + 0.3B + 0.2C$; 若无 10/6 kV 高压用户时, 县电网电压合格率为 $0.7A + 0.3C$。</p> <p>注 5: 35 kV 及以上变电站 10/6 kV 侧电压监测统计小时数可直接摘录变电站运行日志, 每月 5、15、25 日的记录平均数进行计算, 10/6 kV 高压用户与低压用户监测统计小时数不得少于 72 h。</p> <p>注 6: 没有农村水电网的县无需填写此表。</p>					

金额:万元

表 10 水电新农村电气化分年度投资表

序号	项目名称	投资合计	年度投资					备注
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	
一	电源工程							
	其中:新建水电站							
二	扩建、技改水电站							
	变电工程							
	其中:110 kV及以上							
	35 kV							
三	10/6 kV							
	线路工程							
	其中:110 kV及以上							
	35 kV							
四	10/6 kV							
	0.4 kV							
	辅助工程							
	其中:调度通信工程							
五	其他							
	合计							

表 11 水电新农村电气化电源工程特性表

序号	电站名称	建设地点	装机容量		所在河流	库容 $10^4 m^3$	调节率 %	测丰率 %	年发电量 万 $kW \cdot h$	年利用 小时 h	保证出力 $P=85\%$ kW	最高流 送出方 kW	增加流域 发电量 万 $kW \cdot h$	增加枯水 期发电量 万 $kW \cdot h$	投资 万元	开工时间 (\times 年 \times 月~ \times 年 \times 月)
			台	kW												
一	新建水 电站															
1																
2																
3																
4																
...																
二	扩建技 改水电站															
1																
2																
3																
...																
三	合计															

表 12 水电新农村电气化供电工程特性表

序号	项目名称	建设性质	变电工程			线路工程			总投资 万元	开工时间 (×年×月~ ×年×月)
			台	主变容量 kVA	投资 万元	线路长度 km	投资 万元			
一	110 kV 及以上联网工程									
1										
…										
二	35 kV 工程									
1										
…										
三	10/6 kV 工程									
1										
…										
四	0.4 kV 工程									
五	启动工程									
1	调度通信工程									
2	其他									
六	合计									

金额:万元

表 13 水电新农村电气化建设资金构成表

序号	项目名称	投资合计	资金来源						备注	
			中央投资	省级投资	自筹资金	银行贷款	集体经济组织投入	农民入股		其他
一	电源工程									
1										
...										
二	变电工程									
1										
...										
三	线路工程									
1										
...										
四	辅助工程									
1										
...										
五	合计									

附录 B

(资料性附录)

水电新农村电气化建设验收报告编写目录

一、前言

说明申请单位、主持单位、验收日期、验收地点、验收委员会组成、验收过程等。

二、验收依据

三、验收内容

包括基本情况、电源和供配电工程、水电新农村电气化管理、水电新农村电气化效益、电气化建设水平等。

四、完成情况评价

包括水电新农村电气化建设成果与经验,存在的主要问题。

五、验收结论及改进意见(附验收委员会签名表)

六、验收资料清单

1. 申请验收文件

2. 同意验收文件

3. ××县水电新农村电气化规划报告

4. ××县水电新农村电气化建设实施方案

5. ××县水电新农村电气化建设自验报告

6. 项目资金使用报告

7. 其他

http://www.sizjxx.com
水利造价信息网

中华人民共和国
国家标准
水电新农村电气化验收规程
GB/T 15659—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)61780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字
2014年10月第一版 2014年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1 49970 定价 24.00 元

如有印装差错 白本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 15659-2014