

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33233—2016

## 节水型企业 电解铝行业

Water saving enterprises—Electrolytic aluminium industry

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会





## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由水利部和工业和信息化部提出。

本标准由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本标准起草单位：国家电投宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司宁东铝业分公司、有色金属技术经济研究院、中国标准化研究院、云南铝业股份有限公司、四川启明星铝业有限公司、包头铝业有限公司、河南神火铝业有限公司、甘肃东兴铝业有限公司。

本标准主要起草人：吴克明、常玉杰、王玉洁、樊相来、赵忠斌、才宽、乔荣来、钊飞。



# 节水型企业 电解铝行业

## 1 范围

本标准规定了电解铝行业节水型企业评价的术语和定义、评价指标体系及要求。  
本标准适用于电解铝行业节水型企业的评价工作。

## 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 7119—2006 节水型企业评价导则
- GB/T 12452 企业水平衡测试通则
- GB/T 18820 工业企业产品取水定额编制通则
- GB/T 18916.16 取水定额 第16部分:电解铝生产
- GB/T 21534—2008 工业用水节水 术语
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

## 3 术语和定义

GB/T 7119—2006、GB/T 18820、GB/T 18916.16 和 GB/T 21534—2008 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 评价指标体系及要求

- 4.1 节水型企业评价指标体系包括基本要求、管理考核指标和技术考核指标。
- 4.2 节水型企业基本要求见表1。
- 4.3 节水型企业管理考核指标及要求见表2,管理考核指标计分方法参见附录A。
- 4.4 节水型企业技术考核指标及要求见表3,技术考核指标计算方法参见附录B。

表1 节水型企业基本要求

序号	项 目
1	生活用水不采用包费制
2	生活用水和生产用水分开计量
3	供汽锅炉冷凝水回收至锅炉水补水
4	间接冷却水和直接冷却水不直排
5	水计量器具的配备与管理符合 GB 24789 的要求(并附水计量器具型号清单)
6	按规定周期开展水平衡测试(并附水平衡测试报告)

表 1 (续)

序号	项 目
7	企业废水排放符合标准要求(并附地方环保局证明)
8	不使用国家明令淘汰的用水设备和器具
9	有取用水资源的合法手续(并附相关取水许可证)
10	近 3 年用水无超计划(并附地方节水办证明)
11	新建、改建、扩建项目时实施节水“三同时”“四到位”制度。节水“三同时”即节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。“四到位”即工业企业要做到用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位

表 2 节水型企业管理考核指标及要求

序号	考核指标名称	要 求
1	管理制度	有科学合理的节约用水管理制度;制定节水规划和用水计划;有健全的用水、节水统计制度,应定期向相关管理部门报送统计报表
2	管理机构和人员	节水管理组织机构健全。有主要领导负责用水、节水工作,有用水、节水管理部门和专(兼)职用水、节水管理人员,岗位职责明确
3	管网(设备)管理	用水情况清楚,有详细的供水管网图、排水管网图和计量网络图;有日常巡查和保修检修制度。有问题及时解决,定期对管道和设备进行检修
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析;内部实行定额管理,节奖超罚
5	水平衡测试	按规定周期依据 GB/T 12452 进行水平衡测试;保存有完整的水平衡测试报告书及有关文件
6	生产工艺和设备	企业所采用的生产工艺与装备应符合国家产业政策、技术政策和发展方向,采用节水型设备
7	节水宣传	经常性开展节水宣传教育,职工有节水意识

表 3 节水型企业技术考核指标及要求

序号	考核内容	技术指标	单位	考核值
1	取水量	单位电解铝产品取水量	m <sup>3</sup> /t	≤2.5
2	重复利用	重复利用率	%	≥92
3	用水漏损	用水综合漏失率	%	≤7

附 录 A  
(资料性附录)

节水型企业管理考核指标的计分方法

A.1 计分方法

节水型企业管理考核指标的计分方法见表 A.1。

表 A.1 节水型企业管理考核指标计分方法

序号	考核指标	考核要求	考核方法	评分
1	管理制度	有科学合理的节水管理网络和岗位责任制	查阅文件、网络图和工作记录	4
		有制定节水规划和年度节水计划	查阅有关文件和记录	4
		有健全的节水统计制度,定期向相关部门报送节水统计报表	查阅有关资料	4
2	管理机构和人员	有主要领导负责用水、节水工作	查阅岗位职责划分及有关通知、纪要等正式文件	4
		有用水、节水管理部门	查阅企业组织机构及职责	2
		设置专(兼)职用水、节水管理人员	查阅岗位设置及岗位职责,并进行现场问询、了解	2
3	管网(设备)管理	生产生活区域供水管网图、排水管网图和计量网络图应齐备、清晰	查阅图纸及查看现场	4
		有日常巡查和保修检修制度,定期对管道和设备进行巡查和检修维护	查阅巡查记录和落实情况	4
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析	查阅台账和分析报告,核实数据	4
		内部实行定额管理,节奖超罚	查阅定额管理节奖超罚文件和资料	4
5	水平衡测试	按规定周期进行水平衡测试	查阅水平衡测试报告书及有关文件	8
6	生产工艺和设备	开展节水技术改造	查阅有关工作记录、技术文件、项目验收报告、节水效果评价等文件	4
		使用节水新技术、新工艺、新设备	现场查看,查阅相关技术资料	4

表 A.1 (续)

序号	考核指标	考核要求	考核方法	评分
7	节水宣传	经常性开展节水教育	查看相关培训计划、学习记录	3
		广泛开展节水宣传	查看企业各类宣传媒介	2
		职工有节水意识	通过现场随机询问,评估员工对公司节水方针目标、岗位节水定额以及节水常识的掌握情况	3

## A.2 考核说明

节水型企业管理考核的计分标准满分为 60 分,得分在 48 分以上(含 48 分)的企业达到节水型企业管理考核指标的要求。



**附 录 B**  
(资料性附录)

**节水型企业技术考核指标的计算方法**

本标准各项指标的采样和监测按照国家标准监测方法执行。

**B.1 单位电解铝产品取水量**

单位电解铝产品取水量按式(B.1)计算：

$$V_{\text{单}} = \frac{V_i}{Q} \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中：

$V_{\text{单}}$ ——单位电解铝产品取水量，单位为立方米每吨( $\text{m}^3/\text{t}$ )；

$V_i$ ——在一定计量时间内，生产过程中取水量总和，单位为立方米( $\text{m}^3$ )；

$Q$ ——在一定计量时间内，电解铝产品产量，单位为吨(t)。

**B.2 重复利用率**

重复利用率按式(B.2)计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中：

$R$ ——重复利用率；

$V_r$ ——在一定的计量时间内，企业的重复利用水量，单位为立方米( $\text{m}^3$ )；

$V_i$ ——在一定的计量时间内，企业总取水量，单位为立方米( $\text{m}^3$ )。

**B.3 用水综合漏失率**

用水综合漏失率按式(B.3)计算：

$$K_1 = \frac{V_1}{V_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.3})$$

式中：

$K_1$ ——用水综合漏失率；

$V_1$ ——在一定的计量时间内，企业的漏失水量，单位为立方米( $\text{m}^3$ )；

$V_i$ ——在一定的计量时间内，企业总取水量，单位为立方米( $\text{m}^3$ )。





中华人民共和国  
国家标准  
节水型企业 电解铝行业  
GB/T 33233—2016

\*

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](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

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

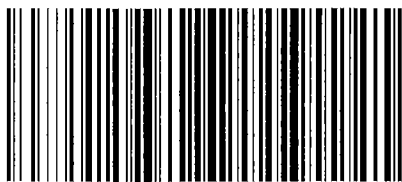
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字  
2017年1月第一版 2017年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-55240 定价 16.00 元

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



GB/T 33233-2016