《取水定额 第12部分：氧化铝生产》国家标准编制说明（预审稿）

1. **工作简况**

**（一）任务来源**

1.1计划批准文件名称、文号及项目编号、项目名称、计划完成年限、项目名称更改说明、编制组成员（单位）

计划批准文件名称、文号及项目编号、项目名称等待下达计划。

国家标准项目《取水定额 第12部分：氧化铝生产》由：山东南山铝业股份有限公司、云南文山铝业有限公司、中铝矿业有限公司、广西田东锦鑫化工有限公司负责起草。

1.2项目编制组单位变化情况

技术审查会前，根据标准编制工作任务量，重新调整了编制组构成，具体为：山东南山铝业股份有限公司、云南文山铝业有限公司、中铝矿业有限公司、中铝山西新材料有限公司。

**（二）主要参加单位和工作成员及其所做的工作**

2.1主要参加单位情况

标准主编单位山东南山铝业股份有限公司在标准的编制过程中，能积极主动收集国内外氧化铝行业生产取水信息，到一些有代表性企业进行调研并收集现场实测数据，根据了解到现场实际情况，编写现场试验过程报告模板，编制实测数据统计表，公司能够带领编制组成员单位认真细致修改标准文本，征求多家企业的修改意见，最终带领编制组完成标准的编制工作。

云南文山铝业有限公司积极参加标准调研工作，针对标准的讨论稿和征求意见稿提出修改意见，主要负责标准内容编写及把关；中铝矿业有限公司配合主编单位开展大量的现场调研和现场试验工作；中铝山西新材料有限公司积极参与标准编写材料的收集及标准部分内容编写。

2.2主要工作成员所负责的工作情况

本标准主要起草人及工作职责见表1。

表1 主要起草人及工作职责

|  |  |
| --- | --- |
| 起草人 | 工作职责 |
| 房辉 | 负责标准的工作指导、标准的编写、试验方案确定及组织协调 |
| 刘惠军 | 标准内容编写及把关 |
| 何静 | 负责提供企业的现场调研及配合标准编写开展现场试验验证及数据积累 |
| 赵亚斐 | 标准编写材料的收集及标准部分内容编写 |

**（三）主要工作过程**

1 预研阶段

1.1第一次标准调研

2018年12月，由全国有色金属标准化技术委员会发函组织标准编制组相关单位于12月3～6日，奔赴山东南山铝业股份有限公司、云南文山铝业有限公司、中铝矿业有限公司、中铝山西新材料有限公司等相关企业进行第一次现场调研，具体内容为：了解企业生产工艺、取水用途、取水总额、取水来源等相关情况，与企业技术人员深入讨论技术标准的具体要求，参观企业现场工作情况。根据此次调研情况，由主编单位整理并修订形成标准讨论稿。

1.2第一次标准工作会议

全国有色金属标准化技术委员会发文（2019）第28号文件，于2019年4月17～19日在浙江桐乡召开第一次标准工作会议。会议重点讨论了《取水定额 第12部分：氧化铝生产》草稿，根据与会专家及企业代表认真研究和讨论，形成有效的更改意见，会后由标准主编单位根据会议内容进行修改，形成标准讨论稿1。

1.3第二次标准调研

由轻标委工作人员李志刚带队，标准编制组成员单位参加，在浙江桐乡会后立即开展企业调研工作，深入企业调研取水量及现场生产工艺、设备、计量、取水来源等相关情况。编制组根据桐乡会议纪要内容及本次调研情况，进一步修改标准讨论稿，形成《取水定额 第12部分：氧化铝生产》讨论稿2。

2 立项阶段

待下达计划。

3 起草阶段

由全国有色金属标准化技术委员会组织召开《取水定额 第12部分：氧化铝生产》等相关标准进度协调会，相关单位相继汇报标准的进展完成情况及需要协调问题，标准编制组精心准备了《取水定额 第12部分：氧化铝生产》情况汇报PPT。会议要求各单位集中力量，保证项目质量，加快项目进度，尽早完成编制任务。根据此次会议精神，标准编制组及时修改标准讨论稿3，形成《取水定额 第12部分：氧化铝生产》征求意见稿。

2019年8月23日，由轻标委工作人员李志刚牵头召开工作会议，编制组单位山东南山铝业股份有限公司、云南文山铝业有限公司、中铝矿业有限公司、中铝山西新材料有限公司等参会，形成会议纪要，布置下一步工作计划。根据前期的调研、工作会议，编制组及时修改标准文本，形成《取水定额 第12部分：氧化铝生产》标准征求意见稿及编制说明。

4 征求意见阶段

4.1标准发函征求意见

2019年10月8日全国有色金属标准化技术委员会下发（2019）99号文件，对《取水定额 第12部分：氧化铝生产》标准进行广泛征求意见，共发送企业单位15个。回函的单位数10个，回函并有建议或意见的单位数5个。根据征求意见稿的回函情况，针对各家反馈的意见情况，经编制组讨论研究，提出具体修改意见及采纳情况，编写了《标准征求意见稿的征求意见汇总表》，形成标准讨论稿4。

4.2标准征求意见会议

2019年10月29日，在山东泰安召开了《取水定额 第12部分：氧化铝生产》有色金属国家标准GB/T 18916.12—20XX讨论会，根据与会专家及企业代表认真研究和讨论，形成有效的更改意见。会后由标准主编单位根据会议纪要内容进行修改，于2019年11月5日形成《取水定额 第12部分：氧化铝生产》标准送审稿。

1. **标准编制原则**

预期目标：本标准既适用于现有氧化铝生产企业计划用水、节约用水监督考核等相关节约用水管理工作，以及新建（改建、扩建）氧化铝生产企业的水资源论证、取水许可审批和节水评价等工作，也可用于指导地方用水定额标准制定和修订。

主要技术路线：本标准涉及的取水定额数据经广泛调研而来，涵盖了不同的生产工艺，既有建厂久远的老厂，也有建厂时间短暂的新厂；标准数据的确定具有一定的前瞻性，考虑了先进企业的取水指标，对企业生产实行水资源定额管理起到了重要的指导作用；规定了氧化铝生产取水定额的术语和定义、计算方法及取水量定额等内容。

1. **标准主要内容的确定依据**

为了解决工业生产的用水问题，国家已制定一系列相关政策法规，发布实施了GB/T 18916取水定额系列国家标准，包括火力发电、石油炼制等行业。国家一直鼓励发展高效节水技术，当前氧化铝行业的节水技术发展快、水平高、效果显著，吨氧化铝的耗水量总体上呈不断下降趋势，修订GB/T 18916.12─2012《取水定额 第12部分：氧化铝生产》标准，有利于企业建立起自律式发展的节水模式，不断提高水资源的利用效率和效益，促进经济、资源、环境协调发展。单位氧化铝产品取水量（m3/t）新旧标准水平对比如下表2所示。

表2 单位氧化铝产品取水量新旧标准水平对比（m3/t）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准 | 旧标 | 新标 | 旧标 | 新标 | 旧标 | 新标 |
| 名称 | 现有企业  取水定额 | 通用  取水定额 | 新建企业  取水定额 | 先进  取水定额 | 先进企业  取水定额 | 领跑  取水定额 |
| 拜耳法 | 3.5 | 1.4 | 2.5 | 1.1 | 1.5 | 0.6 |
| 烧结法 | 5.0 | 2.4 | 4.0 | 1.9 | 3.0 | 1.0 |
| 联合法 | 4.0 | 1.7 | 3.0 | 1.3 | 2.0 | 0.7 |

1. **标准中涉及专利的情况**

本标准不涉及专利问题。

1. **预期达到的社会效益情况**

**（一）项目的必要性简述**

本标准的修订符合国务院《国家标准化体系建设发展规划（2016-2020年）》，（三）加强生态文明标准化，服务绿色发展，专栏5，生态保护与节能减排领域标准化重点，水资源保护。

**（二）项目的可行性简述**

目前，我国氧化铝生产规模居世界首位，铝工业总量规模稳居世界第一位。自2012年以来，我国氧化铝产量年均增长率为9.43%，而全球其他地区氧化铝年均增长率为-3.66%，这使得我国氧化铝产量在全球产量中的占比呈明显上升趋势。2017年中国氧化铝累计产量为6901.7万t，同比增长7.9%。氧化铝是铝工业的基础原材料，生产工艺复杂，流程长。氧化铝行业历来是耗水大户，湿法打扫环节要用水，赤泥、种子、成品等洗涤需要用水，高压水力清理也需要用水。虽然我国氧化铝生产技术渐趋成熟，但部分氧化铝厂仍然面临着水耗高的问题，高水耗问题已经成为制约个别企业发展的关键因素之一。

我国是一个水资源匮乏的国家，属于中度缺水国家，水资源时空分布严重不均，北方缺水程度比南方严重。近几年，我国金属加工产业蓬勃发展，工业用水量急剧增加，但用水效率总体水平较低，使得水资源紧张状况进一步加剧。我国氧化铝行业产能相对集中，氧化铝企业主要分布在山东、山西、河南等北方省份，另外，拟建的氧化铝项目也多集中在北方沿海城市。这些企业数量多、产量大，水资源的消耗量巨大，对当地水资源承载能力是一种很大的考验。GB/T 18916.12-2012《取水定额 第12 部分：氧化铝生产》自2013年实施后，规范了氧化铝生产取水状况，引领氧化铝生产取水向先进水平提高。GB/T 18916.12-2012实施至今已接近8年，在这期间，氧化铝行业技术水平及管理水平均在提高，用水状况发生变化。国家正在进行生态文明建设，对水资源的利用要求越来越高。因此，对标准进行修订有重大意义。

**（三）标准的先进性、创新性、标准实施后预期产生的经济效益和社会效益**

本标准统筹兼顾不同的建厂时期与氧化铝生产工艺，涵盖拜耳法、烧结法及联合法，提出通用、先进和领跑企业指标，立足现实，并引领发展，有利于提高我国氧化铝企业的生产技术水平，降低水资源消耗。氧化铝行业与其他工业一样，生产用水采用阶梯水价计费，水耗指标直接影响生产成本和经济效益。根据近几年统计资料表明，我国氧化铝工业的生产吨氧化铝取水量，先进工艺和设备的企业可控制在1m3/t以下，中上水平技术装备的企业可控制在1～1.5m3/t，但不少中小企业，节水意识不强，装备水平较低，生产吨氧化铝的取水量要高于1.5m3/t，个别甚至达到2m3/t。因此，本标准有利于推进水资源保护标准化体系建设，提高氧化铝行业节水水平，促进国家生态文明建设。

1. **采用国际标准和国外先进标准的情况**

本标准在我国首次制定的基础上进行修订，未采用国际标准和国外标准。

1. **与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调配套情况**

本标准与现行法律、法规、规章和相关标准协调一致，标准的格式和表达方式等方面完全执行了现行的国家标准和有关法规，符合GB/T 1.1的有关要求。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准未产生重大分歧意见。

1. **标准性质的建议说明**

根据标准化法和有关规定，建议本标准的性质为推荐性国家标准。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

1.首先应在实施前保证标准文本的充足供应，使每个氧化铝企业及相关单位都能及时获得本标准文本，这是保证新标准贯彻实施的基础。

2.本次修订的《取水定额 第 12 部分:氧化铝生产》，不仅与生产企业有关，而且与设计单位、行业监督管理部门等相关。对于标准使用过程中容易出现的问题，起草单位有义务进行必要的解释。

3.建议本标准批准发布6个月后实施。

1. **废止现行相关标准的建议**

在本标准发布实施之日起，代替GB/T 18916.12-2012《取水定额 第 12 部分:氧化铝生产》。

1. **其他应予说明的事项**

本标准无其他应予说明的事项。

《取水定额 第 12 部分:氧化铝生产》国家标准起草工作组

2020年9月