YS/T XXXX-201X《有色金属企业能源管理中心技术规范》标准

编制说明

二零一八年十月

# 《有色金属企业能源管理中心技术规范》编制说明

## 工作简况

### 任务来源

根据工信部工信厅科[2018]31号文《关于印发2018年第二批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》的要求，阳谷祥光铜业有限公司（下文简称“祥光铜业”）负责YS/TXXXX-20XX《有色金属企业能源管理中心技术规范》行业标准的编制任务，有色金属技术经济研究院、金川集团股份有限公司、江西铜业股份有限公司、铜陵有色金属集团股份有限公司、云南铜业股份有限公司、聊城大学、XX、XX等单位共同制定。标准性质为推荐性行业标准，标准计划号为2018-0505T-YS，项目起止时间为2018年7月-2020年7月。

### 项目背景和立项意义

根据《工业和信息化部关于印发钢铁、石油和化工、建材、有色金属、轻工行业企业能源管理中心建设实施方案的通知（工信部节〔2015〕13号）》要求，进一步贯彻《节约能源法》，要求各行业建立能源管理中心。

大型的有色金属冶炼企业生产过程中，需要大量的燃料、电力、氧气、氮气、蒸汽和各类水资源等能源介质，绝大部分介质处于一种边生产边消耗、无法库存的动态平衡状态，同时一种能源介质使用量的变化均将影响甚至制约其他能源介质的生产和使用。因此平稳供应、动态调整及合理、经济使用适量庞大的能源介质对于有色金属冶炼企业的正常生产、节约成本具有重要的意义。有色金属冶炼企业的能源中心，在整个有色金属冶炼企业中通过将分布于全厂的变电所、给排水设施、燃气使用系统及能源设施等信息通过计算机网络连接在一起，根据不同能源介质的物理特性及生产量，建立能源数据流量及控制模型，实现能源的实时监控、分散控制、集中管理和优化分配。

为实现有色金属冶炼行业能源综合管理，达到节约能源的目的，各企业设立能源管理中心，完善能源信息的采集、存储、管理和利用完善的能源信息采集系统，便于获得第一手运行工艺数据，实时掌握系统运行情况、及时采取调度措施，使系统尽可能运行在最佳状态，并将事故的影响降到最低。在企业能源管理部门的指导下，对能源系统采用分散控制和集中管理。针对能源工艺系统的分散和能源管理要求集中的特点，建立能源管理系统可以满足能源工艺系统特点的分散控制和集中管理，使企业的能源管理水平适应企业的战略发展需要。制定能源管理中心技术规范，规范能源中心在设计、建设、使用、运行过程中的技术要素进行统一要求，提升能源中心的整体质量，便于有色冶炼行业的能源中心的管理。

### 主要工作过程及工作内容

2018年4月，成立《有色金属冶炼企业能源管理中心技术规范》行业标准起草编制组，对标准编制的工作进度、调研计划等进行了安排，并完成了前期准备阶段内容，包括：收集国内同行业《有色金属企业能源管理中心技术规范》的技术规范、行业标准、企业标准、技术要求等技术资料，进行技术资料的归类和总结。

2018年9月，编制组根据相关文献资料，编制形成标准草案，并进行了内部审核、修改。

2018年10月，起草单位编制完成《有色金属冶炼企业能源管理中心技术规范》（征求意见稿），在“中国有色标准质量信息网”公告标准征求意见，并将征求意见稿发给25家有色金属冶炼企业征求意见。同月，对国内部分有色金属冶炼企业的能源管理中心进行实地调研。全国有色金属标准化技术委员会重金属分会组织了由多家单位参加的调研活动，调研活动主要就能源管理中心建设现状、先进节能技术等方面进行调研，并现场进行交流考察。调研活动涉及：阳谷祥光铜业有限公司、山东信发铝电集团有限公司、河南豫光金铅股份有限公司、宝钢集团有限公司、云南铜业有限公司、云南铝业集团有限公司、昆明理工大学、云南驰宏锌锗股份有限公司。

2019年5月，标准编制组在乌鲁木齐组织召开了本标准工作会议，对标准的主要内容进行了讨论，编制组根据专家意见，组织编写成员对标准进行了再次修改和完善。

## 标准编制原则、依据和确定标准主要内容

### 2.1编制原则

2.1.1本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

2.1.2本标准标准过程中，始终遵循满足市场需求，技术内容合理，分析方法可行的原则，满足有色金属冶炼企业的技术需求。

2.1.3编制的标准切实可行，具有可操作性。

2.1.4考虑到企业能源管理中心的设计、建设、使用的特点，本标准归纳提炼了有色金属冶炼企业能源管理中心的共性、原则性要求。对能源中心的技术管理规范进行编写，突出步骤中的一般性原则，便于理解和使用。

### 2.2编制依据

2.2.1 本标准为有色金属行业推荐性标准，之前没有相关的国家标准和行业标准。本标准编制过程中根据生产要求，以有色金属冶炼企业能源管理中心设计、建设、使用过程中的经验积累为基础，结合当前国内外有色金属行业的先进管理和技术，并根据下列与能源中心的设计、建设、使用相关的技术标准等制订。

2.2.2 《有色金属冶炼企业能源管理中心技术规范》行业标准制定征求意见反馈表。

2.2.3 《有色金属冶炼企业能源管理中心技术规范》行业标准制定调研纪要。

2.2.4 《有色金属冶炼企业能源管理中心技术规范》行业标准制定讨论会会议纪要。

2.2.5 《工业和信息化部关于印发钢铁、石油和化工、建材、有色金属、轻工业企业能源管理中心建设实施方案的通知》（工信部节2015[13]号）

2.2.6 GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则

2.2.7 GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则

2.2.8 GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

2.2.9 GB/T 15316 节能监测技术通则

2.2.10 GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

### 2.3 标准主要内容

### 2.3.1 范围

本标准主要是铜、铅、锌等常用有色金属冶炼。

### 2.3.2 规范性引用文件

下列文件对于本文本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 3485 评价企业合理用电技术导则

GB/T 3486 评价企业合理用热技术导则

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB/T 15316 节能监测技术通则

GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

说明：主要从电、热、节能、计量用能配置及管理体系等方面引用相关文件。

### 2.3.3 术语和定义

根据标准主要对象、能源种类、耗能工质等相关术语做出规范。

### 2.3.4 技术要求

对有色金属冶炼企业能源管理中心的现场计量和监控系统、数据采集系统、信息管理系统等3个系统做出了要求。建设完善的能源计量系统，仪表具备较为完善的传输信息和数据的能力，实现主要能源介质的准确计量，满足企业能源管理中心的运行要求；建设完善的能源数据采集网络，实现能源计量数据、能源系统操作和质量数据、关键生产数据、用能装置和设备运转参数集中采集到能源管理中心。建设能源综合监控系统，实现对企业各级（分厂、车间、重要耗能设备）各种能源介质生产、存储、消耗、回收全过程的实时监控，实现对各类产能、供能和用能过程及设备的实时监视、远程控制、异常报警和分析管理，确保能源系统稳定运行。

### 2.3.5 建设内容

本章是标准的主要内容之一。本章内容规定了有色金属冶炼企业能源管理中心能源计量、数据采集、基础设施、配套管理体系等的硬件设施建设和软件建设。

硬件设施建设：能源计量器具要覆盖重点用能设备，计量器具配备率和准确度等级符合GB17167的要求；基于已有自动化系统，完善现场数据采集网络和工业主干网络；建设能源管理中心基础设施平台，集数据采集、分析、优化调度等功能于一体。

软件建设：同步建设配套的管理体制。

### 2.3.6 数据及信息安全

数据及信息安全的实质就是要保护信息系统中的信息资源免受干扰和破坏，本标准主要从防火墙隔离、病毒软件安装、数据的定期备份与存档、访问权限的控制等方面保障信息的安全性。

### 2.3.7 能源利用的效果

本章是标准的主要内容之一。为了体现改造或新建能源管理中心后的运行效果，本标准从能源利用设备的数量，用能设备的节能、效率，合理用电标准，单位产品能耗标准等方面进行了规范。

### 2.3.8 其他要求

主要从现场设备运行、人员配备、设备操作、操作规程及制度等方面进行了规范。

## 预期效果

本标准是我国有色金属冶炼领域内企业能源管理中心的技术管理规范，将对企业能源管理中心的设计、建设、使用等提供依据。未来企业能源管理中心的使用和数据信息安全提供保障，为完善企业能源管理体系奠定了基础，为政府部门依法管理企业，安全生产监督以及企业节约能源提供技术支持。同时，为新建企业能源管理中心打下良好的基础。

## 标准水平分析

本标准是新制定标准，是根据我国实际生产使用情况并结合国外先进企业产品标准指标制定的，从各项指标看，符合国内有色冶炼企业的利益要求，便于能源的统一管理，节省资源，利于推广应用。

## 与有关的现行法律、法规、和强制性国家标准的关系

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

## 重大分歧意见的处理过程和依据

无

## 标准作为请执行标准或推荐性标准的建议

本标准建议作为推荐性有色金属行业标准

##  贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织实施、技术实施、过渡办法）

本标准是以我国有色金属行业能源管理中心的建设和使用现状为基础，结合行业内及行业间的要求，标准全面覆盖了有色金属企业能源管理中心的设计、建设、管理等的一般要求，结合能源中心的特征、构成、基本功能和要求，建议相关单位组织专项标准宣贯会进行系统学习。本标准发布后，各企业应积极宣传和贯彻，并积极采用标准来组建和使用能源管理中心，以保证建设标准，满足各有色金属冶炼企业能源中心的需要。

##  废止现有有关标准的建议

本标准是全新制订，不需要废止任何现行标准。

##  其他应予以说明的事项

无