



中华人民共和国国家标准

GB/T 48186—2026

钢铁行业智能工厂 能源管控系统 技术要求

Intelligent factory in the iron and steel industry—Technical requirements of
the energy management and control system

2026-08-28 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 总体要求	2
6 系统应用架构	2
7 基础设备层	3
8 数据平台层	4
9 智能应用层	5
10 源网荷储协同技术要求	6
11 安全与运维管理	7
参考文献	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：中冶京诚工程技术有限公司、中冶京诚数字科技(北京)有限公司、山东钢铁集团永锋临港有限公司、中冶赛迪信息技术(重庆)有限公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、冶金工业信息标准研究院、首钢京唐钢铁联合有限责任公司。

本文件主要起草人：刘松、陈来军、陈恩军、李传永、胡堃、郑钊、郭宇、芮文斌、陈士英、吴杉、史春燕、李延龙、郑狄、李明宇、徐铨、刘澜冰、燕飞、周彤。

钢铁行业智能工厂 能源管控系统 技术要求

1 范围

本文件规定了钢铁行业智能工厂能源管控系统的总体要求、系统应用架构、基础设备层、数据平台层、智能应用层、源网荷储协同技术要求以及安全与运维管理。

本文件适用于钢铁行业智能工厂能源管控系统的新建、改建、扩建及智能化升级,覆盖烧结、焦化、高炉、转炉、电炉、连铸、轧钢、公辅等全工序,用于电、煤气、氧氮氩、蒸汽、水、压缩空气、新能源、储能及碳排放的一体化管控。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

能源管控系统 energy management and control system

对钢铁企业全工序、全流程能源介质的生产、输送、转换、消耗、回收、储能及碳排放实施集中监视、智能分析、预测预警、协同调度、优化控制、碳资产联动的一体化系统。

注:具备自感知、自组织、自平衡、自优化、自适应电力市场与碳政策的能力。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AR:增强现实(Augmented Reality)

DCS:分布式控制系统(Distributed Control System)

EAI:企业应用集成(Enterprise Application Integration)

EMS:能源管理系统(Energy Management System)

ERP:企业资源计划系统(Enterprise Resource Planning)

ESB:企业服务总线(Enterprise Service Bus)

MES:生产执行系统(Manufacturing Execution System)

PLC:可编程逻辑控制器(Programmable Logic Controller)

UPS:不间断电源(Uninterruptible Power Supply)

VR:虚拟现实(Virtual Reality)