



团 体 标 准

T/CAPE 13001—2023

石化设备运维数字化信息系统建设规范

Specification for construction of digital information system in
petrochemical equipment operation and maintenance

2023-12-21 发布

2024-03-21 实施

中国设备管理协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义及缩略语	1
4 建设原则	2
5 系统架构	3
6 系统功能要素要求	5
7 保障体系	12
参考文献	14

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。

本文件由中国设备管理协会提出并归口。

本文件由中国设备管理协会标准化工作委员会组织制定。

本文件主要起草单位：湖南维益智信智能科技有限公司、岳阳长炼机电工程技术有限公司、广东茂化建集团有限公司、重庆精本科技发展有限公司、中国船级社质量认证有限公司、湖南理工学院、中国设备管理协会石油石化检维修技术中心、中国石化长岭炼化公司。

本文件参加起草单位：北京燕化正邦设备检修有限公司、武汉检安石化工程有限公司。

本文件主要起草人：李九光、张睿、田军、曾越、罗昕、阮荣南、李余浪、童耀南、阮智、王瑞华、刘海春、谢毅、李长胜、向福芳、柴绪星、湛云临、詹普杰、凌超凡、李士斌、朱德超、胡垒钊、周云华、王燕冬、张吉祥、姚峰、陈宝林。

本文件参加起草人：程聂、戚超、李琳、彭建刚、杨波、张亚光。

本文件审查专家：曾跃林、孙艳秋、余绍军、万里鹏、张飞庆、邓东海、龚琛荣。

本文件主要审核人：牛昌文、魏景林。

石化设备运维数字化信息系统建设规范

1 范围

本文件界定了石化设备运维数字化信息系统建设的术语和定义及缩略语,确立了相应的建设原则,规定了系统架构、系统功能要素要求和保障体系等方面的技术内容。

本文件适用于石化设备运维数字化信息系统的规划设计、建设部署、改造升级、运行维护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 36626 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南

3 术语和定义及缩略语

3.1 术语和定义

3.1.1

石化设备运维数字化信息系统 digital information system in petrochemical equipment operational maintenance

采用移动通信技术、云计算、人工智能、大数据、物联网、区块链等信息化技术,实现石化设备运维管理所需信息的采集、传输、处理、储存和查询,以辅助运维管理决策的信息系统。

3.1.2

工单 work order

设备运维工作全流程记录,包含工作内容、人员、时间及其他运维工作中相关数据内容。

3.1.3

边缘层 edge layer

涉及石化设备、石化业务系统及石化数据资源相关的网络、计算、存储及应用等智能接入服务。

3.1.4

边缘网络 edge network

连接边缘设备,实现边缘设备之间的通信、边缘设备与云端系统连接的网络。

3.1.5

边缘计算 edge computing

在离用户和数据源更近的边缘设备上计算和数据处理的一种模式。

3.1.6

边缘存储 edge storage

将数据存储在与用户和数据源更近的边缘设备上,实现数据快速处理和访问的一种方式。

3.1.7

边缘应用 edge applications

在边缘设备上运行,对边缘计算、边缘存储进行管理利用的应用程序。