

制定《智慧化工园区系统运维管理要求》

中国石油和化学工业联合会（CPCIF）团体标准编制说明

（公开征求意见稿）

一、任务来源

2022年1月24日，《智慧化工园区系统运维管理要求》正式以中石化联质发〔2022〕15号，列入中国石油和化学工业联合会2021年第二批团体标准项目计划，由中国石油和化学工业联合会提出，由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

二、目的、意义

化学工业是国民经济的重要基础产业和支柱产业，对支撑产业体系、稳定经济增长、改善人民生活、保障国防安全具有重要作用。化工园区是化工产业发展的重要载体，经过近三十年的发展，我国化工园区建设正朝着规范化、绿色化、集约化的方向稳步迈进。

随着我国改革开放的推进和世界化工行业的聚集化发展，从上个世纪90年代开始，我国各地掀起了兴建化工园区的热潮，经过30多年的发展，我国化工园区的发展经历了萌芽阶段、发展壮大阶段、优化发展阶段和提质发展阶段；截止中国石化联合会最新一次统计数据，截至2020年底，全国重点化工园区或以石油和化工为主导产业的工业园区共有616家，其中国家级化工园区（包括经济技术开发区、高新区）48家。

2020年发布的GB/T 39218《智慧化工园区建设指南》为化工园区智慧化建设提供了技术指南，其中涵盖环境智慧化管理的部分内容。在现有法律、规范、标准的框架下，为了更进一步细化智慧化工园区系统运维的建设要求，特制定本文件，为智慧化工园区系统运维管理提供建设指导。

三、制定《智慧化工园区环境管理系统建设指南》的必要性

GB/T 39218《智慧化工园区建设指南》颁布以后，对化工园区环境管理系

统的建设提供了一定的指导，但在具体硬件建设需求、数据对接要求、软件功能应用、以及配套管理制度、运维管理上尚无明确的要求。

本标准在充分调研化工园区建设条件、研究国家政策文件要求及相关标准，同时调研国内部分省份智慧化工园区系统运维案例实际应用情况，基于存在的、基础物理环境管理不规范、系统数据维护不标准、业务应用不落地以及化工产业安全管理复杂性编制本标准，可以为智慧化工园区系统运维管理提供一定的指导。

四、 编制过程

(1) 2022年1月24日，《智慧化工园区系统运维管理要求》正式以中石化联质发〔2022〕15号，列入中国石油和化学工业联合会2021年第二批团体标准项目计划，由中国石油和化学工业联合会提出，由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

(2) 2022年1月14日，《智慧化工园区系统运维管理要求》通过专家评审立项，成立了标准起草工作组，确定了起草小组成员。

(3) 2022年2月起，起草工作组陆续收集国内外最新、最先进的化工园区管理及智慧化工园系统运维管理的相关法律法规、政策文件以及优秀案例，收集制定标准所需的国家有关规定以及相关标准材料。

(4) 2022年5月31日，通过线上会议，与智慧化工园区系列分册编制组系统运维管理分组召开线上会议，正式启动《智慧化工园区系统运维管理要求》编制工作，参编单位就《智慧园区系统运维管理要求》的编制思路、大纲结构、大纲设置情况进行讨论明确。

(5) 2022年6月-2022年8月，编制组各成员根据任务分工进行标准内容编制。

(6) 2022年8月底，完成《智慧化工园区系统运维管理要求》草稿。

(7) 2022年8月25日，在淮北召开各系列团标的研讨会，讨论标准草稿，协调各系列团标之间的编制界限，明确各业务运维由团体标准业务建设单位完善补充运维管理，而《智慧化工园区系统运维管理要求》着重描述运维管理涉及的环节、规范、角色、体系结构等。

(8) 2022年11月10日，编制组线上讨论会，重新评审新版《智慧化工园

区系统运维管理要求》大纲逻辑以及重要环节。

(9) 本标准在起草过程中，多次召开研讨会议，并请化工园区管理方面专家，对标准的范围、内容、框架、定义等内容进行讨论，交流意见。结合国内的实际情况，经过反复讨论、修改，确定本标准所涉及的相关内容。

五、 标准编制原则

按照 GB/T 1.1 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求，制定该项团体标准。本标准的制定过程中遵循了以下几项原则。

(1) 自主管理原则：智慧化工园区运营、使用单位及其主管部门按照国家相关法规和标准，自主确定智慧化工园区系统运维的内容、周期以及模式。

(2) 重点管理原则：针对化工园区存在安全风险、环境污染、网络安全等业务类型，结合国家相关法规以及地方管理要求，实现智慧化工园区系统运维的不同管理要求，集中优势资源关注重点业务以及关键事件。

(3) 动态调整原则：结合化工园区整体发展，调整智慧化工园区系统运维的管理要求。随着化工园区整体发展，入住的化工企业类型、数量逐渐增加，智慧化工园区的管理规范和技术标准相应的进行优化改善，智慧化工园区系统运维要求就需要及时结合实际进行调整。

六、 主要条款的说明

1. 本标准条款 4.3 实施的基本流程，参考《质量管理体系要求》GB/T19001-2000, 2 过程方法，为使组织有效运作，必须识别和管理众多相互关联的活动，通过使用资源和管理，将输入转化为输出的活动可视为过程，通常一个过程的输出可作为下一个过程的输入。

参考 4.1 总要求，组织应本便标准的要求建立质量管理体系，形成文件，加以实施与保持，并持续改进其有效性。组织应：a) 识别质量管理体系所需要的过程及其在组织中的应用；b) 确定这些过程的顺序和相互作用；c) 确定为这些过程的有效运行和控制所需的准则和方法；d) 确保可以获得必要的资源和信息，以支持这些过程的运行和这些过程的监视；e) 监视、测量和分析这些过程；f) 实施必要的措施，以实现对这些过程策划的结果和对这些过程的持续改进。

2. 本标准条款 4.2 角色与分工，参考《环境管理体系 通用实施指南》

GB/T24004-2017, 5 领导作用, 建立环境方针是组织最高管理者的职责。环境方针应当作为文件化信息予以保持, 并且与组织的其他方针文件保持一致. 也可包含在其他方针中. 或与其他方针相关联. 例如: 与质量、职业健康和安全 以及社会责任相关的方针。最高管理者负责实施环境方针并为环境方针的建立和修改提供输入信息。环境方针应当与组织控制下工作的所有人员沟通, 并且可为相关方所获取。组织可以决定使环境方针 以不受限的方式被获取. 例如: 公布在网站上. 或适当时. 在获得相关方的身份、需求和期望的信息, 或基于相关方的请求, 使得环境方针可被获取。

3. 本标准条款 5.3.2 运维管理体系设计, 参考借鉴《质量管理体系要求》GB/T19001-2000, 4.2 文件要求, 质量管理体系文件应包括:a) 形成文件的质量方针和质量目标;b) 质量手册 ;c) 本标准所要求的形成文件的程序;d) 组织为确保其过程的有效策划、运行和控制所需的文件;e) 本标准所要求的记录

4. 本标准条款 6.2 自查与持续改进, 参考《质量管理体系要求》GB/T19001-2000, 8.2.3 过程的监视与测量, 组织应采用适宜的方法对质量管理体系过程进行监视, 并在适用时进行测量 , 这些方法应证实过程实现所策划的结果的能力, 当未能达到所策划的结果时, 应采取适当的纠正和纠正措施, 以确保产品的符合性。

5. 本标准条款 5.2 运维需求分析, 参考 GB/T 28827.1-2012 《信息技术服务 运行维护》 第1部分: 通用要求 5.2.3 分析运维服务需求, 明确组织业务对运维服务的需求和绩效指标, 至少应: a)分析需方组织业务和 IT 服务的依赖程度; b)分析需方对各项 IT 服务的需求, 形成服务级别需求; c) 将服务级别需求分拆到技术架构中的各运维对象, 形成不同运维对象的运维需求; d)在服务目录的指导下提出服务级别需求 (SLR) 和关键绩效指标 (KPI) ;e) 定义服务目录中的服务内容和 service 要求。

6. 本标准条款 8 运维管理终止, 安全保障, 近年来, 信息安全问题频发, 《“十四五”国家信息化规划》提出“全面加强网络安全保障体系和能力建设”, 化工园区作为化工设备、化工物料风险管控的重点区域, 在建设智慧管理系统时要尤其重视信息安全的规划建设与实施。面向智慧化工园区系统建设, 需要加强网络、数据、应用安全保护能力, 将分散的安全资源进行统一监管, 集中

展现整体安全状态。整体组网从接入、汇聚、核心均采用双机双链路的冗余设计，满足网络安全等级保护三级对于安全通信网络的要求，在区域边界上部署防火墙为主的安全设备，实现智慧化工园区前端视频接入、整网边界等需求下的安全防护基础设施部署，并配置对应的安全防护策略，满足网络安全等级保护三级对于安全区域边界的要求。加强态势感知、日志审计、漏洞扫描、数据库审计等安全管理与审计能力，满足网络安全等级保护三级对于安全管理中心的要求。GB/T 39218、应急管理部《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》等文件均提出了化工园区系统平台应满足安全保护等级第三级要求，参考GB/T22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》本项要求包括：

a) 应将介质存放在安全的环境中. 对各类介质进行控制和保护. 实行存储环境专人管理，并根据 存档介质的目录清单定期盘点； b) 应对介质在物理传输过程中的人员选择、打包、交付等情况进行控制，并对介质的归档和查询 等进行登记记录。。

七、 标准属性

建议本标准草案通过审查后，作为推荐性标准发布。

八、 标准水平分析

本文件规定了智慧化工园区系统运维管理的总体原则、角色与职责、实施基本流程、运维总体规划、运维实施管控、运维评价提升、运维管理终止等。本标准编制过程中，以 GB/T 39218《智慧化工园区建设指南》为依据，参考了下列标准：

GB/T 39218-2020 智慧化工园区建设指南

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 24405.1-2009 信息技术 服务管理 第1部分：规范
GB/T 28827.1-2012 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
GB/T 30285-2013 信息安全技术 灾难恢复中心建设与运维管理规范
GB/T 33136-2016 信息技术服务数据中心服务能力成熟度模型
GB/T 38633-2020 信息技术 大数据系统运维和管理功能要求
GB/T 22239-2019 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求
GB 50174-2017 数据中心设计规范
GB 1339 道路运输危险货物车辆标志
GB 50348-2004 安全防范技术规范
T/CCSAS 012 化工企业工艺报警管理实施指南

同时，还参考了江苏省、浙江省、山东省等地区在智慧化工园区信息化管理方面的政策文件、规范标准。

《智慧化工园区系统运维管理要求》是立足于国内化工园区环境智慧化管理的实际需求，借鉴国内外化工园区环境智慧化管理的先进发展经验，总结国家、部委、行业主管部门关于化工园区环境智慧化管理方面的各项法律、法规、政策、文件、相关标准及要求所制定的，为智慧化工园区系统运维管理提供指导。在该标准制定过程中，调研多家化工园区，多次咨询并采纳政府、化工园区以及相关专家的建议，具有可操作性。该标准能指引智慧化工园区系统运维建设，推进智慧化工园区系统的规范化运行，彰显化工园区在安全生产、环境保护、经济增长等各个方面协同效益。

标准编写组

2022年12月20日