

ICS 33.020
CCS L 67



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 41291—2022

泛在物联应用 智慧油田总体技术要求

Application of internet of things—General requirements for smart oil field

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
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 应用定义	1
5.1 概述	1
5.2 业务定义	3
6 应用框架	5
6.1 架构	5
6.2 各部分功能定义	6
6.3 接口定义	8
6.4 业务流程	8
7 对感知延伸层的要求	11
7.1 概述	11
7.2 感知延伸层能力要求	12
7.3 组网能力要求	12
8 对网络层的要求	12
8.1 总体技术要求	12
8.2 网络层能力要求	13
8.3 接入能力要求	13
9 对业务支撑的要求	13
9.1 业务支撑总体技术要求	13
9.2 网络管理能力要求	13
9.3 接口要求	14
10 安全要求	14
10.1 网络安全	14
10.2 应用系统安全	14
10.3 数据安全	14
10.4 接入安全	15

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。

本文件由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本文件起草单位：大唐电信科技产业集团、中国信息通信研究院、华为技术有限公司、北京邮电大学。

本文件主要起草人：徐晖、杜加懂、陈怡、胡博。

泛在物联应用 智慧油田总体技术要求

1 范围

本文件规定了智慧油田应用架构、接口定义、业务流程,应用对感知延伸层、网络层的要求,以及业务支撑和安全的要求。

本文件适用于智慧油田。

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。

YD/T 1806—2008 基于 IP 的远程视频监控设备技术要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

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

RFID 射频识别(Radio Frequency Identification)

RTU 远程终端装置(Remote Terminal Unit)

2G 第 2 代移动通信系统(2 Generation)

3G 第 3 代移动通信系统(3 Generation)

4G 第 4 代移动通信系统(4 Generation)

5 应用定义

5.1 概述

石油行业上下游产业链的关系非常密切,具有非常鲜明的产业链结构和产业链信息传递效应,其中,上游从事的业务包括原油、天然气的勘探、开发,中游主要是油气的存储与运输,下游则涵盖炼油、化工、天然气加工等流程性业务及加油站零售等产品配送、销售性业务。石油行业主要的生产经营活动包括油气勘探、油气田开发、钻井工程、地面建设、石油化工、储运销售,以及经营管理等。图 1 是石油生产的业务流程。