

# Q/SY

## 中国石油天然气集团公司企业标准

Q/SY 01015—2017

---

### 油气田地面建设数字化工程信息移交规范

Specification for handover of digital engineering information  
in oil-gas field surface project

2017 — 06 — 28 发布

2017 — 09 — 15 实施

---

中国石油天然气集团公司 发布



## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 数字化工程信息移交基本要求和内容	2
4.1 基本要求	2
4.2 工程信息分类	2
4.3 工程信息格式	2
4.4 数字化工程信息移交内容	3
5 数字化工程信息移交流程	4
5.1 分工与责任	4
5.2 移交时间	5
5.3 移交方法	5
5.4 工作流程	6
5.5 质量管理	6
6 数字化工程信息移交平台	6
附录 A (资料性附录) 设计主要信息移交清单	7
附录 B (资料性附录) 厂、站三维模型深度	14
附录 C (资料性附录) 工程材料、设备属性示例	20
附录 D (资料性附录) 采购主要信息移交清单	22
附录 E (资料性附录) 施工主要信息移交清单	23
附录 F (资料性附录) 质量监督主要信息移交清单	25
附录 G (资料性附录) 试运行投产资料移交清单	26
附录 H (资料性附录) 竣工资料移交清单	27
附录 I (资料性附录) 项目管理主要信息移交清单	28
附录 J (资料性附录) 工程图纸、文件属性	30
附录 K (资料性附录) 典型数字化工程信息移交平台架构及功能	31
参考文献	33

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》给出的规则起草。

本标准由中国石油天然气集团公司标准化委员会勘探与生产专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司、中国石油勘探与生产分公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司、中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司。

本标准主要起草人：宋光红、班兴安、汤晓勇、邹应勇、肖俊、魏志强、汪灏波、陈运强、杜毅、陈凯瑞、闫东军、谭建华。

# 油气田地面建设数字化工程信息移交规范

## 1 范围

本标准规定了油气田地面建设数字化工程信息移交的内容、流程、方法和要求。

本标准适用于油气田地面新建工程设计、采购、施工、调试以及建设过程项目管理相关数字化信息移交工作，改、扩建工程项目可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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标准。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 50692 天然气处理厂工程建设项目设计文件编制标准

SY/T 0009 石油地面工程设计文件编制规程

中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定 中油办【2010】187号

中国石油天然气股份有限公司油气田地面建设工程（项目）竣工验收手册 油勘函【2010】228号

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**工程信息 engineering information**

项目建设过程中与工程对象相关的模型、数据、图纸资料以及过程管理资料等信息资源。

### 3.2

**数字化工程信息移交 digital handover**

工程项目实施过程中，在完成相关工作后，将形成的工程信息通过移交平台建立关联关系后，系统地提交给业主或用户的过程。

### 3.3

**工程对象位号 project number**

工程对象如设备、仪表、管道等对应的唯一标识号。工程位号一般采用具有特定规则的编码形式。

### 3.4

**模型 model**

用二维逻辑或三维实体方式表达的数据集合，包括工艺流程模拟模型、智能 P&ID、三维模型等。

### 3.5

**结构化数据 structured data**

按照预先定义的公开结构式组织的数据，它既可以是数据库数据，也可以是结构化文件、图形、逻辑模型或三维模型。这种数据有较高的信息互用性，通过采用 ISO/GB 标准可避免信息锁定于某个应用软件。

### 3.6

#### 源文件 original file

由具体应用软件创建，没有明确或公开结构式的数据信息。这种数据信息将被锁定于某个应用软件，并可以再次编辑。

### 3.7

#### 电子音像 multimedia

通过拍照、录音、录像、扫描文档或软件创建的音像和位图，包括扫描纸质文件生成的 PDF 文件。

## 4 数字化工程信息移交基本要求和内容

### 4.1 基本要求

实施油气田地面建设数字化工程信息移交应满足以下基本要求：

- a) 实施油气田地面建设工程数字化信息移交前，应由工程建设组织单位建立工程设施对象完整的项目分解结构（PBS）和工作分解结构（WBS），应对工程信息进行完整性编码，或建立编码规定及规则。
- b) 交付的信息应满足信息化管理要求。
- c) 交付的信息深度和质量应满足工程项目信息化业务建设需求，并满足相关文件编制规定要求。
- d) 交付的信息应与工程实物、建设过程信息保持一致，确保交付信息真实、可信。
- e) 交付的信息及交付过程应执行统一的标准，确保信息格式、命名、编号、版次等满足数字化平台接收要求和用户使用要求。
- f) 所有交付的数据、文档和模型应根据工程位号及属性建立必要的关联关系。
- g) 移交涉密信息时，应制定涉密信息移交策略，履行涉密信息管理程序。
- h) 应确保工程信息移交后的数据安全。

### 4.2 工程信息分类

根据工程信息对信息化建设的重要性，建立不同的信息类别，分类如下：

- a) 1类：法规要求的数据，无此类信息将无法完成工程交付和运行的法律法规要求。
- b) 2类：信息化业务建设必要的信息，满足生产和维护管理需求，应为工程建设最终数据。
- c) 3类：选择性数据，一般为设计、采购、施工执行过程中产生的过程记录、中间数据（或文件）。
- d) 4类：其他数据，针对执行特定任务、没有长期保留价值或具有临时特性的数据（或文件），不移交此类数据不会对工程的完整性产生影响。

### 4.3 工程信息格式

本标准主要工程信息格式分类及说明见表 1。

表 1 工程信息格式分类及使用说明

序号	信息格式名称	使用说明	格式代码
1	结构化数据	搭建数字化工程移交平台的基础数据和模型，能形成数字化工程信息移交所需的基础架构和信息	SD
2	源文件	项目全生命周期需要持续更新的文件，以及与“电子音像”相对应的设计文件和竣工图文件，该类文件主要用于项目后期改扩建，应根据项目合同规定进行移交	NF
3	电子音像	法规要求保存的数据，一般用作电子档案。用户方可根据其他需要，选择保存更多的电子音像信息，如项目执行过程中的录音、照片、录像、备忘录等。该类文件不允许被更改	EP

## 4.4 数字化工程信息移交内容

### 4.4.1 总体要求

油气田地面建设数字化工程信息移交应根据项目信息化管理业务建设需要，以及《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的要求，制定工程信息移交内容清单。移交的信息包括但不限于设计信息、采购信息、施工信息、质量监督信息、试运行信息、项目竣工资料以及项目管理信息。

### 4.4.2 勘察设计信息

勘察设计信息可按以下几类进行移交和管理：

- a) 文档：工程勘察测量报告及设计文件，覆盖工程岩土勘察与测量、工艺流程、管道安装、管道材料、防腐绝热、自控、电气、通信、设备、机械、土建、暖通、总图、技术经济等专业。工程勘察测量报告及设计文件应包含《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的附表1中所有与勘察设计相关的文件，并根据项目要求补充其他文件，具体内容参见附录A。
- b) 模型/数据：三维工厂模型、三维地理信息模型和相关数据，以及项目合同规定的其他模型和数据。三维工厂模型及数据设计深度参见附录B。
- c) 工程物资材料数据：工程关键设施设备、大宗物资材料的属性数据（或工程设施设备数据表）。该移交内容应通过信息化业务建设数据需求以及项目技术规定确定，内容深度参见附录C。
- d) 项目管理过程文件：是指设计过程中，为满足设计质量、进度和成本控制要求的各类活动中形成的文件。比如，项目设计合同、开工会议纪要、设计变更、设计联络、审查纪要、协调记录、现场服务记录、质量控制检查报告以及来往信函等。
- e) 其他：
  - 1) 根据项目合同要求，对关键的工艺计算报告、流程模拟模型、安全分析模型和三维数据库进行移交，以提高数字化模型的完整性和实用性。
  - 2) 根据用户要求，提交设计中间版文件进行项目审批或备案。

### 4.4.3 采购信息

采购信息应包含《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的附表1中所有与物资采办相关的文件，并根据项目要求补充其他文件，具体内容参见附录D。

采购信息可按以下几类进行移交和管理：

- a) 采购程序性文件：请购文件、招投标文件、开评标文件、采购合同、技术协议、合同变更、收货验收记录等。
- b) 设备/材料交货资料：设备/材料安装使用说明书、安装维护手册、设备制造/安装图、源材料材料证明、各种检验和实验报告、产品合格证和质量证明书等。
- c) 其他过程记录：采购过程中收发文电、会议文件、电话记录、图表、登记簿册以及反映部门工作活动的录音、录像和照片等。

### 4.4.4 施工信息

施工信息应包含《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的附表1中所有与施工相关的文件，并根据项目要求补充其他文件，具体内容参见附录E。

施工信息可按以下几类进行移交和管理：

- a) 开工策划文件：经监理（或业主）批准的施工组织设计或施工方案、开工报告、质量管理体系登记表、施工现场质量管理检查记录、技术交底记录等。
- b) 材料检测文件：施工过程中使用的各类材料相关性能检测报告，以及材料出厂合格证书等。
- c) 安装文件：设备安装过程记录文件以及最终验收记录。以管道安装为例，移交内容应包括管道焊接工艺评定、安装记录、变更单、无损检测记录、焊口返工记录、管道吹扫记录、压力试验记录、气密试验记录以及问题会商、会审、验收纪要或记录等。

#### 4.4.5 质量监督文件

第三方监理、质量监督站以及政府质量、安全、环保等部门的监督检查记录或报告，包括建设工程质量监督记录、各单体质量监督验收检查记录、材料进场监督检查报告、设备监造记录、监理月报、工程质量监督报告，以及质量监督站、政府质量监督部门的检查记录和整改记录等。相关文件应含《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的附表1中所有与质量监督相关的文件，并根据项目要求补充其他文件，具体内容参见附录F。

#### 4.4.6 试运行投产信息

试运行投产信息主要包括项目生产技术准备、试运行组织计划、启动试运营指挥文件、开停车方案、试运营交接班记录和运营记录、事故/故障分析报告及处理记录、试生产产品质量鉴定报告、试运行生产数据，以及工程整改意见和记录等，具体内容参见附录G。

#### 4.4.7 工程竣工文件

工程竣工文件应根据《中国石油天然气股份有限公司油气田地面建设工程（项目）竣工验收手册》（油勘函〔2010〕228号）进行编制、组卷和移交，具体内容参见附录H。为满足数字化平台三维模型真实度要求，应根据项目合同要求提供竣工图三维模型。

#### 4.4.8 项目管理信息

项目管理信息主要包括项目立项批复、专项评估与批复、专项申请与批复以及项目安全、质量、进度、费用、合同、QHSE管理等相关的内容，是项目合规性基础文件。相关文件应包含《中国石油天然气集团公司建设项目档案管理规定》（中油办〔2010〕187号）的附表1中所有与项目管理相关的文件，并根据项目要求补充其他文件，具体内容参见附录I。

### 5 数字化工程信息移交流程

#### 5.1 分工与责任

##### 5.1.1 用户方

用户方为数字化工程信息移交牵头单位，其相关职责如下：

- a) 应制定数字化工程信息移交的范围，并对移交范围内的各类数据提出具体的需求。
- b) 应负责组织项目各参与方对数字化工程信息移交方案、实施流程、编码规则、文件模板以及移交系统等进行讨论、审查，并批准最终方案。
- c) 应及时对已移交的数据进行审查，并及时反馈问题。
- d) 应组织数字化工程信息移交的最终验收。



### 5.1.2 建设方

建设方为数字化工程信息移交拿总和具体实施单位，其相关职责如下：

- a) 应根据用户方制定的数字化工程信息移交范围，制定详细的移交方案，报用户方审查通过后执行。
- b) 应对数字化工程信息移交工作进行管理，负责向承包商 / 供应商提出要求，并提供相应的规范和模板。
- c) 应负责对承包商 / 供应商移交的工程信息进行审查，以确保符合用户方的使用要求，并及时把问题反馈给承包商 / 供应商进行处理。
- d) 应负责维护数字化工程信息移交系统的正常运行，为承包商 / 供应商的移交工作提供技术支持。
- e) 定期组织项目协调会议，会商解决数字化工程信息移交过程问题。

### 5.1.3 承包商 / 供应商

承包商 / 供应商为数字化工程信息移交最终执行单位，其相关职责如下：

- a) 应根据数字化工程信息移交的具体要求，对其合同中包含的数据信息进行收集、整理和移交。
- b) 应在建设方的管理下开展工作，进行数据移交的测试和验证，并按程序进行数据移交。
- c) 应分阶段对移交信息的质量和完整性进行检查并形成检查记录。
- d) 对于已正式移交的工程信息，如需进行变更调整，承包商 / 供应商应提出申请并经建设方同意，方可对相关工程信息进行变更调整，变更后的工程信息应及时移交。

## 5.2 移交时间

油气田地面建设数字化工程信息移交的时间应满足下列要求：

- a) 为保证移交数据的准确性，宜分设计、采购、施工三个阶段渐进移交，实施阶段目标验收。
- b) 承包商 / 供应商应采用定期移交方式进行移交，并且每次移交应包含所有更新的工程信息。
- c) 工程信息具体移交时间可参考工程建设阶段性审批计划，或工程建设里程碑计划，并编制详细移交计划。

工程信息移交时间可参考表 2 制定。

表 2 工程信息移交时间

序号	移交时间	信息类别	代码
1	渐进移交，任务完成后 10d 内	项目批文、管理文件、备忘录、会议纪要、过程记录（音影）、采购文件、施工记录文件、监理文件、项目变更、质量监督文件等	GH
2	阶段性移交，按项目里程碑计划，分阶段移交	勘察测量文件、设计文件、专项评价报告、操作手册等	SH
3	完工移交，项目投产后 3 个月内	工程竣工图文件、单体验收报告、项目验收报告、项目总结文件等	CH

## 5.3 移交方法

油气田地面建设数字化工程信息移交方法主要有以下几种：

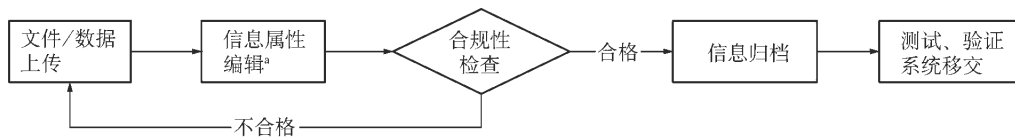
- a) 模型交付：工程项目模型包括工艺模拟模型、三维模型、数字化线路设计模型和安全分析模

型等。实施模型交付的同时宜将模型相关结构化数据、工程物资材料数据关联后同步移交。

- b) 文档交付：按项目分解结构、编码规定和命名规定将工程电子文档进行移交。实施文档交付前宜建立项目统一的文档管理平台，接收工程项目各承包单位及管理单位的所有文档，并对接收的文档按项目数据和信息移交规定进行合规性及完整性检查。
- c) 数据移交：根据项目用户单位信息化管理业务建设需求，将项目部分电子表格、模型及数据库转化为用户单位信息化平台可接受的数据格式，以提高信息的互用性和可浏览性。
- d) 系统交付：工程信息数字化交付应以系统交付为目标。系统交付前需完成工程信息完整性、规范性、一致性、关联性测试与检查，形成完整的数字化工程信息系统，并实施交付。

#### 5.4 工作流程

数字化工程信息移交工作宜借助数字化信息管理平台开展。通过数字化信息管理平台进行移交时，一般包含图 1 中所示的步骤，移交流程的具体要求可参见附录 I。



<sup>a</sup> 具体要求参见附录 J。

图 1 数字化工程信息移交工作步骤

#### 5.5 质量管理

各项目参与方应制定数据移交质量管理方案，规范数据移交内容和过程。通过对数据移交过程进行监控和分析，采取必要改进措施，确保数据移交的质量。数据移交质量管理可采取以下措施：

- a) 在相关工作开始时，应由各项目数据移交方提供完整的文件、数据清单，以便建设方对文件提交情况进行跟踪，文件清单应进行签署。文件清单应包含文件名、文件号、各版本的预计提交时间等信息。文件清单经用户方或建设方同意后可以更新修正。
- b) 在开始数据正式移交前，宜实施数据移交测试或小范围试点移交。
- c) 用户方 / 建设方应由专职人员开展数据的完整性、规范性、一致性、关联性检查和移交进度检查。
- d) 所有移交过程应具有可追溯性。
- e) 所有涉及数据移交的人员应接受培训，包括数字化工程信息移交技术规定培训、移交平台操作培训等。
- f) 应建立移交工作协调程序，及时处理数字化工程信息移交过程中遇到的问题。

### 6 数字化工程信息移交平台

在确定数字化工程信息移交任务后，应通过移交平台，开展数据、信息采集活动，同时辅助项目建设管理与项目文档审查。典型数字化工程信息移交平台架构、功能和技术性能参见附录 K。

**附录 A**  
**(资料性附录)**  
**设计主要信息移交清单**

设计主要信息移交内容可参见表 A.1 至表 A.11。

**表 A.1 工程勘察、测量主要信息移交清单**

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	岩土勘察报告	NF/EP	1类	SH
2	工程测量报告	NF/EP	1类	SH
3	工程测量图	NF	1类	SH
4	卫星遥感数据	SD/EP	1类、2类	SH
5	航拍影像	EP	1类、2类	SH
...	.....	...	.....	...

**表 A.2 线路工程管道主要信息移交清单**

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	资料图纸目录	NF/EP	1类	SH
2	管道设计说明	NF/EP	1类	SH
3	线路图	NF/EP	1类、2类	SH
4	断面图	NF/EP	1类	SH
5	管道支座详图	NF/EP	1类	SH
6	管道固定墩详图	NF/EP	1类	SH
7	材料表	NF/EP	1类	SH
8	设备清单	NF/EP	1类	SH
9	设备技术规格书及数据表	NF/EP	2类	SH
10	热煨弯管数据表	NF/EP	1类、2类	SH
11	阀门数据表	NF/EP	1类、2类	SH
12	压力容器、非标管件制造图	NF/EP	1类	SH
13	数字化管道设计模型	SD	2类	GH
14	油气田地理信息模型	SD	2类	GH
...	.....	...	.....	...

表 A.3 厂站工艺设备、管道主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	资料图纸目录	NF/EP	1类	SH
2	图例符号及文字代号	NF/EP	1类	SH
3	工艺设计说明	NF/EP	1类	SH
4	PFD, UFD 图	NF/EP	1类、2类	SH
5	PID, UID 图	SD/NF/EP	1类、2类	SH
6	设备清单	NF/EP	1类	SH
7	设备技术规格书及数据表	NF/EP	2类	GH
8	管道特殊件清单及数据表	NF/EP	1类	SH
9	阀门数据表	NF/EP	1类	SH
10	三维模型	SD	2类	GH
11	设备布置图	NF/EP	1类	SH
12	管道布置图	NF/EP	1类	SH
13	ISO 图	NF/EP	1类、2类	SH
14	伴热系统图	NF/EP	1类	SH
15	管道综合材料表	NF/EP	1类	SH
16	管道安装材料表	NF/EP	1类	SH
17	管道支吊架表	NF/EP	1类	SH
18	非标管件图	EP	3类	SH
19	弹簧支架数据表	NF/EP	2类	SH
20	管道安装设计说明	NF/EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.4 自控、仪表主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	资料图纸目录	NF/EP	1类	SH
2	设计说明书	NF/EP	1类	SH
3	SIS 系统因果图	NF/EP	1类、2类	SH
4	仪表索引表	NF/EP	1类	SH
5	设备表	NF/EP	1类	SH
6	材料表	NF/EP	1类	SH
7	仪表 IO 表	NF/EP	1类、2类	SH
8	各类仪表数据表	NF/EP	2类	GH
9	仪表安装图	NF/EP	1类	SH
10	中央控制室、机柜间施工图	NF/EP	1类	SH
11	仪表设备、管线缆平面布置图	NF/EP	1类	SH
12	仪表电缆表	NF/EP	1类	SH
13	材料汇总表	NF/EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.5 通信主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	资料图纸目录	NF/EP	1类	SH
2	图例符号及文字代号	NF/EP	1类	SH
3	通信系统设计说明	NF/EP	1类	SH
4	光传输系统图	NF/EP	1类、2类	SH
5	通路组织图	NF/EP	1类、2类	SH
6	电话及办公网络系统图	NF/EP	1类、2类	SH
7	工业电视监控系统图	NF/EP	1类、2类	SH
8	周界入侵报警系统图	NF/EP	1类、2类	SH
9	有线/卫星电视系统图	NF/EP	1类、2类	SH
10	消防广播系统图	NF/EP	1类、2类	SH
11	会议电视系统图	NF/EP	1类、2类	SH
12	扩音/对讲系统图	NF/EP	1类、2类	SH
13	综合布线系统图	NF/EP	1类	SH
14	设备技术规格书及数据表	NF/EP	2类	GH
15	通信电源(接地)系统图	NF/EP	1类、2类	SH
16	机柜间设备布置平面图	NF/EP	1类、2类	SH
17	机柜内设备布置立面图	NF/EP	1类、2类	SH
18	单体配线图	NF/EP	1类、2类	SH
19	各系统设备场区布置平面图	NF/EP	1类、2类	SH
20	光(电)缆敷设平面图	NF/EP	1类、2类	SH
21	设备表	NF/EP	1类、2类	SH
22	材料表	NF/EP	1类、2类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.6 电气主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	资料图纸目录	NF/EP	1类	SH
2	图例符号及文字代号	NF/EP	1类	SH
3	电气系统设计说明	NF/EP	1类	SH
4	变电所平面布置图	NF/EP	1类	SH
5	电气总平面图	NF/EP	1类	SH
6	爆炸危险区域划分平面图	NF/EP	1类、2类	SH
7	电气主接线图	NF/EP	1类、2类	SH
8	高压配电系统及继电保护配置图	NF/EP	1类、2类	SH

表 A.6 (续)

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
9	变电所低压系统接线图	NF/EP	1类、2类	SH
10	变电所自动化系统图	NF/EP	1类、2类	SH
11	动力、照明及接地平面图	NF/EP	1类	SH
12	防雷接地平面图	NF/EP	1类	SH
13	电力电缆表	NF/EP	1类	SH
14	设备技术规格书及数据表	NF/EP	2类	GH
15	电气设备表	NF/EP	1类	SH
16	电气材料表	NF/EP	1类	SH
17	输电线路路由图	NF/EP	1类	SH
18	线路平断面图	NF/EP	1类	SH
19	杆塔位明细表	NF/EP	1类	SH
20	交叉跨越分图	NF/EP	1类	SH
21	导线和地线架线曲线	NF/EP	1类	SH
22	导线和地线孤立档架线表	NF/EP	1类	SH
23	跳线施工图	NF/EP	1类	SH
24	导线换位施工图	NF/EP	1类	SH
25	防振锤和阻尼线安装示意图	NF/EP	1类	SH
26	绝缘子串及金具组装图	NF/EP	1类	SH
27	接地装置施工图	NF/EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.7 土建主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	图纸资料目录	NF/EP	1类	SH
2	总图设计说明	NF/EP	1类	SH
3	总平面布置图	NF/EP	1类	SH
4	竖面布置图	NF/EP	1类	SH
5	土石方平衡图	NF/EP	1类	SH
6	挡土墙施工图	NF/EP	1类	SH
7	围墙大样图	NF/EP	1类	SH
8	站内外道路施工图	NF/EP	1类	SH
9	人行道详图	NF/EP	1类	SH
10	装置区铺装详图	NF/EP	1类	SH
11	排水沟详图	NF/EP	1类	SH

表 A.7 (续)

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
12	电缆沟详图	NF/EP	1类	SH
13	管线综合图	NF/EP	1类	SH
14	建筑设计说明	NF/EP	1类	SH
15	建筑平立面图	NF/EP	1类	SH
16	屋面排水示意图	NF/EP	1类	SH
17	建筑大样图	NF/EP	1类	SH
18	结构设计说明	NF/EP	1类	SH
19	地基处理平面布置图及详图	NF/EP	1类	SH
20	桩基平面布置图及详图	NF/EP	1类	SH
21	建筑基础平面布置图及详图	NF/EP	1类	SH
22	轻钢厂房、棚结构图	NF/EP	1类	SH
23	设备基础布置图及详图	NF/EP	1类	SH
24	框架平台总图	NF/EP	1类	SH
25	框架平台详图	NF/EP	1类	SH
26	框架平台节点图	NF/EP	1类	SH
27	混凝土水池平面、立面图	NF/EP	1类	SH
28	混凝土水池模板图	NF/EP	1类	SH
29	混凝土水池配筋图	NF/EP	1类	SH
30	预埋件详图	NF/EP	1类	SH
31	爬梯及护栏图	NF/EP	1类	SH
32	隧道平面图	NF/EP	1类	SH
33	隧道纵断面图	NF/EP	1类	SH
34	注浆孔构造详图	NF/EP	1类	SH
35	密封构造详图	NF/EP	1类	SH
36	隧道洞门详图	NF/EP	1类	SH
37	跨越平面图	NF/EP	1类	SH
38	跨越立面、剖面图	NF/EP	1类	SH
39	桥墩结构及配筋图	NF/EP	1类	SH
40	桁架结构图	NF/EP	1类	SH
41	桁架节点详图	NF/EP	1类	SH
42	桥面结构详图	NF/EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.8 机械设备主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	图纸资料目录	NF/EP	1类	SH
2	机械设备设计说明	NF/EP	1类	SH
3	压力容器制造图	NF/EP	1类、2类	SH
4	机械设备清单	NF/EP	1类	SH
5	机械设备数据表（吊车、叉车、机床等）	NF/EP	1类、2类	SH
...	.....	...	.....	...

表 A.9 防腐、绝热、阴保主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	图纸资料目录	NF/EP	1类	SH
2	图例符号和文字代号	NF/EP	1类	SH
3	防腐、绝热、阴极保护设计说明	NF/EP	1类	SH
4	阴极保护设施施工安装技术规定	NF/EP	1类	SH
5	钢质管道外防腐层数据表	NF/EP	1类、2类	SH
6	阴极保护设备数据表	NF/EP	1类	GH
7	阴极保护设备安装图	NF/EP	1类	SH
8	阴极保护设备接线图	NF/EP	1类	SH
9	内腐蚀监测系统安装图	NF/EP	1类	SH
10	设备表	NF/EP	1类	SH
11	材料表	NF/EP	1类	SH
...	.....	...	...	...

表 A.10 消防主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	图纸资料目录	NF/EP	1类	SH
2	设备表	NF/EP	1类	SH
3	材料表	NF/EP	1类	SH
4	PID图	NF/EP	1类	SH
5	消防系统设备、管道平面布置图	NF/EP	1类	SH
6	消防设施安装典型图	EP	1类	SH
7	消防设备技术规格书及数据表	NF/EP	1类、2类	SH
...	.....	...	.....	...



表 A.11 设计其他主要信息移交清单

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	设计任务书、计划任务书及其报批文件	EP	1类	GH
2	项目建议书	NF/EP	1类	SH
3	可行性研究报告	NF/EP	1类	SH
4	初步设计（或基础设计）及概算书	NF/EP	1类	SH
5	专项研究报告	NF/EP	1类	GH
6	调研报告	NF/EP	1类	GH
7	设计评审会议纪要	NF/EP	1类	GH
8	设计专项讨论会议纪要	EP	3类	GH
9	设计变更	NF/EP	1类	GH
10	设计联络	NF/EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

**附录 B**  
(资料性附录)  
**厂、站三维模型深度**

三维建模内容指三维模型中必须表达的三维实体对象。根据数字化平台建设需要，部分模型还需增加工程属性，相关属性包括位号属性和材料属性。厂、站三维模型深度可参见表 B.1 至表 B.9。

**表 B.1 总图三维模型深度**

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
轴网	轴网编号	坐标信息	
厂区地坪	—	—	
道路	—	—	
围墙	—	—	
大门	—	—	
挡土墙	—	—	
围堰	—	—	
排水沟	—	—	
集水坑	—	—	
管沟	—	—	
电缆沟	—	—	
桥涵	桥涵编号	—	

**表 B.2 建筑三维模型设计深度**

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
结构外形	建筑物编号	—	
垂直支撑	—	—	
水平支撑	—	—	
平台、直梯、斜爬梯	—	—	
墙体	—	—	
楼板	—	—	
屋顶	—	—	
吊装(检修)梁	—	—	
控制室外形	建筑物编号	—	
配电间外形	建筑物编号	—	
机柜间外形	建筑物编号	—	
地沟地坑外形	—	—	
建筑基础	—	—	

表 B.3 结构三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
1. 结构框架和系统管廊	—	—	
结构框架	构筑物编号	材料属性	
垂直支撑	—	材料属性	
水平支撑	—	材料属性	
操作平台、直梯、斜爬梯	—	—	
其他钢结构包括钢结构支架	—	材料属性	
吊装（检修）梁（若需要）	—	—	
结构框架基础	—	—	
系统管廊基础	—	—	
开孔、混凝土预埋件等	—	—	
2. 设备基础、塔架、水池			
设备基础			
火炬塔架	塔架编号	—	
通信铁塔	塔架编号	—	
水池	水池编号	—	

表 B.4 电气三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
主电缆桥架	桥架编号	材料属性	
分支电缆桥架	桥架编号	材料属性	
照明设施、光源、灯杆（不包括变电站、电力线路等）	灯杆编号	型号属性	
变压器外形（现场）	设备编号	基本属性	
操作柱、插销等及其支架	—	—	
特殊照明（高灯杆）	—	型号属性	
接线箱	接线箱编号	型号属性	
配电柜	配电柜编号	型号属性	
避雷针（塔）	塔架编号	坐标、高度	

表 B.5 自控三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
主电缆槽盒及托架	桥架编号	材料属性	—
分支电缆槽盒及托架	桥架编号	材料属性	—
接线箱	接线箱编号	型号属性	—
现场分析仪	仪表编号	基本属性	—
流量计、控制阀、开关阀	仪表编号	基本属性	—
液位仪表	仪表编号	基本属性	—
温度、压力等其他仪表	仪表编号	基本属性	—
气体探测	仪表编号	基本属性	—
火焰探测	仪表编号	基本属性	—

表 B.6 通信三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
主电缆槽盒及托架	桥架编号	材料属性	
分支电缆槽盒及托架	桥架编号	材料属性	
话站 / 扬声器	设施编号	型号属性	
摄像机	摄像机编号	型号属性	
入侵报警探测器	探测器编号	型号属性	
接线箱	接线箱编号	型号属性	
通信铁塔	通信塔编号	—	

表 B.7 暖通三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
供暖设备	设备编号	设备基本属性 数据表编号	
供暖管道	—	材料属性	
通风及排烟设备	设备编号	材料属性	
通风及排烟风管	—	—	
空调设备	—	—	
空调风管	—	—	

表 B.8 设备三维模型深度

三维模型内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
1. 静设备类			
设备外形	设备位号	设备基本属性 制造图号	
工艺、仪表管嘴和人孔	管口编号	—	
直梯、平台、斜爬梯	—	—	
高位吊杆	—	—	
吊耳	—	—	
保温	—	—	
2. 动设备			
设备外形	设备位号	设备基本属性 数据表	电机应单独编号
连接管嘴（辅助管线接口）	管口编号	—	
就地控制盘	设备位号	—	
开关柜、接线箱	设备位号	—	
现场操作柱	设备位号	—	
应急件或备用件的外形	—	—	
防护罩	—	—	
直梯、平台、斜爬梯	—	—	
检修空间		—	
机组内供货商提供的管道		—	
油站	设备位号	设备基本属性 数据表	
高位油箱	设备位号	—	
干气密封盘	设备位号	—	
其他	……	……	
3. 成套机组			
成套机组外形	设备位号	数据表	
工艺、仪表管嘴和人孔	管口编号	—	
机组内供货商提供的管道	—	—	
制造商仪表	—	—	
就地仪表盘	—	—	
其他	……	……	
4. 其他			
洗眼器	设备位号	—	

表 B.8 (续)

三维模型内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
安全淋浴喷头	—	—	
消防设备 (消火栓和探头)	设备位号	—	
雨淋阀组	设备位号	—	
喷射器	设备位号	—	
消音器	设备位号	—	
气体钢瓶固定架区域	—	—	
混合气	设备位号	—	
公用工程软管站	设备位号	—	

表 B.9 管道三维模型设计深度

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
1. 地面管道及阀门			
工艺管线	管线号	材料属性	
公用工程管道	管线号	材料属性	
排净放空管道	管线号	材料属性	
取样管	管线号	材料属性	
仪表排净管	管线号	材料属性	
伴热管道	管线号	材料属性	
消防管	管线号	材料属性	
管道仪表	仪表位号	材料属性	
喷淋冷却水管道及喷头	管线号	材料属性	
罐上的泡沫管线和喷头	管线号	材料属性	
2. 地下管道及阀门			
消防水管线	管线号	材料属性	
泡沫混合液管线	管线号	材料属性	
新鲜水管线	管线号	材料属性	
除盐水管线	管线号	材料属性	
废水管线	管线号	材料属性	
循环冷却水管线	管线号	材料属性	
阀门井、检查井	井编号	—	
3. 其他			
管道保温	—	—	半透明

表 B.9 (续)

三维建模内容	模型属性		备注
	位号属性	数据属性	
一般管道支架	支架编号	—	
特殊管道支架（弹簧架、固定架、限位架、低温管托）	支架编号	支架数据表或支架图	
人机工程学模型	—	—	
安全通道	—	—	绿色、半透明
活动平台、梯子、踏步	—	—	绿色
检修吊车	—	—	
人物模型	—	—	

附 录 C  
(资料性附录)  
工程材料、设备属性示例

工程材料、设备属性内容可参见表 C.1 至表 C.4。

表 C.1 管子 (PP) 属性

属性	中文示例	英文示例	备注
PP_ 管子名称	无缝钢管	Seamless Steel Pipe	
PP_ 连接型式	坡口端	Beveled End	
PP_ 压力等级	/	/	
PP_ 材料和标准	ASTM A106 GR.B	ASTM A106 GR.B	
PP_ 尺寸标准	ASME B36.10M	ASME B36.10M	
PP_ 复合层材料	/	/	
PP_ 复合层厚度	/	/	
PP_ 特殊要求	抗硫	NACE MR0175	
PP_ 中石油集团 8 位分类码	03090101	03090101	
PP_ 规格尺寸	DN25 SCH80	1" SCH80	
PP_ 材料编码	PPSSP000001	PPSSP000001	

表 C.2 球阀 (PV) 属性

属性	中文示例	英文示例	备注
PV_ 阀门结构	浮动球, 全通径, 焊接阀体	Floating, Full Bore, Welded Body	
PV_ 活塞效应要求	DBB	DBB	
PV_ 压力等级	CL300	Class 300	
PV_ 连接型式	突面	Raised Face	
PV_ 阀体材料和标准	阀体 ASTM A182 F5	ASTM A182 F5 Body	
PV_ 球阀阀芯材料	球体 13Cr, 阀座 13Cr	13Cr Ball, 13Cr Seat	
PV_ 阀门驱动方式	/	/	
PV_ 制造标准	API 608	API 608	
PV_ 特殊要求	/	/	
PV_ 中石油集团 8 位分类码	44020501	44020501	
PV_ 规格尺寸	DN25	1"	
PT_ 材料编码	PVMBA000001	PVMBA000001	



表 C.3 仪表设备 (I) 属性：一体化孔板流量计

属性	中文示例	英文示例	备注
I_ 仪表类材料类型	一体化孔板流量计	Integrated Orifice Plate Flowmeter	
I_ 仪表位号	FT-3320001	FT-3320001	
I_ 数据单编号	TTPB-33200-IN-DST-0002	TTPB-33200-IN-DST-0002	
I_ 准确度等级	≤ ±1%	≤ ±1%	
I_ 本体材质	本体 WCB	Body WCB	
I_ 测量元件材质	测量元件 316	Measuring element 316	
I_ 压力等级	Class 900	Class 900	
I_ 连接形式	环连接面	RJ	
I_ 防爆型式	/	/	
I_ 特殊要求	/	/	
I_ 中石油集团 8 位分类码	38031606	38031606	

表 C.4 动设备 (DP) 属性：泵

属性	中文示例	英文示例	备注
DP_ 泵名称	多级离心清水泵	sectional multi-stage centrifugal fresh water pump	
DP_ 泵位号	P-3320001	P-3320001	
DP_ 数据单编号	TTPB-33200-PR-DST-0007	TTPB-33200-PR-DST-0007	
DP_ 设备类型	多级离心清水泵	sectional multi-stage centrifugal fresh water pump	
DP_ 结构形式	固定式	Fixed	
DP_ 安装方式	卧式	Horizontal type	
DP_ 泵体材质	铸铁	Cast iron	
DP_ 驱动方式	电机驱动	Motor drive	
DP_ 标准规范	/	/	
DP_ 特殊要求	/	/	
DP_ 中石油集团 8 位分类码	26010102	26010102	

**附 录 D**  
**(资料性附录)**  
**采购主要信息移交清单**

采购主要信息可参见表 D.1。

**表 D.1 采购主要信息移交清单**

序号	数据名称	数据格式	数据分类	移交时间
1	采购计划	EP	3类	GH
2	项目采购手册	EP	3类	GH
3	招标 / 谈判 / 询价文件	EP	3类	GH
4	招标 / 谈判 / 询价邀请函	EP	4类	GH
5	投标 / 报价文件	EP	3类	GH
6	评标 / 谈判过程文件	EP	4类	GH
7	采购合同 / 协议 / 变更	EP	2类	GH
8	与供应商的涉及价格、改代等的重要往来函件以及相关情况反馈	EP	2类	GH
9	到厂 / 出厂 / 现场验收记录	EP	3类	GH
10	监造文件	EP	3类	GH
11	运输、清关文件	EP	3类	GH
12	供货商现场服务登记、培训记录及主要事件记录	EP	4类	GH
13	随货资料 (质量证明书、材料证明、合格证、检验报告、说明书……)	EP	1类 / 2类	GH
14	出入库、中转相关文件	EP	4类	GH
15	采购总结	EP	4类	GH
16	剩余物资台账	EP	3类	GH
...	.....	...	.....	...

**附录 E**  
**(资料性附录)**  
**施工主要信息移交清单**

施工主要信息移交内容可参见表 E.1 至表 E.3。

**表 E.1 施工准备资料**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	中标通知书及施工许可证	EP	1类	SH
2	施工合同	EP	1类	SH
3	开工报告、工程技术要求、技术交底、图纸会审纪要	EP	1类	SH
4	施工组织设计、方案及其报批文件，施工计划、技术措施文件	EP	1类	SH
5	质量监督登记书	EP	1类	SH
6	质量监督交底要点及质量监督工作方案	EP	1类	SH
7	施工图会审记录	EP	3类	SH
8	经监理（或业主）批准所施工组织设计或施工方案	EP	1类	SH
9	质量管理体系登记表	EP	1类	SH
10	施工现场质量管理检查记录	EP	1类	SH
11	技术交底记录	EP	1类	SH
12	施工定位（水准点、导线点、基准线、控制点等）测量、复核记录、地质勘探	EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

**表 E.2 试验、检验资料**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	原材料及构件出厂证明、质量鉴定、复验单及检验报告	EP	1类	GH
2	原材料检验报告	EP	1类	GH
3	砂浆配合比试验报告	EP	1类	GH
4	砼试件强度试验报告	EP	1类	GH
5	各试样工程试验报告	EP	1类	GH
6	焊接工艺评定、成品管质量证明	EP	1类	GH
7	工程安全和功能检验所必须的其他测量、测试、检验、调试记录	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

表 E.3 施工过程资料

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	设计变更	EP	1类	GH
2	设计联络单	EP	1类	GH
3	自检记录	EP	1类	GH
4	新材料、新技术、新工艺施工记录	EP	1类	GH
5	设计变更通知单、工程更改洽商单、材料代用单	EP	1类	GH
6	技术核定单、业务联系单、备忘录等	EP	1类	GH
7	基础处理、基础施工、桩基施工、地基验槽记录	EP	1类	GH
8	隐蔽工程验收记录	EP	1类	GH
9	各类工程记录及测试、沉降、位移、变形监测记录	EP	1类	GH
10	焊工登记表、证书(彩色)、无损检测人员登记表、资格证书(彩色)	EP	1类	GH
11	焊接试验记录	EP	1类	GH
12	管道、设备施工安装记录	EP	1类	GH
13	管道、设备安装质量检查记录	EP	1类	GH
14	管道标高、位置、坡度测量记录	EP	1类	GH
15	管道无损检测记录	EP	1类	GH
16	强度、密闭性试验报告	EP	1类	GH
17	管线清洗、试压、通水、通气、消毒等记录	EP	1类	GH
18	绝缘、接地电阻等性能测试	EP	1类	GH
19	其他设备、设施施工、检查、检测记录	EP	1类	GH
20	设备、系统调试、试运转记录	EP	1类	GH
21	中间交工验收记录证明、工程质量评定	EP	1类	GH
22	工程质量事故报告单	EP	3类	GH
23	工程质量事故及事故原因调查、处理记录	EP	3类	GH
24	工程质量整改通知书	EP	1类	GH
25	工程局部暂停施工通知书	EP	1类	GH
26	工程质量整改情况报告及复工申请	EP	1类	GH
27	工程复工通知书	EP	1类	GH
28	施工日志	EP	4类	GH
29	工程质量抽查记录	EP	4类	GH
30	其他重要过程函件、纪要	EP	1类	GH
31	声像材料	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

**附录 F**  
(资料性附录)  
**质量监督主要信息移交清单**

质量监督主要信息内容可参见表 F.1。

**表 F.1 质量监督主要信息移交清单**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	开(停、复、返)工令、许可证、中间验收证明书	EP	1类	GH
2	设计变更、材料、零部件、设备代用审批	EP	1类	GH
3	工程材料监理检查、复检、实验记录、报告	EP	1类	GH
4	各项测控量成果及复核文件、外观、质量、文件等检查、抽查记录	EP	1类	GH
5	工程质量事故报告、施工质量检验分析评估	EP	1类	GH
6	单元工程检查及开工(开仓)签证,工程分部分项质量认证、评估	EP	1类	GH
7	设备采购、监造工作监理资料	EP	1类	GH
8	设备制造的检验计划和检验要求、检验记录及试验报告	EP	1类	GH
9	原材料、零配件等的质量证明文件和检验报告	EP	1类	GH
10	质量监督报告及评价报告	EP	1类	GH
11	质量监督过程影像	EP	3类	GH
12	质量监督申报文件	EP	1类	GH
13	质量监督站、政府质量监督报告及整改落实报告	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

**附 录 G**  
(资料性附录)  
**试运行投产资料移交清单**

试运行投产资料移交内容可参见表 G.1。

**表 G.1 试运行投产资料移交清单**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	技术准备计划	EP	1类	SH
2	试生产管理、技术责任制	EP	1类	SH
3	开停车方案	EP	1类	SH
4	设备试车、验收、运转、维护记录	EP	1类	SH
5	试生产产品质量鉴定报告	EP	1类	SH
6	安全操作规程、事故分析报告	EP	1类	SH
7	运行记录	EP	1类	SH
8	技术培训材料	EP	1类	SH
9	产品技术参数、性能、图纸	EP	1类	SH
10	工业卫生、劳动保护材料、环保、消防运行检测记录	EP	1类	SH
11	QHSE 管理文件材料	EP	1类	SH
...	.....	...	.....	...

**附录 H**  
**(资料性附录)**  
**竣工资料移交清单**

竣工资料移交内容可参见表 H.1。

**表 H.1 竣工资料移交清单**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	施工单位工程竣工报告	EP	1类	SH
2	监理单位工程竣工质量评价报告	EP	1类	SH
3	勘察单位勘察文件及实施情况检查报告	EP	1类	SH
4	设计单位设计文件及实施情况检查报告	EP	1类	SH
5	建设工程质量竣工验收意见书或单位(子单位)工程质量竣工验收记录	EP	1类	SH
6	竣工验收存在问题整改通知书	EP	1类	SH
7	竣工验收存在问题整改验收意见书	EP	1类	SH
8	工程的具备竣工验收条件的通知及重新组织竣工验收通知书	EP	1类	SH
9	单位(子单位)工程质量控制资料核查记录(质量保证资料审查记录)	EP	1类	SH
10	工程质量保修合同(书)	EP	1类	SH
11	建设工程竣工验收报告	EP	1类	SH
12	竣工图(含三维模型)	EP/SD	1类	SH
...	.....	...	.....	...

**附录 I**  
(资料性附录)  
**项目管理主要信息移交清单**

项目管理主要移交内容可参见表 I.1 至表 I.3。

**表 I.1 专项文件、评估、协议及批复**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	立项报告、项目批复	EP	1类	GH
2	专项评估报告(环境保护、安全、消防、职业卫生、节能、地震、压覆矿产等)及批复	EP	1类	GH
3	国土、城乡建设规划批复	EP	1类	GH
4	建设许可	EP	1类	GH
5	征用土地申请和批准文件、红线图、坐标图、行政区域图	NF/EP	1类	GH
6	水、暖、电、气、通信、排水等配套协议文件	EP	1类	GH
7	原料、材料、燃料供应等来源协议文件	EP	1类	GH
8	征地移民拆迁、安置、补偿批准文件、协议书	EP	1类	GH
9	建设前原始地形、地貌的状况图、照片	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

**表 I.2 计划、投资、统计管理文件**

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	有关投资、进度、物资、工程量的建议计划、实施计划和调整计划	EP	1类	GH
2	概算、预算管理、差价管理文件	NF/EP	1类	GH
3	合同变更、索赔等涉及法律事务的文件	EP	1类	GH
4	规程、规范、标准、规划、方案、规定等文件	EP	1类	GH
5	招标文件审查、技术协议、技术设计审查	EP	1类	GH
6	投资、进度、质量、安全、合同控制文件	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...



表 I.3 承包商合同协议

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	招标书、招标修改文件、招标补遗及答疑文件	EP	1类	GH
2	投标书、资质材料、履约类保函、委托授权书和投标澄清文件、修正文件	EP	1类	GH
3	开标议程、开标大会签字表, 报价表, 评标纪律、评标人员签字表, 评标记录、报告	EP	1类	GH
4	中标通知书	EP	1类	GH
5	未中标文件	EP	4类	GH
6	合同谈判纪要、合同审批文件、合同书、合同变更文件	EP	1类	GH
...	.....	...	.....	...

表 I.4 QHSE 文件

序号	数据名称	数据描述	数据分类	移交时间
1	合同、审计报告、内审报告	EP	1类	GH
2	管理规定、办法、规范	EP	1类	GH
3	体系文件	EP	1类	GH
4	检查记录、检测报告及记录	EP	4类	GH
5	纪要、来往信函、通知、会议材料等	EP	4类	GH
6	人员健康检查记录或报告、培训记录	EP	4类	GH
7	音像材料	EP	4类	GH
...	.....	...	.....	...

**附 录 J**  
**(资料性附录)**  
**工程图纸、文件属性**

工程图纸、文件属性应满足下述要求：

- a) 承包商 / 供应商移交的工程文件、工程数据、工程模型（均以文件为载体）应随送审文件提供重要的文件描述信息，并填写“工程图纸文件属性表”。
- b) “工程图纸文件属性表”中文件描述信息的填写要求应根据项目实际 WBS 分解结构、信息编码规定和命名规定填写。
- c) 图纸所对应的电子文件应进行规范的命名，具体命名规则如下：  
[文件编号][空格][文件名][空格]REV[版本号]
- d) “工程图纸文件属性表”属性内容示例如下，表格自拟：

文件编号：	TTPB-33200-PR-DST-0001
文件名：	变压吸附制氮橇数据表
版次 (REV)：	0
设计阶段：	详细设计
区域名称：	处理厂
单元名称：	空氮站
专业：	工艺
文件类型：	数据表
文件格式：	XLS, PDF
关键字：	X-3320002A、X-3320002B、制氮橇、数据表

## 附录 K (资料性附录)

### 典型数字化工程信息移交平台架构及功能

#### K.1 典型数字化工程信息移交平台架构

典型数字化工程信息移交平台架构如图 K.1 所示。

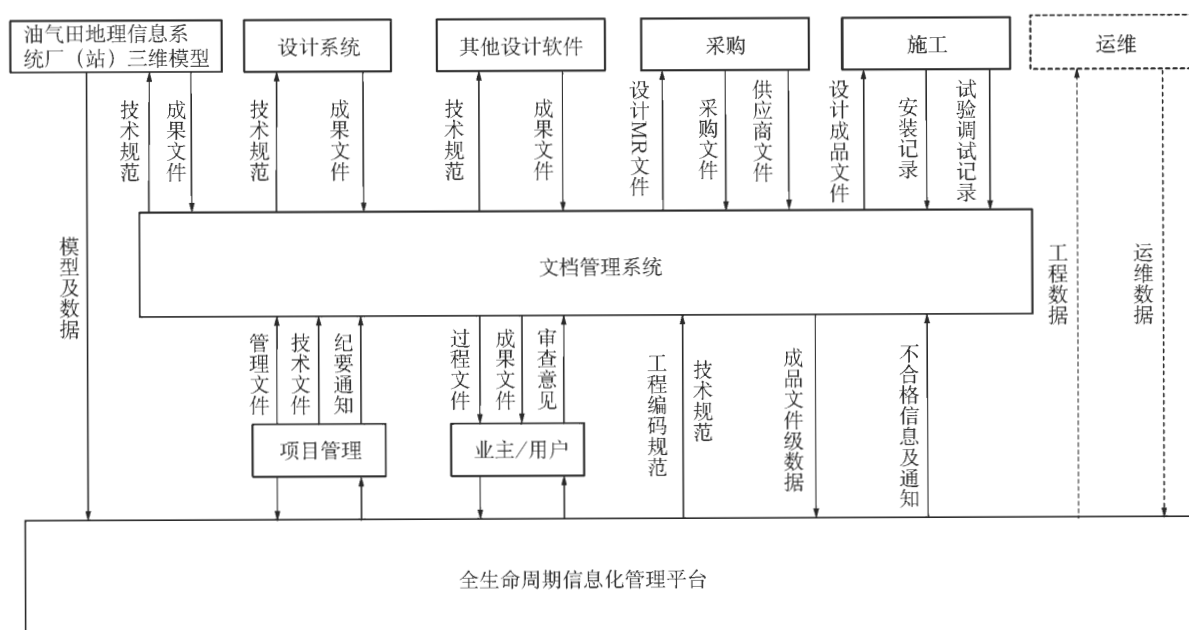


图 K.1 典型全生命周期信息化管理平台架构

#### K.2 数字化工程信息移交平台功能及特殊要求

数字化工程信息移交平台功能及特殊要求如下：

- 开放性。**基于标准的、当前通用的计算机语言开发，兼容常见的信息格式，具备与用户其他各类信息化业务集成的能力，便于工程用户持续开展信息化开发建设。
- 便于访问。**信息化平台的各终端用户应可以通过 Internet Explorer 授权访问、读取、下载相关信息，其所需插件应为通用插件。
- 质量管理。**数字化工程信息移交平台上应充分定制移交相关规定，并在数据提交过程中自动开展合规性检查，便于平台用户或业主方快速掌握数据、信息的准确性、完整性。
- 进度管理。**通过在平台上建立项目完整的交付清单和交付计划，对比实际交付情况，实施数字化工程信息移交进度管理。
- 权限管理。**根据项目数字化工程信息移交不同的工作职责和责任范围，确定不同的用户，并制定相应的权限。
- 与设计软件系统的兼容性。**便于数字化工程信息移交平台快速接收设计阶段的数据、文档与模型。
- 数据集成、关联能力。**能快速集成工程建设结构化信息与非结构化性信息，并实施信息关联。

**Q/SY 01015—2017**

- h) 版本管理。针对同一编号数据、信息，根据项目管理或信息化建设需要短期或永久储存历史版本数据。
- i) 安全性。必须充分保证工程数字化信息的安全，防止丢失、病毒破坏、非授权查阅下载等。
- j) 自动备份。所有备份数据宜为异地备份。

### 参 考 文 献

- [1] 工程项目可行性研究报告编制规定（包含油田地面工程、气田地面工程和天然气处理厂） 中国石油天然气股份有限公司 2008 年 8 月印发
  - [2] 天然气处理厂基础设计文件编制规定 中国石油天然气股份有限公司 2015 年 5 月试行
  - [3] 天然气处理厂详细设计文件编制规定 中国石油天然气股份有限公司 2015 年 5 月试行
-



中国石油天然气集团公司  
企业标准  
油气田地面建设数字化工程信息移交规范  
Q/SY 01015—2017

\*

石油工业出版社出版  
(北京安定门外安华里二区一号楼)  
北京中石油彩色印刷有限责任公司排版印刷  
(内部发行)

\*

880×1230 毫米 16 开本 2.5 印张 70 千字 印 1—500  
2017 年 8 月北京第 1 版 2017 年 8 月北京第 1 次印刷  
书号：155021·18844 定价：48.00 元  
版权专有 不得翻印