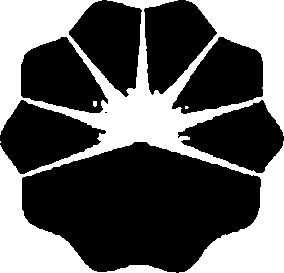
中国石油

CDP

道设计与工程实践



CDP-G-0GP-IT-021-2018-2

代替 CDP-G-0GP-0P-021 -2014-1

油气管道工程测量数据规定

2018-10T5 发布 I 2018T1T5 实施

中石油管道有限责任公司发布

《管道设计与工程实践》（CDP）是“标准化、模块化、信息化”设计工作的成果文件，编制过程中,  
集成了管道建设和运行管理中的经验教训，凝聚了中石油集体智慧，体现了新的管理体制对设计的要求  
以及当前油气管道建设技术的进步和最新发展。各单位在工程项目建设过程中，应严格按照CDP确定  
的建设标准、规定的技术要求，本着优化简化设计，确保操作运行安全，降低工程投资的原则，组织好  
项目建设，严禁超标建设。

CDP文件由中石油管道有限责任公司提出并归口管理，在未事先得到中石油管道有限责任公司的  
书面同意之前不得向第三方泄露CDP文件的任何部分或全部内容，不得复制、储存或以任何形式和途  
径（包括电子、复印、翻版或其他形式途径）传输CDP文件的任何部分或全部内容，不得将CDP文件  
的任何部分或全部内容用于中石油管道有限责任公司业务范围外的项目。

CDP文件编制单位如以CDP文件为基础申报国标、行标和企业标准，需取得中石油管道有限责任  
公司的批准。各单位不得使用其他单位编制的CDP成果文件相关内容用于申报国标、行标和企业标准。

建设单位与设计承包商、工程承包商、供应商签订合同时，应在合同中明确仅限于在合同规定的工  
作范围内使用CDP文件，并按照上述要求做好CDP文件的保密工作。

1范围 1

2规范性引用文件 1

3术语和定义 1

1. 1管道工程 1
2. 2管线 1
3. 3实体与实体树 1
4. 4父实体、于实体、根实体和独立实体 1

3. 5属性与数据项 1

3. 6关联属性和自然属性 2

3. 7结构化数据 2

1. 8测量数据 2

4基本规定 2

4.1工程数据分类 2

1. 2数据项定义 2
2. 3数据成果 2

5测量实体数据 3

1. 1管道基础数据 3
2. 2测量数据 3

6数据项定义词典 *4*

1. 1管道基础数据 4
2. 2测量数据 5

按照中石油管道有限责任公司的要求，为满足管道工程从设计、采办、施工、运行维护全生命周期  
数字化业务需要，实现管道建设期与运维阶段的数据共享，满足PCM、PIS及ERP等应用系统间的数  
据集成与应用衔接的需要，通过“三化”（标准化、模块化、信息化）设计的技术和工作路线，对《油气  
管道工程测量数据规定》进行了修订升版工作。

本文件是《管道设计与工程实践》（CDP）指南类文件。

本文件代替《油气管道工程测量数据规定》CDP-G-OGP-OP-021-2014-1 o本文件与  
CDP-G-OGP-OP-02I-2014-1相比，除编辑性修改主要变化如下：

——修改了范围，区分可行性研究、初步设计和施工图设计阶段；

——修改了规范性引用文件；

——增加了“测量数据”术语定义；

——增加了数据成果；

修改了测量数据范围；

——根据新的测量数据范围，修改了数据项定义词典。

本文件共分6章：第1章范围，第2章规范性引用文件，第3章术语和定义，第4章基本规定，  
第5章管道实体数据范围，第6章属性和数据项定义词典。

本文件由中石油管道有限责任公司提出并归口管理。

本文件组织单位：中石油管道有限责任公司管道分公司

本文件起草单位：中国石油管道局工程有限公司设计分公司

本文件主要起草人：徐俊科刘明方广杰于铁兵

本文件主要评审人：王冰怀卜祥军马于可庞鑫峰方大均赵常英吕秀杰周永红  
韩翔宇李力秀陈学军姜龙亢会明张金良廉$牛根良  
苏军

本文件由中国石油管道局工程有限公司设计分公司负责具体技术内容的解释。

联系人：徐晓昕

联系电话：0316-2074489

本文件在执行过程中，如有任何意见和建议，请反馈至：

中石油管道有限责任公司三化工作秘书处；

地址：北京市西城区广安门内大街甲311号祥龙商务大厦东区9层 邮政编码iooo53

联系人：李雨佳

联系电话：010-69217748

电子邮箱：[Iiyujia\_cdp@I63.com](mailto:Iiyujia_cdp@I63.com)

油气管道工程测量数据规定

1范围

本文件规定了油气管道工程可行性研究、初步设计和施工图设计阶段线路测量结构化数据范围和定  
义。

本文件适用于油气管道工程管道全生命周期测量结构化数据的编制。

2规范性引用文件

下列文件对于本规定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文件。  
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 14911 测绘基本术语

GB/T 50539 油气输送管道工程测量规范

3术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3. 1

管道工程

用管道输送原油、成品油与天然气的建设工程,一般包括输送管道、站场、管道穿（跨）越及辅助  
生产设施等工程内容。

3. 2

管线

管道工程中的干线和支线统称为管线，管线由站场、线路段、阀室、穿跨越等工程设施组成。

3. 3

实体与实体树

管道工程中各类设施都可以称为实体，实体具有可数性和分类性。女口：空间参考系、公路、铁路等。  
实体间由所属关系形成的树形结构称为实体树。管道工程各类实体的树形结构称为管道工程实体  
树。

3.4

父实体、子实体、根实体和独立实体

在实体树中，上一级实体称为父实体，下一级实体称为子实体，处于根节点的实体称为根实体。  
一般实体树以根实体命名，管道工程是管道工程实体树中所有其它实体的根实体。

不从属于管道工程实体结构树的实体称为独立实体，独立实体间亦可具有相应的父、子关系，从而  
构成独立的实体树。

3. *5*

属性与数据项

属性是实体的特性或标识，如公路实体具有名称、编号和技术等级等属性。

属性的值被称作这个属性的数据项，它具有类型、单位、值域等描述方式和限定。

同一种类实体具有相同属性，如所有的站场都具有相同的属性，如地貌、土的腐蚀性等。

CDP-G-OGP-IT-021 -2018-2

3.6

关联属性和自然属性

关联属性：在同一类实体中，关联属性是指描述与其它种类实体间关联关系的属性。

自然属性：自然属性是指除去关联属性外的其它属性。

3.7

结构化数据 、-

实体的结构化数据指的是实体属性信息可以通过具有严格理论模型的关系数据库的数据表进行表  
达的数据。

3.8

测量数据

管道工程可行性研究、初步设计、施工图设计阶段借助一定的测量手段和数据技术标准生产的数据。

4 基本规定

4.1工程数据分类

管道工程实体应采用三级分类，规定如下：

a） 一级分类为业务分类。将管道工程实体数据按大的业务类别，分为勘察设计数据、工程专项评  
估数据、工程采办数据、工程施工及验收数据和管道运维数据五大类；

b） 二级分类为工程专业分类。在一级分类的基础上，按工程项加专业进行二级类别划分，其中工  
程是指站场工程、线路工程和穿跨越工程。其中专业指管道基础数据、测量、工艺、线路、穿  
跨越、机械、腐蚀与防护等；

C）三级分类为工程实体类。如：中线桩、公路、铁路等。

1. 2数据项定义

本文件第6章数据项定义词典针对三级分类中工程实体的数据项进行定义，规定如下：

a） 定义字段包括英文名称、中文名称、单位、类型与精度、值域/约束；

b） 子实体中相对父实体的关联属性不进行重复定义；

c） 英文名称为实体属性的英文名称或缩写；

d） 中文名称为实体属性的中文名称或描述；

e） 单位为属性值采用的单位（无单位可留空白）；

f） 文字的类型与精度用c（n）表示，n为字符个数；

g） 数值的类型与精度用d（m, n）表示，m为数字总位数，n为小数位数；

h） 数值类型的值域用区间方式描述；

i） 枚举类型的值域采用｛m, n｝标识，其中m. n表示具体描述；

j） 日期类型用date描述，date类型包括年月日信息；

k） 属性值的约束用公式或者文字进行表达。

1. 3数据成果

a） 成果应采用2000国家大地坐标系和1985国家高程基准。

b） 投影坐标中X表示纵向（北）坐标，Y表示横向（东）坐标。

c） 成果精度按GB/T 50539规定执行。

d） 成果文件宜采用空间数据格式，主要包括以下类型：

1） Shapefile

1. GDB
2. MDB

**5** 测量实体数据

1. 1管道基础数据

管道基础数据包含了在地理上构成管道基本物理形态的管道工程设施。其中由测量专业定义的实体  
数据见表lo

表1测量专业涉及的管道基础数据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务类别 | 工程与专业 | 实体类 | 范围 | | | 备注 |
| 可行性研究 | 初步设计 | 施工图设计 |
| 勘察设计 数据 |  | 空间参考系 | V |  |  |  |
| 管道基础数据 | 控制点 |  | V | V |  |
|  | 中线桩 |  |  | V |  |
| 表注： | 表示该阶段包含该实体类。 | |  |  |  |  |

1. 2测量数据

测量专业分类下的实体数据范围见表2。

表2测量数据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务类别 | 工程与专业 | 实体类 | 范围 | | | 备注 |
| 可行性研究 | 初步设计 | 施工图设计 |
| 勘察设计 数据 | 测量 | 公路 |  |  | V |  |
| 铁路 | V |  | V |  |
| 电力线缆 | V | V | V |  |
| 通信线缆 |  | V |  |  |
| 管线 | V | V |  |  |
| 水系线要素 |  | V | V |  |
| 水系面要索 | *■J* | V | V |  |
| 建（构）筑物 |  |  |  |  |
| 植被 | *■J* |  |  |  |
| 等高线 |  |  |  |  |
| 省界 | *■J* |  |  |  |
| 市界 |  | J |  |  |
| 县界 | *■J* | V |  |  |
| 乡镇 |  |  |  |  |
| 村庄 | *■J* | V |  |  |
| 停车场 |  | *J* |  |  |

CDP-G-OGP-IT-02 ] -2018-2

续表2测量数据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务类别 | 工程与专业 | 实体类 | 范围 | | | 备注  *\_* |
| 可行性研究 | 初步设计 | 施工图设计 |
| 勘察设计 数据 | 测量 | 加油站 |  | V |  |
| 服务区 |  |  |  |  |
| 高速公路出入口 | V | V |  | *~~~~~-* |
| 汽车站 |  |  |  |  |
| 火车站 |  |  |  |  |
| 桥梁 | V |  |  | ~~ . |
| 涵洞 | V | *J* |  |  |
| 隧道 | V |  |  | *—* |
| 机场 |  | V |  | ——-. |
| 水系点要素 | V | V |  |
| 自然地名 | V |  |  |  |
| 表注：“V”表示该阶段包含该实体类。 | | | | | | |

6数据项定义词典  
6.1管道基础数据

6.1.1空间参考系

空间参考系是管道工程的子实体，其属性及数据项按表3规定执行。

表3空间参考系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 空I可参考系(Geodetic Reference System) 〜〜' | | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |  |
| ID | 编码 |  | c(9) | —— | |
| Name | 名称 |  | c(20) | —— | |
| Geodetic Datum | 大地基准 |  | c(8) | {CGCS2000, WGS84} "〜''''' | |
| Elevation Datum | 高程基准 |  | c(20) | {1985国家高程基准} | ■ |
| Projection | 投影方式 |  | c(50) | {高斯-克吕格，UTM,横轴§ |  |
| False Easting | 东坐标加常数 | m | d(8,0) |  | |
| False Northing | 北坐标加常数 | m | d(8,0) |  | |
| Central Meridian | 中央子午线 | **o** | d(9,4) | {-180-180},东经为正，西经为负 | |
| Scale Factor | 比例因子 |  | d(5,4) |  | |

6.1.2控制点

控制点是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表4规定执行。

表4控制点的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 控制点(Control Point) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Point | 点名 |  | c(15) |  |
| X | X坐标 | m | d(10,3) |  |
| Y | Y坐标 | m | d(ll,3) |  |
| Elevation | 高程 | m | d(7,3) |  |
| Horizontal Grade | 平面等级 |  | c(4) | ｛四等，一级，二级，三级｝ |
| Vertical Grade | 高程等级 |  | c⑷ | ｛四等，五等，等外｝ |
| Geodetic Reference  System | 空间参考系 |  | c(20) |  |

1. 1.3中线桩

中线桩是管线的子实体，其属性及数据项按表5规定执行。

表5中线桩的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 中线桩(Intersection Point) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Point | 桩号 |  | c(15) |  |
| X | X坐标 | ni | d(10.3) |  |
| Y | Y坐标 | m | d(Il,3) |  |
| Elevation | 高程 | m | d(7,3) |  |
| Turning Angle | 转角 | 0 | d(8,4) |  |
| Station | 里程 | m | d(10,2) |  |
| Geodetic Reference  System | 空间参考系 |  | c(20) |  |

1. 2测量数据

6. 2. 1公路

公路是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表6规定执行。

表6公路的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类4 | Z称 | 公路(Highway) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 虹位 | 类型与将度 | 值域/约朿 |
| 1D | 1D |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(40) |  |
| Code | 编号 |  | c(8) | 公路行业统一编号 |

CDP-G-OGP-IT-021 -2018-2

续表6公路的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 公路(Highway) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| Grade | 技术等级 |  | C⑻ | ｛高速公路，-级公路，二级蕩 级公路，四级公路，等外公路｝ |
| Pavement Type | 路面类型 |  | c(10) | ｛沥，磴，砾｝ |
| Viaduct | 架空 |  | c(2) | ｛是，否｝ |
| Width | 宽度 | m | d(4,l) |  |
| Status | 状态 |  | c(6) | ｛利用，废弃，建设中｝ |

6. 2. 2铁路

铁路是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表7规定执行。

表7铁路的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 铁路(Railway) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Grade | 类型 |  | c(8) | ｛高铁，城铁，一般铁路，厂矿铁路， 其它｝ |
| Electrified | 电气化 |  | c(2) | ｛是，否｝ |
| Viaduct | 架空 |  | c(2) | ｛是，否｝ |
| Width | 宽度 | m | d(4,l) |  |
| Status | 状态 |  | c(6) | ｛利用，废弃，建设中｝ |

6. 2. 3电力线缆

电力线缆是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表8规定执行。

表8电力线缆的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 电力线缆(Powerline) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Overhead/Underground | 架空/埋地 |  | c(4) | ｛架空，埋地｝ |
| Voltage | 电压 | kV | d(5,l) | 电压 |
| Depth | 埋深 | in | d(3,l) | 埋地线缆测埋深 |
| 表注：要求地下管线探测时，填埋深。 | |  | | |

6. 2. 4通信线缆

通信线缆是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表9规定执行。

表9通信线缆的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | |  | 通信线缆(Communicationline) | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Overhead/Undergro und | 架空/埋地 |  | c⑷ | ｛架空，埋地｝ |
| Depth | 埋深 | m | d(3,l) | 埋地线缆测埋深 |
| 表注：要求地下管线探强 | 阳寸，填埋深。 | | | |

6. 2. 5管线

管线是管线（管道本体）、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表10规定执行。  
表10 管线的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | |  | 管线(Pipeline) | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Type | 介质 |  | c(10) | ｛天然气，原油，成品油，液化石油气， 液化天然气，煤制气，水，其它｝ |
| Depth | 埋深 | m | d(3.1) | 埋地管线测埋深 |
| Owner | 所属单位 |  | c(50) |  |
| 表注：要求地下管线探汎 | |时，填写埋深、所属单位。 | | | |

6. 2. 6水系线要素

水系线要素是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表】】规定执行。

表门 水系线要素的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 水系线要素(Water Channel) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Type | 类型 |  | c(10) | ｛河流，明渠，暗渠｝ |
| Width | 宽度 | m | d(3,l) |  |
| Depth | 深度 | in | d(6,2) | 最大深度 |

6. 2. 7水系面要素

水系面要素是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表12规定执行。

CDP-G-OGP-IT-021 -2018-2

表12 水系面要素的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 水系面要素（Water Body） | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Type | 类型 |  | c(10) | ｛海洋，湖泊，河流，水库，水塘，其 它｝ |
| Use | 用途 |  | c(6) |  |
| Depth | 深度 | ni | d(6,2) | 最大深度 |

6. 2. 8建（构）筑物

建（构）筑物是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表13规定执行。

表13 建（构）筑物的数据项

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 建（构）筑物（Building） | | | — |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | C⑹ |  | |
| Structure Type | 结构 |  | c(10) | ｛钢，栓，混，砖，石，木，土｝ | |
| Floor Number | 层数 |  | d(3,0) |  | |
| Type | 类型 |  | c(⑹ | ｛居民地，工业交通仓储，商业办公金 融，教育医疗卫生，文化娱乐体育，易 燃易爆场所，军事，坟地｝ | |
| Name | 名称 |  | c(20) |  | |
| Status | 状态 |  | c(6) | ｛利用，废弃，建设中｝ | |

6. 2. 9植被

植被是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，其属性及数据项按表14规定执行。

表14 植被的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 植被(Vegetation) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Type | 类型 |  | c(20) | ｛旱地、水田、园地、林地、草地、水 域、裸地、其它｝ |
| Description | 描述 |  | c(30) | 植被名称 |

6. 2. 10等高线

等高线是管线、站场、阀室、穿跨越的子实体，记录高程等值线，无数据项。

6. 2.11省界

省界是管线的子实体，其属性及数据项按表15规定执行。  
表15 省界的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 省界(Province) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 12市界

市界是管线的子实体，其属性及数据项按表16规定执行。

表16 市界的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 市界(City) | | |
| *英文名称* | 中文名称 | 单位 | 类型与粘度 | 值域/约朿 |
| *ID* | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 13县界

县界是管线的子实体，其属性及数据项按表17规定执行。

表17 县界的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 县界(County) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 14乡镇

乡镇是管线的子实体，其属性及数据项按表18规定执行。

表18 乡镇的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 乡镇(Town) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | C⑹ |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 15村庄

村庄是管线的子实体，其属性及数据项按表19规定执行。

CDP-G-OGP-IT-02 ] -2018-2

表19 村庄的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 村庄(Village) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 16停车场

停车场是管线的子实体，其属性及数据项按表20规定执行。

表20 停车场的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 停车场(Parking Lot) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约朿 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Type | 类型 |  | c(4) | ｛地面，地下｝ |

6. 2. 17加油站

加油站是管线的子实体，其属性及数据项按表21规定执行。

表21 加油站的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 加油站(Filling Station) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 18服务区

服务区是管线的子实体，其属性及数据项按表22规定执行。

表22 服务区的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 服务区(Service Area) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 19高速公路出入口

高速公路出入口是管线的子实体，其属性及数据项按表23规定执行。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 高速公路出入口(Expressway Exit) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 20汽车站

汽车站是管线的子实体，其属性及数据项按表24规定执行。

表24 汽车站的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 汽车站(Bus Station) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 21火车站

火车站是管线的子实体，其属性及数据项按表25规定执行。

表25 火车站的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 火车站(Railway Station) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 22桥梁

桥梁是管线的子实体，其属性及数据项按表26规定执行。

表26 桥梁的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 桥梁(Bridge) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 23涵洞

涵洞是管线的子实体，其属性及数据项按表27规定执行。

表27 涵洞的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 涵洞(Culvert) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约朿 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

CDP-G-OGP-IT-021-2018-2  
6. 2. 24隧道

隧道是管线的子实体，其属性及数据项按表28规定执行。

表28 隧道的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | |  | 隧 | 道(Tunnel) |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID . |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 25机场

机场是管线的子实体，其属性及数据项按表29规定执行。

表29 机场的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | |  | 机场(Airport) | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 26水系点要素

水系点要素是管线的子实体，其属性及数据项按表30规定执行。

表30 水系点要素的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 水系点要素(Water Point) | | |
| 英文名称 | 中文名称 | 单位 | 类型与精度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |

6. 2. 27自然地名

自然地名是管线的子实体，其属性及数据项按表31规定执行。

表31 自然地名的数据项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体分类名称 | | 自然地名(Label) | | |
| 英文幺称 | 中文名称 | 单位 | 类型与粘度 | 值域/约束 |
| ID | ID |  | c(6) |  |
| Name | 名称 |  | c(20) |  |
| Type | 类型 |  | c(40) | 包抵：风景幺胜、古建筑名、古长城名、 古遗址名、古墓葬名、水利设施名、森 林名、自然保护区名、蓄洪区名、•水库 名、运河名、海洋名、平原名、高原名、 草原名、绿洲名、荒漠、沙漠名、山体 名、山峰名、山坡名、谷地名、山崖名、 洞穴名、山口名、台地名 |