

# 团体标准

T/CPI XXXX-202X

## 炼油与化工设备分类编码

The classification and coding for Refining and chemical equipment

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国石油和石油化工设备工业协会



## 目 次

目 次 .....	1
前 言 .....	I
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 编码的原则 .....	1
5 编码的结构 .....	2
6 编码的存储 .....	4
附 录 A（规范性） 设备分类代码表 .....	5
附 录 B（规范性） 特种设备代码表 .....	29
附 录 C（资料性） 编码示例 .....	33
参考文献 .....	34



## 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。

采纳本文件的企业（或相关方）首先应遵守法律法规，遵守本文件不能使其免于相应法律责任和义务。

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。

本文件由中国石油和石油化工设备工业协会炼油与化工设备管理标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：



# 炼油与化工设备分类编码

## 1 适用范围

本文件规定了炼油与化工设备分类编码规则、编码结构，给出了对应代码表。

本文件适用于炼油与化工设备的分类和编码，用于炼油与化工企业的设备编码和信息化系统的建设。

## 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 11714 全国组织机构代码编制规则

GB/T 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集（GB/T 1988-1998，eqv ISO/IEC 646:1991）

GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则

特种设备目录<sup>1)</sup>

## 3 术语和定义

### 3.1 设备 **equipment**

用于石油炼制、石油化工生产的机器、工艺设备、工业管道、动力设备、起重运输设备、电气设备、仪器仪表、工业建筑物和构筑物等。

[T/CPI 68001-2024，定义3.3]

### 3.2 编码 **coding**

用于标识炼油与化工企业某台设备的唯一编码。

### 3.3 编码前缀 **prefix**

炼油与化工设备分类编码的前18位，由于唯一标识一家炼油与化工生产企业。

### 3.4 编码后缀 **suffix**

炼油与化工设备分类编码的第19位开始至编码最后一位，用于唯一标识一家炼油与化工生产企业的一台设备。

### 3.5 统一社会信用代码 **unified social credit identifier**

每一个法人和其他组织在全国范围内唯一的、终身不变的法定身份识别码。

[GB 32100，定义3.5]

## 4 编码的原则

### 4.1 唯一性

炼油与化工设备的编码应具有唯一性，每个编码仅对应一个设备。

---

1) 该文件由原国家质量监督检验检疫总局发布（国质检特〔2014〕114号）

## 4.2 兼容性

炼油与化工设备的编码应与本行业相关编码标准保持协调一致，继承、部分采用或通过技术融合的方式支持相关标准的延续性。

## 4.3 实用性

炼油与化工设备编码应符合炼油与化工行业的普遍认识，考虑企业信息化和编码应用实际，设计相对全面、合理、可操作的编码结构。

## 4.4 可扩展性

炼油与化工设备分类编码应具有可扩展性，规划合理的编码容量并预留适当空间，以适应新需求。

## 4.5 科学性

炼油与化工设备编码应简洁明确，编码结构一旦确定，应保持相对稳定。

## 5 编码的结构

### 5.1 编码结构

炼油与化工设备编码由编码前缀和编码后缀两部分组成，前缀与后缀之间以UTF-8字符“/”分隔，其中编码前缀为法人和其他组织统一社会信用代码，用于唯一标识企业主体。编码后缀由设备分类代码、设备代码组成，用于唯一标识炼油与化工设备。炼油与化工设备编码结构见图1。

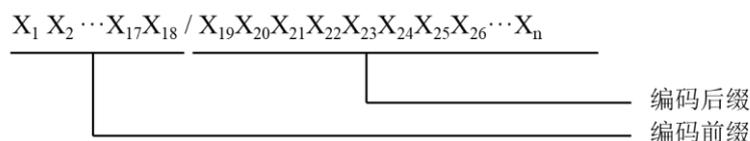


图1 炼油与化工设备编码结构

### 5.2 编码前缀

编码前缀为法人和其他组织统一社会信用代码，其结构见图2。



图2 炼油与化工通用设备编码前缀结构

编码前缀的代码段长度、数据类型和代码含义见表1。

表1 编码前缀各代码段

代码段	长度（字符）	数据类型	说明
法人和其他组织统一社会信用代码	18位	十进制数字型、字符型	用于唯一标识炼油与化工生产运营企业。采用阿拉伯数字或大写英文字母表示。参照GB 32100编码。

### 5.3 编码后缀

#### 5.3.1 编码结构

编码后缀由设备分类代码、设备代码，其结构见图3。

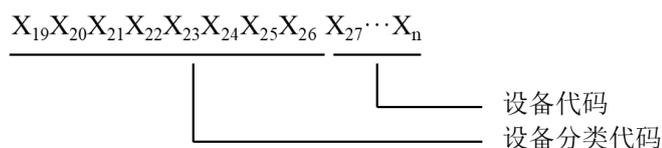


图3 炼油与化工通用设备编码后缀结构

编码后缀各代码段长度、数据类型和代码含义见表2。

表2 编码后缀各代码段

代码段	长度（字符）	数据类型	说明
设备分类代码	8位	十进制数字型、字符型	参见附录A。
设备代码	≤20位	字符型	由企业自定义。

### 5.3.2 设备分类代码

设备分类代码由8位数字组成，分为四级，用于标识设备的类型。每级代码均由2位十进制数字表示，编码结构见图4。

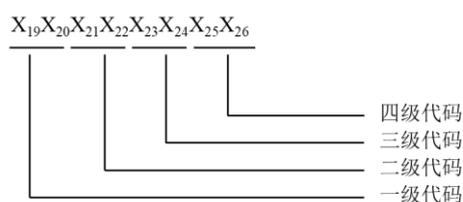


图4 炼油与化工通用设备编码分类代码结构

各级分类代码的含义见表3。

表3 各级分类代码

设备分类代码段	长度（字符）	数据类型	说明
一级分类代码	2位	十进制数字型	本文件设置22个大类，代码为01至20、30、99，具体见附录A表A.1。
二级分类代码	2位	十进制数字型	见附录A表A.2。
三级分类代码	2位	十进制数字型	见附录A表A.3。
四级分类代码	2位	十进制数字型、字符型	见附录A表A.4。

### 5.3.3 特种设备分类代码

若设备为特种设备的，其一级代码为30，二级代码参见附录A表A.2，三级、四级代码应参照《特种设备目录》的规定，对设备进行编码，详见附录B。

### 5.3.4 其他设备分类代码

一级、二级、三级和四级分类代码中设收容类代码“99”。当新的设备分类出现时，统一归入收容类。当设备在分类时，在某一级分类代码中没有细分类，则该级代码取00。设备分类编码示例见附录C。

### 5.3.5 设备代码

设备代码由企业自定义，为满足GB/T 1988规定的不超过20位的字符组成，是企业根据设备所在的装置类别、工厂/单元类别、工段、系统以及设备的其他信息自行分配给设备的唯一编码。

## 6 编码的存储

炼化设备分类编码可在一维码、二维码、RFID（射频识别）标签等多种自动识别载体中存储，存储时应采用具有国家标准或国际ISO标准的码制，如炼化设备分类编码在使用二维码符号时，宜采用快速响应矩阵码（简称QR码）或数据矩阵码（Data Matrix码）等。

附 录 A  
(规范性)  
设备分类代码表

### A.1 一级分类代码

设备分类代码中的一级分类代码见表A.1。

表A.1 设备一级分类代码表

一级分类代码	分类名称
01	炉（工艺设备类）
02	塔（工艺设备类）
03	反应设备（工艺设备类）
04	罐（工艺设备类）
05	换热设备（工艺设备类）
06	管道与阀门
07	通用机械
08	油/气装卸加注设施
09	动力设备
10	电气设备
11	仪器仪表
12	运输设备
13	船舶
14	工程机械
15	制造加工检维修
16	实验与检测
17	安全环保专用
18	房屋和构筑物
19	炼油化工专用机械
20	其他设备
30	特种设备
99	收容类

### A.2 二级分类代码

设备分类代码中的二级分类代码见表A.2。

表A.2 设备二级分类代码表

一级分类代码	二级分类代码	分类名称
01	0101	管式加热炉
	0102	热载体炉
	0103	焚烧炉
	0104	焙烧炉
	0105	空气加热炉
	0106	反应炉
02	0201	板式塔

	0202	填料塔
	0203	混合结构塔
	0204	焦炭塔
	0205	干燥塔
	0206	冷却塔
	0207	造粒塔
	0208	氧化塔
	0299	其它塔
03	0301	反应器
	0302	合成塔
	0399	其他反应设备
04	0401	拱顶储罐
	0402	浮顶储罐
	0403	球罐
	0404	气柜
	0405	卧式罐
	0406	立式罐
	0407	气瓶
	0408	槽
	0499	其它罐
05	0501	管壳式换热类
	0502	绕管式换热器
	0503	套管式换热器
	0504	水浸式换热器
	0505	喷淋式换热器
	0506	回转式换热器
	0507	板式换热器
	0508	板壳式换热器
	0509	板翅式换热器
	0510	管翅式换热器
	0511	空冷器
	0512	外取热器
	0599	其它换热器
06	0601	管道
	0602	阀门
	0603	长输管道设施
07	0701	泵
	0702	压缩机
	0703	风机
	0704	制冷设备
	0799	其他通用机械
08	0801	油/气装卸设施
	0802	油/气加注设备

09	0901	锅炉
	0902	汽轮机
	0903	烟气透平
	0904	燃气轮机
	0905	液力透平
	0906	膨胀机
	0907	内燃机
	0908	发电机
	0999	其它动力设备
10	1001	电动机
	1002	输变电设备(一次)
	1003	输变电设备(二次)
	1004	电力消耗设备
	1005	照明设备
11	1101	测量仪表
	1102	控制阀及附件
	1103	控制系统
	1104	联锁系统
	1105	在线分析仪表
	1106	辅助仪表
	1107	特殊仪表
	1108	安全环保仪表
	1109	调节仪表
	1110	显示仪表
	1111	记录仪表
	1112	化验分析仪器
	1113	计量器具
	1199	其它仪器仪表
12	1201	起重搬运机械
	1202	运输车辆
	1203	辅助专用车辆
	1204	给料机械
13	1301	起重铺管船
	1302	驳船
	1303	辅助工程船
	1304	地球物理勘探船
	1305	港口作业船
	1306	FPSO 浮式储油轮
	1307	水上加油船(站)
	1308	交通艇
	1309	趸船
	1310	内河机动船
	1311	海洋运输船

	1312	海洋工作船
	1313	海洋地质调查船
14	1401	挖掘机械
	1402	土方铲运机械
	1403	挖掘装载机
	1404	凿岩机械
	1405	钢筋混凝土机械
	1406	筑路机械
	1407	管道施工机械
	1408	非开挖设备
	1409	拖拉机
	1499	其它工程机械
15	1501	金属切削机床
	1502	铸造设备
	1503	锻压设备
	1504	焊接切割设备
	1505	清洗涂镀设备
	1506	热处理设备
16	1601	电工电子检测设备
	1602	离线状态监测诊断仪器
	1603	材料实验设备
	1604	材料分析仪器
	1605	光学仪器
	1606	动平衡机
	1607	无损检测设备
	1608	专用实验/检测设备
	1609	油水井测试仪器
	1610	科研实验设备
	1699	其它检测设备
17	1701	安全检测及保护设备
	1702	环保专用设备
18	1801	房屋
	1802	构筑物
19	1901	炼油化工机械类
	1902	化纤机械类
	1999	其它石化专用机械
30	3001	锅炉
	3002	压力容器
	3003	压力管道
	3004	压力管道元件
	3005	电梯
	3006	起重机械
	3007	场（厂）内专用机动车辆

	3008	安全附件
99	9901	设备专业分类

### A.3 三级分类代码

设备分类代码中的三级分类代码见表A.3。

表A.3 设备三级分类代码表

一级分类代码	二级分类代码	三级分类代码	分类名称		
01	0101	010101	箱式加热炉		
		010102	园筒式加热炉		
		010199	其它管式加热炉		
	0102	010201	火焰式热载体炉		
		010202	电加热式热载体炉		
		010299	其它热载体炉		
		0106	010601	裂解炉	
	010602		转化炉		
	010603		变换炉		
	010604		气化炉/发生炉		
	010699		其它反应炉		
	03	0301	030101	固定床反应器	
030102			移动床反应器		
030103			流化床反应器		
030104			釜式反应器		
030105			管式反应器		
030199			其它反应器		
0302		030201	氨合成塔		
		030202	尿素合成塔		
		030203	甲醇合成塔		
		030299	其它合成塔		
		05	0501	050101	U型管式换热器
				050102	浮头式换热器
050103	固定管板式换热器				
050104	螺纹锁紧环换热器				
050199	其它管壳式换热器				
06	0601			060101	长输管道
		060102	公用管道		
		060103	工业管道		
		060199	其它管道		
	0602	060201	关键及特殊阀门		
		060202	安全阀		
	0603	060301	收球系统		
		060302	发球系统		

		060303	管道过滤器
		060304	绝缘接头
		060305	阴极保护系统
		060399	其它管道设施
07	0701	070101	离心泵
		070102	混流泵
		070103	轴流泵
		070104	往复泵
		070105	回转泵
		070106	旋涡泵
		070107	屏蔽泵
		070108	磁力泵
		070109	喷射泵(器)
		070199	其它泵
	0702	070201	离心式压缩机
		070202	轴(混)流式压缩机
		070203	往复式压缩机
		070204	螺杆式压缩机
		070205	刮板式压缩机
		070206	液环压缩机
		070299	其它压缩机
	0703	070301	离心式风机
		070302	轴流风机
		070303	螺杆式风机
		070304	罗茨鼓风机
		070399	其它风机
	0704	070401	制冷机(冰机/冷冻机)
		070402	空调系统
08	0801	080101	输油臂
		080102	鹤管
		080103	卸油软管
		080199	其它装卸设施
	0802	080201	加油机
		080202	加气机
		080203	燃气灌装设备
		080299	其它加注设备
09	0901	090101	电站锅炉
		090102	工业锅炉
		090103	余(废)热锅炉
		090104	生活锅炉
		090199	其它锅炉
	0902	090201	背压式汽轮机
		090202	冷凝式汽轮机

		090203	抽/注汽冷凝式汽轮机
		090299	其它汽轮机
	0903	090301	单级烟气透平
		090302	双级烟气透平
		090399	其它烟气透平
	0906	090601	活塞式膨胀机
		090602	透平式膨胀机
		090699	其它膨胀机
	0908	090801	交流发电机
		090802	直流发电机
		090899	其它发电装置
10	1001	100101	交流电动机
		100102	直流电动机
		100199	其它电动机
	1002	100201	变压器
		100202	互感器(柜外)
		100203	防雷(静电)设施
		100204	电抗器
		100205	电力电缆
		100206	架空线路
		100207	电力整流器(柜外)
		100208	电力电容器(柜/屏)
		100209	高压断路器(柜外)
		100210	隔离开关
		100211	负荷开关
		100212	开关柜
		100213	熔断器(柜外)
		100214	变频器
		100215	电动机软启动装置
		100216	母线
		100217	阴极保护
		100290	其它高压电器设备
		100299	其它低压电器设备
	1003	100301	控制柜
		100302	电度表屏
		100303	变送器屏
		100304	电源设备
		100305	保护及安全自动装置
		100306	电气综合自动化系统
		100307	光缆
		100399	其它电气控制柜
	1004	100401	电加热器
		100402	电伴热器

		100403	暖通空调系统
	1005	100501	罩棚灯
		100502	大型照明设备
		100599	其它照明设备
11	1101	110101	温度仪表
		110102	湿度仪表
		110103	压力仪表
		110104	流量仪表
		110105	物位仪表
	1102	110201	调节阀
		110202	开关阀
		110203	定位器
		110204	电磁阀
		110205	电气及气电转换器
		110206	位置开关
		110299	其它附件
	1103	110301	DCS(集散系统)
		110302	PLC 系统
		110303	APC 系统
		110304	OPT 系统
		110305	现场总线系统
		110306	数采系统
		110307	在线状态监测系统
		110308	机组工控系统
		110309	工业电视系统
		110310	在线油品调合系统
		110311	OTS 系统
		110399	其它过程控制系统
	1104	110401	SIS 系统(含 ESD)
		110499	其它连锁系统
	1105	110501	工业色谱仪
		110502	磁氧分析仪
		110503	氧化锆分析仪
		110504	氢分析仪
		110505	硫分析仪
		110506	PH 计
		110507	凝固点分析仪
		110508	微量水份分析仪
		110509	密度计
		110510	粘度计
		110511	溶解氧分析仪
		110512	电导仪
		110513	硅含量分析仪

		110514	TOC 分析仪
		110515	油含量分析仪
		110516	近红外分析仪
		110517	红外分析仪
		110518	紫外分析仪
		110519	激光分析仪
		110520	馏程分析仪
		110521	闪点分析仪
		110522	浊度分析仪
		110523	余氯分析仪
		110524	联氨分析仪
		110525	辛烷值分析仪
		110526	磷酸根分析仪
		110527	硅酸根分析仪
		110528	熔融指数仪
		110529	ORP 分析仪
		110530	静电尘度分析仪
		110531	拉曼光谱分析仪
		110532	微量氧分析仪
		110599	其它在线分析仪表
	1106	110601	安全栅
		110602	信号分配器
		110603	信号转换器
		110604	报警设定器
		110605	仪表直流电源装置
		110606	浪涌保护器
		110607	通风柜
		110608	实验台
		110609	计量批控器
		110699	其它辅助仪表
	1107	110701	转速检测仪表
		110702	位移检测仪表
		110703	振动检测仪表
		110704	电子调速器
		110705	超速保护器
		110799	其它特殊仪表
	1108	110801	有毒气体报警仪表
		110802	可燃气体报警仪表
		110803	火灾报警器
		110804	化学需氧量分析仪表(COD)
		110806	烟气监测系统(CEMS)
		110807	氨氮分析仪
		110899	其它安全环保仪表

	1112	111201	电化学分析仪器
		111202	物理特性分析仪器
		111203	热学式分析仪器
		111204	光学式分析仪器
		111205	射线式分析仪器
		111206	波谱、质谱、色谱仪
		111207	环境监测专用仪器及综合分析
		111208	油品分析仪器
		111209	色度分析仪
		111210	分析辅助仪器
		111299	其它化验分析仪器
	1113	111301	标准计量器具
		111302	压力表
		111303	温度计
		111304	衡器
		111305	便携式气体报警仪
		111306	计量罐
		111307	尺类
		111308	天平
		111309	砝码
		111310	分析仪
		111311	玻璃量器
		111312	分光光度计
		111313	电三表
		111314	水表
		111315	校验仪
		111316	测振仪
		111317	射线仪
		111318	秒表
		111319	温湿度计
		111399	其它计量器具
12	1201	120101	臂架类型起重机
		120102	桥式类型起重机
		120103	轻小型起重设备
		120104	电梯
		120105	搬运机械
		120106	输送设备
		120199	其它起重搬运机械
	1202	120201	铁道运输车辆
		120202	载货汽车
		120203	拖挂车
		120204	客运车

		120205	摩托车
		120299	其它运输车辆
	1203	120301	生产辅助车辆
		120302	卫生医疗车
		120303	公安专用车
		120304	消防专用车
		120305	环保专用车
		120306	生活专用车
		120307	安全监测车
		120399	其它辅助专用车辆
	1204	120401	圆盘给料机
		120402	板式给料机
		120403	转式给料机
		120404	摆式给料机
		120405	叶轮给料机
		120406	往复式给料机
		120407	电磁振动式给料机
		120408	带式给料机
		120409	耙式给料机
		120410	球磨机
		120411	磨辊机
		120412	翻车机
		120413	斗轮机
		120499	其它给料机械
13	1304	130401	单独震源勘探船
		130402	双套震源勘探船
		130403	仪器作业船
		130499	其它地球物理勘探船
	1310	131001	拖轮
		131002	救生艇
		131003	油船
		131099	其它船舶
	1311	131101	油轮
		131102	化学品船
		131103	LNG 运输船
		131104	LNG 消防船
		131199	其它海洋运输船
	1312	131201	三用船
		131202	守护船
		131203	供应船
		131204	倒班船
		131299	其它海洋工作船
	1313	131301	勘察船

		131302	综合检测船
		131303	辅助调查船
		131399	其它海洋地质调查船
14	1401	140101	履带挖掘机
		140102	轮胎挖掘机
		140103	链式挖掘机
		140104	轮斗挖掘机
		140105	抓斗挖掘机
		140199	其它挖掘机
	1402	140201	推土机
		140202	装载机
	1404	140401	手持式气动凿岩机
		140402	手持式内燃凿岩机
		140403	电动凿岩机
		140404	履带凿岩机
		140405	导轨凿岩机
		140406	轮胎凿岩机
		140407	凿岩台车
		140408	打眼机
		140409	装岩机
		140499	其它凿岩机械
	1405	140501	钢筋调直机
		140502	钢筋弯曲机
		140503	钢筋拉伸机
		140504	钢筋切断机
		140505	混凝土搅拌机
		140506	灰浆搅拌机
		140507	混凝土振动台
		140508	混凝土喷注机
		140509	洗石机
		140599	其它钢筋混凝土机械
	1406	140601	犁扬机
		140602	稳定土拌合机
		140603	平地机
		140604	压路机
		140605	压实机
		140606	羊角碾
		140607	路面铣刨机
		140608	路面加热机
		140609	摊铺机
		140610	沥青洒布车
		140611	混凝土拌合站
		140612	沥青混凝土拌合站

		140613	稳定土厂拌设备
		140614	混凝土运输设备
		140699	其它筑路机械
	1407	140701	吊管机
		140702	冷弯管机
		140703	热煨弯管机
		140704	坡口机
		140705	内对口器
		140706	抓管机
		140707	干空气干燥器
		140708	真空干燥机组
		140709	清管器
		140710	带压开孔器
		140711	封堵器
		140712	封堵液压站
		140713	封堵闸阀
		140714	大罐清洗机
		140715	管道细土铺填机
		140716	管道防腐生产线
		140799	其它管道施工机械
	1408	140801	水平定向穿越机
		140802	横钻孔机
		140803	顶管机
		140804	盾构机
		140805	气动夯锤
		140899	其它非开挖机械
	1409	140901	履带拖拉机
		140902	轮胎式拖拉机
		140903	小翻斗车
		140999	其它拖拉机
15	1501	150101	车床
		150102	钻床
		150103	镗床
		150104	铣床
		150105	刨/插床
		150106	拉床
		150107	磨床
		150108	齿轮加工机床
		150109	螺纹加工车床
		150110	特种加工机床
		150111	锯床
		150199	其它金属切削机床
	1502	150201	砂处理装置

		150202	造型及制芯设备
		150203	落砂设备
		150204	清理设备
		150205	金属型铸造设备
		150206	熔模设备
		150207	炉料准备熔炼浇注设备
		150208	炼钢炉
		150299	其它铸造设备
	1503	150301	机械压力机
		150302	液压机
		150303	自动锻造机
		150304	锻锤
		150305	剪切机
		150306	弯曲校正机
		150399	其它锻压设备
	1504	150401	通用焊接设备
		150402	专用焊接设备
		150403	切割设备
	1505	150501	清洗设备
		150502	除锈设备
		150503	镀锌设备
		150504	镀铬设备
		150599	其它清洗涂镀设备
17	1701	170101	消防设备
		170102	气防设备
		170103	人身防护设施
		170104	防溢油和静电连锁装置
		170105	电子巡更设备
		170199	其它安全专用设备
	1702	170201	除尘设备
		170202	有害气体处理设备
		170203	污水处理设备
		170204	固体废弃物处理设备
		170205	噪声与振动控制设备
		170206	油气回收装置
		170207	大气监测设备
		170208	水质监测设备
		170299	其它环境保护设备
18	1801	180101	生产经营用房
		180102	非生产经营用房
	1802	180201	铁路
		180202	公路/道路
		180203	框架

		180204	露天库
		180205	码头
		180206	桥梁
		180207	涵洞/隧道
		180208	火炬
		180209	独立烟囱
		180210	装(卸)油台
		180211	母线桥
		180212	皮带栈桥
		180213	水库
		180214	水渠
		180215	池
		180216	仓
		180217	构筑物类塔
		180218	管沟
		180219	围墙
		180220	独立避雷针
		180221	护坡
		180222	混凝土支架
		180223	防火堤
		180224	铁路栈桥
		180299	其它构筑物
19	1901	190101	离心机
		190102	旋风分离器
		190103	粗/细粉分离器
		190104	过滤机(器)
		190105	搅拌机
		190106	干燥机
		190107	成型机
		190108	结晶机(器)
		190109	挤条机
		190110	振动机
		190111	扒/耙料机
		190112	刮料机
		190113	捏合机
		190114	混合器
		190115	挤压脱水机
		190116	混炼(捏)机
		190117	挤压机
		190118	切料机
		190119	压块机
		190120	吹塑机械
		190121	包装设备

		190122	旋转阀
		190123	蒸发器
		190124	给料器
		190125	固体粉碎机械
		190199	其它炼化机械
	1902	190201	抽(纺)丝机
		190202	牵伸机
		190203	水洗机
		190204	柔软处理机
		190205	烘干机
		190206	卷曲机
		190207	卷绕(折叠)机
		190208	加捻机
		190209	粒毛机
		190210	牵切机
		190211	切断机
		190212	针梳机
		190213	化纤包装机械
		190214	醛化机
		190215	叠丝机
		190216	变型机
		190217	导丝机
		190218	喷油水机
		190219	预结晶器
		190220	切片干燥器
		190221	张力机
		190222	集束装置
		190223	铺丝机
		190224	假捻机
		190225	梳毛机
		190226	多区拉断机
		190227	热定型机(定型锅)
		190228	牵伸变形机
		190229	定型机
		190230	长边轴传动装置
		190231	丝筒往复装置
		190232	螺杆挤压机
		190233	织造染整类
		190234	纸管设备
		190299	其它化纤机械
99	9901	990106	能源管理设备
		990107	流量仪表
		990108	测量仪表

		990109	计量器具
--	--	--------	------

## A.4 四级分类代码

设备分类代码中的四级分类代码见表A.4。

表A.4 设备四级分类代码表

一级分类代码	二级分类代码	三级分类代码	四级分类代码	分类名称			
06	0601	060101	06010101	GA1 长输管道			
			06010102	GA2 长输管道			
			06010199	其它长输管道			
			060102	06010201	GB1 公用管道		
				06010202	GB2 公用管道		
				06010299	其它公用管道		
			060103	06010301	GC1 工业管道		
				06010302	GC2 工业管道		
				06010303	GC3 工业管道		
				06010304	循环水管道		
				06010399	其它工业管道		
				07	0701	070101	07010101
				07010102	多级泵		
07010103				高速泵			
070104				07010401	活塞(或柱塞)泵		
				07010402	隔膜泵		
				07010499	其它往复泵		
					070105	07010501	齿轮泵
						07010502	螺杆泵
						07010503	滑片泵
						07010504	液环泵
						07010599	其它转子泵
				0702	070203	07020301	活塞式压缩机
						07020302	膜片压缩机
	07020399	其它往复式压缩机					
	0704	070401	07040101	离心式制冷机			
			07040102	往复式制冷机			
			07040103	螺杆式制冷机			
			07040199	其它制冷机			
10	1001	100101	10010101	同步电动机			
			10010102	异步电动机			
			10010103	变频电动机			
				10010104	电动头		
				1002	100201	10020101	油浸变压器
						10020102	干式变压器
			10020199	其它变压器			

		100202	10020201	电压互感器
			10020202	电流互感器
		100203	10020301	线路避雷器
			10020302	站内避雷器
			10020303	发电机避雷器
			10020304	避雷针
			10020305	设备安全接地
			10020306	接地设备
			10020307	消弧线圈
		100205	10020501	动力电缆
			10020502	控制电缆
			10020503	变频电缆
		100208	10020801	补偿电容器(柜/屏)
			10020802	滤波电容器(柜/屏)
		100209	10020901	油断路器
			10020902	真空断路器
			10020903	六氟化硫断路器
			10020999	其它高压断路器
		100210	10021001	高压隔离开关
			10021002	低压隔离开关
		100211	10021101	高压负荷开关
			10021102	低压负荷开关
		100212	10021201	高压开关柜
			10021202	低压开关柜/盘
			10021203	GIS(C-GIS)组合电气柜
		100213	10021301	高压熔断器(柜外)
			10021302	低压熔断器(柜外)
		100214	10021401	高压变频器
			10021402	低压变频器
	1003	100301	10030101	故障录波器
			10030102	小电流接地选线
			10030103	测控柜
			10030104	励磁柜
			10030105	PLC 控制柜
			10030106	其它控制柜
		100304	10030401	直流电源
			10030402	UPS/EPS/逆变电源
			10030403	蓄电池组
			10030499	其它电源设备
		100305	10030501	微机保护装置
			10030502	电磁保护装置
			10030503	安全自动装置
		100306	10030601	电气监控系统

			10030602	遥视系统
			10030603	五防系统
			10030604	火灾自动报警系统
			10030605	灭火系统
			10030606	SF6-O2 在线监测报警系统
11	1101	110101	11010101	热电偶
			11010102	热电阻
			11010103	温度开关
			11010104	温度变送器
			11010199	其它温度仪表
		110103	11010301	压力(差压)开关
			11010302	压力(差压)变送器
			11010303	电接点压力表
			11010399	其它压力仪表
		110104	11010401	节流元件
			11010402	流量开关
			11010403	容积式流量计
			11010404	差压式流量计
			11010405	超声波流量计
			11010406	质量流量计
			11010407	热式质量流量计
			11010408	涡街(旋涡)流量计
			11010409	电磁流量计
			11010410	透平流量计
			11010411	靶式流量计
			11010412	转子流量计
			11010413	阿纽巴流量计
			11010414	涡轮流量计
			11010499	其它流量计
		110105	11010501	料位开关
			11010502	雷达液位计
			11010503	超声波料位计
			11010504	伺服液位计
			11010505	导纳(电容)液位计
			11010506	差压式液位计
			11010507	浮球液位计
			11010508	浮筒液位计
			11010509	投入式液位计
			11010510	外测式液位计
			11010511	光导液位计
			11010512	钢带液位计
			11010513	辐射式液位计
			11010514	磁浮式液位计

			11010515	光纤液位计
			11010516	储罐液位称重仪
			11010599	其它物位仪表
	1103	110301	11030101	DCS(集散系统)控制站
			11030102	DCS(集散系统)操作站
			11030103	DCS(集散系统)工程师站
			11030104	DCS(集散系统)机柜
			11030105	DCS(集散系统)应用服务器
			11030106	DCS(集散系统)电源
			11030107	DCS(集散系统)辅操作台
			11030199	DCS(集散系统)其它附属设备
		110302	11030201	PLC 系统控制站
			11030202	PLC 系统操作站
			11030203	PLC 系统工程师站
			11030204	PLC 系统机柜
			11030205	PLC 系统电源
			11030206	PLC 系统辅操作台
			11030299	PLC 系统其它附属设备
		110303	11030301	APC 系统主机
			11030302	APC 系统先进控制软件
			11030303	APC 系统输出显示设备
			11030399	APC 系统其它附属设备
		110304	11030401	OPT 系统主机
			11030402	OPT 系统软件
			11030403	OPT 系统输出显示设备
			11030499	OPT 系统其它附属设备
		110305	11030501	现场总线系统工程师站
			11030502	现场总线系统控制站
			11030503	现场总线系统操作站
			11030504	现场总线系统电源
			11030599	现场总线系统其它附属设备
		110306	11030601	数采系统工程师站
			11030603	数采系统操作站
			11030604	数采系统数据采集设备
			11030605	数采系统通讯设备
			11030606	数采系统电源
			11030699	数采系统其它附属设备
		110309	11030901	工业电视系统主机
			11030902	工业电视系统摄像机
			11030903	工业电视系统传输设备
			11030904	工业电视系统控制设备
			11030905	工业电视系统显示终端
			11030906	工业电视系统通讯设备

			11030907	工业电视系统电源
			11030908	工业电视系统其它附属设备
		110310	11031001	在线油品调合系统工程师站
			11031002	在线油品调合系统操作站
			11031003	在线油品调合系统控制站
			11031004	在线油品调合系统测量仪表
			11031005	在线油品调合系统调节阀
			11031006	在线油品调合系统电源
			11031007	在线油品调合系统系统软件
			11031099	在线油品调合系统其它附属设备
	1104	110401	11040101	SIS 系统控制站
			11040102	SIS 系统操作站
			11040103	SIS 系统工程师站
			11040104	SIS 系统 SOE 站
			11040105	SIS 系统机柜
			11040106	SIS 系统电源
			11040107	SIS 系统辅操作台
			11040199	SIS 系统其它附属设备
	1113	111301	11130101	主标准器
			11130102	辅助设备
		111302	11130201	精密压力表
			11130202	工作压力表
		111303	11130301	双金属温度计
			11130302	水银温度计
			11130303	电子温度计
			11130304	其它温度计
		111304	11130401	轨道衡
			11130402	汽车衡
			11130403	台秤
			11130404	包装秤
			11130405	皮带秤
			11130406	其它衡器
		111305	11130501	有毒气体报警仪(单一)
			11130502	可燃气体报警仪(单一)
			11130503	四合一气体报警仪
			11130504	二合一气体报警仪
			11130505	其它报警仪
		111307	11130701	量油尺/测深钢卷尺
			11130702	钢直尺
			11130703	游标卡尺
			11130704	钢卷尺
			11130705	量水尺
		111308	11130801	电子天平

			11130802	架盘天平
			11130803	其它天平
		111310	11131001	粘度计
			11131002	酸度计
			11131003	密度计
			11131004	色谱仪
			11131005	电导率仪
			11131006	其它分析仪
		111313	11131301	电流表
			11131302	电压表
			11131303	多功能表
			11131304	兆欧表
			11131305	其它
12	1201	120101	12010101	公路式汽车起重机
			12010102	越野式轮胎起重机
			12010103	场地式轮胎起重机
			12010104	履带式起重机
			12010105	门座式起重机
			12010106	塔式起重机
			12010107	随车起重机
			12010108	简易型臂架式起重机
			12010199	其它臂架类型起重机
		120102	12010201	单梁桥式吊车
			12010202	双梁桥式吊车
			12010203	龙门起重机
			12010299	其它桥式类型起重机
		120103	12010301	电动葫芦
			12010302	气动葫芦
			12010399	其它轻小型起重设备
		120105	12010501	内燃叉车
			12010502	电瓶叉车
			12010503	电动搬运车
			12010599	其它搬运机械
		120106	12010601	带式输送机
			12010602	螺旋输送机
			12010603	刮板输送机
			12010604	板式输送机
			12010605	悬挂输送机
			12010606	振动输送机
			12010607	辊子输送机
			12010608	气力输送机
			12010609	斗式提升机
			12010610	翻板运输机

			12010611	振动提升机
			12010612	螺杆输送机
			12010699	其它输送机械
	1202	120201	12020101	蒸汽机车
			12020102	内燃机车
			12020103	敞车
			12020104	棚车
			12020105	平板车
			12020106	槽车
			12020199	其它铁路专用设备
		120202	12020201	重型载货汽车
			12020202	中型载货汽车
			12020203	轻型载货汽车
			12020204	微型载货汽车
			12020205	自卸车
			12020206	集装箱运输车
			12020207	散装水泥车
			12020208	成品油罐车
			12020209	油水罐车
			12020210	液化气罐车
			12020211	低温液体罐车
			12020299	其它货运车辆
		120203	12020301	全拖挂车
			12020302	平板拖车
			12020303	牵引车
			12020304	挂车
			12020305	半挂自卸车
			12020306	农用侧卸挂车
			12020307	半拖挂车
			12020399	其它拖挂车
		120204	12020401	大型客车
			12020402	中型客车
			12020403	旅行车
			12020404	小轿车
			12020405	越野小客车
			12020406	微型客车
			12020499	其它客运车
	1203	120301	12030101	巡井车
			12030102	送班车
			12030103	化验车
			12030104	钻具检验车
			12030105	电器计量检测作业车
			12030106	设备监测车

			12030107	管道监测车
			12030108	计量检测车
			12030109	通讯车
			12030110	工程修理车
			12030111	润滑油净化工程车
			12030112	高空作业车
			12030199	其它生产辅助车辆
		120304	12030401	水罐消防车
			12030402	供水消防车
			12030403	泡沫消防车
			12030404	干粉消防车
			12030405	火场照明车
			12030406	消防指挥车
			12030407	登高车
			12030499	其它消防专用车
15	1502	150205	15020501	离心铸造设备
			15020599	其它金属型铸造设备
17	1702	170203	17020301	隔油设备
			17020302	浮选设备
			17020303	曝气设备
			17020304	生化处理设备
			17020305	移动污水处理装置
			17020399	其它污水处理设备

附 录 B  
(规范性)  
特种设备代码表

代码	种类	类别	品种
1000	锅炉		
1100		承压蒸汽锅炉	
1200		承压热水锅炉	
1300		有机热载体锅炉	
1310			有机热载体气相炉
1320			有机热载体液相炉
2000	压力容器		
2100		固定式压力容器	
2110			超高压容器
2130			第三类压力容器
2150			第二类压力容器
2170			第一类压力容器
2200		移动式压力容器	
2210			铁路罐车
2220			汽车罐车
2230			长管拖车
2240			罐式集装箱
2250			管束式集装箱
2300		气瓶	
2310			无缝气瓶
2320			焊接气瓶
23T0			特种气瓶（内装填料气瓶、纤维缠绕气瓶、低温绝热气瓶）
2400		氧舱	
2410			医用氧舱
2420			高气压舱
8000	压力管道		
8100		长输管道	
8110			输油管道
8120			输气管道
8200		公用管道	
8210			燃气管道
8220			热力管道
8300		工业管道	
8310			工艺管道
8320			动力管道
8330			制冷管道
7000	压力管道元件		

7100		压力管道管子	
7110			无缝钢管
7120			焊接钢管
7130			有色金属管
7140			球墨铸铁管
7150			复合管
71F0			非金属材料管
7200		压力管道管件	
7210			非焊接管件（无缝管件）
7220			焊接管件（有缝管件）
7230			锻制管件
7270			复合管件
72F0			非金属管件
7300		压力管道阀门	
7320			金属阀门
73F0			非金属阀门
73T0			特种阀门
7400		压力管道法兰	
7410			钢制锻造法兰
7420			非金属法兰
7500		补偿器	
7510			金属波纹膨胀节
7530			旋转补偿器
75F0			非金属膨胀节
7700		压力管道密封元件	
7710			金属密封元件
77F0			非金属密封元件
7T00		压力管道特种元件	
7T10			防腐管道元件
7TZ0			元件组合装置
3000	电梯		
3100		曳引与强制驱动电梯	
3110			曳引驱动乘客电梯
3120			曳引驱动载货电梯
3130			强制驱动载货电梯
3200		液压驱动电梯	
3210			液压乘客电梯
3220			液压载货电梯
3300		自动扶梯与自动人行道	
3310			自动扶梯
3320			自动人行道
3400		其它类型电梯	
3410			防爆电梯

3420			消防员电梯
3430			杂物电梯
4000	起重机械		
4100		桥式起重机	
4110			通用桥式起重机
4130			防爆桥式起重机
4140			绝缘桥式起重机
4150			冶金桥式起重机
4170			电动单梁起重机
4190			电动葫芦桥式起重机
4200		门式起重机	
4210			通用门式起重机
4220			防爆门式起重机
4230			轨道式集装箱门式起重机
4240			轮胎式集装箱门式起重机
4250			岸边集装箱起重机
4260			造船门式起重机
4270			电动葫芦门式起重机
4280			装卸桥
4290			架桥机
4300		塔式起重机	
4310			普通塔式起重机
4320			电站塔式起重机
4400		流动式起重机	
4410			轮胎起重机
4420			履带起重机
4440			集装箱正面吊运起重机
4450			铁路起重机
4700		门座式起重机	
4710			门座起重机
4760			固定式起重机
4800		升降机	
4860			施工升降机
4870			简易升降机
4900		缆索式起重机	
4A00		桅杆式起重机	
4D00		机械式停车设备	
5000	场（厂）内专用机动车辆		
5100		机动工业车辆	
5110			叉车
5200		非公路用旅游观光车辆	
F000	安全附件		
7310			安全阀

F220			爆破片装置
F230			紧急切断阀
F260			气瓶阀门

## 附录 C

### (资料性)

### 编码示例

#### C.1 编码示例 1

中国石油化工股份有限公司沧州分公司某一台塔釜出料泵，该泵为单级离心泵，且在企业内部信息系统（如ERP）中的编码为100025391。该泵所属企业的统一社会信用代码为911309007216775721，其一级分类代码为07“通用机械”，二级分类代码为0701“泵”，三级分类代码为070101“离心泵”，四级分类代码为07010101“单级泵”，设备代码为企业内部信息系统中的设备唯一编码100025391，则该设备编码为91130900721677572107010101100025391。

#### C.2 编码示例 2

中国石油天然气股份公司兰州石化分公司某一台焚烧炉在企业内部信息系统（如ERP）中的编码为234724658297569762。该炉所属企业的统一社会信用代码为916200007127569574，其一级分类代码为01“炉”，二级分类代码为0103“焚烧炉”，三级分类代码下无细分代码，置“00”为010300，四级分类代码下无细分代码，置00为01030000，设备代码为企业内部信息系统中的设备唯一编码234724658297569762，则该设备编码为91620000712756957401030000234724658297569762。

#### C.3 编码示例 3

中海石油宁波大榭石化有限公司某一台弹簧式安全阀在企业内部信息系统（如ERP）中的编码为200023416。该安全阀所属企业的统一社会信用代码为91330201734245293H，其一级分类代码为30“特种设备”，二级分类代码为3008“安全附件”，三级和四级分类代码为7310“安全阀”，设备代码为企业内部信息系统中的设备唯一编码200023416，则该设备编码为91330201734245293H30087310200023416。

## 参考文献

- [1] GB/T 7027—2002 信息分类和编码的基本原则与方法
  - [2] GB/T 20172—2006 石油天然气工业.设备可靠性和维修数据的采集与交换
  - [3] GB/T 10113—2003 分类与编码通用术语
  - [4] 《石油天然气行业设备分类与编码》编委会著《石油天然气行业设备分类与编码》
  - [5] ISO 14224:2016(en)Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment
  - [6] SY/T 5497—2018 石油工业物资分类与代码
  - [7] Q/SY 13848—2021 物资分类与代码
  - [8] 中石化物资分类
  - [9] 中海油物资分类
  - [10] ANSI/HI 14.1-14.2:2019 Rotodynamic Pumps For Nomenclature And Definitions
-