

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

城镇燃气输配系统标识及编码

Identification and coding of town gas transmission and distribution system

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准 市场监管总局 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 标识结构	2
4.1 标识组成	2
4.2 标识前缀符	2
4.3 标识字符	2
5 联合标识	2
5.1 结构和组成	3
5.2 编码	3
6 功能标识	4
6.1 结构和组成	4
6.2 编码	5
7 物品标识	7
7.1 结构和组成	7
7.2 编码	7
8 厂站标识	7
8.1 门站标识	7
8.2 储配站标识	9
8.3 调压站标识	9
8.4 压缩天然气厂站标识	9
8.5 液化石油气厂站标识	10
8.6 液化天然气厂站标识	11
9 管网系统标识	12
10 燃气用户标识	12
11 标识编码实施	12
11.2 各阶段标识及编码要求	13
11.3 工程约定与编码索引	14
11.4 标识标注	14
附 录 A （规范性） 系统分类索引	16
附 录 B （规范性） 设备索引	24

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》给出的规则起草。

本文件由中华人民共和国住房和城乡建设部提出并归口。

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

城镇燃气输配系统标识及编码

1 范围

本文件规定了城镇燃气输配系统标识及编码的标识及编码的术语和定义、联合标识、功能标识、物品标识、厂站标识、管网系统标识、燃气用户标识、标识编码实施等。

本文件适用于以下燃气输配系统的标识及编码：

- 管网：高中低压各级供气管网。
- 厂站：天然气门站、储配站、调压站；调峰站；压缩天然气储配站、瓶组供气站、汽车加气站、储配气化站、汽车加气站、瓶组气化站；煤制天然气厂站；液化石油气储存站、储配站、灌瓶站、气化站、汽车加气站、混气站、瓶组气化站、瓶装供应站；人工煤气厂站；沼气厂站等。
- 用户：居民用户、商业用户、工业用户等。

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。

CJ/T 513 城镇燃气设备材料分类与编码

3 术语和定义

3.1

标识 identification

赋予物理对象唯一记号，以区别于其他物理对象。

3.2

标注 notation

将标识符号或编码记录在介质上的过程。

3.3

编码 code

将一定规则排列的字符、数字组合对物理对象进行标识的符号。

3.4

编码索引 keys

按照英文字母排序的编码字典，用来注释供气工艺系统、设备及产品组件和建（构）筑物的编码，供用户检索、使用。

3.5

编码汇总人 coding collection person

负责编码日常事务性工作的技术人员，在工程建设期间，编码汇总人由设计单位人员出任，在工程移交后由业主或运营单位人员出任。

4 标识结构

4.1 标识组成

4.1.1 城镇燃气输配系统标识应由联合标识、功能标识和物品标识组合使用，标识结构见图 1，根据标识对象的实际情况，物品标识可省略。

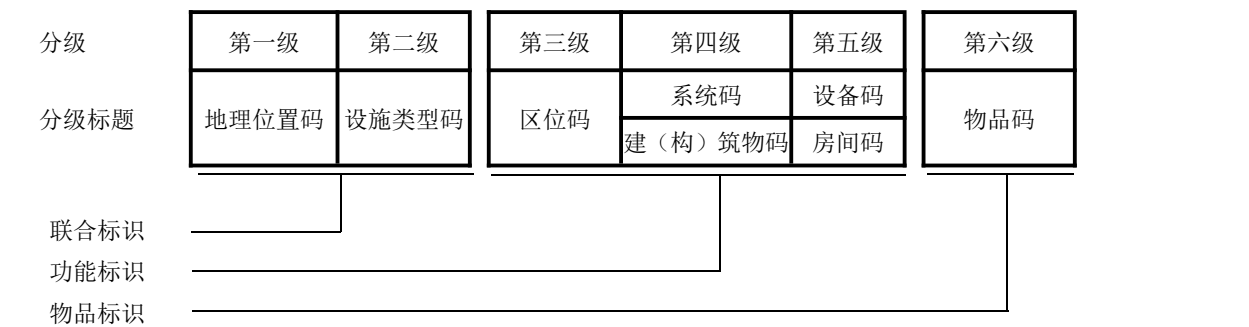


图 1 标识结构

- 4.1.2 联合标识应由地理位置码和设施类型码两部分组成。
- 4.1.3 功能标识应由区位码、系统码和设备码三部分组成或区位码、建（构）筑物码和房间码三部分组成。
- 4.1.4 物品标识应由物品码组成，可与功能标识配合使用。

4.2 标识前缀符

4.2.1 标识前缀符见表 1。

表 1 标识前缀符

标识名称	前缀符	
	符号	名称
联合标识	##	双井号
功能标识	==	连等号
物品标识	++	连加号
间隔符	•	圆点

4.2.2 标识前缀符在设计文件中使用，前缀符不应省略；在计算机输入时，前缀符可省略。

4.3 标识字符

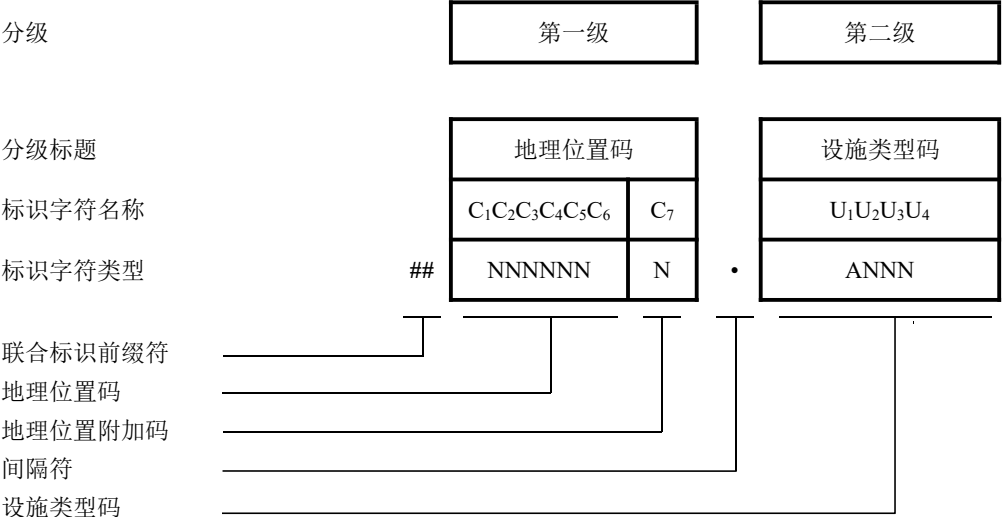
标识字符类型由阿拉伯数字和大写英文字母组成，大写英文字母不应使用I和O。

5 联合标识

5.1 结构和组成

5.1.1 联合标识用于标识地理位置和设施类型，使用形式和具体内容可根据具体情况确定，并应列入工程约定。

5.1.2 联合标识应采用两级编码，联合标识结构及组成应符合图 2 的规定。



注：本文件中N代表阿拉伯数字，A代表大写英文字母。

图 2 联合标识结构及组成

5.2 编码

5.2.1 地理位置码

5.2.1.1 地理位置码的前六位数字 C₁C₂C₃C₄C₅C₆应采用六位数字邮政编码，表示设施所在的地理位置。当管网跨越编码邮区时，可采用上一级邮政编码。

5.2.1.2 地理位置码的第七位附加码 C₇为细分地理位置码，由一位数字组成。附加码规则应符合下列规定：

- a) 当同一邮政编码区域内的设施的编码不足以细分时，可在该邮政编码后采用附加码 1、2、3...9，表示该邮政编码区域分为 1、2、3...9 区；
- b) 当不需要对地理位置码进行细分时，C₇取 0。

5.2.2 设施类型码

5.2.2.1 设施类型码 U₁U₂U₃U₄应由一位大写的英文字母和三位数字组成。英文字母 U₁表示单体设施类型代码，三位数字 U₂U₃U₄表示同类设施的顺序编码。

5.2.2.2 设施类型码的编码应符合表 2 的规定。

表 2 设施类型码的编码

U ₁		U ₂ U ₃ U ₄	
编码	设施类型	编码范围	编码原则
E	气源	001~999	气源按类别、顺序编码。 001~099：人工气 100~199：天然气

			200~299: 压缩天然气 300~499: 液化石油气 500~699: 液化天然气
W	管网	001~999	与门站或气源的顺序编码相同, 或可根据供气系统内用户分布、行政区划、建设时间等因素确定管网的顺序编码。 001~099: 低压天然气管网 100~199: 中压天然气管网 200~299: 次高压天然气管网 300~499: 高压天然气管网 500~699: 超高压天然气管网
S	厂站	001~999	厂站的顺序编码 001~059: 天然气门站 060~099: 天然气储配站 100~159: 天然气调压站 160~199: 调峰站; 200~259: 压缩天然气储配站 260~299: 压缩天然气瓶组供气站 300~359: 压缩天然气汽车加气站 360~399: 液化天然气储配气化站 400~459: 液化天然气汽车加气站 460~499: 液化天然气瓶组气化站 500~559: 煤制天然气厂站 560~599: 液化石油气储存站 600~659: 液化石油气储配站 660~699: 液化石油气灌瓶站 700~759: 液化石油气气化站 760~799: 液化石油气汽车加气站 800~859: 液化石油气瓶组气化站 860~899: 液化石油气瓶装供应站 900~959: 液化石油气混气站 960~989: 人工煤气厂站 990~999: 预留
Y	用户	001~999	与气源的顺序编码相对应, 表示该气源下的用户
U	其他	001~999	对于监控中心、供气企业行政办公楼等的顺序编码

6 功能标识

6.1 结构和组成

功能标识采用三级编码, 其结构及组成应符合图3的规定。

分级



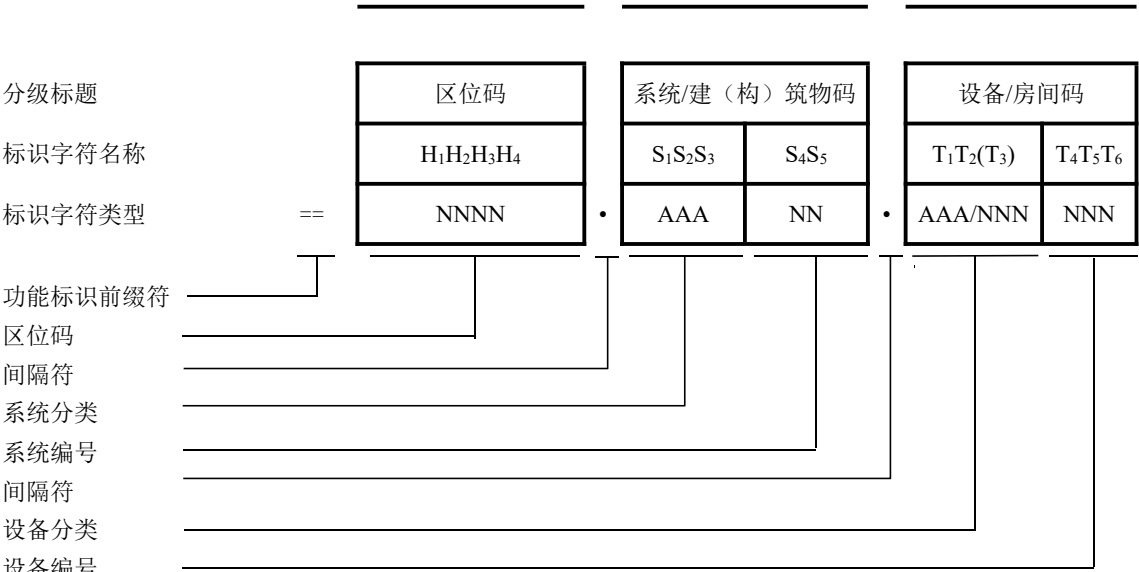


图 3 功能标识结构及组成

6.2 编码

6.2.1 区位码

- 6.2.1.1 区位码是对标识对象在标识范围内的第一级划分，用于区分标识范围内的系统、建（构）筑物。
- 6.2.1.2 区位码 H₁H₂H₃H₄ 应由四位数字组成，并应符合表 3 的规定。

表 3 区位码

H ₁ H ₂ H ₃ H ₄		
设施类型	编码范围	编码原则
气源	0001~0999	H ₁ H ₂ : 00，公用系统； 01~09，对气源类型进行细分； 其中： 01：天然气，02：液化石油气，03：人工煤气，04~09：其他燃气； H ₃ H ₄ : 00，其他公用系统、公用建（构）筑物 01~19，管道天然气，压缩天然气，液化天然气，煤制天然气等； 20~29，液化石油气，液化石油气混空气等； 30~39，人工煤气等； 40~49，燃气用液化二甲醚，生物天然气等； 50~99，其他气源。
管网	0001~9999	同一个一级管网下的细分管网编号，或将一级管网以树形结构划分为主干线、干线、支线。 0001~0999：超高压天然气管网 1000~1999：高压天然气管网 2000~2999：次高压天然气管网

		3000~4999: 中压天然气管网 5000~9999: 低压天然气管网
厂站	0001~0399	H ₁ H ₂ : 01: 净化系统; 02: 调压系统; 03: 计量设备; 00: 公用系统 H ₃ H ₄ : 01~99, 按实际使用需求编码
用户	0101~9999	H ₁ H ₂ : 01~99, 小(街)区顺序编码 H ₃ H ₄ : 01~99, 楼栋顺序编码, 非楼房或特殊建筑用户, 可在工程约定中规定
其他	0001~9999	其他类型建(构)筑物顺序编码

6.2.2 系统码

6.2.2.1 系统码应由系统分类 S₁S₂S₃ 和系统编号 S₄S₅ 两部分组成。

6.2.2.2 系统分类 S₁S₂S₃ 应由三位字母构成, 系统分类 S₁S₂S₃ 用于标识不同类型的系统, S₁S₂S₃ 应符合附录 A 的要求。

6.2.2.3 系统编号 S₄S₅ 应由两位数字 01~99 构成, 系统编号 S₄S₅ 用于标识相同类型系统的顺序编号。

6.2.3 设备码

6.2.3.1 设备码应由设备分类 T₁T₂ 和设备编号 T₃T₄T₅ 两部分组成, 用于标识不同的设备。

6.2.3.2 设备分类 T₁T₂ (T₃) 由两位或三位字母构成, T₁T₂ (T₃) 应符合附录 B 的规定。

6.2.3.3 设备编号 T₄T₅T₆ 应由三位数字 001~999 构成, 第一位数字可用于细分同类设备的类型, 确定后应列入工程约定。

6.2.4 建(构)筑物码

6.2.2.1 建(构)筑物码应由建(构)筑物分类 S₁S₂S₃ 和建(构)筑物编号 S₄S₅ 两部分组成。

6.2.2.2 建(构)筑物分类 S₁S₂S₃ 应由三位字母构成, 用于标识不同的建(构)筑物, S₁S₂S₃ 应符合附录 A 的要求。

6.2.2.3 建(构)筑物编号 S₄S₅ 应由两位数字 01~99 构成, 建(构)筑物编号 S₄S₅ 用于标识同一建(构)筑物的单元编号或其他顺序编号。

6.2.5 房间码

6.2.3.1 房间码应由楼层编号 T₁T₂ 和房间编号 T₃T₄T₅ T₆ 两部分组成, 用于标识不同的房间。

6.2.3.2 楼层编号 T₁T₂ 应由两位数字构成, T₁T₂ 应符合表 4 的规定。

6.2.3.3 房间编号 T₃T₄T₅T₆ 应由四位数字构成, 房间编号可从大门或楼梯入口顺时针方向顺序编码或按使用习惯编码, 在同一系统中房间编号方式应统一并列入工程约定。

表 4 楼层编号的标识范围

楼层编号	标识范围
01~90	1 层到 90 层
91~99	负 1 层到负 9 层
注：半地下属于地下部分。	

7 物品标识

7.1 结构和组成

- 7.1.1 物品标识可与功能标识组合使用。
- 7.1.2 物品标识应采用一级编码，其格式应符合图 4 的规定：

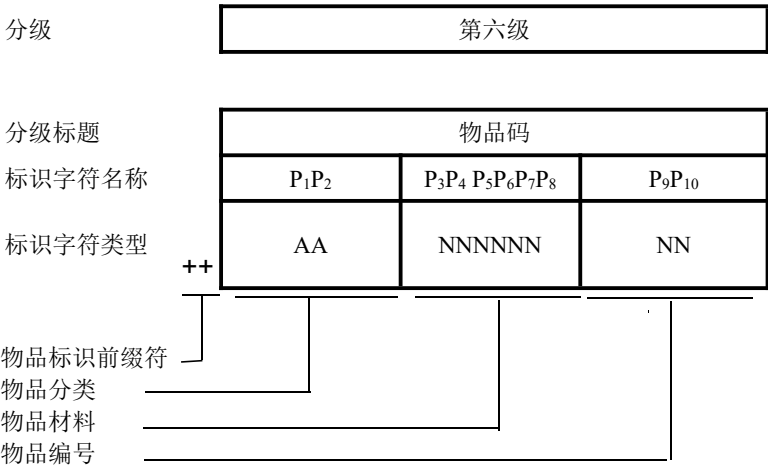


图 4 物品标识格式

7.2 编码

- 7.2.1 物品标识应由物品分类 P₁P₂ 和物品编号 P₃P₄ P₅P₆ P₇P₈ 组成。
- 7.2.2 物品分类 P₁P₂ 应由两位字母构成，P₁P₂ 应符合附录 B 的规定。
- 7.2.3 物品材料 P₃P₄ P₅P₆ P₇P₈ 用于对物品材料的编码，由六位数字构成，应符合 CJ/T 513 的要求。
- 7.2.3 物品编号 P₉P₁₀ 用于对同类物品的顺序编码，由两位数字构成。

8 厂站标识

8.1 门站标识

8.1.1 工艺专业

- 8.1.1.1 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。
- 8.1.1.2 门站常用的系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。
- 8.1.1.3 门站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.1.2 土建专业

- 8.1.2.1 门站土建专业标识范围和约定应符合下列规定：
- a) 在项目可研阶段、初步设计阶段可不编码。
 - b) 在项目施工图设计阶段应对每一建筑物的房间进行编码。
- 8.1.2.2 建（构）筑物房间的标识应按照下列规定选择：
- a) 在平面图上标识。
 - b) 在剖面图上标识。
 - c) 用专门的示意图标识，具体形式可由工程约定。
- 8.1.2.3 在建筑首页图或各平面图上应列出该建筑物内所有房间编码汇总表。
- 8.1.2.4 在建筑物各层平面上应在房间中文名称下标注该房间的位置标识。
- 8.1.2.5 当需要对外布置的设备进行位置标识时，可作为设备所在建（构）筑物的特殊房间进行标识，应另行约定。
- 8.1.2.6 当房间地坑内布置有工艺设备时，应对地坑进行标识。
- 8.1.2.7 常用的建构筑物分类码采用，并应符合表 4 的规定。

表 4 常用的建构筑物分类码

建（构）筑物分类码	建构筑物名称
ZTA	锅炉房、其他气源的主设备间
ZTB	附属建筑（泵房、压缩机房、电气间）
ZTC	附属建筑（热水供应、烟囱、放散塔）
ZTD--ZTH	附属或辅助建筑（可用）
ZVA	用于物资、物品贮存的建（构）筑物
ZWA	办公楼、行政楼、收发、门卫
ZWB	培训设施
ZWC	员工设施建（构）筑物
ZWD	消防站
ZWE	食堂、餐厅建（构）筑物

8.1.3 电气、仪表与控制专业

- 8.1.3.1 门站电气、仪表与控制专业标识范围和约定应符合下列规定：
- a) 在项目可研阶段、初步设计阶段可不编码。
 - b) 在项目施工图设计阶段，各分册系统图、布装图和安装图中的对象标识到设备或部件级，其深度与设备明细内容一致；在标识时，应在设备明细表、主要设备清册、材料名细表中序号后增加“编码”一栏，并应由编码汇总人对编码进行汇总和校审。
- 8.1.3.2 电气专业包括电气一次、电气二次、仪控等。
- 8.1.3.3 电气专业常用的系统分类码及标识范围应符合表 5 的规定。

表 5 电气常用的系统分类码及标识范围

系统分类码	系统名称	标识范围
BB*	高压厂用电系统	电气盘柜为系统
BBT01-99	高压厂用变压器	每变压器为一系统，在系统下标识变压器的附件（设备级）
BF*	低压厂用电系统	电气盘柜为系统
BFT01-99	低压厂用变压器	每变压器为一系统，在系统下标识变压器的附件（设备级）
HYQ01-29	电气二次系统	在系统下标识电气控制保护盘柜等设备
HYQ30-59	仪控系统	在系统下标识控制盘柜等设备
HYQ60-79	电气一次系统	在系统下标识其他电气设备
HYQ80-99	预留、可用	

注：通配符“*”代表任何一个字母或数字的符号，在字母后代表字母，在数字后代表数字。

8.2 储配站标识

8.2.1 工艺专业

8.2.1.1 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

8.2.1.2 储配站常用的系统分类码及标识范围应按附录 A 表 A.1 确定。

8.2.1.3 储配站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.2.2 土建专业

储配站土建专业标识的系统分类码应符合 8.1.2 的要求。

8.2.3 电气、仪表与控制专业

储配站电气、仪表与控制专业标识应按 8.1.3 的要求。

8.3 调压站标识

8.3.1 工艺专业

8.3.1.1 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

8.3.1.2 调压站常用的系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。

8.3.1.3 调压站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.3.2 土建专业

调压站土建专业标识应符合 8.1.2 的要求。

8.3.3 电气、仪表与控制专业

调压站电气、仪表与控制专业标识应按 8.1.3 的要求。

8.4 压缩天然气厂站标识

8.4.1 工艺专业

8.4.1.1 压缩天然气厂站包括下列类型：

- a) 压缩天然气加气站。根据站区现场或附近是否有管线天然气，可分为常规站、母站和子站。
- b) 压缩天然气储配站。
- c) 压缩天然气瓶组供气站等。包括压缩天然气储配站、压缩天然气瓶组供气站。

8.4.1.2 压缩天然气厂站工艺专业应包括以下系统：

- a) 压缩天然气加气站工艺专业应包括以下系统：
 - 加气母站应包括天然气高压管网、过滤计量后进入干燥器进行脱水处理、加压、储气、汽车充装、槽车充装系统、消防水系统、火灾报警控制系统等；
 - 液压加气子站应包括子站拖车、装卸系统、控制系统、加压、冲罐后、充装系统、消防水系统、火灾报警控制系统等；
 - 压缩加气子站应包括 CNG 子站拖车、装卸系统、控制系统、加压系统、储存系统、充装系统、消防水系统、火灾报警控制系统等；
 - 常规站应包括天然气高压管网系统、过滤系统、计量系统、干燥系统、控制系统、加压系统、储气系统、汽车充装系统、消防水系统、火灾报警控制系统等；
- b) 压缩天然气储配站工艺专业应包括以下系统：
 - 压缩天然气气瓶车或储罐储气设施、卸气系统、调压系统、计量系统、加臭系统、输送系统、消防水系统、火灾报警控制系统等。
- c) 压缩天然气瓶组供气站工艺专业应包括以下系统：
 - 压缩天然气气瓶储气设施、调压系统、计量系统、加臭系统、输送系统、消防水系统、火灾报警控制系统等。

8.4.1.3 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

8.4.1.4 压缩天然气厂站常用的系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。

8.4.1.5 压缩天然气厂站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.4.2 土建专业

压缩天然气厂站土建专业标识应符合 8.1.2 的要求。

8.4.3 电气、仪表与控制专业

压缩天然气厂站电气、仪表与控制专业标识应按 8.1.3 的要求。

8.5 液化石油气厂站标识

8.5.1 工艺专业

8.5.1.1 液化石油气厂站包括液化石油气储配站、液化石油气气化站、液化石油气汽车加气站、液化石油气灌装站、液化石油气混气站、液化石油气瓶组供应站等。

8.5.1.2 液化石油气厂站工艺专业应包括以下系统：

- a) 液化石油气储配站工艺专业应包括以下系统：
 - 接收设施、储气罐、泵和压缩机房、仪表间、灌瓶车间、瓶库、汽车槽车库、消防设施和运瓶汽车装卸场地、生产设施和生活设施等。
- b) 液化石油气气化站工艺专业应包括以下系统：

储气设施、气化设施、调压设施、计量设施、加臭设施、仪表间、瓶库、装卸场地、消防设施、生产设施和生活设施等。

c) 液化石油气汽车加气站工艺专业应包括以下系统：

接收设施、储气罐、仪表间、充装系统、汽车槽车库和运瓶汽车装卸场地、消防水系统、火灾报警控制系统、生产设施和生活设施等。

d) 液化石油气混气站工艺专业应包括以下系统：

气瓶储存设施、安全与防护设施（消防设施、泄漏检测系统、紧急切断装置）、气化器、缓冲罐等辅助设施、运输与装卸设施、管理与监控设施等。

e) 液化石油气瓶装供应站工艺专业应包括以下系统：

计量设施、瓶库、运输和装卸场地、消防设施和生活设施等。

8.5.1.3 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

8.5.1.4 液化石油气厂站常用的系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。

8.5.1.5 液化石油气厂站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.5.2 土建专业

液化石油气厂站土建专业标识应符合8.1.2的要求。

8.5.3 电气、仪表与控制专业

液化石油气厂站电气、仪表与控制专业标识应按8.1.3的要求。

8.6 液化天然气厂站标识

8.6.1 工艺专业

8.6.1.1 液化天然气厂站包括天然气液化调峰供气站、液化天然气储配站、液化天然气瓶组气化站、液化天然气汽车加气站等。

8.6.1.2 液化天然气厂站工艺专业应包括以下系统：

a) 天然气液化调峰供气站工艺专业应包括以下系统

天然气管道系统、液化系统、储存系统、调压系统、计量系统、加臭系统、输送系统、消防水系统、火灾报警控制系统、电力系统、防雷接地系统等。

b) 液化天然气储配站工艺专业应包括以下系统

车载 LNG 装卸功系统、LNG 储存系统、LNG 气瓶灌装系统、LNG 加气系统、计量系统、消防水系统、火灾报警控制系统、电力系统、防雷接地系统等。

c) 液化天然气瓶组气化站工艺专业应包括以下系统

LNP 气瓶储存系统、调压系统、计量系统、加臭系统、输送系统、消防水系统、火灾报警控制系统、电力系统、防雷接地系统等。

d) 液化天然气汽车加气站工艺专业应包括以下系统

车载 LNG 装卸功系统、LNG 储存系统、LNG 汽车充装系统、计量系统、消防水系统、火灾报警控制系统、电力系统、防雷接地系统等。

8.6.1.3 设备的编号方向宜从固定端向扩建端、低往高的顺序方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

8.6.1.4 液化天然气厂站常用的系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。

8.6.1.5 液化天然气厂站常用的系统设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

8.6.2 土建专业

液化天然气厂站土建专业标识应符合 8.1.2 的要求。

8.6.3 电气、仪表与控制专业

液化天然气厂站电气、仪表与控制专业标识应按 8.1.3 的要求。

9 管网系统标识

9.1.1 管网系统包括由门站、储配站、各类气源厂站等燃气厂站至用户之间或厂站之间的燃气管道。

9.1.2 管网系统按压力可分为超高压、高压、次高压、中压、低压管网系统。

9.1.3 管网标识应包括以下部分：

- a) 管道（包括埋地管道和架空管道）；
- b) 阀门等附件；
- c) 阀门井；
- d) 管沟。

9.1.4 设备的编号方向宜顺气源方向从起点向终点方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

9.1.5 管道检查井内的管道附件（分枝管阀门、排水阀、除污器等）的工艺标识应归属于其所在的管道系统，位置标识采用其所在检查井的标识。

9.1.6 管网系统分类码及标识范围应按本标准附录 A 表 A.1 确定。

9.1.7 管网设备分类应按本标准附录 B 表 B.1 确定。

9.1.8 管网土建专业标识的系统分类码应符合 8.1.2 的要求。

9.1.9 管网电气、仪表与控制专业标识范围和常用的安装单元分类码及标识范围应按 8.1.3 的要求。

10 燃气用户标识

10.1.1 燃气用户包括居民用户、商业用户、工业用户。

10.1.2 燃气用户标识应包括以下部分：

- a) 燃气用户建筑物。
- b) 燃气用户引入口系统。

10.1.3 设备的编号方向宜从调压站出口向燃气用户建筑方向进行编号，有特殊情况时可由工程各方约定编号方向。

11 标识编码实施

11.1.1 一般要求

11.1.1.1 标识编码应满足系统建设和运行维护的要求，每个系统对象和标识对象的标识编码应符合唯一性原则，并能从标识编码追溯功能和位置。

11.1.1.2 燃气输配系统标识应包括下列对象：

- a) 各类厂站：门站、储配站、调压站、压缩天然气加气站、供气站、液化石油气储配站、液化石油气气化站、液化石油气汽车加气站、液化天然气储配站、液化天然气汽车加气站、液化天然气瓶组气化站等各类场站标识。
- b) 高中低压各级管网：工艺相关标识。
- c) 用户：工艺相关标识和位置标识。

11.1.1.3 标识编码应完整使用，并实现信息化管理，标识编码工作流程应符合下列规定：

- a) 确定系统对象、标识对象的编码原则；
- b) 在工程文件和图纸上对标识对象进行编码；
- c) 将设备的编码标注在设备标牌上；
- d) 将建（构）筑物和用户的编码标注在建（构）筑物标识牌上；
- e) 编制工程项目的工程约定与编码索引。

11.1.1.4 当已标识编码的设备需要进行报废、更换时，应对设备标识编码进行撤销或变更，撤销或变更的设备标识编码不应重新赋予其他编码对象。

11.1.1.5 燃气输配系统标识应纳入施工图设计、竣工图、数据移交和生产运行等阶段，燃气输配系统标识编码工作应纳入工程项目管理。

11.2 各阶段标识及编码要求

11.2.1 施工图设计阶段标识应符合下列要求：

- a) 施工图设计阶段的编码工作应由编码汇总人、各专业设计人、设备厂商技术人员参加。
- b) 工艺专业主要设计人应确定向供货厂家提出编码要求。
- c) 主要设备厂商应对所供设备进行编码。
- d) 编码汇总人应收集各专业编码，经校正误码、重码后汇总。
- e) 标识编码工作机构应对《工程约定与编码索引》进行细化、调整和更新，经业主批准后升级版本颁发给参与各方执行。
- f) 各专业人员按照修改后的《工程约定与编码索引》对本专业的系统和设备进行编码。
- g) 标识编码工作机构向业主或运营单位提交需采购设备的编码，经审定后用于制作设备铭牌。

11.2.2 竣工图阶段标识应符合下列要求：

- a) 对现场发生的设计变更、设备替换所影响到的编码进行更新。
- b) 标识编码工作机构应按照工程竣工时的实际情况，对修改后的《工程约定与编码索引》进行调整，形成《供气系统编码清单》。
- c) 竣工图阶段的编码工作应由建设方、各专业设计人、施工单位及设备厂商技术人员参加。

11.2.3 数据移交阶段，设计单位应向业主或运营单位移交《供气系统编码清单》和相应的电子数据，业主或运营单位技术负责人应组织相关人员对其进行审查和验收。

11.2.4 生产运行阶段标识应符合下列要求：

- a) 业主或运营单位应根据验收后的《供气系统编码清单》，制作设备铭牌和建（构）筑标识牌，并应在项目投入运行前挂牌。
- b) 项目信息系统集成商、设备资产管理软件供应商应负责整理系统、设备、部件数据，加载数据到相应数据库。

- c) 业主或运营单位应完善部件级编码,并建立分解后部件与物资备品备件的关联关系;凡有备品、备件、易损件和需要标识以避免混淆的工艺设备和部件,应按照制造厂提供的备件清单和安装图进行分解,分解后的部件可按照本标准编码,也可在设备资产软件中直接定义。
- d) 生产运行阶段标识的编码工作应由建设方、编码汇总人、运行维护人员、信息系统集成商、设备资产管理软件供应商参加。

11.3 工程约定与编码索引

11.3.1 工程约定应规定编码工作原则,并应包括下列内容:

- a) 对标识编码文件的管理、修改、升级的约定;
- b) 对标识编码范围的约定;
- c) 对标识编码深度的约定;
- d) 对工程文件标注的约定;
- e) 对所采用的标识组合方式的约定;
- f) 对联合标识使用的约定;
- g) 对区位码、设备/房间码使用的约定;
- h) 其他约定。

11.3.2 编码索引应包括系统编码索引、建(构)筑物编码和设备产品编码索引,并应包括下列内容:

- a) 系统编码索引:从附录 A 中摘取与工程项目有关的系统分类,并编写系统编码 S₄S₅;
- b) 建(构)筑物编码索引:从附录 A 中摘取与工程项目有关的建(构)筑分类,并编写建(构)筑物编码 S₄S₅;
- c) 设备产品编码索引:从附录 B 中摘取与工程项目有关的设备产品分类。

11.3.3 当系统/建(构)筑物分类和设备/产品分类不足以使用时,可使用附录 A 和附录 B 中可用部分进行编码,并列入工程约定。

11.3.4 编码汇总人应根据工程进展对工程约定与编码索引进行新增、删除、修改,并应采用版本制进行管理。

11.4 标识标注

11.4.1 供气系统标识编码应标注在有关的工程文件、设备标识牌、建(构)筑物标识牌上。

11.4.2 工艺系统原理图、流程图、电气图和控制图上的设备宜进行编码并标注,应在设备材料表中对相应设备进行编码并标注。

11.4.3 总平面布置图应标注建(构)筑物码,建(构)筑物一览表上应有编码栏。

11.4.4 设备铭牌的制作和设置应符合下列规定:

- a) 功能单一的重要设备,应由供货厂商根据编码清单,把编码和名称直接打在设备上出厂。
- b) 批量供货的设备或者重要管道,应由运行单位根据编码清单在现场喷字或者制作固定式的设备铭牌。
- c) 批量供货的小型设备,应由运行单位根据编码清单统一制作可悬挂的设备铭牌,在投运前现场挂牌。

11.4.5 建(构)筑物标识牌的制作和设置应符合下列规定:

- a) 建(构)筑物标识牌上应标注房间的位置标识。
- b) 建(构)筑物标识应设置在楼梯口、建筑出入口、房间门口。

附 录 A
(规范性)
系统分类索引

A.1 城镇供气系统/建（构）筑物分类索引见表A.1。

表 A.1 城镇供气系统/建（构）筑物分类索引表

系统 分类码	系统名称（英）	系统名称（中）
首字母索引		
A	Plant station	厂站
B	Electrical auxiliary power supply system	电气辅助供电系统 （厂、站用电系统）
C	loading and unloading system	装卸系统（LPG、LNG、CNG）
D	Recepting system	接收系统（NG、LNG）
E	Filtration and purification system	过滤、净化系统
F	Compression system	压缩系统（CNG）
G	Gas source storage system	气源储存系统（分天然气、液化石油气、其 他燃气）
H	Pressure regulating system	调压系统
J	Odorizing system	加臭系统
K	Natural gas liquefaction pretreatment system	天然气液化预处理系统（LNG）
L	Natural gas liquefaction system	天然气液化系统（LNG）
M	Metering system	计量系统
N	Gasification /Mixing system	气化/混气系统（LPG）
P	Process piping system	工艺管道系统
Q	Gas filling system	加气充装系统（CNG、LPG、LNG）
R	Flue gas exhaust and treatment	安全放散系统
S	Monitoring and data acquisition system	监控与数据采集系统

T	Automatic control system	自控系统
U	Lightning protection grounding system	避雷接地系统
V	Equipment pipeline corrosion protection	设备管道腐蚀防护
W	Public auxiliary system	公用辅助系统
X	Fire and Safety Facilities System	消防与安全设施系统
Z	Structures and areas for systems	建筑和区域
系统分类索引（正文）		
A	Plant station	厂站
AA	Transmission and distribution plant	输配厂站
AAA	Gate station	门站
AAB	Storage and distribution station	储配站
AAC	CNG gas supply station	CNG 供气站
AAD	LNG storage and distribution station	LNG 储配站
AAE	LNG gasification station	LNG 气化站
AAF	LNG cylinder group gasification station	LNG 瓶组气化站
AAG	LPG storage and distribution station	LPG 储配站
AAH	LPG gasification station	LPG 气化站
AAJ	LPG bottle group gasification station	LPG 瓶组气化站
AAK	IPG-air (other fuel gas)mixing station	LPG 混气站
AAL	bottled LPG delivered station	LPG 瓶装供应站
AAM	Multifunctional joint construction of transmission and distribution plant and station	多功能合建输配厂站
AAN	Special transmission and distribution plant station	特种输配厂站
AB	Gas filling plant station	加气厂站
ABA	CNG refueling mother station	CNG 加气母站
ABC	CNG standard filling station	CNG 标准加气站
ABD	CNG refueling sub-station	CNG 加气子站
ABE	L-CNG filling station	L-CNG 加气站
ABF	LNG filling station	LNG 加气站

ABG	LNG/L-CNG joint construction of gas filling station	LNG/L-CNG 合建加气站
ABH	Multifunctional joint construction gas station	多功能合建加气站
ABI	Special gas refueling plant station	特种加气厂站
AC	Special factory station	特种厂站
ACA	Distributed Energy Field Station	分布式能源场站
ACB	Natural Gas Liquefaction Plant	天然气液化工厂
ACC	Artificial gas methanation plant	煤制天然气工厂
ACD	Gas purification and purification plant	燃气提纯及净化工厂
ACE	Multifunctional joint construction of special field station	多功能合建特种场站
B	Electrical auxiliary power supply system	电气辅助供电系统（厂、站用电系统）
BB	Medium voltage electrical main supply system 1	中压主供电系统1
BBA	Medium voltage electrical main supply system 1, voltage level	中压主供电系统1，电压等级1
BBB	Medium voltage electrical main supply system1,voltage level 2	中压主供电系统1，电压等级2
BBT	Medium voltage auxiliary power transformer	中压辅助电力变压器
BBX	Fluid supply system for control and protection systems	控制和保护系统的流体供应系统
BBY	Control and protection system	控制和保护系统
BF	Low voltage electrical main supply system 1	低压主供电系统1
BFA	Low voltage electrical main supply system 1,voltage level 1	低压主供电系统1，电压等级1
BFB	Low voltage electrical main supply system 1,voltage level 2	低压主供电系统1，电压等级2
BFC	Low voltage electrical main supply system 1,voltage level 3	低压主供电系统1，电压等级3
BFT	Low voltage auxiliary power transformer	低压辅助电力变压器
BFX	Fluid supply system for control and protection systems	控制和保护系统的流体供应系统
BFY	Control and protection system	控制和保护系统

C	loading and unloading system	装卸系统（LPG、LNG、CNG）
CA	loading and unloading system （LPG）	装卸系统（LPG）
CB	loading and unloading system （LNG）	装卸系统（LNG）
CC	loading and unloading system （CNG）	装卸系统（CNG）
D	Recepting system	接收系统（NG、LNG）
E	Filtration and purification system	过滤、净化系统
F	Compression system	压缩系统（CNG）
G	Gas source storage system	气源储存系统（分天然气、液化石油气、其 他燃气）
GA	Gas source storage system（NG）	天然气气源储存系统
GB	Gas source storage system（LPG）	液化石油气气源储存系统
GC	Gas source storage system（RG）	人工煤气气源储存系统
GD	Gas source storage system（BIG）	生物制气气源储存系统
GE		预留
H	Pressure regulating system	调压系统
J	Odorizing system	加臭系统
K	Natural gas liquefaction pretreatment system	天然气液化预处理系统（LNG）
L	Natural gas liquefaction system	天然气液化系统（LNG）
M	Metering system	计量系统
N	Gasification /Mixing system	气化/混气系统（LPG）
NA	Gasification system	气化系统（LPG、LNG）
	Gasification system（LPG）	液化石油气气化系统
	Gasification system（LNG）	液化天然气气化系统
NB	Mixing system	混气系统（LPG）
P	Process piping system	工艺管道系统
PT		
PTA	Ultra-high pressure natural gas pipeline	超高压天然气管网
PTB	High-pressure natural gas pipeline	高压天然气管网
PTC	Sub-high pressure natural gas pipeline	次高压天然气管网
PTD	Medium pressure natural gas pipeline	中压天然气管网

PTE	Low pressure natural gas pipeline	低压天然气管网
PLN	LNG pipeline	液化天然气管道
PNG	Compressed natural gas pipeline	压缩天然气管道
PYB	Medium pressure liquefied petroleum gas pipeline	中压液化石油气管网
PYC	Low pressure liquefied petroleum gas pipeline	低压液化石油气管网
PYD	Medium-pressure liquefied petroleum gas mixed gas pipeline	中压液化石油气混气管网
PYE	Low-pressure liquefied petroleum gas mixing pipeline	低压液化石油气混气管网
PRG	Artificial gas pipeline	人工煤气管道
PRX	Other gas pipelines	其他燃气管道
PRP	Vent pipe	放散气管道
PCP	Condensate pipe	凝结水管道
PW		
PWF	Process hot water system(forward)	换热热水管道（供水）
PWR	Process hot water system(return)	换热热水管道（回水）
Q	Gas filling system	充装、灌装系统 (LPG、LNG、CNG)
QA	Automobile/tanker refueling system	汽车、槽车（CNG、LPG、LNG）
QAA	Gas filling system (CNG)	压缩天然气加气充装系统
QAB	Gas filling system (LPG)	液化石油气加气充装系统
QAC	Gas filling system (LNG)	液化天然气加气充装系统
QB	Cylinder filling system	气瓶灌装系统 (LPG、LNG、CNG)
R	Flue gas exhaust and treatment	安全放散系统
RA	Flue gas exhaust and treatment (vessel)	储罐安全放散系统
RB	Flue gas exhaust and treatment (EAG)	EAG安全放散系统
RC	Flue gas exhaust and treatment (BOG)	BOG安全放散系统
RD	Flue gas exhaust and treatment (PP)	管道安全放散系统

S	Monitoring and data acquisition system	监控与数据采集系统
T	Automatic control system	自控系统
U	Lightning protection grounding system	避雷接地系统
V	Equipment pipeline corrosion protection	设备管道腐蚀防护
W	Public auxiliary system	公用辅助系统
WA	Plant power supply and distribution system	厂站供配电系统
WB	Heat (cold) source supply system	热（冷）源供给系统
WC	Building ventilation system	建筑通风系统
WD	Water supply and drainage system	给排水系统
X	Fire and Safety Facilities System	消防与安全设施系统
XA	Fire monitoring system	消防监控系统
XB	Fire water facility system	消防水设施系统
XC	Fire extinguishing facility equipment system	灭火设施装备系统
XD	Security facilities equipment system	安防设施装备系统
XE	Emergency facilities equipment system	应急设施装备系统
XF	Safety warning sign facility	安全警示标志设施
Y	Gas users (residential, industrial, commercial)	燃气用户（居民、工业、商业）
建（构）筑物分类索引（正文）		
Z	Structures and areas for systems outside of the power plant process	建筑和区域
ZQ	Pipe network structures, inspection wells, cathode protection station etc.	管网构筑物，检查井、阴极保护站等
ZR	User building	用户建筑

ZS	Process buildings such as Gas gate station, storage and distribution station, pressure regulating station; Peak load station; Compressed natural gas storage and distribution station, bottle group gas supply station, automobile filling station, storage and distribution gasification station, automobile filling station, bottle group gasification station; Coal-to-natural gas plant station; Liquefied petroleum gas storage station, storage and distribution station, bottle filling station, gasification station, automobile filling station, bottle group gasification station, bottle supply station, gas mixing station; Artificial gas plant station; Biogas plant station and other technology buildings, etc.	天然气门站、储配站、调压站；调峰站；压缩天然气储配站、瓶组供气站、汽车加气站、储配气化站、汽车加气站、瓶组气化站；煤制天然气厂站；液化石油气储存站、储配站、灌瓶站、气化站、汽车加气站、瓶组气化站、瓶装供应站、混气站；人工煤气厂站；沼气厂站等工艺类建筑。
ZT	Internal structures	内部的建构筑物
ZU	Pipe network structures, pipe trenches, etc.	管网构筑物，管沟等
ZV	Structures and surfaces for storage of material and goods	用于物资、物品贮存的建（构）筑物和表面
ZW	Structures for administrative tasks or staff amenities	用于管理任务或员工便利的建（构）筑物
ZWA	Office building, administration building	办公楼、行政楼
ZWB	Training facility	培训设施
ZWC	Staff amenities building	员工设施建（构）筑物
ZWD	Fire station	消防站
ZWE	Structure for canteen, cafeteria	食堂、餐厅建（构）筑物
ZZ	Structures and surfaces for conveyance and traffic, fencing, gardens and other purposes	输送、交通、围栏、花园及其他目的用建（构）筑物

ZZY	Bridge structure	桥架类建（构）筑物
ZZZ	Ducting structure	沟道类建（构）筑物

附 录 B
(规范性)
设备索引

B. 1 设备分类索引见表B. 1。

表 B. 1 设备分类索引

设备分类	设备名称	备注
工艺专业		
AA	管道及附件	
AB	阀门	
AC	工艺设备	
ACA	燃气过滤设备	过滤器、除尘器、其他除尘过滤设备及配件
ACB	储气设备	球罐、圆筒罐、子母型罐、其他储气设备及配件
ACC	调压设备	燃气调压器、燃气调压箱、燃气调压装置
ACD	气化设备（LPG、LNG）	
ACE	加注设备（CNG、LNG）	
ACF	加臭设备	
AD	CNG专用设备	CNG撬车、CNG脱硫装置、CNG脱水装置、CNG缓冲罐 冷却塔、优先顺序控制盘、CNG储气瓶/罐/瓶组、CNG 储气井、CNG加气机、CNG加气柱/卸气柱、CNG减压 撬、CNG集成撬装加气站设备、其他CNG设备及配件
AE	LNG专用设备	LNG槽车、LNG瓶/瓶组、LNG气化调压撬、空温式气 化器、EAG/BOG加热器、增压器、复热器、LNG加气 机、LNG瓶组气化撬、集成式LNG撬装供气设备、集 成式LNG撬装加气站设备、其他LNG设备及配件等
AF	LPG专用设备	LPG储气瓶组、LPG气化器、LPG混气装置、LPG加气 机、LPG混气撬、LPG瓶组气化撬、其他LPG装置及配 件等
AG	阴极保护设备	
AH	燃气加热器	
AJ	其他工艺设备	收发球装置等
AK	动力设备	
AKA	压缩机	人工气、天然气等
AKB	泵	LNG、LPG
AKC	风机	
AKD	燃气冷热电三联供集成设备	
AKE	发电机组	
AKF	电动机及配件	

AKG	其他通用设备	
AM	用气设备	
AMA	工业燃气用具	
AMB	商业燃气用具	
AMC	民用燃气用具	
AMD	其他用气产品及配件(其他燃气用具)	
AN	仪器仪表	
ANA	流量仪表	
ANB	压力仪表	
ANC	温度仪表	
AND	其他仪表	硫化氢检测仪、密度计、色谱分析仪、露点仪、热能计、修正仪、四氢噻吩检测仪
ANE	自动化控制设备	
ANF	仪器仪表配件	
AP	安全消防	
APA	消防设备及器具	
AQ	通信设备	
AQA	通信器材	
AQB	监视设备及配件	
AR	电气电工设备	
ARA	防爆电器、装置及附件	
BS	流量计（001—400）	就地
BT	其他物理量测量元件（001—400）	就地，例如：液位、速度、时间等
BU	压力计（001—00）	就地
BV	其他仪表	
BW	温度计（001—400）	就地
CM	分配、储存类设备	001—500联箱类（分集水器、分汽缸） 501—999箱、槽、罐、池类
EC	空调制冷设备	制冷机、空调机、空气处理机组
EP	换热器、传热面	
EQ	采暖、通风、空调的末端设备	风机盘管、散热器、风口
EZ	燃气工艺类的组合设备	燃气调压装置、储能类设备
FM	消防设备	501—999固定式消防设备
GM	起吊、升降机、电梯设备	
GP	泵类设备（不含配用电机）	
GQ	风机、压缩机、空压机组	
GZ	换热类组合设备	热泵类设备、太阳能类设备、换热机组
HN	流体处理设备 （清洗、干燥、分离、排污、过滤、分离）	001—500天然气、液化石油气、人工燃气、CNG管道、LNG管道、放散气管道等 501—999仪表风等

MA	配用电动机	泵、风机类设备配套
MZ	其他设备（001--500）	环保类设备、固定工具类、难以归类的设备
QM	各类阀门	001-400手动 401-500电动、气动 501-900气动 901-999电动、液动
RQ	保温层、护套	
RR	管道附件	补偿器、弯头、三通、变径管等 001--500天然气、液化石油气、人工燃气、CNG管道、LNG管道、放散气管道等 501--999仪表风等
UL	底座、梁柱	
UN	吊架、支架、托架	
UZ	基础类的组合设施	
WP	管道	001--500天然气、液化石油气、人工燃气、CNG管道、LNG管道、放散气管道、排污管道等 501--999仪表风等
电控专业		
BF	流量测量（401--900）	远传
BL	其他物理量测量元件（401--900）	远传，例如：液位、速度、时间等
BP	压力测量（401--900）	远传
BQ	热量测量（401--900）	远传
BT	温度测量（401--900）	远传
FZ	电、控保护的组合设备	
GB	蓄电池、直流电源设备	
MZ	其他电气设备（501--900）	固定工具类、难以归类的设备
QB	开关类设备	配电盘、断路器、电气盘柜等
QC	防雷保护、接地类设备	避雷器等
TA	变压器、电压互感器、电流互感器等	变压器的绕组
TB	不停电电源、逆变器、整流器	
TZ	电气仪控的组合设备	箱式供电设备
UC	各种配电箱、接线箱	照明配电箱、检修配电箱、通信接线箱、插座、按钮
UH	控制台、电气和仪控安装设备	控制柜、操作台