

ICS 91.140.10

CCS P 46

中华人民共和国国家标准

**GB/T** ××××**-**××××

城镇供热系统标识编码规则

Identify coding rules of urban heating system

（征求意见稿）

**××××-××-××发布 ××××-××-××实施**

**国家市场监督管理总局**

**发布**

**国家标准化管理委员会**

目 次

[前 言 II](#_Toc17418)

[1 范围 1](#_Toc4386)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc30078)

[3 术语和定义 1](#_Toc18731)

[4 标识结构 4](#_Toc24787)

[4.1 标识构成 4](#_Toc25344)

[4.2 标识前缀符 4](#_Toc15741)

[4.3 标识字符 5](#_Toc5549)

[5 联合标识 5](#_Toc30230)

[5.1 结构及组成 5](#_Toc31261)

[5.2 编码 5](#_Toc7605)

[6 功能标识 6](#_Toc1430)

[6.1 结构和组成 6](#_Toc28901)

[6.2 编码 7](#_Toc13651)

[7 位置标识 8](#_Toc18284)

[7.1 结构和组成 8](#_Toc23465)

[7.2 编码 8](#_Toc17735)

[8 部件标识 9](#_Toc17307)

[8.1 结构和组成 9](#_Toc19589)

[8.2 编码 9](#_Toc17867)

[9 热网首站 10](#_Toc32478)

[10 热源 11](#_Toc547)

[10.1 一般规定 11](#_Toc21830)

[10.2 工艺专业标识 11](#_Toc19383)

[10.3 电气仪控专业标识 13](#_Toc17607)

[10.4 土建专业 13](#_Toc161)

[11 供热管网 13](#_Toc25439)

[12 站 15](#_Toc5618)

[13 用户 16](#_Toc21698)

[14 标识编码实施 17](#_Toc8168)

[14.1 总体要求 17](#_Toc17960)

[14.2 工程约定与编码索引 17](#_Toc8450)

[14.3 文件标注 18](#_Toc14739)

[附录A（规范性）系统/建（构）筑物分类索引 20](#_Toc32440)

[附录B（规范性）设备（部件）分类索引表 23](#_Toc16552)

# 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这些专利的责任。

本文件由住房和城乡建设部提出。

本文件由全国城镇供热标准化技术委员会（SAC/TC 455）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次制定。

城镇供热系统标识编码规则

# 1 范围

本文件规定了城镇供热系统标识编码的术语和定义、标识编码结构、联合标识、功能标识、位置标识、部件标识、热网首站、热源、供热管网、站、用户、标识编码实施。

本文件适用于下列新建、扩建、改建及既有城镇供热工程的标识编码：

1. 无电力生产的供热热源。
2. 热网首站。
3. 热水管网和蒸汽管网。
4. 热力站、隔压站、中继泵站、能源站。
5. 热水用户（采暖、生活热水）、蒸汽用户。

# 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/T 50549 电厂标识系统编码标准

# 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 标识编码

3.1.1

标识 identification

赋予物理对象唯一记号，以区别于其他物理对象。

3.1.2

编码 code

按一定规则排列的字符和数字组合对物理对象进行标识的符号。

3.1.3

标注 notation

标识符号或编码的记录过程。

3.1.4

标识对象 identification object

供热系统、设备、建（构）筑物、用户等被标识物。

3.1.5

联合标识 conjoint identification

标注供热工程的地理位置、工程类型以及建设方特定需要的标识。

3.1.6

功能标识 functional identification

用于标识工艺及电气仪控的系统、设备、部件。

3.1.7

位置标识 location Identification

用于标识建（构）筑物和用户。

3.1.8

部件标识 component identification

用于标识设备部件和用户内的供热设备。

3.1.9

区位码

是对标识对象（热源、一级管网、站、二级管网、用户）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。

3.1.10

系统码 code of system

工艺系统编码，由系统分类和系统编码两部分组成。

3.1.11

建（构）筑物码 code of building（construction）

对建（构）筑物的编码，由建（构）筑物分类和建（构）筑物编码组成。

3.1.12

房间码 code of room

对房间的编码，由楼层编码和房间编码组成。

3.1.13

设备码 code of equipment

对各种设备的编码，由设备分类和设备编码组成。

3.1.14

部件码 code of product

用于标识热用户室内的供热设备，包括阀门、温度计、压力表、流量计等。

3.1.15

标识字符

标识过程中使用的阿拉伯数字或英文字母。

3.1.16

通配符 wildcard

可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。

3.1.17

前缀符 prefix

位于标识之前，用于区分标识类型的字符。

3.1.18

编码索引 keys

按照英文字母排序，用于检索标识对象编码的文件。

3.1.19

标识编码工作机构 identification and coding work institution for heating project

负责标识编码工作的常设机构。

3.1.20

编码汇总人 code collection person

负责编码日常事务性工作的技术人员。

3.2 供热

3.2.1

供热热源 heat source of heating system

将天然或人造的能源形态转化为符合供热要求的热能形态的设施，简称为热源。

3.2.2

热网首站 first station of heating network

由基本加热器、尖峰加热器及一级供热管网循环水泵等设备组成，以热电厂为供热热源，利用供热机组抽（排）汽换热的供热换热站。

3.2.3

供热管网 heating network

由热源向热用户输送和分配供热介质的管道系统。

3.2.4

站 station

热力站、隔压站、中继泵站、能源站的总称。

3.2.5

热力站 heating station

用来转换供热介质种类、改变供热介质参数、分配、控制及计量供给用户热量的综合体；在本标准中，热力站包括：区域热力站、楼宇热力站、混水热力站。

3.2.6

隔压站 pressure isolation station

多级供热管网中，由水-水换热器、循环水泵等设备组成，起隔绝和降低供热介质压力作用、将换热设备两侧供热管网的水力工况完全隔开的热力站。

3.2.7

中继泵站 booster pump station

热水供热管网中设置中继泵的综合体。

3.2.8

能源站 energy station

利用天然气、煤、电力或其他能源为动力，可实现热网回水降温、可作为调峰热源、具有热能存储功能的热力站房。

3.2.9

用户 consumer

从供热系统获得热能的用热对象。包括：采暖用户、生活热水用户、工业用户等。

3.2.10

间接连接 indirect connection

热用户通过表面式换热器与供热管网相连接的连接方式。

3.2.11

直接连接 direct connection

供热介质从热源经供热管网直接流入热用户的连接方式。

3.2.12

长输管线

长度超过20千米且无分支的供热管线。

# 4 标识结构

## 4.1 标识构成

4.1.1 城镇供热系统标识由联合标识、功能标识、位置标识和部件标识组合使用，分为四种组合方式，见表1。

表1 城镇供热工程标识的组合方式

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 组合方式 |
| 1 | 联合标识 + 功能标识 |
| 2 | 联合标识 + 功能标识 + 部件标识 |
| 3 | 联合标识 + 位置标识 |
| 4 | 联合标识 + 位置标识 + 部件标识 |

4.1.2 联合标识由地理位置码和工程类型码组成，用于标识区域（地理）和工程类型（功能）。

4.1.3 功能标识由区位码、系统码和设备码组成。

4.1.4 位置标识由区位码、建（构）筑物码和房间码组成。

4.1.5 部件标识由部件码组成，可与功能标识和位置标识配合使用。

## 4.2 标识前缀符

4.2.1 标识前缀符见表2。

表2 标识前缀符

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识名称 | 前缀符 | |
| 符号 | 名称 |
| 联合标识 | # | 井号 |
| 功能标识 | = | 等号 |
| 位置标识 | ++ | 连加号 |
| 部件标识 | - | 减号 |
| 间隔符 | • | 圆点 |

4.2.2 标识前缀符的使用可按下列规定执行：

a） 在设计文件中，前缀符不宜省略；

b） 在计算机输（录）入时，前缀符可省略。

## 4.3 标识字符

城镇供热系统标识编码的标识字符类型应采用阿拉伯数字（在本标准中的代号为N）、大写英文字母（在本标准中的代号为A），大写英文字母不应使用 I 和O。

# 5 联合标识

## 5.1 结构及组成

5.1.1 联合标识用于标识地理定位和工程类型定位。

5.1.2 联合标识采用两级编码，结构及组成应符合图 1 的规定。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分级 |  | 第一级 | |  | 第二级 |
|  |  |  | |  |  |
| 分级标题 |  | 地理位置码 | |  | 工程类型码 |
| 编码字符名称 |  | C1C2C3C4C5C6 | C7 |  | U1U2U3U4 |
| 编码字符类型 | **#** | NNNNNN | N | • | ANNN |

联合标识前缀符

地理位置码

地理位置附加码

间隔符

工程类型码

图1 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 地理位置码可采用邮政编码或经纬度进行编码。

5.2.1.2 当采用邮政编码时，地理位置码的前六位数字C1C2C3C4C5C6采用我国通用的六位数字邮政编码，用以表示各工程项目所在的地理位置。当一级管网跨越编码邮区时，可采用上一级邮政编码。

5.2.1.3 当采用邮政编码时，地理位置码的第七位C7附加码，是对地理位置码的细分，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工程项目的编码不够使用时（例如：一级管网、热力站），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应标注为0。

5.2.1.4 除采用邮政编码以外，也可采用经纬度进行编码。

5.2.2 工程类型码

5.2.2.1 工程类型码由一位大写的英文字母U1和三位数字U2U3U4组成。英文字母U1表示单体工程项目的类型代码，三位数字U2U3U4表示同类单体工程项目的顺序编码。

5.2.2.2 工程类型码的编码应符合表3的规定。

表3 工程类型码的编码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类型编码U1 | 工程类型 | 编码范围 | 顺序编码U2U3U4 的标注 |
| E | 热源 | E001～E999 | U2U3U4 ：热源的顺序编码，在全部工程范围内顺序编码，由工程设计单位协商建设方确定 |
| L | 长输管线 | L001～L999 | U2U3U4 ：长输管线的顺序编码  在全部工程范围顺序编码，由工程设计单位协商建设方确定，可根据供热工程内用户分布、行政区划、历史沿袭、当地习惯等因素确定 |
| W | 一级管网 | W001～W999 | U2U3U4 ：一级管网的顺序编码  在全部工程范围顺序编码，由工程设计单位协商建设方确定，可根据供热工程内用户分布、行政区划、历史沿袭、当地习惯等因素确定 |
| G | 站a | G001～G999 | U2U3U4 站的顺序编码  对于间接供热系统：在全部工程范围内顺序编码，由工程设计单位协商建设方确定 |
| Y | 二级管网a | Y001～Y999 | U2U3U4 二级管网的顺序编码  对于间接供热系统：与站的顺序编码相同，表示二级管网所归属的站，由工程设计单位协商建设方确定 |
| Z | 用户 | Z001～Z999 | U2U3U4 ：用户的顺序编码  对于间接连接用户，与站的顺序编码相对应，表示该站下所辖的用户  对于直接连接用户，在全部工程范围内顺序编码，或由工程设计单位协商建设方确定 |
| U | 其他 | U001～U999 | U2U3U4 ：监控中心、供热企业行政办公楼等的顺序编码  由工程设计单位协商建设方确定 |
| 注1：一级管网与二级管网的划分界线在热力站处；  注2：当供热系统有三级管网和楼宇式热力站时，由工程设计单位协商建设方确定标识方式，并应写入工程约定。 | | | |
| a 直接供热系统无此项工程类型。 | | | |

5.2.3 联合标识的使用形式和具体内容，可根据工程情况，由工程设计单位协商建设方确定，并应写入工程约定。

# 6 功能标识

## 6.1 结构和组成

6.1.1 功能标识由工艺专业、电气专业和仪控专业使用，用于标识工艺系统及电气仪控系统。

6.1.2 功能标识采用三级编码，其结构及组成应符合图2的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分级 |  | 第一级 |  | 第二级 | |  | 第三级 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 分级标题 |  | 区位码 |  | 系统码 | |  | 设备码 | |
| 编码字符名称 |  | H1H2H3H4 |  | S1S2S3 | S4S5 |  | T1T2 | T3T4T5 |
| 编码字符类型 | = | NNNN |  | AAA | NN |  | AA | NNN |

功能标识前缀符

区位码

系统分类码

系统编码

设备分类码

设备编码

图2 功能标识的结构及组成

## 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 区位码由四位数字N1N2N3N4组成，应符合表4的规定：

表4 城镇供热系统的区位码N1N2N3N4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类型 | N1N2N3N4编码范围 | 备注 |
| 热源 | N1N2 ：01～99，对燃料类型、热源类型进行细分；  00,热源公用系统、建（构）筑物  N3N4 ：01～99，供热锅炉或供热设备的编码； | N1N2 ：热源性质，其中：  01：燃气锅炉房，02：燃煤锅炉房，03：电锅炉房，04：热泵站，05：太阳能供热站，06：余热热源；07～99：其他热源  其他情况由工程设计单位协商建设方确定 |
| 一级管网 | 0001～9998，同一个一级管网下的细分管网编码，或将一级管网以树形结构划分为主干线、干线、支线 | 当不需要对一级管网细分时，可采用9999，或由工程设计单位协商建设方确定 |
| 站a | N1N2：01～99，对换热机组类型和介质参数进行细分，当不需要对换热机组类型和介质参数细分时，N1N2可采用00  N3N4 ：01～99，换热机组的编码，  00：站的公用系统 | 其他情况由工程设计单位协商建设方确定 |
| 二级管网a | 0001～9998，同一个二级管网下的细分管网编码，或将二级管网以树形结构划分为主干线、干线、支线 |  |
| 用户 | 间接连接用户：街区楼栋码  前二位N1N2：01～99，表示小（街）区编码；  后二位N3N4：01～99，表示楼栋编码 | 直接供热用户、非楼房或特殊建筑用户，可省略区位码，或由工程设计单位协商建设方确定 |
| 注：当供热系统有三级管网和楼宇式热力站时，由工程设计单位协商建设方确定标识方式。 | | |
| a 直接供热系统无此项工程类型。 | | |

6.2.1.3 在同一个城镇供热项目中，区位码对于功能标识、位置标识和部件标识应具有相同的含义和作用。

6.2.1.4 区位码的使用形式和具体内容，可根据工程情况，由工程设计单位协商建设方确定，并应写入工程约定。

6.2.2 系统码

6.2.2.1 系统码由系统分类码S1S2S3和系统编码S4S5组成。

6.2.2.2 系统分类码S1S2S3用于标识不同的系统，S1S2S3应符合附录A的规定。

6.2.2.3 系统编码S4S5由两位数字01～99构成。

6.2.3 设备码

6.2.3.1 设备码由设备分类码T1T2和设备编码T3T4T5组成。

6.2.3.2 设备分类码T1T2用于标识不同的设备，T1T2应符合附录B的规定。

6.2.3.3 设备编码T3T4T5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，由工程设计单位协商建设方确定，并应写入工程约定。

# 7 位置标识

## 7.1 结构和组成

7.1.1 位置标识由土建专业使用，用于标识建（构）筑物房间和用户所在的位置。

7.1.2 位置标识应采用三级编码，结构及组成应符合图3的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分级 |  | 第一级 |  | 第二级 | |  | 第三级 | |
|  |  |  |  |  | |  |
| 分级标题 |  | 区位码 |  | 建（构）筑物码 | |  | 房间码 | |
| 编码字符名称 |  | H**1**H**2**H**3**H**4** |  | S1S2S3 | S4S5 |  | R1R2R3 | R4 R5 |
| 编码字符类型 | **++** | NNNN |  | AAA | NN | • | NNN | NN |

位置标识前缀符

区位码

建（构）筑物分类码

建（构）筑物编码

间隔符

楼层编码

房间编码

图3 位置标识的结构及组成

## 7.2 编码

7.2.1 区位码

区位码应符合本标准第 6 章的规定。

7.2.2 建（构）筑物码

7.2.2.1 建（构）筑物码由建（构）筑物分类S1S2S3和建（构）筑物编码S4S5组成。

7.2.2.2 建（构）筑物分类S1S2S3应符合附录A的规定。

7.2.2.3 建（构）筑物编码S4S5由两位阿拉伯数字构成，表示同类建（构）筑物的顺序编码，应写满两位数。

7.2.3 房间码

7.2.3.1 房间码由楼层编码R1R2R3和房间编码R4R5组成。

7.2.3.2 楼层编码R1R2R3由三位数字构成，应符合表5的规定。

表5 用户的楼层编码R1R2R3

|  |  |
| --- | --- |
| 楼层编码（NNN） | 标识的范围 |
| 001～900 | 1层到900层 |
| 901～999 | 负1层到负99层 |
| 注：半地下属于地下部分。 | |

7.2.3.3 房间编码R4R5由两位数字构成，房间编码可从大门或楼梯入口顺时针方向顺序编码，也可按使用习惯编码，但同一工程应统一。

# 8 部件标识

## 8.1 结构和组成

8.1.1 部件标识由工艺专业使用，可与功能标识或位置标识组合使用。

8.1.2 部件标识采用一级编码，格式应符合图4的规定：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分级 |  | P | |
|  |  |  | |
| 分级标题 |  | 部件码 | |
| 编码字符名称 |  | P1P2 | P3 P4 |
| 编码字符类型 | - | AA | NN |

部件标识前缀符

部件分类码

部件编码

图4 部件标识的格式

## 8.2 编码

8.2.1 部件标识由部件分类P1 P2和部件编码P3 P4两部分组成，并应符合下列规定：

a） 部件分类P1P2符合本规范附录B的规定；

b） 部件编码P3P4用于对同类部件的顺序编码，由2位数字构成。

8.2.2 部件标识可与功能标识组合使用，对设备进行细分，用于标识设备的部件或构件；其格式应符合图5的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分级 |  | F0 | |  | F1 | |  | F2 | |  | P | |
|  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |
| 分级标题 |  | 全站码 | |  | 系统码 | |  | 设备码 | |  | 部件码 | |
| 编码字符名称 |  | H**1** | H**2**H**3**H**4**(H**5**H**6**) |  | S1S2S3 | S**4** S**5** |  | T1T2 | T3T4T5 |  | P1P2 | P3 P4 |
| 编码字符类型 | **＝** | N | NNN(NN) |  | AAA | NN |  | AA | NNN | **-** | AA | NN |

图5 部件标识与功能标识组合使用的格式

8.2.3 部件标识可与位置标识组合使用，用于标识用户内的供热设备；其格式应符合图6的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | |  |  | | |  |  |  | |
| 分级标题 |  | 区位码 |  | 建（构）筑物码 | |  | 房间码 | |  | | | 部件码 | |
| 编码字符名称 |  | H**1**H**2**H**3**H**4** |  | S1S2S3 | S4S5 |  | R1R2R3 | R4 R5 |  | | | P1P2 | P3P4 |
| 编码字符类型 | **++** | NNNN |  | AAA | NN | • | NNN | NN | - | | | AA | NN |

图6 部件标识与位置标识组合使用的格式

# 9 热网首站

9.1 当热网首站的标识编码已由热电厂设计单位编制完成时，应采用热电厂设计单位编制的标识编码；未编制的，应执行本章的规定。

9.2 热网首站的工艺专业、电气仪控专业涉及的系统、设备等应进行标识编码。

9.3 热网首站的区位码应由热电厂的设计单位确定。

9.4 热网首站的工艺专业和电气仪控专业应采用功能标识，标识编码构成应符合本标准第6章的规定。

9.5 热网首站工艺专业常用的系统码及标识范围应符合表7的规定。

表7 热网首站工艺专业常用的系统码及标识范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| NDC01～NDC99 | 热网首站热力系统，含：热交换、循环泵、补水定压、储热等 | 在系统下标识以下设备：  热网加热器、热网循环水泵及电动机、除污器、补水泵及电动机、储水箱、阀门、管道、补偿器、管道附件（设备级） |
| LBD01～LBD99 | 热网首站加热用的蒸汽系统 | 系统编码由热电厂设计单位的汽机专业确定 |
| LCN01～LCN99 | 热网首站加热用蒸汽的凝水系统 | 系统编码由热电厂设计单位的汽机专业确定 |

9.6 热网首站电气仪控专业常用的系统码及标识范围应符合表8的规定。

表8 热网首站电气仪控专业常用的系统码及标识范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| NDY01～NDY20 | 热网首站的电气系统 | 在系统下标识电气控制保护盘柜等设备 |
| NDY21～NDY40 | 热网首站的仪控系统 | 在系统下标识控制盘柜等设备 |

9.7 热网首站的设备分类应符合附录B的规定。

# 10 热源

## 10.1 一般规定

10.1.1 工艺专业和电气仪控专业应采用功能标识，标识编码构成应符合本标准第6章的规定。

10.1.2 土建专业应采用位置标识，标识编码构成应符合本标准第7章的规定。

## 10.2 工艺专业标识

10.2.1 工艺专业的标识对象包括锅炉等主设备、水工、化学、暖通空调、给排水、照明、消防、环保、起吊、通讯、压缩空气、供油等。

10.2.2 燃煤锅炉房工艺专业常用的系统编码及标识范围应符合表9的规定。

表9 燃煤锅炉房工艺专业常用的系统编码及标识范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统分类 | 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| HAG  燃煤锅炉主系统 | HAG01～HAG10 | 锅炉本体 |  |
| HAG11～HAG30 | 热水系统 |
| HAG31～HAG50 | 蒸汽、凝水系统 |
| HAG51～HAG99 | 预留（可用） |
| HLQ  送引风 | HLQ01～HLQ30 | 送风系统 | 在系统下标识风机、阀门、风道等（设备级） |
| HLQ31～HLQ80 | 引风系统 |
| RQA  烟气处理与排放 | RQA01～RQA30 | 除尘系统 | 在系统下标识泵、风机、脱硫、脱硝、除尘、阀门、风道等（设备级） |
| RQA31～RQA40 | 脱硫系统 |
| RQA41～RQA50 | 脱硝系统 |
| RQA51～RQA70 | 烟气排放系统 |
| HFS  上煤（制粉、输送、存储） | HFS01～HFS50 | 固态煤上煤、存储系统 | 在系统下标识煤处理、存储、传输（设备级） |
| HFS51～HFS70 | 水煤浆输送、存储系统 | 在系统下标识存储、浆泵、风机、阀门、管道等（设备级） |
| GHQ  水处理 | GHQ01～GHQ50 | 水处理系统 | 在系统下标识泵、联箱、水处理、阀门、管道等（设备级） |
| HDQ  灰渣 | HDQ01～HDQ30 | 灰系统 | 在系统下标识泵、灰处理、阀门、管道等（设备级） |
| HDQ31～HDQ60 | 渣系统 | 在系统下标识渣泵、渣处理、阀门、管道等（设备级） |
| XQA  燃煤锅炉公用系统 | XQA01～XQA10 | 暖通空调 | 在系统下标识泵、风机、各种设备、阀门、风道等（设备级） |
| XQA11～XQA20 | 给排水 |
| XQA21～XQA30 | 照明 |
| XQA31～XQA40 | 消防 |
| XQA41～XQA50 | 环保 |
| XQA51～XQA60 | 起吊 |
| XQA61～XQA70 | 通讯 |
| XQA71～XQA90 | 压缩空气、供油 |
| XQA91～XQA99 | 其他系统 |

10.2.3 燃气锅炉房工艺专业常用的系统编码及标识范围应符合表10的规定。

表10 燃气锅炉房工艺专业常用的系统编码及标识范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统分类 | 系统编码 | 系统名称 | 标识范围 |
| HAG  燃气锅炉主系统 | HAG01～HAG10 | 锅炉本体 |  |
| HAG11～HAG30 | 热水系统 |
| HAG31～HAG50 | 蒸汽系统 |
| HAG51～HAG99 | 预留（可用） |
| HLQ  送引风 | HLQ01～HLQ30 | 送风系统 | 在系统下标识风机、阀门、风道等设备 |
| HLQ31～HLQ80 | 引风系统 |
| EKA  供燃气 | EKA01～EKA60 | 燃气供应系统 |  |
| RQA  烟气处理与排放 | RQA11～RQA30 | 除尘系统 | 在系统下标识泵、风机、脱硝、除尘、阀门、风道等设备 |
| RQA41～RQA50 | 脱硝系统 |
| RQA51～RQA70 | 烟气排放系统 |
| GHQ  水处理 | GHQ01～GHQ50 | 水处理系统 | 在系统下标识泵、联箱、水处理、阀门、管道等设备 |
| XQB  燃气锅炉公用系统 | XQB01～XQB10 | 暖通空调 | 在系统下标识泵、风机、各种设备、阀门、风道等设备 |
| XQB11～XQB20 | 给排水 |
| XQB21～XQB30 | 照明 |
| XQB31～XQB40 | 消防 |
| XQB41～XQB50 | 环保 |
| XQB51～XQB60 | 起吊 |
| XQB61～XQB70 | 通讯 |
| XQB71～XQB90 | 压缩空气、供油 |
| XQB91～XQB99 | 其他系统 |

10.2.4 其他供热热源的工艺专业的系统编码应符合表11的规定。

表11 其他供热热源的工艺系统编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 范围 | 备注 |
| QNB01～QNB80 | 空气源热泵系统 | 在系统下标注热源主设备、管道、泵、阀门、管件（设备级） |
| QNC01～QNC80 | 水源热泵系统 | 在系统下标注热源主设备、管道、泵、阀门、管件（设备级） |
| QND01～QND80 | 地热热源系统 | 在系统下标注热源主设备、管道、泵、阀门、管件（设备级） |
| QNF01～QNF80 | 电锅炉系统 | 在系统下标注热源主设备、管道、泵、阀门、管件（设备级） |
| HQC01～HQC80 | 太阳能热源系统 | 在系统下标注热源主设备、管道、泵、阀门、管件（设备级） |
| QNA01～QNA80 | 预留，可用 |  |

## 10.3 电气仪控专业标识

10.3.1 电气仪控专业标识对象包括电气、仪控等专业的系统和设备。

10.3.2 电气仪控专业常用的系统码及标识范围应符合表12的规定。

表12 电气仪控专业常用的系统编码及标识范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| BB\*01～BB\*90 | 高压厂用电系统 | 电气盘柜为系统 |
| BBT01～BBT99 | 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（当作设备） |
| BF\*01～BF\*90 | 低压厂用电系统 | 电气盘柜为系统 |
| BFT01～BFT99 | 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（当作设备） |
| HYQ01～HYQ99 | 仪控系统 | 在系统下标识控制盘柜等设备 |
| QNY01～QNY90 | 各类热泵、地热源、电锅炉的仪控系统 | 在系统下标识控制盘柜等设备 |
| 注：“\*”为通配符，代表任何一个字母。 | | |

10.3.4 电气仪控专业常用的设备分类码应符合附录B的规定。

10.3.5 就地安装的照明、检修、通信接线箱设备采用，作为上一级低压配电盘柜系统下的设备（UC）进行标识。

## 10.4 土建专业

10.4.1热源常用的建（构）筑物分类应符合表13的规定。

表13 热源常用的建（构）筑物分类

|  |  |
| --- | --- |
| 建（构）筑物分类 | 建（构）筑物名称 |
| ZTA | 锅炉房和其他热源的主设备间 |
| ZTB | 锅炉房和其他热源的附属建筑  （泵房、水处理间、电气间） |
| ZTC | 锅炉房和其他热源的附属建筑  （燃料供应、烟气处理、引风机、烟囱） |
| ZTD、ZTE、ZTF～ZTH | 锅炉房和其他热源的附属或辅助建筑（可用） |
| ZV | 用于物资、物品贮存的建（构）筑物 |
| ZW | 用于管理任务或员工便利的建（构）筑物 |
| ZVA | 用于物资、物品贮存的建（构）筑物 |
| ZWA | 办公楼、行政楼、收发室、门卫室 |
| 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 |

10.4.2 室外布置的工艺设施应采用ZU\*进行标识。

# 11 供热管网

11.1 供热管网的系统、设备、建（构筑物）等应进行标识编码。

11.2 供热管网的系统划分方式由工程设计单位协商建设方确定，并应按以下原则确定：

a） 按用户分布、行政区划、历史沿袭等因素确定；

b） 按管径划分，以管道变径位置为分界点；

c） 在分支管道处划分，以管道阀门位置为分界点；

d） 供水管道或回水管道的区分方法可由设计方确定，本标准不做规定。

11.3 供热管网的工艺专业应采用功能标识，编码构成应符合本标准第6章的规定。

11.4 供热管网的土建专业应标识检查井、用户入口等的位置，应采用位置标识。

11.5 蒸汽管网（含凝结水）的系统编码应符合表14的规定。

表14 蒸汽管网的系统编码与标识范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 | 备注 |
| NAA01～NAA99 | 蒸汽管道系统  按压力、温度分 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 | 蒸汽与凝水不同路由的 |
| NAB01～NAB99 | 凝结水管道系统  按压力、温度分 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 | 蒸汽与凝水不同路由的 |
| NAR01～NAR99 | 蒸汽管道系统  按压力、温度分 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 | 蒸汽与凝水同路由的 |
| NAS01～NAS99 | 凝结水管道系统  按压力、温度分 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 | 蒸汽与凝水同路由的 |

11.6 热水管网的系统编码应符合表15的规定。

表15 热水管网的系统编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| NDA01～NDA99 | 一级网供水管道系统 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 |
| NDB01～NDB99 | 一级网回水管道系统 | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 |
| NDR01～NDR99  NDS01～NDS99  NDT01～NDT99  NDU01～NDU99 | 供回水管道系统  （一、二级网均可用） | 管道、管件、阀门、补偿器、固定支架等在设备级标识 |
| 注1：热水供回水管道是否区分同向，由设计院商建设方确定，上表不做规定；  注2：当上表不够使用时，可以使用NDC、NDQ（一、二级网均可用）。 | | |

11.7 供热管网电气仪控专业的系统编码应符合表16的规定。

表16 供热管网系统电气仪控专业的系统编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| NAY01～30 | 蒸汽管网的电气仪控系统 | 电控柜、保护柜、测量设施等在设备级标识 |
| NDY01～30 | 热水管网的电气仪控系统 | 电控柜、保护柜、测量设施等在设备级标识 |
| NEY01～30 | 冷水管网的电气仪控系统 | 电控柜、保护柜、测量设施等在设备级标识 |

11.8 一、二级管网系统的设备分类应符合附录B的规定。

11.9 一、二级管网的管道检查井和用户入口的位置标识应符合表17的规定。构筑物编码由工程设计单位协商建设方确定。一、二级管网的管道检查井、用户入口只需标识到构筑物码级，不需编房间码。当需要时，可对管道检查井位置标识后加五位数字，表示该检查井距某处的距离。

表17 管道检查井、用户入口位置的标识

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 构筑物位置编码  Z\*\*NN  构筑物分类+构筑物编码 | 构筑物名称 | 标识范围 |
| ZQ\*01～ZQ\*99 | 管道检查井 | 标识到管道检查井编码 |
| ZP\*01～ZP\*99 | 用户入口 | 标识到用户入口编码 |
| 注：“\*”为A～Z任一个英文字母的通配符。 | | |

11.10 检查井和用户入口内的管道附件（分支管阀门、排水阀、除污器）应采用双标识，工艺标识归属于其所在的管道系统，位置标识采用其所在检查井和用户入口的位置标识。

11.11 管道检查井和用户入口的井盖采用其位置标识加 -UN01～UN11进行标识。

# 12 站

12.1 站的工艺专业、电气仪控专业和土建专业涉及的系统、设备、建（构筑物）等应进行标识编码。

12.2 站的工艺专业和电气仪控专业采用功能标识，编码构成应符合本标准第6章的规定。

12.3 站的工艺专业系统编码应符合表18的规定。

表18 工艺专业的系统编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| NDD01～NDD99 | 热水热力站、隔压站工艺系统 | 热水热力站工艺系统的换热器、水泵、补水定压、除污、阀门等在设备级标识 |
| NDQ01～NDQ99 |
| NDK01～NDK99 | 热水中继泵站工艺系统 | 热水中继泵站工艺系统的水泵、阀门、补水定压、除污在设备级标识 |
| NDE01～NDE99 | 能源站工艺系统 | 能源站容器、水泵、补水定压、除污、阀门等在设备级标识 |

12.4 站的电气仪控专业系统编码应符合表19的规定。

表19 电气仪控专业（电气、热控）的系统编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统码 | 系统名称 | 标识范围 |
| BBA01～BBA99  BBB01～BBB99 | 高压厂用电系统 | 标识到盘柜（设备），每个电气一次盘柜为一个设备 |
| BBT01～BBT99 | 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） |
| BFA01～BFA99  BFB01～BFB99  BFC01～BFC99 | 低压厂用电系统 | 标识到盘柜（设备），每个电气一次盘柜为一个设备 |
| BFT01～BFT99 | 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） |
| NDY01～NDY99 | 热水热力站、隔压站、中继泵站、能源站仪控系统 | 电控柜、保护柜、测量设施等在设备级标识（含就地控制柜） |

12.5 站的设备分类码应符合附录B的规定。

12.6 站的土建专业应采用位置标识，编码构成应符合本标准第7章的规定。

12.7 站的建筑物分类应符合表20的规定。

表20 站的建筑物分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑物分类 | 建筑物名称 | 标识范围 |
| ZSB、ZSD、ZSF、ZSG、ZSH | 热水热力站、隔压站 | 标识到房间编码 |
| ZSC | 热水中继泵站、能源站 | 标识到房间编码 |
| 注：当热水热力站的建筑物分类不够使用时，可以使用ZTJ、ZTK、ZTL、ZTM～ZTZ。 | | |

# 13 用户

13.1 直接连接用户，在联合标识后加部件码，或由工程设计单位协商建设方确定。

13.2 间接连接的用户应采用四级编码，包括区位码、建筑物码、房间码、部件码，其构成应符合表21的规定。

表21 用户标识的构成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一级 | 第二级 | 第三级 | 第四级 |
| 区位码 | 建筑物码 | 房间码 | 部件码 |
| NNNN | AAANN | •NNNNN | -AANN |
| 间接连接：街区楼栋码；  小（街）区编码，楼栋编码 | 建筑分类，单元编码 | 间隔符，楼层号，房间编码 | 减号，部件分类，部件编码 |

13.3 建筑物码由建筑分类、单元编码组成，应符合下列规定：

a） 建筑分类应符合表22的规定。

表22 用户建筑分类码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建筑分类 | 范围 | 备注 |
| ZRA、ZRB、ZRC～ZRN | 住宅、民用 |  |
| ZRP、ZRQ、ZRR～ZRZ | 工业、公用、商用 |  |

b） 单元编码由01～99两位数字组成，表示用户所在楼栋的单元编码，如果用户不需要采用单元编码进行标识，可自行约定。

13.4 房间码由间隔符“•”、楼层号、房间编码组成；应符合下列规定：

a） 建筑的楼层号采用001～999三位数字，为建筑物的层数，应符合表23的规定。

表23 建筑楼层号

|  |  |
| --- | --- |
| 间隔符楼层号（•NNN） | 标识的范围 |
| •001～•900 | 用户建筑地上部分的层数，  1层到900层 |
| •901～•999 | 用户建筑地下部分的层数，  负1层到负99层 |
| 注：半地下属于地下部分。 | |

b）房间编码采用01～99两位数字，编码方案由工程设计单位协调建设方共同确定。

13.5 部件码由前缀符减号“-”、两位英文字母（AA）和二位数字（NN）构成；部件码的标识方式见表24。供热设备不分就地或远传，应按顺序编码。

表24 部件码的标识方式

|  |  |
| --- | --- |
| 部件码  （-AANN） | 说明 |
| -QM02 | 用户的02阀门 |
| -BT01 | 用户的01温度计 |
| -BP03 | 用户的03压力表 |
| -BL15 | 用户的15液位测量 |
| -BQ08 | 用户的08热量测量 |
| -HN08 | 用户的08过滤器 |

13.6 工程设计单位协商建设方共同编制建筑分类、单元编码、间隔符、楼层号、房间编码与用户的对应清单，并写入工程约定。

# 14 标识编码实施

## 14.1 总体要求

14.1.1 标识编码应满足工程建设和运行维护的要求，每一个工程对象和标识对象的标识编码应符合唯一性原则，并应能从标识编码追溯其功能和位置。

14.1.2 标识编码工作流程应符合下列规定：

a） 确定工程对象、标识对象及其编码的代码索引；

b） 在工程文件和图纸上对标识对象进行标注；

c） 对系统、设备进行标识编码，将编码标注在设备标牌上；

d） 对建（构）筑物、用户进行标识编码，将编码标注在建（构）筑物标识牌上；

e） 标识编码应完整使用，并实现信息化管理。

14.1.3 在对具体工程项目进行标识时，应根据工程项目的实际情况，按本标准第12.2节的规定编制工程项目的《工程约定与编码索引》。

14.1.4 标识编码工作应纳入工程项目管理，在初步设计前应组建标识编码工作机构，并应指定编码汇总人。

14.1.5 在工程建设期间，编码汇总人由设计单位人员出任，在运行维护阶段由运营单位的人员出任。

14.1.6 供热系统标识编码工作应纳入可行性研究、初步设计、施工图设计、竣工图、运行维护五个阶段中。

14.1.7 当需要对已标识编码的设备进行报废（更换）时，应对设备标识编码进行撤销（变更），为保证其唯一性，撤销（变更）的设备标识编码不应重新赋予其他编码对象。

## 14.2 工程约定与编码索引

14.2.1 在初步设计阶段，设计单位应编制《工程约定与编码索引》，经业主批准并发布后发给参与项目的各方。

14.2.2 工程约定应规定编码工作原则和技术方案，并应包括下列内容：

a） 对标识编码文件的管理、修改、升版的约定；

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、设备码使用的约定；

h）其他约定。

14.2.3 工程编码索引应包括系统编码索引、建（构）筑物编码和设备（含部件）编码索引，并应包括下列内容：

a） 系统编码索引：从本标准附录B中摘取与工程项目有关的系统分类码，并编上系统编码S4S5，根据工程项目对“可用”的系统分类码做出具体规定；

b） 建（构）筑物编码索引：从本标准附录B中摘取与工程项目有关的建（构）筑分类码，并编上建（构）筑物编码S4S5；

c） 设备（含部件）编码索引：从本标准附录C中摘取与工程项目有关的设备（含部件）分类码。

14.2.4 编码汇总人应根据工程的进展对《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。

14.2.5 当供热工程与本规范规定的内容有差异时，可以在工程约定中另行约定。

## 14.3 文件标注

14.3.1 应把标识编码标注在有关的工程文件、设备标识牌、建（构）筑物标识牌上。

14.3.2 工艺系统原理图、流程图和仪控图上的设备宜进行编码并标注，应在设备材料表中对应设备进行编码并标注。

14.3.3 总平面布置图应标注建（构）筑物编码，建（构）筑物一览表上应有标识编码栏。

14.3.4 建筑平面图各层应标注完整的位置标识。

14.3.5 图纸上的设备材料表和设备采购技术规范书的设备清单（表）均应留有标识编码栏，并进行标注，标识编码栏应符合表25的规定。

表25 设备材料清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 标识  区位码+系统码+设备码 | 性能、规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1、2号换热机组 | =G012NDD08GZ001  =G012NDD08GZ002 |  | 套 | 2 |  |
| 补水定压设备 | =G012NDD08EZ003 |  | 套 | 1 |  |
| 储水罐 | =G012NDD08CN006 |  | 个 | 1 |  |
| 阀门 | =G012NDD08QM001  =G012NDD08QM002 |  | 个 | 2 | 按不同管径标注 |
| 阀门 | =G012NDD08QM003  =G012NDD08QM004 |  | 个 | 2 | 按不同管径标注 |
| 除污器 | =G012NDD08HN001 |  | 个 | 1 |  |
| 压力表 | =G012NDD08BP001  =G012NDD08BP002  ┆  =G012NDD08BP007 |  | 个 | 7 |  |
| 温度计 | =G012NDD08BT001  =G012NDD08BT002  ┆  =G012NDD08BT006 |  | 个 | 6 |  |

14.3.6 用于招投标的技术规范书，其设备材料清单可参考表25的原则进行编制。

14.3.7 设备标识牌的标注工作应在主、辅机招标阶段进行，设计单位应在技术规范书中或合同条款中向供货商和施工单位提出对设备标识牌的制作要求，并应在设备采购清单上向供货商给出设备编码。

14.3.8 设备标识牌的制作和设置应符合下列规定：

a） 需采购的重要设备，应由供货商把编码和名称直接打在设备标识牌上出厂；

b） 批量供货的设备或重要管道，应由运行单位根据编码清单在现场喷字或制作固定式的设备标识牌；

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标识牌，在投运前现场挂牌。

14.3.9 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）筑物标识牌应设置在楼梯口、建筑出入口、房间门上。

14.3.10 在不影响文件的完整性的前提下，标识编码可以省略，可省略情况如下：

a） 在图纸上，可以省略联合标识、区位码，但应在图纸说明中进行说明；

b） 在图纸上，在对联合标识、区位码、系统码和建（构）筑物进行统一说明标注的情况下，可以逐级省略。

# 附 录 A

# （规范性）

# 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 | | |
| B | Electrical auxiliary power supply system（For plants and stations） | 电气辅助供电系统（厂、站用电系统） |
| E | Boiler fuel supply system | 锅炉燃料供应系统 |
| G | Water treatment system | 水处理系统 |
| H | Boiler system | 锅炉系统 |
| N | Medium supply system for external consumers, energy storage system（For heating network and heating stations outside the heat source plants） | 供外部用户使用的介质供应系统，能源贮存系统（用于热源厂外的管网、热力站） |
| Q | Auxiliary systems（Heating source plants for non-electricity and other industrial production） | 辅助系统（用于无电力生产的热源） |
| R | Boiler flue gas emission and treatment system | 锅炉烟气排放与处理系统 |
| X | Accessory systems | 附属系统 |
| Z | Structures and areas（For buildings and areas that do not generate electricity） | 建筑和区域（用于不发电的建筑和区域） |
| 系统分类索引（正文） | | |
| B | Electrical auxiliary power supply system（For plants and stations） | 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 1 | 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 |
| E | Boiler fuel supply system | 锅炉燃料供应系统 |
| EKA | Boiler gas supply system | 锅炉燃气供应系统 |
| G | Water treatment system | 水处理系统 |
| GHQ | Boiler water treatment system | 锅炉水处理系统 |
| H | Boiler system | 锅炉系统 |
| HAG | Boiler body, water and steam system | 锅炉本体、水、蒸汽系统 |
| HDQ | Boiler ash and slag system | 锅炉灰、渣系统 |
| HFS | Coal feeding, pulverizing and storage system of boiler | 锅炉上煤、制粉、存储系统 |
| HLQ | Boiler air system | 锅炉风系统 |
| HQC | Solar energy heat source system | 太阳能热源系统 |
| N | Medium supply system for external consumers, energy storage system（For heating network and heating stations outside the heat source plants） | 供外部用户使用的介质供应系统，能源贮存系统（用于热源厂外的管网、热力站） |
| NA | Steam system  （Including condensate return） | 蒸汽系统（包括凝结水返回） |
| NAA | Piping system（steam） | 管道系统（蒸汽） |
| NAB | Piping system（condensate） | 管道系统（凝结水） |
| NAD | Heat transfer（steam distribution station） | 热传递（配汽站） |
| NAR | Piping system（steam，condensate） | 管道系统（蒸汽、凝结水） |
| NAS | Piping system（steam，condensate） | 管道系统（蒸汽、凝结水） |
| NAY | Control and protection system | 控制保护系统 |
| ND | Hot water system | 热水系统 |
| NDA | Piping system（primary network, supply） | 管道系统（一级管网、供水） |
| NDB | Piping system（primary network, return） | 管道系统（一级管网、回水） |
| NDC | Conveying（heat transfer）system（first station of heating network） | 输送（换热）系统（热网首站） |
| NDD | Heat transfer（heating station） | 热传递（热力站） |
| NDE | Storage system（energy system） | 贮存系统（能源系统） |
| NDF | Distribution system | 分配系统 |
| NDK | Booster system（booster pump station） | 增压系统（中继泵站） |
| NDQ | available for use（heating station） | 可用（热力站） |
| NDR | available for use | 可用 |
| NDS | available for use | 可用 |
| NDT | available for use | 可用 |
| NDU | available for use | 可用 |
| NDY | Control and protection system | 控制和保护系统 |
| NEA | Piping system（supply） | 管道系统（供水） |
| NEB | Piping system（return） | 管道系统（回水） |
| NEC | Conveying system | 输送系统 |
| NEE | Storage system | 贮存系统 |
| NEF | Distribution system | 分配系统 |
| NEK | Booster system（booster pump station） | 增压系统（中继泵站） |
| NEQ | available for use | 可用 |
| NER | available for use | 可用 |
| NES | available for use | 可用 |
| NET | available for use | 可用 |
| NEU | available for use | 可用 |
| NEY | Control and protection system | 控制和保护系统 |
| Q | Auxiliary systems（Heating source plants for non-electricity and other industrial production） | 辅助系统（用于无电力及其他工业生产的热源厂） |
| QN | Other heating sources | 其他热源 |
| QNA | available for use | 预留，可用 |
| QNB | Air source heat pump system | 空气源热泵系统 |
| QNC | Water source heat pump system | 水源热泵系统 |
| QND | Geothermal heat source system | 地热热源系统 |
| QNF | Electric boiler system | 电热锅炉系统 |
| R | Boiler flue gas emission and treatment system | 锅炉烟气排放与处理系统 |
| RQA | Flue gas treatment and emission system | 烟气处理与排放系统 |
| X | Accessory systems | 附属系统 |
| XQA | Utility system of coal fired boiler room | 燃煤锅炉房公用系统 |
| XQB | Utility system of gas boiler room | 燃气锅炉房公用系统 |
| Z | Structures and areas（For buildings and areas that do not generate electricity） | 建筑和区域（用于不发电的建筑和区域） |
| ZP | Structures for pipe, user portal | 管网构筑物，用户入口等 |
| ZQ | Structures for pipe, inspection wells | 管网构筑物，检查井等 |
| ZR | Structures for hot and cold consumers | 热用户建筑 |
| ZS | Structures for heating station and pump station | 热力站、泵站等工艺类建筑 |
| ZT | Buildings（structures）inside heat source plant | 热源的建（构）筑物 |
| ZU |  | 布置在室外的工艺设施 |
| ZUB |  | 室外布置的电气、仪控设施 |
| ZUC |  | 室外布置的容器类设施（罐、箱） |
| ZUD |  | 室外布置的池类设施 |
| ZUP～ZUS |  | 室外布置的其他设施 |
| ZV | Buildings（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 | Buildings（structures）for management tasks or employee convenience | 用于管理任务或员工便利的建（构）筑物 |
| ZWA | Office buildings, administration building | 办公楼、行政楼 |
| ZWB | Training facility | 培训设施 |
| ZWC | Buildings（structures）for employee facility | 员工设施建（构）筑物 |
| ZWD | Fire station | 消防站 |
| ZWE | Buildings（structures）for canteen and restaurant | 食堂、餐厅建（构）筑物 |
| ZZ | Buildings（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（部件）分类索引表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备及部件分类 | 设备/部件分类名称  （英文） | 设备/部件分类的名称  （中文） | 应用实例 |
| B | Converting an input variable (physical property, condition or event) into a signal for further processing | 测量：  将输入变量（物理属性，条件或事件）转换为进一步处理的信号 |  |
| BA | Electrical potential | 电位 | 电压测量仪、电压传感器、电压继电器、电压监测仪、电压互感器 |
| BC | Electrical current | 电流 | 电流传感器、电流测量分流器 |
| BF | Flow | 流量 | 流量传感器、流量计 |
| BG | Gauge, position, length (including distance, elongation, amplitude) | 计量、位置、长度（包括距离、延伸率、振幅） | 距离传感器、风速仪、距离测量、长度测量 |
| BL | Level | 液位（料位） | 回声测深仪（液位测量）、液位传感器、雷达液位计、液位测量 |
| BP | Pressure, vacuum | 压力、真空 | 差压传感器、差压测量装置、压力传感器、压力变送器、压力测量箱 |
| BT | Temperature | 温度 | 热敏电阻、红外线温度计、接触式温度计、温度测量、高温计、辐射温度计、温度感应器、表盘式温度计 |
| C | Storing of energy, information or material | 存储：  能源、信息、材料的存储 |  |
| CA | Capacitive storage of electric energy | 电能的容性存储 | 电容器、耦合电容器 |
| CB | Inductive storage of electric energy | 电能的感应储存 | 电感储能、超导体、线圈 |
| CC | Chemical storage of electric energy | 电能的化学储存 | 蓄电池、锂离子充电电池、缓冲电池 |
| CF | Storage of information | 信息的存储 | 模拟值存储、光盘、核心内存、磁带机、磁带存储器、磁盘存储器 |
| CL | Open storage of material at fixed location (collection, housing) | 在固定地点的原材料开放式存储（收集，容纳） | 混凝土容器（坑、箱）、存储池、开口容器、水池 |
| CM | Closed storage of material at fixed location (collection, housing) | 在固定地点的原材料封闭式存储（收集，容纳） | 联箱类（分集水器、分汽缸），箱、槽、罐、池类灰水箱、筒仓、缓冲箱、压力容器、蓄能器、锅炉汽包、储存罐 |
| CN | Moveable storage of material (collection, housing) | 材料的可移动存储（收集，容纳） | 燃料输送罐、集装箱、鼓，桶、气瓶、运输容器 |
| CP | Storage of thermal energy | 热能存储 | 空气压送罐、蒸汽蓄能器、热水蓄能器 |
| CQ | Storage of mechanical energy | 机械能存储 | 飞轮、缩空气储能设备 |
| CZ | Combined tasks | C类设备的组合任务 | C类未包括或难以归类的设备 |
| E | Providing radiant or thermal energy | 能量产生：  提供辐射能或热能 |  |
| EA | Generation of electromagnetic radiation for lighting purposes using electrical energy | 使用电能产生用于照明目的的电磁辐射 | 气体放电管、白炽灯、荧光灯、紫外线发射器、照明设备（电） |
| EB | Generation of heat by conversion of electrical energy | 通过电能转换产生热量 | 电锅炉、电加热器、加热设备（电）、电暖器、电伴热、电加热器 |
| EC | Generation of cooling energy by conversion of electrical energy | 通过电能转换产生冷却能量 | 电制冷机、空调机、空气处理机组、冰箱（电）、冷冻设备、制冷压缩机（电）、冷却设备（电）、空调主机（电） |
| EM | Generation of heat by conversion of chemical energy | 通过化学能转化产生热量 | 燃烧装置、燃烧器、蒸汽锅炉、燃气燃烧器、油燃烧器、点火燃烧器 |
| EN | Generation of cooling energy by conversion of chemical energy | 通过化学能转化产生冷却能 | 吸收器（用于冷却）、吸收式制冷机 |
| EP | Generation of heat by convection | 通过对流产生热量  换热器、传热面、锅炉 | 热水锅炉（非电）、蒸汽发生器、空气加热器、气体预热器、气体换热器、加热元件（非电）、散热器、对流散热器、暖风器、表面热交换器、板式热交换器、预热器、热交换器、再热器 |
| EQ | Generation of cooling energy by convection | 通过对流产生冷却能量 | 空调末端（表冷）、风机盘管、散热器、送回风口、蒸汽冷却器、冷凝器、减温器、冷却器 |
| EZ | Combined tasks | E类设备的组合任务 | 储能设备、补水定压装置，E类未包括或难以归类的设备 |
| F | Direct protection (self-acting) of a flow of energy, signals, personnel or equipment from dangerous or unwanted conditions. Including systems and equipment for protective purposes | 安全保护：  通过能量流、信号、人员或设备进行直接保护（自动作），包括用于保护的系统和设备 |  |
| FA | Protection against overvoltage | 过电压保护 | 避雷器、放电电阻、过压保护、电涌放电器、防过压保护装置、过压保护二极管、过压保险丝、过电压阻断装置 |
| FC | Protection against overcurrent | 过流保护 | 通信断路器、熔断器、保险丝、自动断路器、信号保险丝、电压互感器熔断器、断路器、热熔断器、过电流保护装置 |
| FE | Protection against other electrical hazards | 其他电气危险保护 |  |
| FL | Protection against hazardous pressure condition | 危险压力条件下的保护 | 安全配件、真空破坏阀、压力调节器、爆破片、防爆膜、爆破保护装置、气瓶阀、高压旁路阀、 |
| FM | Protection against effects of fire | 防火保护 | 消防屏障、防火隔板、消防设施（风险检测和保护措施触发）、防火阀、防火门、挡火门、水闸（防火） |
| FN | Protection against hazardous operating condition or damage | 对于危险工况或损坏的保护 | 测温套管、热电偶保护套、热电偶套管、保护罩、保护装置、安全离合器 |
| FP | Protection against hazardous emission (e.g. radiation, chemical emissions, noise) | 对于噪声、危险放射（例如辐射，化学释放）的保护 | 消音器、隔音罩、隔音墙、隔音屏障 |
| FQ | Protection against hazards or unwanted situations for persons or animals (e.g. safeguarding) | 人员和动物的保护（例如，安全措施） | 安全栅、安全气囊、吸盘、接触保护、栏杆、井盖、栅栏（对人的保护）、屏风、围栏（安全） |
| FR | Protection against wear (e.g. corrosion) | 磨损保护（例如腐蚀） | 阴极保护 |
| FZ | Combined tasks | F类设备的组合任务 | 电控保护的组合设备，F类未包括或难以归类的设备 |
| G | Initiating a flow of energy or material Generating signals used as information carriers or reference source | 能量转换：  触发能量或者物质流产生信号，作为信息载体或者参考信息源 |  |
| GA | Initiation of an electrical energy flow by use of mechanical energy | 通过机械能触发电能 | 发电机组 |
| GB | Initiation of an electrical energy flow by chemical conversion | 通过化学能转化触发电能 | 电池、燃料电池、锂电池、一次性电池、原电池 |
| GC | Initiation of an electrical energy flow using light | 通过光能转化触发电能 | 太阳能电池、太阳能光伏板 |
| GL | Initiation of a continuous flow of solid matter | 触发固体物质的连续流动 | 皮带输送机、加药器、斗链输送机、输送带、输送机、振动筛、叶轮给料机、摆动式输送机、振动输送机、通过式输送机、分配器 |
| GM | Initiation of a discontinuous flow of solid matter | 触发固体物质的非连续流动 | 电梯、起重机、电动葫芦、远程操纵器、滑轮组、升降平台、卷扬机、起升装置、升降装置、起吊葫芦、龙门吊、卸料设备（起重机，机械臂）、绞盘 |
| GP | Initiation of a flow of liquid or flowable substances driven by an energy supply | 通过能量供应驱动触发液体或可流动物质的流动 | 各种泵、空气发动机、空气涡轮 |
| GQ | Initiation of a flow of gaseous substances by a mechanical driver | 通过机械动力触发气体物质流动 | 空气压缩机、各种风机、离心风机、轴流风机、轴流式压缩机、换气扇、蒸汽喷射器、排烟装置、鼓风机装置 |
| GU | Initiation of a flow by mobile means of transportation | 通过交通工具的移动触发流动 | 运输装置、叉车、货车、卡车、移动式起重机、加油车、油罐车、低平板挂车 |
| GZ | Combined tasks | G类设备的组合任务 | 热泵类设备、太阳能类设备、换热机组、冷却塔，G类未包括或难以归类的设备 |
| H | Producing a new kind of material or product | 流体处理：  生产一种新型材料或部件 |  |
| HN | Separation of mixtures of substances by gravity | 通过重力来分离多种物质的混合物，清洗、干燥、分离、排污、过滤、分离 | 除尘器、排水清洁设备、澄清池、沉降池、过滤器、洗涤器、卷料过滤器、分离器、分离格栅、排污、沉淀池、洗罐 |
| HP | Separation of mixtures of substances by thermal processes amendment: e.g. vaporization, destillation, absorption, extraction This class contains partly objects of letter code letter HS | 通过热过程分离多种物质的混合物  例如：蒸发、蒸馏、吸收、萃取。 | 吸收器、吸收设备、活性炭吸附器、提取器容器、离子交换器、离子交换器、阳离子交换器、吹扫罐，蒸发器（与分离相关）、洗涤器 |
| HR | Separation of mixtures of substances by electrostatic or magnetic forces | 用静电或磁力分离物质的混合物 | 静电除尘器、电磁分离器、电磁过滤器、静电过滤器、磁选机、悬浮电磁铁 |
| HU | Generation of new form of solid material by crushing | 通过破碎生成新形式固体材料 | 破碎机、球磨机、磨机、摆锤磨机、冲击式粉碎机、切割机、破碎设备 |
| HZ | Combined tasks | H类设备的组合任务 | 环保、新能源等设备，固定工具，H类未包括或难以归类的设备 |
| K | Processing (receiving, treating and providing) signals or information (excluding objects for protective purposes, see Class F) | 信号和信息的处理：  处理（接收、处理和提供）信号或信息（不包括用于保护的目的或应用，见F类） |  |
| KF | Processing of electrical and electronic signals | 电气和电子信号的处理 | 模拟量输入\输出装置、模拟计算机、模拟控制器、电子控制器、电子开关、接收器、工作站、时间继电器、定时器、中央处理机单元CPU |
| KZ | Combined tasks | K类设备的组合任务 | K类未包括或难以归类的设备 |
| M | Providing mechanical energy (rotational or linear mechanical motion) for driving purposes | 提供动能：  提供驱动目的的机械能 |  |
| MA | Driving by electromagnetic force | 电磁力驱动 | 起动电动机（电）、驱动电动机、执行器、同步电机、通用电机（电） |
| ML | Driving by mechanical force | 机械力驱动 | 弹力驱动、重力驱动、皮带传动、执行器（机械） |
| MM | Driving by hydraulic or pneumatic force | 液压或气压驱动 | 电液驱动、液压驱动、液压马达、液压缸、气动执行器、伺服电机 |
| MN | Driving by steam flow force | 蒸汽流动力驱动 | 蒸汽机、汽轮机 |
| MP | Driving by gas flow force | 气流驱动 | 压缩空气发动机、燃气轮机、燃气内燃机 |
| MQ | Driving by wind force | 风力驱动 | 风力发电机 |
| MR | Driving by fluid flow force | 流体驱动 | 水轮机 |
| MZ | Combined tasks | M类设备的组合任务 | 其他动能类的组合设备、电汇流箱（风、光伏）、M类未包括或难以归类的设备 |
| P | Presenting information | 信息显示： |  |
| PF | Visible presentation of discrete states | 离散状态的可视化显示 | 信号设备、信号灯、位置指示器、顺序指示器 |
| PH | Visible presentation of information in drawing, pictorial and/or textual form | 以图形、绘画和/或文本形式的信息可视化显示 | 控制台打字机、显像管、视频屏幕、显示屏幕、数据显示器、打印机、事件记录器、大屏幕、监视器、示波器、绘图仪、虚线记录仪、录音机、电压记录仪、故障记录器、故障值记录仪 |
| PJ | Audible presentation of information | 声音信息显示 | 声信号装置、喇叭、铃、扬声器、信号装置，声音信号设备警报器、蜂鸣器 |
| PZ | Combined tasks | P类设备的组合任务 | P类未包括或难以归类的设备 |
| Q | Controlled switching or varying a flow of energy, of signals or of material (for signals in control ircuits, see classes K and S) | 开关控制：  控制或改变能量、信号或物质的流动 |  |
| QA | Switching and variation of electrical energy circuits | 电能电路的转换和变化 | 励磁开关、高低压断路器、短路设备、旁路接触器、连接器 |
| QB | Isolation of electrical energy circuits | 电能电路隔离 | 配电盘、断路器、电气抽屉、电气盘柜等、各种隔离开关、负荷开关 |
| QC | Earthing of electrical energy circuits | 电能电路接地 | 防雷保护、接地类设备、接地隔离开关、中性点接地开关 |
| QM | Switching of flow of flowable substances in closed enclosures | 封闭外壳中可流动物质的流动转换 | 截止阀、蝶阀、隔离闸阀、排水阀、排气阀，百叶窗、浮球阀、测量管线隔离阀、测量电路隔离阀、闸板阀 |
| QN | Varying of flow of flowable substances in closed enclosures | 封闭外壳中可流动物质的流量变化 | 泄压阀、节流阀、减压阀、减压阀、流量限制器、调节蝶阀、调节阀、控制阀 |
| QP | Switching or varying of flow of liquid substances in open enclosures | 在开放式外壳中液体物质的流量切换或改变 | 坝板（在开放的范围限制流量）、坝板（防洪）、滑动门、水闸、闸门、堰 |
| QQ | Providing access to an area | 提供对区域的通道 | 枢纽、旋转门、回转门、折叠门、窗口（开\关）、电梯门、卷闸门、气闸、屏障（例如：对人） |
| QR | Shut-off of flow of flowable substances (no valves) | 关闭流动性物质流动（不通过阀门） | 遮盖物、罩子 |
| QZ | Combined tasks | Q类设备的组合任务 | Q类未包括或难以归类的设备 |
| R | Restricting or stabilizing motion or a flow of energy, information or material | 限制：  对能源、信息或材料进行限制或稳定流向 |  |
| RB | Stabilizing a flow of electrical energy | 稳定电能流动 | 不间断电源（UPS） |
| RP | Restricting a sound propagation | 限制声传播 | 屏障（屏蔽噪音）、吸收式消声器、噪音隔离、消声器、隔声罩、隔音墙 |
| RQ | Restricting a thermal flow | 限制热流量 | 屏障（屏蔽热量）、护套（隔冷\热）、保温套（隔冷\热）、隔冷\热、保温材料（隔冷\热） |
| RT | Restricting a light propagation | 限制光效应 | 光隔离、百叶窗（防光）、屏幕、窗帘 |
| RU | Restricting access to an area | 区域访问限制 | 围栏（限制） |
| RZ | Combined tasks | R类设备的组合任务 | R类未包括或难以归类的设备 |
| S | Converting a manual operation into a signal for further processing | 电信号转换：  将手动操作转换为进一步处理的信号 |  |
| SF | Providing an electrical signal | 提供电气信号 | 火灾探测器、开关、按钮、功能键、翻转开关、照明控制开关、照明按钮、光笔、就地控制站、就地控制开关、差速控制开关 |
| SG | Providing an electromagnetic, optical or acoustical signal | 提供电磁、光学或声学信号 | 无线鼠标、调光器 |
| SZ | Combined tasks | S类设备的组合任务 | S类未包括或难以归类的设备 |
| T | Conversion of energy maintaining the kind of energy, Conversion of an established signal maintaining the content of information, Conversion of the form or shape of a material | 电能转换：  保持能量的类型进行能量转换，保持信息内容进行信息转换，材料的外形或形状的转换 |  |
| TA | Converting electrical energy while retaining the energy type and energy form | 电能转换，同时保留能量类型和能量形式 | DC\DC整流器、变频器、变压器、变压器绕组、静态换流器、电源转换器、变流器设备、整流变压器 |
| TB | Converting electrical energy while retaining the energy type and changing the energy form | 电能转换，保留能量的类型但改变能量的形式 | 不停电电源、逆变器、整流器、供电单元、变流器、电源模块 |
| TZ | Combined tasks | T类设备的组合任务 | 电气仪控类的组合设备、箱式供电设备，T类未包括或难以归类的设备 |
| U | Keeping objects in a defined position | 外壳、基础、支撑：  保持对象处在预定位置 |  |
| UA | Holding and supporting electrical energy equipment | 保持和支撑电能设备 | 电气支撑结构、基本框架、支撑 |
| UB | Holding and supporting electrical energy cables and conductors | 保持和支撑电能电缆和导体 | 绝缘体、电缆通道、电缆桥架、电缆直梯、灯柱、塔、铁塔 |
| UC | Enclosing and supporting electrical energy equipment | 封闭及支撑电能设备 | 照明配电箱、检修配电箱、通信接线箱、插座、按钮接线盒、开关柜、保险丝盒、封闭和配套电能设备、壁挂安装盒、机壳（电能设备外壳） |
| UF | Holding and supporting instrumentation, control and communication equipment | 保持及支撑仪器仪表，控制和通信设备 | 模块框架、印刷电路板、仪器架、变送器机架 |
| UG | Holding and supporting instrumentation, control and communication cables and conductors | 保持及支撑仪器仪表，控制和通信电缆及导管 | 控制电缆的电缆通道、控制电缆的电缆桥架 |
| UH | Enclosing and supporting instrumentation, control and communication equipment | 封闭和支撑仪表，控制和通信设备 | 控制台、电气和仪控安装设备控制站、操纵台、控制柜、控制板 |
| UL | Holding and supporting machinery | 保持和支撑机械 | 机器底座、设备基础、可调底座 |
| UM | Holding and supporting structural objects | 保持和支撑结构对象 | 建筑地基、龙骨（结构件）、地板支撑、吊梁（结构件）、门楣 |
| UN | Holding and supporting piping objects | 保持和支撑管型对象 | 吊架、轴承、管道安装架、横梁、检查井盖、热力入口井盖 |
| UZ | Combined tasks | U类设备的组合任务 | 基础类的组合设施，U类未包括或难以归类的设备 |
| W | Guiding or transporting energy, signals, material or products from one place to another | 传输：  引导或传输能量，信号，材料或部件从一地到另一地 |  |
| WP |  | 各种管道 | 蒸汽、水、气体等 |
| WQ |  | 管道附件 | 伸缩器、弯头、三通、变径管等 |
| WT | Conducting or guiding mobile transport equipment | 传导或引导移动运输设备 | 沟渠、路、运输路线、道路 |
| WZ | Combined tasks | W类设备的组合任务 | W类未包括或难以归类的设备 |
| X | Connecting objects | 物体连接 |  |
| XD | Connecting low voltage objects (≤ 1 000 V a.c. or ≤ 1 500 V d.c.) | 连接低压对象（≤1000 V交流或≤1500V 直流） | 组件接线盒、接线端子、终端< = 1000 V、能源端子排<= 1000 V、接头<=1000 V、模块化终端、接地终端盒 |
| XE | Connecting to earth potential or reference potential | 接地电位或参考电位 | 接地端子、接地点、屏蔽夹 |
| XF | Connecting data network carriers | 连接数据网络载体 | 各型连接器 |
| XG | Connecting electrical signal carriers | 连接电气信号载体 | 电信号端子盒、连接器、测试插件、信号连接器 |
| XZ | Combined tasks | X类设备的组合任务 | X类未包括或难以归类的设备 |

注1、本附录源自国标《电厂标识系统编码标准》GB/T50549-2020的附录B。

2、本附录所列出的设备只是供热系统中常见的，对于本附录中未列出的设备，有以下几种处理方式：

1）可在国标《电厂标识系统编码标准》GB/T50549-2020的附录B中查找。

2）可利用本附录中类似的设备名称替代，例如：软水处理设备，可使用类似的HN替代。

3）可采用本附录中的组合类设备替代。