
城镇供热标识系统编码标准
Coding Standard for Urban Heating Identification
System

编制说明

《城镇供热标识系统编码标准》标准编制组

2019 年 8 月

《城镇供热标识系统编码标准》编制说明

一、标准编制任务来源

根据中国城镇供热协会【中国城镇供热协会标准化委员会《2018 年第一批团体标准制订计划的通知》】(中热协标委会【2018】1号)的要求,团体标准《城镇供热标识系统编码标准》(2018-01-C02)已列入编制计划,由北京市热力集团有限责任公司和天津能源投资集团有限公司牵头负责团体标准《城镇供热标识系统编码标准》的编制工作。

二、项目背景及标准编制的意义、原则

1.项目背景

城镇供热系统全生命周期可分为规划设计(立项)、工程建设(设计、建造、安装和调试)和运行维护几个阶段。每个阶段都有大量的设备数据需要进行管理。为了保证信息管理的准确与便捷,非常有必要对供热系统中所有系统、设备、部件,按照其内在联系、功能关系等进行统一分类、统一编码、统一标识,使各种对象的相关信息在供热系统全生命周期内都具有唯一的标识。

在电力行业,大多数电厂都依据《电厂标识系统编码标

准》(GB/T50549-2010) 对系统设备进行分类 , 以便于计算机数据管理 ; 其清晰的结构和广泛的适用性能够标识绝大多数的系统及设备 , 大大提高了系统、设备数据编码的标准化。供热行业在热力系统结构、设备等方面与电力系统十分相近 , 且电厂标识系统编码导则中已经涵盖了热电厂内的供热系统 , 但没有厂外热网系统标识的内容。

因此 , 非常有必要参考现有国家标准《电厂标识系统编码标准》, 制订《城镇供热标识系统编码标准》, 用于为新建、改造城镇供热系统进行编码标识 , 并为已建成运行的城镇供热系统增补编码标识。

2. 标准编制意义

《城镇供热标识系统编码标准》的制订及推广将在城镇供热系统建设过程中发挥多方面作用 : 一是通过对供热系统对象的细化与分类 , 有助于模块化设计 ; 二是通过对系统、子系统、设备和管道等标识 , 建立起供热系统设计过程中的工艺流程图与三维空间中设备和管道布置之间的数据纽带 ;

三是通过建立供热系统内一对一的物理对象和数据编码，可以使设计阶段产生的大量信息贯穿供热系统的整个生命周期，并为数字化移交奠定基础；四是通过对供热系统物理对象的唯一标识，实现更为精确的设计和采购，减少工程建设中设备和材料的浪费；五是通过标识物理对象的安装点和位置，能够将设计和布置方案中设备安装时的确切安装点及准确位置与工程建设中的施工和安装现场的标识点和位置一一对应，从而减少施工和安装过程中的差错。

《城镇供热标识系统编码标准》的制订同时还将在城镇供热系统运行维护过程中起到积极的作用：供热系统在运行时，通过标识可以更加明确操作的对象和对象所隶属的系统，以及对象所处的状态；同时，还可以通过对象的标识编码记录与运行相关的各种数据，以形成能够描述整个系统，乃至整个供热系统运行状态的完整信息。

3.编制原则

1) 本标准的编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，注重城镇供热系统标识编码原则与方法

制订的科学性、可操作性。

2) 主要章节内容及适用范围

本标准规定了城镇供热标识系统编码的结构、基本要求、具体规定、工程约定与编码索引、文件标注。在本标准中，城镇供热包括集中供冷。

本标准的适用范围如下：

——非发电功能的热源：供热厂（燃气、燃煤、燃油）及新能源热源。

——热网首站。

——管网：热水管网、蒸汽管网、冷水管网，分为一级、二级。

——站：热力站、隔压站、制冷站、中继泵站、能源站。

——用户：热水用户（采暖、生活热水）、空调冷水用户、蒸汽用户。

本标准适用于新建、扩建、改建及既有城镇供热工程的标识系统的编码。

具有发电功能热源的标识编码宜参照《电厂标识系统编码标准》GB/T50549 的相关规定。

3) 考虑本标准与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T50549 中的有关规定协调一致。

三、编写目的

本标准的编制旨在对供热系统中所有系统及对应设备、建(构)筑物,按照其内在联系、功能关系等进行统一分类、统一编码、统一标识,使各种对象的相关信息在供热系统全生命周期内都具有唯一的标识。

四、制定标准与现行法律、法规、标准的关系

现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T50549新修订的版本中新增一章节名为“对外供热系统标识”,对供热系统的管网工艺专业、电控专业做出了原则性的规定。本标准的制订,注意了与《电厂标识系统编码标准》GB/T50549的协调性,并在该国标基础上根据供热系统特点进行了细化。

五、编制工作过程

1. 调研现有标准情况、起草标准初稿

主编单位前期主要对电力行业的编码系统标准及实施情况进行了调研和整理。目前,可供参考的电力行业国际标准主要为:德国工业标准 DIN 标准、国际电工技术协会 IEC 标准、国际标准化组织 ISO 标准。我国最早于 20 世纪 90 年代开始引进和使用电厂编码系统(KKS),并已于发布了《电厂标识系统设计导则》(DL/T950)和《电厂标识系统编

码标准》(GB/T50549), 在实际中 , KKS 编码应用于设计图纸的标注和现场的设备挂牌 , 成为信息系统 (MIS、EAM、SIS、DCS 等 , 包括状态检修系统) 各功能模块联系的纽带。

在上述调研工作基本上 , 主编单位主要参考《电厂标识系统编码标准》, 并结合热力行业的实际情况 , 形成了《城镇供热系统编码标准》(草稿)。

2. 编制组第一次工作会议 (2018.5)

编制组成立暨第一次工作会议于 2018 年 5 月 17 日在北京召开 , 协会标准化委员会领导、主编单位的领导出席会议并讲话。共有 13 家编写单位的代表出席了会议 , 到会代表 21 人。

会议对主编单位提出的编制大纲和草案进行了讨论 , 确认了编写分工 , 并确定了标准的编制进度安排。

会议决定由各参编单位按编写分工编制相关内容 , 由主编单位汇总整理完成初稿。

3. 编制组第二次工作会议 (2018.9)

各编写单位根据第一次分工及标准初稿，由主编单位进行整理，形成了标准第二稿。本次会议与会人员对标准第二稿进行了细致讨论。

本次会议重点做出以下修改：

- 1) 调整了标准适用范围。
- 2) 将第 4 章“基本要求”调整为 5 章 , 并将名称修改为“基本规定”，并将简化了各阶段编码要求的内容。
- 3) 将第 5 章“标识结构”调整为第 4 章。
- 4) 统一了第 6 章-第 11 章的结构形式。
- 5) 将系统分类码、设备分类码进行细化并放入附录 B 和附录 C。
- 6) 去掉“建筑物”、“通用标识规定”和“工程约定与编码索引”三个章节。

4. 编制组第三次工作会议 (2019.1)

编制组在第二次会议的基本上修改整理，形成了标准第

三稿。本次会议主要对第三稿进行讨论和修改。

本次会议重点做出以下修改：

- 1) 新增了“附录 C (规范性附录) 联合标识应用案例”。
- 2) 新增了“附录 D (规范性附录) 全厂码应用案例”。
- 3) 新增了“附录 E (规范性附录) 热网首站标识应用案例”。
- 4) 新增了“附录 F (规范性附录) 燃气锅炉标识应用案例”。
- 5) 新增了“附录 G (规范性附录) 热网标识应用案例”。
- 6) 新增了“附录 H (规范性附录) 热力站和中继泵站标识应用案例”。

4. 编制组第四次工作会议 (2019.3)

编制组在第三次会议的基本上修改整理，形成了标准第四稿。本次会议主要对第四稿进行讨论和修改。

本次会议重点做出以下修改：

- 1) 再次明确了供热系统标识中各部分的作用、构成、

含义。

2) 确定了跨行政区域管理的一级供热管网的编码方式。

3) 确定了建筑物编码方式。

6. 编制组第五次工作会议 (2019.6)

主编单位北京市热力集团组织集团内部生产、技术部门成员及部分来自北京市的参编单位代表，结合本企业的管理现状，对本标准第四次会议后修改的稿件进行了讨论和修改。

1) 对专家提出的两种编码方式进行比选，明确其中一种作为标准的最终内容。

2) 明确本标准除供热外，包括制冷系统。

通过本次会议，形成了标准的征求意见稿。

六、技术难点及解决方法

1.如何解决供热管网跨区管理的问题

联合标识的第一级是地理位置码，由七位数字 C1C2C3C4C5C6C7 组成。前六位数字 C1C2C3C4C5C6 采用我国通用的六位数字邮政编码，用以表示供热工程各标

识对象所在的地理位置。当供热工程的一级管网跨越编码邮区时，应按邮政编码分级使用。

2.如何标识对象数量太多的问题

地理位置码的第七位 C7 是附加码，是对地理位置码的细分，由一位数字组成。当同一邮政编码区域内的标识对象的编号不够使用时（例如：一级管网、热力站、楼宇站），可在该邮政编码后采用附加码 1、2、3----，表示该邮政编码可分为 1、2、3、---区。当同一地理位置码范围的标识对象编号够用，不需要对地理位置码进行细分时，C7 应取 0。

七、标准名称或主编单位更改说明

由于本标准描述的是对城镇供热标识系统进行编码的要求，为保证标准的完整性与严谨性，故将标准名称由“城镇供热系统编码标准”修改为“城镇供热标识系统编码标准”。

八、标准负责起草单位和参加起草单位、标准主要起草人联系方式

序号	单位名称	参会人员姓名	职务	联系电话
1.	北京市热力集团有限	刘荣	副总经理	13810496428

2.	责任公司	李仲博	供热技术研发中心副主任	13801273651
3.		白云	技术研发中心主任科员	13641238417
4.		张瑞娟	技术管理部主任科员	13810496428
5.	天津能源投资集团有限公司	朱咏梅	供热调度客服中心主任	13920420799
6.		刘焕志	供热调度客服中心调度长	18920766560
7.	中国华电科工集团	康慧	教授级高工	13718869532
8.	大连海心信息工程有限公司	王天鹏	解决方案中心经理	15998511936
9.	唐山市热力总公司	张卫忠	处长	18031509959
10.	西安热力总公司	曹宏麟	设计经理	13720739212
11.	北京华远意通热力科技股份有限公司	杜红波	技术管理中心总经理	18612130905
12.	北京市热力工程设计有限公司	董恩钊	经营室主任	18600319639
13.		石英	研发室副主任	13611057575
14.	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	肖冰	主任工程师	13811237805
15.	北京华热科技发展有限公司	李淼	运营总监	13811083338
16.	河北昊天热力发展有限公司	张建兴	董事长	18733097227
17.	浙江盾安节能科技有限公司	张臻臻	研发工程师	18954536210
18.	郑州市热力总公司	郭峻晖	企业处主任	13938470936