

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 51061 – 2014

电网工程标识系统编码规范

Code for grid identification system

2014 – 12 – 11 发布

2015 – 08 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

电网工程标识系统编码规范

Code for grid identification system

GB/T 51061 - 2014

主编部门：中 国 电 力 企 业 联 合 会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 5 年 8 月 1 日

中国计划出版社

2014 北 京

中华人民共和国国家标准
电网工程标识系统编码规范

GB/T 51061-2014



中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

北京市科星印刷有限责任公司印刷

850mm×1168mm 1/32 5 印张 126 千字

2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷



统一书号: 1580242·690

定价: 30.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 674 号

住房城乡建设部关于发布国家标准 《电网工程标识系统编码规范》的公告

现批准《电网工程标识系统编码规范》为国家标准,编号为 GB/T 51061—2014,自 2015 年 8 月 1 日起实施。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2014 年 12 月 11 日

前 言

本规范是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008 年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2008〕105 号)的要求,由中国电力企业联合会和中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司会同有关单位共同编制完成的。

本规范在编制过程中,编制组进行了调研,认真学习了现行国家标准《电厂工程标识系统编码标准》GB/T 50549,进行了必要的专题研究和技术研讨,经广泛征求意见和多次讨论修改,最后经审查定稿。

本规范提出了电网工程中各系统、设备、部件按其内在的联系进行统一分类,统一编码,统一标识的过程和方法,制定了适用于电网工程的编码标识系统。本规范采用 KKS 编码的结构框架,与现行国家标准《电厂工程标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

本规范共分 10 章和 7 个附录,主要技术内容包括:总则、术语、基本规定、电网工程标识系统通用规则、交流变电站工程标识、直流换流站工程标识、变电站/换流站电缆工程标识、输电线路工程标识、工程约定和编码索引、标注规定等。

本规范由住房和城乡建设部负责管理,中国电力企业联合会负责日常管理和技术内容的解释。各单位在执行本规范过程中,请结合工程实践,总结经验,积累资料,随时将意见和建议反馈给中国电力企业联合会(地址:北京市西城区白广路二条一号;邮政编码:100761;电子邮箱:yuming@cec.org.cn),以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:中国电力企业联合会

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

参 编 单 位:广东省电力设计研究院

福建省电力勘测设计院

浙江省电力设计院

主要起草人:万新梁 黄剑眉 郑 云 丘文千 吴小颖

张章亮 汤祖鑫 汪杭明 于海承 陈志坚

李广福 于 明 尹浩柳 岳云峰 郑瑞忠

张鸿湛 吴新桥 王春成 郭兆勇

主要审查人:王聪生 周 力 梁 峰 李爱民 许松林

展锦鹏 薛玉兰 朴 明 胡春红 刘万英

崔建勋 李越茂 李 苇 林 弘 陈维莉

朱敏华 王金友 游复生 郑智光

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(4)
3.1	标识总体	(4)
3.2	各阶段标识	(5)
3.3	全站/全线码	(7)
4	电网工程标识系统通用规则	(9)
4.1	工艺相关标识	(9)
4.2	安装点标识	(9)
4.3	位置标识	(10)
5	交流变电站工程标识	(12)
5.1	电气一次专业	(12)
5.2	电气二次专业	(16)
5.3	照明专业	(19)
5.4	总图专业	(20)
5.5	建筑和结构专业	(22)
5.6	水工专业	(24)
5.7	暖通专业	(26)
5.8	通信专业	(27)
5.9	系统保护专业	(29)
5.10	远动专业	(31)
6	直流换流站工程标识	(33)
6.1	电气一次专业	(33)
6.2	电气二次专业	(35)

6.3	水工专业	(37)
6.4	暖通专业	(38)
7	变电站/换流站电缆工程标识	(40)
7.1	控制电缆及低压动力电缆专业	(40)
7.2	电力电缆专业	(41)
8	输电线路工程标识	(44)
8.1	线路电气专业	(44)
8.2	线路结构专业	(46)
8.3	线路电力电缆专业	(48)
9	工程约定和编码索引	(51)
10	标注规定	(52)
附录 A	工艺相关标识的编码	(54)
附录 B	系统(功能)编码索引	(57)
附录 C	设备编码索引	(80)
附录 D	部件编码索引	(93)
附录 E	安装点标识的编码	(102)
附录 F	位置标识的编码	(104)
附录 G	全站/全线码	(109)
	本规范用词说明	(112)
	引用标准名录	(113)
	附:条文说明	(115)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(4)
3.1	General requirements for identification system	(4)
3.2	Regulations for project stages	(5)
3.3	Whole substation/line code	(7)
4	General principle of grid identification system	(9)
4.1	Identification of technical process	(9)
4.2	Identification of installation position	(9)
4.3	Identification of location	(10)
5	Identification of substation project	(12)
5.1	Primary circuit of electrical equipment	(12)
5.2	Secondary circuit of electrical equipment	(16)
5.3	Illumination	(19)
5.4	General layout	(20)
5.5	Building and structure	(22)
5.6	Hydraulic process	(24)
5.7	Heating & ventilation	(26)
5.8	Communication system	(27)
5.9	Power system protection	(29)
5.10	Telecontrol system	(31)
6	Identification of converter station project	(33)
6.1	Primary circuit of electrical equipment	(33)
6.2	Secondary circuit of electrical equipment	(35)

6.3	Hydraulic process	(37)
6.4	Heating & ventilation	(38)
7	Identification of cable work for substation/ converter station	(40)
7.1	Control cable & low voltage power cable	(40)
7.2	Power cable	(41)
8	Identification of transmission line project	(44)
8.1	Electrical for transmission line	(44)
8.2	Structure for transmission line	(46)
8.3	Power cable for transmission line	(48)
9	Engineering stipulation and index	(51)
10	Label stipulation	(52)
Appendix A	Code of technical process	(54)
Appendix B	Index of system code	(57)
Appendix C	Index of equipment code	(80)
Appendix D	Index of component code	(93)
Appendix E	Code of installation position	(102)
Appendix F	Code of location	(104)
Appendix G	Index of whole substation/line code	(109)
	Explanation of wording in this code	(112)
	List of quoted standards	(113)
	Addition;Explanation of provisions	(115)

1 总 则

1.0.1 为规范电网工程的标识编码活动,使电网工程建设各方与业主或运营方共享工程信息,确保在电网工程建设和运行维护过程中信息的可识性和共享性,提高电网工程的数字化管理和安全运行水平,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于 110kV 及以上电压等级的交直流输变电工程,具体适用于下列各类输变电工程的标识:

- 1 交流变电站:交流变电站、开关站、串补站、集控站;
- 2 直流换流站:直流换流站、直流背靠背换流站;
- 3 交流输电线路:架空输电线路、电缆输电线路;
- 4 直流输电线路:架空输电线路、电缆输电线路。

1.0.3 电网工程标识系统与现行国家标准《电厂工程标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容,应具有工艺和空间的属性,对电网工程中各系统、设备、部件进行分类和编码,通过制订编码规则,用数字或字符进行合理的排列组合,标识电网工程中各种类型的系统和设备,编码规则应符合标识系统的要素。

1.0.4 电网工程标识系统编码除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 标识 identification

赋予物理对象唯一记号,以区别于其他物理对象。

2.0.2 标注 notation

将标识符号或编码记录在介质上的过程。

2.0.3 编码 code

按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。

2.0.4 通配符 wildcard

在本规范中用“*”作为单一通配符,可代表任何一个字母或数字。

2.0.5 全站/全线码 whole substation/line code

用于对整个变电站/整条输电线路的第一次细分,表示变电站主变压器单元、直流极系统/同一路径线路或全站/全线的公用系统。

2.0.6 线路主干道 main path of transmission line

在同塔多回路线路中,规定最先施工的线路为线路主干道。

2.0.7 同一路径 same path

输电线路中同一起点,同一终点的两回或多回线路定义为同一路径。

2.0.8 设备装置 equipment set

在生产工艺中,与系统同级的设备组。

2.0.9 系统 system

由同类物理对象按照一定关系组成的、具有一定功能的整体。

2.0.10 子系统 subsystem

对系统进一步划分、具有实现部分系统功能(即子功能)的物项组合。

2.0.11 系统分段 section of system

为了某一特定目的对系统或子系统所做的进一步细分。

2.0.12 部件 component

设备的组成元素,包括设备单元中的装配设备和零件。

2.0.13 建(构)筑物 building/structure

建筑物(有围护结构的建筑体,如房屋、楼等)和构筑物(如架、塔、沟等)的统称。

2.0.14 编码索引 keys

按照英文字母排序的编码字典,用来注释电网工程工艺系统、设备、部件和建(构)筑物的编码,供用户检索、使用。

2.0.15 级 level

编码层次划分的单位。

2.0.16 安装单元 installation unit

施工安装中的单体设备。

2.0.17 附属系统 ancillary system

间接支持输变电工程生产的、与主工艺不直接相关的辅助性工艺系统。

2.0.18 “黑匣子”类型设备 “black box” equipment

一些设备或小系统具有一定的独立性,内部设计随制造厂、工艺的进步和制造技术的不同而变化,因而其设计是由设备制造厂完成的。此类设备或系统的内部标识由制造厂完成,设计单位可将其看成一只“黑匣子”,按它所发挥的功能作整体标识。

2.0.19 提出方原则 originator principle

电网工程标识编码的主要原则之一。当某个设备涉及多个系统时,其系统分类码同需求方(提出方)。

2.0.20 工程文件 project file

包括设计图纸、招投标文件、设备清单等的纸质文件和电子文件。

3 基本规定

3.1 标识总体

3.1.1 电网工程标识应满足电网工程建设和运行维护的要求,每一个被标识对象的标识应符合全站/全线唯一的原则,并可从标识追溯其功能、逻辑位置、物理位置。

3.1.2 电网工程标识系统可分为下列三种标识类型:

- 1 工艺相关标识;
- 2 安装点标识;
- 3 位置标识。

3.1.3 电网工程标识应包括下列对象:

- 1 工艺的系统、设备、部件;
- 2 电气监控的系统、设备;
- 3 建(构)筑物。

3.1.4 电网工程标识系统与标识对象可分为下列三种:

- 1 工艺相关标识用于标识工艺的系统、设备、部件;
- 2 安装点标识用于标识电气和监控的系统、设备,以及接线和安装位置;
- 3 位置标识用于标识建(构)筑物。

3.1.5 电网工程标识应包括下列内容:

- 1 确定标识对象及其编码;
- 2 在工程设计文件上对标识对象进行标注;
- 3 对系统、设备、部件进行编码,并将编码标注在设备铭牌上;
- 4 对建(构)筑物及房间进行编码,并将编码标注在建(构)筑物标识牌上;

5 把标识对象的编码录入相关数据库。

3.1.6 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,按本规范第9章的规定编制工程项目的《工程约定和编码索引》。

3.1.7 电网工程标识工作应纳入工程项目管理,并应适时组织电网工程标识系统知识培训。

3.2 各阶段标识

3.2.1 电网工程标识应分为可行性研究、初步设计、施工图设计、竣工图、数据移交和电网工程生产运行六个阶段。

3.2.2 可行性研究阶段标识应符合下列要求:

- 1 应编制工程项目的编码规划和原则;
- 2 应确定工程项目的全站/全线码 G、各配电区及相关系统的系统分类码;
- 3 可行性研究阶段的编码工作应有参与项目各方人员参加。

3.2.3 初步设计阶段标识应符合下列要求:

- 1 应负责编码的汇总、校核和录入工作;
- 2 总图专业应确定建(构)筑物码、场地码,建筑专业应确定楼层标高编码和房间码;
- 3 各工艺专业应编制主要的系统码;
- 4 各工艺专业应编制需采购招标的主要设备的设备分类码;
- 5 应确定黑匣子设备,并应向供货厂家提出编码要求;
- 6 应对所供设备进行编码;
- 7 应编制《工程约定和编码索引》(初版);
- 8 初步设计阶段的编码工作应有参与项目各方人员参加。

3.2.4 施工图设计阶段标识应符合下列要求:

- 1 应收集各专业编码,经校正误码、重码后汇总;

2 应对《工程约定和编码索引》(初版)进行细化、调整和更新;

3 应按《工程约定和编码索引》(升版)对本专业的系统和设备进行编码;

4 应对所供的设备进行编码;

5 应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;

6 施工图设计阶段的编码工作应有参与项目各方人员参加。

3.2.5 竣工图阶段标识应符合下列要求:

1 应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;

2 应按工程竣工时的实际情况,对《工程约定和编码索引》(升版)进行调整,形成《电网工程标识编码清单》;

3 竣工图阶段的编码工作应有参与项目各方人员参加。

3.2.6 数据移交阶段,设计单位应向业主(或运营单位)移交《电网工程标识编码清单》和相应电子数据,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。

3.2.7 电网工程生产运行阶段标识应符合下列要求:

1 应根据验收后的《电网工程标识编码清单》,制作设备铭牌和建(构)筑物标识牌,并应在输变电工程投入运行前挂牌;

2 应负责整理系统、设备、部件数据,加载数据到相应数据库;

3 应完善部件级编码,并应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部件的工艺设备和部件,应按制造厂提供的备件清单和安装图进行分解,分解后的部件可按本规范编码,也可在设备资产管理软件中直接定义;

4 电网工程生产运行阶段的编码工作应有参与项目各方人员参加。

3.3 全站/全线码

3.3.1 新建、在建、扩建的输变电工程的变压器单元、直流极系统/同一路径输电线路和全站/全线的公用部分应采用全站/全线码 G 标识。

3.3.2 全站/全线码 G 的分级序号应为 0 级,其取值应按表 3.3.2-1和表 3.3.2-2 确定。

表 3.3.2-1 全站/全线码 G 的取值(变电站部分)

G 取值	涉及范围
1~9	1~9 号交流变压器的系统、建(构)筑物、安装项,包含主变、中性点设备、无功、主变低压侧站用电系统、低压出线等
A~G	预留
J~M	交流变压器公用的系统、建(构)筑物、安装项
Q、R	直流极(Q:极 1;R:极 2)的系统、建(构)筑物、安装项
S、T	直流极(T:极 3;U:极 4)的系统、建(构)筑物、安装项
U	直流极 1、2 公用的系统、建(构)筑物、安装项
V	直流极 3、4 公用的系统、建(构)筑物、安装项
W	全站直流公用的系统、建(构)筑物、安装项(根据实际工程确定,如:双回直流输电的换流站的共用设备)
Y	全站公用的系统、建(构)筑物、安装项

表 3.3.2-2 全站/全线码 G 的取值(线路部分)

G 取值	涉及范围
1~9	相同起止点间交流线路的系统、建(构)筑物、安装项,包含交流回路的相线、跳线及其线上金具,单回路交流线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础等
A~D	相同起止点间直流线路的系统、建(构)筑物、安装项,包含直流回路的相线、跳线及其线上金具,单回路直流线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础等

续表 3.3.2-2

G 取值	涉 及 范 围
Y	全线公用的系统、建(构)筑物、安装项,包含同塔多回路线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础、电缆通道及其附属设施

注:1 公用系统的范围需要从变电站/线路整体规划考虑命名;

2 变电/换流站全站码 G 的取值依次从固定端向扩建端方向由小到大递增;

3 H、X、Z 允许自由应用,用于处理特殊情况,由工程各方约定。

3.3.3 在同一工程中,全站/全线码对工艺相关标识、安装点标识、位置标识等三种标识应具有相同的含义和功能。

4 电网工程标识系统通用规则

4.1 工艺相关标识

4.1.1 工艺相关标识应采用 0 级、1 级、2 级、3 级等四级编码,其编码构成应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 工艺相关标识的编码构成

分级序号	0 级	1 级			2 级			3 级	
分级名称	单元码	系统码			设备码			部件码	
编码构成	全站/ 全线码	前缀号	系统 分类码	系统 编号	设备 分类码	设备 编号	设备 附加码	部件 分类码	部件 编号
数据字符标记	G	F ₀	F ₁ F ₂ F ₃	F _N	A ₁ A ₂	A _N	A ₃	B ₁ B ₂	B _N
字符类型	A 或 N	(N)	AAA	NN	AA	NNN	(A)	AA	NN

注:1 字符类型 N 为阿拉伯数字,A 为大写英文字母(禁用 I,O);

2 括号中的字符可以省略。

4.1.2 工艺相关标识的编码应符合本规范附录 A 的规定。

4.1.3 全站/全线码应符合本规范第 3.3 节的规定。

4.1.4 系统码中的系统分类码应由 3 个大写英文字母组成,其编码字符应按本规范附录 B 选用。

4.1.5 设备码中的设备分类码应由 2 个大写英文字母组成,其编码字符应按本规范附录 C 选用。

4.1.6 部件码中的部件分类码应由 2 个大写英文字母组成,其编码字符应按本规范附录 D 选用。

4.2 安装点标识

4.2.1 安装点标识应采用 0 级、1 级、2 级等三级编码,其编码构成应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 安装点标识的编码构成

分级序号	0 级	1 级			2 级		
分级名称	单元码	安装单元码			安装空间码		
编码构成	全站/ 全线码	前缀号	安装单元 分类码	安装单元 编号	竖向 细分码	水平向 细分码	附加码
数据字符标记	G	F ₀	F ₁ F ₂ F ₃	F _N	A ₁ A ₂	A _N	A ₃
字符类型	A 或 N	(N)	AAA	NN	A(A)	(N)NN	(A)

注:1 字符类型 N 为阿拉伯数字, A 为大写英文字母(禁用 I, O);

2 括号中的字符可以省略。

4.2.2 安装点标识的编码应符合本规范附录 E 的规定。

4.2.3 全站/全线码应符合本规范第 3.3 节的规定。

4.2.4 安装单元码中的安装单元分类码应由 3 个大写英文字母组成,其编码字符应按本规范附录 B 选用。

4.3 位置标识

4.3.1 位置标识应采用 0 级、1 级、2 级等三级编码,其编码构成应符合表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 位置标识的编码构成

分级序号	0 级	1 级			2 级		
分级名称	单元码	建(构)筑物码			房间(分区)码		
编码构成	全站/ 全线码	前缀号	建(构)筑 物分类码	楼层标 高编号	房间(分区) 分类码	房间(分 区)编号	房间 附加码
数据字符标记	G	F ₀	F ₁ F ₂ F ₃	F _N	A ₁ A ₂	A _N	A ₃
字符类型	A 或 N	N	AAA	NN	A(A)	(N)NN	(A)

注:1 字符类型 N 为阿拉伯数字, A 为大写英文字母(禁用 I, O);

2 括号中的字符可以省略。

4.3.2 位置标识的编码应符合本规范附录 F 的规定。

4.3.3 全站/全线码应符合本规范第 3.3 节的规定。

4.3.4 建(构)筑物码中的建(构)筑物分类码应由 3 个大写英文字母组成,其编码字符应按本规范附录 B 选用。

5 交流变电站工程标识

5.1 电气一次专业

5.1.1 电气一次专业标识应包括下列内容：

- 1 主变压器系统：包括主变、主变中性点设备、主变附属设备、分相变压器共用部分、主变低压侧配电装置；
- 2 各电压等级配电系统：包括母线系统、断路器间隔、无功补偿、串补设备、高抗设备、SVC 系统；
- 3 防雷接地系统：包括防雷系统、接地系统；
- 4 站用交流电源系统：包括站用电源设备、站外电源间隔设备、站用 400V 系统。

5.1.2 电气一次专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A(标识电气系统)、B(标识站用电系统)。

5.1.3 电气一次专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段，应确定主变压器、各电压等级配电区的主要系统编码；
- 2 在项目初步设计阶段，应在电气主接线图、站用电原理接线图上标识主要系统和设备编码，并应确定需招标采购的设备的系统分类码；
- 3 在项目施工图设计阶段，各分册系统图、布置图、断面图、安装图、站用电接线图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级，其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时，应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏，并应对编码进行汇总和校审。

5.1.4 系统编号和设备编号应符合下列规定：

- 1 主变压器系统中系统编号 F_N 应按下列规定选择：

1)三相一体变压器应约定 $F_N=00$;

2)分相变压器 A 相应约定 $F_N=10$;

3)分相变压器 B 相应约定 $F_N=20$;

4)分相变压器 C 相应约定 $F_N=30$ 。

2 电气屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对电气屏/柜操作面,从左到右:“01、02、03、04、05……”。

3 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按顺时针方向编号。

4 主变系统中设备编号 A_N 应符合下列规定:

1) A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备, A_{N2} 应区分设备安装在主变高/中/低压侧的位置, A_{N3} 应区分设备的 A/B/C 相序;

2) A_{N2} 应按下列规定选择:设备安装在主变高压侧应约定 $A_{N2}=1$,设备安装在主变中压侧应约定 $A_{N2}=2$,设备安装在主变低压侧应约定 $A_{N2}=3$,设备安装在主变平衡绕组侧应约定 $A_{N2}=4$;

3) A_{N3} 应按下列规定选择:三相分立变压器应约定 $A_{N3}=0$,变压器 A 相应约定 $A_{N3}=1$,变压器 B 相应约定 $A_{N3}=2$,变压器 C 相应约定 $A_{N3}=3$ 。

5 其他设备编号 A_N 应符合下列规定:

1) A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备;

2) A_{N2} 应标识设备流水号;

3) A_{N3} 应区分设备的 A/B/C 三相。

6 特殊情况可由工程各方约定。

5.1.5 站用电系统编码应符合下列规定:

1 400V 站用低压配电系统:全站 400V 低压站用设备的供电系统,其 0 级码应为全站公用系统码;

2 公用站用电系统:与主变压器无直接关系的站用电系统,其 0 级码应为全站公用系统码;

3 主变低压侧站用电系统:直接接于主变压器低压侧的站用

电系统,其 0 级码应与所接主变压器的 0 级码一致;

4 1 级~4 级站用电系统:对站用电电压等级较多的变电站,应按电压等级高低采用 1 级~4 级划分站用电系统。用系统分类码的组码 F₂ 区分站用电系统电压等级,4 级站用电系统的电压最高,1 级站用电系统的电压为大于 400V 的最低一级电压。站用变压器应归属其高压系统标识范围,400V 站用配电系统应单独标识。

5.1.6 电气一次专业图的标识深度应符合下列规定:

1 在主接线图上应标识主变压器、断路器、隔离开关、母线、电压互感器、电流互感器、避雷器、电容器、电抗器、站用变等主要设备的编码;

2 在站用电原理接线图上应标识母线、站用变压器、开关及开关柜等设备编码;

3 电气主接线图和站用电原理接线图的编码应标识到设备码;

4 大于 400V 的高压站用电配置接线图的开关柜应标识到安装单元码;

5 400V 低压配置接线图的开关柜应标识到安装空间码;

6 配电装置的平断面布置图和安装图应标识到设备码,需要时可对房间进行位置标识,位置标识应标注到房间码,位置标识应由建筑专业提供。

5.1.7 电缆应按本规范第 7 章的规定进行标识。

5.1.8 电气一次专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.1.8 取用。

表 5.1.8 电气一次专业常用的系统分类码

系统分类码	系 统 名 称
A	电气系统
AA~AM	各级电压系统

续表 5.1.8

系统分类码	系 统 名 称
AT	变压器设备
ATA	主变压器本体
ATB	变压器中性点设备
ATC	分相变压器共用设备
ATD	变压器附属设备
AX	防雷接地系统
B	站用电系统
BB	第 1 级站用电系统
BBA	站用断路器间隔/开关柜
BBT	站用变
BBU	站用变中性点设备
BC	第 2 级站用电系统
BCA	站用断路器间隔/开关柜
BCT	站用变
BCU	站用变中性点设备
BD	第 3 级站用电系统
BDA	站用断路器间隔/开关柜
BDT	站用变
BDU	站用变中性点设备
BE	第 4 级站用电系统
BEA	站用断路器间隔/开关柜
BET	站用变
BEU	站用变中性点设备
BN	站用配电系统(400V)
BNB—BND	站用主配电屏

续表 5.1.8

系统分类码	系 统 名 称
BNE—BNH	站用通用配电屏
BNJ	柴油发电机系统
BNK—BNM	站用分配电屏
BNN	站用配电箱

5.1.9 电气一次专业安装设备 GH(盘、屏、柜、盒、箱等)类的设备编号 A_N 划分应按表 5.1.9 确定。

**表 5.1.9 电气一次专业安装设备 GH(盘、屏、柜、盒、箱等)
类的设备编号 A_N 划分**

A_N 编号范围	设备类型、特性
001~099	备用
101~199	配电盘、屏、柜、箱
201~299	动力(电源)盘、屏、柜、箱
301~399	端子盘、屏、柜、箱
401~499	控制盘、屏、柜、箱
501~599	设备自带端子盘、屏、柜、箱
601~699	开关盘、屏、柜、箱
701~799	其他盘、屏、柜、箱
801~899	备用
901~999	备用

5.2 电气二次专业

5.2.1 电气二次专业标识应包括下列内容：

1 监控系统：包括站控层屏/柜、间隔层屏/柜、过程层屏/柜、五防系统(独立设置时)；

2 保护装置及就地二次保护盘/柜：包括变电站内二次保护

屏/柜、串补控制保护等；

3 站用电系统：包括二次用 UPS、蓄电池系统、站用直流配电系统、事故配电系统；

4 其他二次屏/柜：站用保护及监控系统之外的屏/柜。

5.2.2 电气二次专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A(标识电气系统)、B(标识站用电系统)。

5.2.3 电气二次专业标识范围和约定应符合下列规定：

1 在项目可行性研究阶段，应确定保护和监控系统的系统编码；

2 在项目初步设计阶段，应对保护和监控系统、全站直流电系统、UPS 系统的原理接线图标识主要系统和设备编码，并确定需招标采购的设备的系统分类码；

3 在项目施工图设计阶段，各分册系统图、布置图、安装图、站用电接线图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级，其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏，并应对编码进行汇总和校审。

5.2.4 系统编号和设备编号的方向应符合下列规定：

1 电气屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对电气屏/柜操作面，从左到右：“01、02、03、04、05……”；

2 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按照顺时针方向编号；

3 设备编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备， A_{N2}/A_{N3} 应标识设备流水号；

4 特殊情况可由工程各方约定。

5.2.5 电气二次专业编码的约定应按下列规定选择：

1 控制保护设备与被控制保护的一次设备有对应关系时，可按照提出方原则，采用工艺标识加安装点标识方式，也可作为控制保护系统的一个设备进行标识；

2 当控制保护设备与一次设备无对应关系时,可作为控制保护系统的一个设备进行标识。

5.2.6 电气二次专业图的标识深度应符合下列规定:

1 在系统图、原理图中应标识主要电气设备编号,应标注到设备码;对于成套装置,应标识到屏/柜的功能组代码;

2 在控制/保护室平面布置图中,屏/柜及设备表应采用工艺系统码标识,并应标注位置代码,位置标识应标注到房间编码;

3 屏/柜正面布置图及设备表应标注到安装单元码,并应编号;

4 二次设备接线图标识应与系统图中的标识一致,控制、保护和测量用的屏/台/柜标识应与布置图中的标识一致。

5.2.7 电气二次专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.2.7 取用。

表 5.2.7 电气二次专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
A	电气系统
AP	监控系统
AQ	测量设备与表计
AR	保护设备屏
AS	就地二次保护屏/柜
AT	变压器设备
ATY	变压器控制保护
AV	其他二次屏柜
B	站用电系统
BR	UPS 系统
BRA	UPS 电源柜
BRB	UPS 馈线柜
BT	蓄电池系统
BTA	蓄电池(可根据电压等级自由用到 BTK)
BU	站用直流配电系统

续表 5.2.7

系统分类码	系统名称
BUA	馈线屏
BUB	分电屏
BUC	直流整流柜
BUD	DC/DC48V 整流电源屏
BV	事故配电系统
BVA	交直流事故切换屏
BY	直流电源监测系统
BYA	一体化电源监控屏

5.2.8 电气二次专业设备 GH(盘、屏、柜、盒、箱等)类的设备编号 A_N 划分应按表 5.2.8 确定。

表 5.2.8 电气二次专业设备 GH(盘、屏、柜、盒、箱等)类的设备编号 A_N 划分

A_N 编号范围	设备类型、特性
001~099	备用
101~199	配电盘、屏、柜、箱
201~299	动力(电源)盘、屏、柜、箱
301~399	端子盘、屏、柜、箱
401~499	控制盘、屏、柜、箱
501~599	设备自带端子盘、屏、柜、箱
601~699	开关盘、屏、柜、箱
701~799	其他盘、屏、柜、箱
801~899	备用
901~999	备用

5.3 照 明 专 业

5.3.1 照明专业标识应包括下列部分：

- 1 建筑物照明系统；
 - 2 站区照明系统。
- 5.3.2 照明专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 U。
- 5.3.3 照明专业标识范围和约定应符合下列规定：
- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作；
 - 2 在项目初步设计阶段,可不进行标识工作；
 - 3 在项目施工图设计阶段,各分册系统图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。
- 5.3.4 系统功能码 U 应由建筑专业选定。
- 5.3.5 电网工程各建筑物的照明系统编码应按下述格式标识：
= <全站码> <建筑物码> <标高/楼层代码> <照明配电箱编号>。
- 5.3.6 建筑物照明和站区照明系统的标识应符合下列规定：
- 1 照明配电箱、照明用降压变压器等设备的标识应标注到设备码；
 - 2 照明配电箱的编号应按流水序号编号；
 - 3 照明设备的设备码应为 GP。

5.4 总图专业

- 5.4.1 总图专业标识应包括下列部分：
- 1 站内建筑物；
 - 2 配电区场地划分；
 - 3 电缆通道；
 - 4 围墙道路。
- 5.4.2 总图专业标识的建(构)筑物系统分类码主组 F_1 编码字符

应为 U。

5.4.3 在对建(构)筑物进行标识时,应由总图专业牵头选用建(构)筑物分类码。

5.4.4 总图专业标识范围和约定应符合下列规定:

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;
- 2 在项目初步设计阶段,应标识站内主要建(构)筑物,并应在总平面图建(构)筑物一览表中的建(构)筑物名称前增加“编码”一栏;

3 在项目施工图设计阶段,可对各工艺专业的管架和站内沟(隧)道进行编码,并应对全站建(构)筑物编码进行汇总和校审。

5.4.5 总平面布置应标识建(构)筑物分类码,可不标识标高代码。

5.4.6 建(构)筑物前缀编号应符合下列规定:

1 在全站码 G 标识范围内,该建(构)筑物唯一时,应约定 $F_0 = 1$;

2 当该类建(构)筑物有多个时,则 F_0 应用连续数字字符对其编号加以区分;

3 对竖井类建(构)筑物,应约定 $F_0 = 0$,用 F_N 标识井的数量。

5.4.7 对于联合体建筑物,应采用建筑物的一个主要功能进行标识。

5.4.8 总图专业建(构)筑物系统分类码应按本规范附录 B 系统(功能)编码索引确定,常用的系统分类码应按表 5.4.8 取用。

表 5.4.8 总图专业建(构)筑物常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
U	建(构)筑物
UA	配电装置构筑物
UC	站用建(构)筑物

续表 5.4.8

系统分类码	系 统 名 称
UF	户内配电装置楼
UM	电缆通道
US	附属系统建(构)筑物
UU	竖井类建(构)筑物
UX	各电压等级配电区域场地
UY	中继站
UZ	道路、围墙及其他

5.5 建筑和结构专业

5.5.1 建筑和结构专业标识应包括下列部分：

- 1 建(构)筑物:包括配电装置建(构)筑物,防火墙、设备围栏等;
- 2 站用建(构)筑物:包括与电气直接相关的建(构)筑物,如主控楼、保护小室、所用电室等;
- 3 户内配电装置楼:包括室内站的建(构)筑物;
- 4 附属系统建(构)筑物:包括变电站内不直接生产的建(构)筑物,如水泵房、车库;
- 5 竖井类建(构)筑物。

5.5.2 建筑和结构专业标识所用的建(构)筑物系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 U。

5.5.3 建筑和结构专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;
- 2 在项目的初步设计阶段,应按总图专业总平面布置图中所提供的各建(构)筑物的编码对房间进行标识;
- 3 在项目施工图设计阶段,应对每一建筑物各楼层的房间(包括走廊、工艺专业的竖井和沟道等)进行编码,并应对编码进行汇总和校审。

5.5.4 基础、梁、板、柱等结构构件应按三维设计的规定进行标识,具体形式可由工程各方约定。

5.5.5 建筑物房间的标识应按下列规定选择:

- 1 应在平面图上标识;
- 2 应在剖面图上标识;
- 3 用专门的示意图标识,具体形式可由工程各方约定。

5.5.6 在建筑首页图或各平面图上应列出该建筑物内所有房间(包括走廊、工艺专业的竖井和沟道等)编码汇总表。

5.5.7 在建筑物各层平面图上应在房间名称下标注该房间的位置标识。

5.5.8 房间分类码 A_1 取值应符合下列规定:

- 1 标识实体分隔房间时,房间分类码应约定 $A_1 = R$;
- 2 当标识区域(虚拟房间)时,房间分类码应约定 $A_1 = S$ (任何情况下不得省略)。

5.5.9 当需要对室外布置的设备进行位置标识时,可另行约定作为设备所在建(构)筑物的特殊房间进行标识。

5.5.10 建筑物内电动卷帘门、电动开窗机应采用工艺标识。

5.5.11 建筑和结构专业建(构)筑物系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.5.11 取用。

表 5.5.11 建筑和结构专业常用的建(构)筑物系统分类码

系统分类码	系 统 名 称
U	建(构)筑物
UA	配电装置构筑物
UC	站用建(构)筑物
UF	户内配电装置楼
UM	电缆通道
US	附属系统建(构)筑物
UU	竖井类建(构)筑物

续表 5.5.11

系统分类码	系统名称
UX	各电压等级配电区
UY	中继站
UZ	道路、围墙及其他

5.6 水 工 专 业

5.6.1 水工专业标识应包括下列部分：

1 给水系统：包括生活/绿化给水系统、工业给水系统、消防给水系统；

2 排水系统：包括生活污水系统、绿化排水系统、主变排油系统、雨水系统；

3 消防系统：包括消火栓灭火系统、排油注氮灭火系统、水喷雾灭火系统、合成泡沫喷雾灭火系统、气溶胶灭火系统、干粉灭火系统、惰性气体灭火系统、其他灭火系统、火灾报警系统。

5.6.2 水工专业标识所用的系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 G（标识给排水冷却系统）、S（标识附属系统）。

5.6.3 水工标识范围和约定应符合下列规定：

1 在项目可行性研究阶段，应确定主要系统编码；

2 在项目初步设计阶段，应在系统图、布置图和三维模型上标识主要系统和设备编码，并应确定需招标采购的设备的系统分类码；

3 在项目施工图设计阶段，给排水系统图、消防系统图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级，包括各种机械装置、管道及其附件。其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏，并应对编码进行汇总和校审。

5.6.4 系统编号和设备编号的方向应符合下列规定：

1 给水、排水、消防系统的系统编号 F_N 宜按介质流向进行排序；

2 工艺系统中按串联方式排列的同类设备,设备编号 A_N 宜按介质流向排序；

3 当设备编号 A_N 顺序依位置而定时,应从固定端向扩建端,由低往高；

4 特殊情况可由工程各方约定。

5.6.5 水工专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.6.5 取用。

表 5.6.5 水工专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
G	给排水冷却系统
GA	给水系统
GAA	生活/绿化给水系统
GAB	工业给水系统
GAC	消防给水系统
GM	排水系统
GMA	生活污水系统
GMB	绿化排水系统
GMC	主变排油系统
GMD	雨水系统
S	附属系统
SG	消防系统
SGA	消火栓灭火系统
SGD	排油注氮灭火系统
SGE	水喷雾灭火系统
SGF	合成泡沫喷雾灭火系统
SGJ	气溶胶灭火系统

续表 5.6.5

系统分类码	系统名称
SGK	其他灭火系统
SGL	干粉灭火系统
SGM	惰性气体灭火系统
SGY	火灾报警系统

5.7 暖通专业

5.7.1 暖通专业标识应包括下列部分：

- 1 通风系统：包括送风系统、排风系统、消防排烟系统；
- 2 采暖系统：包括热水供暖系统、电暖器系统、远红外电热辐射器系统；
- 3 空调系统：包括分体空调系统、控制楼中央空调系统。

5.7.2 暖通专业标识所用的系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 S。

5.7.3 暖通专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段，可不进行标识工作；
- 2 在项目初步设计阶段，应在系统图上标识主要系统和设备编码，并应确定需招标采购的设备的系统分类码；
- 3 在项目施工图设计阶段，工艺系统图、平面安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级，其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏，并应对编码进行汇总和校审。

5.7.4 暖通专业系统分类码应按本规范附录 B 确定，常用的系统分类码应按表 5.7.4 取用。

表 5.7.4 暖通专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
SA	通风系统
SAA	送风系统

续表 5.7.4

系统分类码	系 统 名 称
SAB	排风系统
SB	采暖系统
SBA	热水供暖系统
SBB	电暖器系统
SBC	远红外电热辐射器系统
SF	空调系统
SFA	分体空调系统
SFB	控制楼中央空调系统

5.8 通 信 专 业

5.8.1 通信专业标识应包括下列部分：

- 1 光纤传输系统；
- 2 微波传输系统；
- 3 载波传输系统；
- 4 无线/特高频传输系统；
- 5 卫星传输系统；
- 6 行政/调度交换系统；
- 7 数据交换网系统。

5.8.2 通信专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A。

5.8.3 通信专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作；
- 2 在项目初步设计阶段,应确定需招标采购的设备的系统分类码；
- 3 在项目施工图设计阶段,各分册系统图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料

明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

5.8.4 系统编号和设备编号的方向应符合下列规定:

1 屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对屏/柜操作面,从左到右“01、02、03、04、05……”;

2 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按照顺时针方向编号;

3 设备的编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备, A_{N2} / A_{N3} 应标识设备流水号;

4 特殊情况可由工程各方约定。

5.8.5 通信专业图的标识深度应符合下列规定:

1 在系统图、原理图中应标识主要通信设备编号,宜标注到设备码。对于独立的成套装置应标注到盘/柜的系统码级;

2 在通信/保护室平面布置图中,屏/柜及设备表应采用工艺系统码标识,并应标注位置代码,位置标识应标注到房间编码;

3 通信屏/柜正面布置图及设备表应标注到安装单元码,并应编号;

4 通信设备接线图标识应与系统图中的标识一致,通信屏/台/柜标识应与布置图中的标识一致。

5.8.6 通信专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.8.6 取用。

表 5.8.6 通信专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
AY	通信设备
AYA	卫星传输屏及设备
AYB	微波传输屏及设备
AYC	载波传输屏及设备
AYD	特高频传输屏及设备

续表 5.8.6

系统分类码	系统名称
AYE	光纤传输屏及设备
AYF	公网传输屏及设备
AYG	配线屏及设备
AYH	接入网屏及设备
AYJ	放大转换屏及设备
AYK	行政/调度交换网屏及设备
AYL	通信终端屏及设备
AYM	数据网屏及设备
AYN	业务网设备
AYP	仪表
AYQ	通信电源设备
AYR	支撑网屏及设备
AYS	运行管理屏及设备
AYT	通信线缆屏及设备

5.9 系统保护专业

5.9.1 系统保护专业标识应包括下列部分：

- 1 线路保护部分；
- 2 母线保护部分；
- 3 安全自动装置；
- 4 故障录波及保护信息管理系统。

5.9.2 系统保护专业标识所用的系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 A。

5.9.3 系统保护专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段，可不进行标识工作；
- 2 在项目初步设计阶段，应在系统配置图标识主要系统和设

备编码,并应确定需招标采购的设备的系统分类码;

3 在项目施工图设计阶段,各分册系统图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

5.9.4 系统编号和设备编号的方向应符合下列规定:

1 屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对屏/柜操作面,从左到右“01、02、03、04、05……”;

2 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按照顺时针方向编号;

3 设备编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备, A_{N2}/A_{N3} 应标识设备流水号;

4 特殊情况可由工程各方约定。

5.9.5 系统保护编码的约定应按下列规定选择:

1 控制保护设备与被控制保护的一次设备有对应关系时,可按提出方原则,采用工艺标识加安装点标识方式,也可作为控制保护系统的一个设备进行标识;

2 当控制保护设备与一次设备无对应关系时,可作为控制保护系统的一个设备进行标识。

5.9.6 系统保护专业图的标识深度应符合下列规定:

1 在系统图、原理图中应标识主要保护设备编号,宜标注到设备码。对独立的成套装置应标注屏/柜的系统码级;

2 在保护室平面布置图中,屏/柜及设备表应采用工艺系统码标识,并应标注位置代码,位置标识应标注到房间编码;

3 屏/柜正面布置图及设备表应标注到安装单元码,并应编号;

4 保护设备接线图标识应与系统图中的标识一致,保护用的屏/柜标识应与布置图中的标识一致。

5.9.7 系统保护专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 5.9.7 取用。

表 5.9.7 系统保护专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
AR	保护装置

5.10 远 动 专 业

5.10.1 远动专业标识应包括下列部分:

- 1 监控系统;
- 2 测量与表计系统;
- 3 同步相量测量(PMU)系统;
- 4 远动终端(RTU)系统。

5.10.2 远动专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A。

5.10.3 远动标识范围和约定应符合下列规定:

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;
- 2 在项目初步设计阶段,应在系统配置图标识主要系统和设备编码,并应确定需招标采购的设备的系统分类码;
- 3 在项目施工图设计阶段,各分册系统图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

5.10.4 系统编号和设备编号应符合下列规定:

- 1 屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对屏/柜操作面,从左到右:“01、02、03、04、05……”;
- 2 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按照顺时针方向编号;
- 3 设备编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备, A_{N2}/A_{N3} 应

标识设备流水号；

4 特殊情况可由工程各方约定。

5.10.5 远动专业图的标识深度应符合下列规定：

1 在系统图、原理图中应标识主要保护设备编号，宜标注到设备码。对独立的成套装置应标注屏/柜的系统码级；

2 在平面布置图中，屏/柜及设备表应采用工艺系统码标识，并应标注位置代码，位置标识应标注到房间编码；

3 屏/柜正面布置图及设备表应标注到安装单元码，并应编号；

4 设备接线图标识应与系统图中的标识一致，屏/柜标识应与平面布置图中的标识一致。

5.10.6 远动专业系统分类码应按本规范附录 B 确定，常用的系统分类码应按表 5.10.6 取用。

表 5.10.6 远动专业常用的系统分类码

系统分类码	系 统 名 称
A	电气系统
AP	监控系统
AQ	测量设备与表计
AR	保护设备
AV	其他二次屏/柜系统

6 直流换流站工程标识

6.1 电气一次专业

6.1.1 电气一次专业标识应包括下列内容：

- 1 换流站交流侧电气系统、站用电系统；
- 2 交流滤波系统：包括交流滤波母线系统及滤波设备间隔；
- 3 换流变系统：包括换流变、换流变中性点设备、换流变附属设备；
- 4 各电压等级直流系统：包括换流阀系统、直流滤波系统、极线系统、中性母线系统。

6.1.2 换流站交流侧电气系统、站用电系统工程标识应执行交流变电站工程标识的规定。

6.1.3 电气一次专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A。

6.1.4 电气一次专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段，应确定交流滤波系统、换流变压器、直流场的主要系统编码；
- 2 在项目初步设计阶段，应在全站电气主接线图、电气总平面图上标识主要系统和设备编码，并应确定需招标采购的设备的系统分类码；
- 3 在项目施工图设计阶段，各分册系统图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级，其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏，并应对编码进行汇总和校审。

6.1.5 系统前缀编号应符合下列规定：

换流变的高低端为相似系统系统,其前缀号 F_0 应按下列规定选择:

- 1 换流变高端应约定 $F_0 = 1$;
- 2 换流变低端应约定 $F_0 = 2$;
- 3 换流变无高低端之分可约定 $F_0 = 0$ 。

6.1.6 系统编号和设备编号应符合下列规定:

1 换流变压器系统中系统编号 F_{N1} 应按换流变排序顺序编号,1 号换流变应约定 $F_{N1} = 1$, 2 号换流变应约定 $F_{N1} = 2 \cdots \cdots$ 。

2 系统编号 F_{N2} 应按下列规定选择:

- 1) 换流变压器 A 相应约定 $F_{N2} = 1$;
- 2) 换流变压器 B 相应约定 $F_{N2} = 2$;
- 3) 换流变压器 C 相应约定 $F_{N2} = 3$ 。

3 换流变系统网侧的设备编号 A_N 应符合下列规定:

- 1) A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备;
- 2) A_{N2} 应标识设备流水号;
- 3) A_{N3} 应标识区分设备 A/B/C 三相。

4 其他设备编号 A_N 应符合下列规定:

- 1) A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备;
- 2) A_{N2} 、 A_{N3} 应标识设备流水号。

5 特殊情况可由工程各方约定。

6.1.7 电气一次专业图的标识深度应符合下列规定:

1 主接线图应标识换流变、平波电抗器、阀组、滤波器、直流断路器、直流隔离开关、直流电压互感器、直流电流互感器、直流避雷器、接地极设备等主要设备的编码;

2 配电装置的平、断面布置图和安装图应标识到设备码,需要时可对房间进行位置标识,位置标识应标注到房间码,位置标识应由建筑专业提供。

6.1.8 直流换流站全站码 G 取值范围应为 Q~W,直流部分设备编码与交流部分设备编码方式应一致。

6.1.9 直流换流站电气一次专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 6.1.9 取用。

表 6.1.9 直流换流站电气一次专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
AB	750(800)kV 系统
AC	500(600)kV 系统
AD	330(400)kV 系统
AE	220kV 系统
AF	110kV 系统
AT	变压器设备
ATA	换流变本体
ATB	换流变中性点设备
ATD	换流变附属设备

6.2 电气二次专业

6.2.1 电气二次专业标识应包括直流换流站内换流变、直流场内设备的二次控制及保护系统。

6.2.2 换流站交流侧电气二次、站用电系统二次工程标识应符合交流变电站工程标识的规定。

6.2.3 电气二次专业标识所用的系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 A。

6.2.4 电气二次专业标识范围和约定应符合下列规定:

- 1 在项目可行性研究阶段,应确定保护和控制系统编码;
- 2 在项目初步设计阶段,对保护和控制系统等应标识主要系统和设备编码,并应确定需招标采购的设备的系统分类码;
- 3 在项目施工图设计阶段,二次线系统图、保护配置图、布置图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深

度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

6.2.5 系统编号和设备编号的方向应符合下列规定:

1 电气屏/柜系统编号 F_N 顺序应为面对电气屏/柜操作面,从左到右“01、02、03、04、05……”;

2 对称布置或环墙布置的屏/柜系统编号 F_N 宜按顺时针方向编号;

3 设备编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 区分不同的设备, A_{N2}/A_{N3} 应标识设备流水号;

4 特殊情况可由工程各方约定。

6.2.6 电气二次专业编码约定应按下列规定选择:

1 控制保护设备与被控制保护的一次设备有对应关系时,可按照提出方原则,用工艺标识加安装点标识方式,也可作为控制保护系统的一个设备进行标识;

2 当控制保护设备与一次设备无对应关系时,可作为控制保护系统的一个设备进行标识。

6.2.7 电气二次专业图的标识深度应符合下列规定:

1 系统图、原理图应标识主要电气设备编号,应标注到设备码。对于成套装置,应标注到盘柜的功能组代码;

2 在控制/保护室平面布置图中,屏/柜及设备表应采用工艺系统码标识,并应标注位置代码,位置标识应标注到房间编码;

3 屏/柜正面布置图及设备表应标注到安装单元码;

4 二次设备接线图标识应与系统图中的标识一致,控制、保护和测量用的屏/台/柜标识应与布置图中的标识一致。

6.2.8 直流换流站全站码 G 取值范围应为 $Q \sim W$,直流部分设备编码与交流部分的设备编码方式应一致,直流换流站电气二次专业常用系统分类码应为 $F_1 F_2 = AU$ 。

6.2.9 直流换流站电气二次专业的安装设备 GH(盘、屏、柜、盒、箱等)类的设备编号 A_N 划分应符合表 6.2.9 的规定。

表 6.2.9 直流换流站电气二次专业的安装设备 GH
(盘、屏、柜、盒、箱等)类的设备编号 A_N 划分

A_N 编号范围	设备类型、特性
001~099	备用
101~199	配电盘、屏、柜、箱
201~299	动力(电源)盘、屏、柜、箱
301~399	端子盘、屏、柜、箱
401~499	控制盘、屏、柜、箱
501~599	设备自带端子盘、屏、柜、箱
601~699	开关盘、屏、柜、箱
701~799	其他盘、屏、柜、箱
801~899	备用
901~999	备用

6.3 水 工 专 业

6.3.1 水工专业标识应包括下列部分：

- 1 给水系统；
- 2 排水系统；
- 3 冷却系统：包括换流阀外冷却水系统、换流阀内冷却水系统、换流阀空气冷却器系统；
- 4 消防系统。

6.3.2 给水系统、排水系统、消防系统工程标识应执行交流变电站工程标识的规定。

6.3.3 水工专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 G(标识给排水冷却系统)、S(标识附属系统)。

6.3.4 水工专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段,应确定主要系统分类码;
- 2 在项目初步设计阶段,应在系统图、布置图和三维模型上标识主要系统和设备编码,并应确定需招标采购的设备的系统分类码;
- 3 在项目施工图设计阶段,冷却系统图、布置图、安装图(包括各种机械装置、管道及其附件)和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

6.3.5 系统编号 F_N 的约定应执行交流变电站工程标识的规定。

6.3.6 直流换流站水工专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 6.3.6 取用。

表 6.3.6 直流换流站水工专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
GV	冷却系统
GVA	换流阀外冷却水系统
GVB	换流阀内冷却水系统
GVC	换流阀空气冷却器系统

6.4 暖通专业

6.4.1 暖通专业标识应包括下列部分:

- 1 通风系统;
- 2 采暖系统;
- 3 空调系统:包括直流中央空调系统。

6.4.2 通风系统、采暖系统、除直流中央空调系统外的空调系统工程标识应执行交流变电站工程标识的规定。

6.4.3 暖通专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 S。

6.4.4 暖通专业标识范围和约定应符合下列规定：

1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作；
2 在项目初步设计阶段,应在系统图、布置图和三维模型上标识主要系统和设备编码,并应确定需招标采购的设备的系统分类码；

3 项目施工图设计阶段,工艺系统图、平面安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

6.4.5 直流换流站暖通专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 6.4.5 取用。

表 6.4.5 直流换流站暖通专业常用的系统分类码

系统分类码	系 统 名 称
SF	空调系统
SFC	换流阀厅中央空调系统

7 变电站/换流站电缆工程标识

7.1 控制电缆及低压动力电缆专业

7.1.1 控制电缆及低压动力电缆专业标识应包括站内控制电缆及低压动力电缆。

7.1.2 控制电缆及低压动力电缆专业标识不涉及系统分类码主组 F₁ 编码,应采用特殊编码。

7.1.3 控制电缆及低压动力电缆专业标识范围和约定应符合下列规定:

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;
- 2 在项目初步设计阶段,可不进行标识工作;
- 3 在项目施工图设计阶段,电缆敷设图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与电缆清册明细表的内容一致。在标识时应在电缆清册明细表中序号后应增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

7.1.4 控制电缆及低压动力电缆专业标识约定应符合下列规定:

- 1 电缆标识应由分类元素和编号元素两部分组成(图 7.1.4)。分类元素用于标识电缆的起点或终端,按照电缆两端连接的不同对象,分类元素可采用全部或部分工艺相关码或安装点码,以保证其唯一性为准;编号元素应采用 4 位数字。

分类元素	编号元素		分类元素	编号元素
工艺相关码	电缆号	或	安装点码	电缆号
NAAANN AANN	NNNN		NAAANN A...N	NNNN

图 7.1.4 电缆的标识格式

- 2 低压动力电缆的分类元素取值应符合下列规定:

- 1) 从就地来的电缆应以接入的屏/柜编码作为电缆编号的分类元素；
- 2) 屏/柜间的电缆应以接入的屏/柜编码中字母排序在前的屏/柜编码作为电缆编号的分类元素。
- 3 控制电缆的分类元素取值应符合下列规定：
 - 1) 控制电缆的编码应按照信号起点取系统设备编号；
 - 2) 连接测点的信号电缆应采用该测点的工艺系统编码。
- 4 应采用 NNNN 表示电缆的顺序号。第一位数标识电缆编号的应用范围,后三位表示电缆的流水序号,电缆编号的应用范围应按表 7.1.4 取用。

表 7.1.4 电缆编号的应用范围

电缆序号	应用范围
0001~0999	动力电缆 $>1\text{kV}$
1000~1999	动力电缆 $\leq 1\text{kV}$
2000~2999	二次控制电缆
3000~3999	
4000~4999	二次光缆
5000~5999	
6000~6999	保护控制电缆
7000~7999	通信电缆
8000~8999	远动电缆
9000~9999	备用

7.2 电力电缆专业

7.2.1 电力电缆专业标识应包括下列部分：

- 1 变电站内的电缆出线、室内站主变和 GIS 之间、站用电间隔(含站外电源)至站用变之间等的电力电缆；
- 2 各电压等级的交直流电缆线路；

3 电缆过电压系统,电缆接地系统;

4 电缆温度、局部放电监测系统。

7.2.2 电力电缆专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A(标识电气系统)、S(标识附属系统)。

7.2.3 电力电缆专业标识范围和约定应符合下列规定:

1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;

2 在项目初步设计阶段,可不进行标识工作;

3 在项目施工图设计阶段,电缆路经图上应标识电缆通道、竖井类等构筑物的编码。电缆敷设图、安装图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

7.2.4 系统前缀号编号应符合下列规定:

1 电缆线路中的每相导线系统为相似系统,系统前缀号 F_0 应按下列规定选择:

1)A 相应约定 $F_0=1$;

2)B 相应约定 $F_0=2$;

3)C 相应约定 $F_0=3$;

4)三相应约定 $F_0=0$ 。

2 电缆线路中接地线系统前缀编号 F_0 应按下列规定选择:

1)一根接地线时应约定 $F_0=0$;

2)多根接地线时 F_0 应顺序编号。

7.2.5 系统编号和设备编号应符合下列规定:

1 电缆线路的系统编号 F_N 表示电缆流水号, F_N 可采用与断路器间隔系统的 F_N 相一致的编号。

2 电缆线路系统的设备编号 A_N 应按下列规定选择:

1)电缆终端应约定 $A_{N1}=1$, 电缆中间接头应约定 $A_{N1}=2$;

2) A_{N2} 、 A_{N3} 分别为电缆终端、电缆中间接头的顺序编号;

3)当 A_1 A_2 标识电缆导体时, A_N 应为电缆分段编号。

3 电缆线路接地系统的设备编号 A_N 可用相应接地箱的编号。

4 附属系统的设备编号 A_N 可用系统码确定的范围内相同设备的顺序编号。

5 测控设备编号 A_{N1} 应结合 A_1 A_2 进一步区分同类设备, A_{N2} A_{N3} 应为设备的顺序编号。

6 特殊情况可由工程各方约定。

7.2.6 电力电缆专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 7.2.6 取用。

表 7.2.6 电力电缆专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
A	电气系统
AC	500(600)kV 系统
AD	330(400)kV 系统
AE	220kV 系统
AF	110kV 系统
AG	66kV 系统
AH	35kV 系统
AJ	20kV 系统
AK	10kV 系统
AX	接地和防雷保护系统
S	附属系统
SH	电缆监测系统
SHA	光纤温度监测系统
SHB	电缆局部放电监测系统

8 输电线路工程标识

8.1 线路电气专业

8.1.1 线路电气专业标识应包括下列部分：

交直流线路电气部分的标识包括变电站出线架构相互之间、换流站出线架构相互之间、架空与电缆(电缆接头归电缆编码)界面之间的架空输电线路的电气设备。

- 1 相线系统:包括本塔的导线绝缘子串和本塔大号侧挡距的导线;
- 2 跳线系统:包括本塔的跳线绝缘子串和跳线;
- 3 引下线系统:包括电缆引下线和为引下而设的绝缘子串;
- 4 光缆系统:包括光纤复合架空地线系统、全介质自承式光缆系统、光纤复合架空相线系统;
- 5 防雷接地系统:包括避雷线系统、架空线接地系统、屏蔽线系统;
- 6 建(构)筑物:包括杆塔航空障碍设施照明;
- 7 输电线路在线监测系统:包括线路和环境的监测装置及辅助设备。

8.1.2 线路电气专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A(标识电气系统)、U(标识建(构)筑物)。

8.1.3 线路电气专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;
- 2 在项目初步设计阶段,可不进行标识工作;
- 3 在项目施工图设计阶段,塔位图、金具组装图、杆塔明细表、相序图、变电站出线示意图、地线运行方式示意图、接地装置和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料

明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

8.1.4 系统前缀号编号应符合下列规定:

1 对于三相交流输电线路,相线系统、跳线系统、引下线系统中的系统前缀编号 F_0 应按下列规定选择:

1) A 相应约定 $F_0 = 1$;

2) B 相应约定 $F_0 = 2$;

3) C 相应约定 $F_0 = 3$ 。

2 对于直流输电线路,相线系统、跳线系统、引下线系统中的系统前缀编号 F_0 应按下列规定选择:

1) 正极应约定 $F_0 = 1$;

2) 负极应约定 $F_0 = 2$;

3) 接地极线应约定 $F_0 = 3$ 。

3 避雷线、屏蔽线、OPPC、OPGW、APSS 为一根时,应约定 $F_N = 0$; 为多根时,可用 1~9 顺序编号。

4 杆塔的航空障碍设施照明应约定 $F_0 = 1$ 。

5 安装单元代码应约定 $F_0 = 0$ 。

8.1.5 系统编号和设备编号应符合下列规定:

1 系统编号 F_{N1} 为分段号。在架空线路与电缆线路分接点、线路分歧点、换位点、大跨越等不同类型线路或线路性质发生变化时,应以接点为界限,用 F_{N1} 对线路进行分段编号,分段编号可由具体工程项目约定。

2 系统编号 F_{N2} 为杆塔千位号。 F_{N2} 应按下列规定选择:

1) 塔号小于 1000 时,应约定 $F_{N2} = 0$;

2) 塔号大于 1000 时, F_{N2} 应为杆塔的千位号。

3 在安装点标识中, F_N 为安装单元的编号细分,整个杆塔为 1 个单元,可用 01 标识。

4 设备编号 A_N : 可用三位数字表示杆塔号。杆塔号可为每档导线的小号侧塔号,始端电厂/变电站出线架构编号可为 000。

5 设备附加码 A_3 ：当相导线系统中包括多个绝缘子串时，可由小号侧到大号侧(或架空端到电缆端)用字母顺序标识。

6 特殊情况可由工程各方约定。

8.1.6 线路电气专业图的标识深度应符合下列规定：

1 相序图、地线运行方式示意图、变电站出线示意图应标识到系统编码；

2 塔位图、接地装置应标识到设备编码；

3 杆塔明细表应标识到杆塔、金具串、接地装置等设备编码；

4 金具组装图应标识到相线、跳线、引下线系统编码，需要时可标识到金具、绝缘子等部件编码。

8.1.7 线路电气专业系统分类码应按本规范附录 B 确定，常用的系统分类码应按表 8.1.7 取用。

表 8.1.7 线路电气专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
A	电气系统
AA~AM	各级电压系统
AP	线路在线监测系统
AX	防雷接地系统
AY	光缆
AYW	光纤复合相线 OPPC
AYY	光纤复合架空地线 OPGW
AYZ	全介质自承式光缆 ADSS
U	建(构)筑物
UA	输配电建(构)筑物
UAA	门型架构
UAD	杆塔

8.2 线路结构专业

8.2.1 线路结构专业标识应包括下列部分：

1 各电压等级交直流架空线路的杆塔系统:包括杆塔和基础;

2 门型架构;

3 登塔设施。

8.2.2 线路结构专业标识所用的系统分类码主组 F_1 编码字符应为 A(标识电气系统)、U(标识建(构)筑物)。

8.2.3 线路结构专业标识范围和约定应符合下列规定:

1 在项目可行性研究阶段,可不进行标识工作;

2 在项目初步设计阶段,可不进行标识工作;

3 在项目施工图设计阶段,杆塔一览图、基础一览图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

8.2.4 系统前缀号应符合下列规定:

杆塔属于工艺系统的一部分,也是建(构)筑物,杆塔应为唯一系统,系统前缀号 $F_0=1$ 。

8.2.5 系统编号和设备编号应符合下列规定:

1 系统编码 F_{N1} 为分段号。在架空线路与电缆线路分接点、线路分岐点、换位点、大跨越等不同类型线路或线路性质发生变化时,应以接点为界限,用 F_{N1} 对线路进行分段编号,分段编号可由具体工程项目约定。

2 系统编码 F_{N2} 为杆塔千位号。 F_{N2} 应按下列规定选择:

1)塔号小于 1000 时,应约定 $F_{N2}=0$;

2)塔号大于 1000 时, F_{N2} 应为杆塔的千位号。

3 设备编号 A_N :可用三位数字表示杆塔号。杆塔号可为每档导线的小号侧塔号,始端电厂/变电站出线架构编号可为 000。杆塔的回路数用附加码 A_3 加以标识。

4 特殊情况可由工程各方约定。

8.2.6 线路结构专业图的标识深度应符合下列规定:

- 1 杆塔一览图、基础一览图应标识到杆塔、基础等设备编码；
 - 2 杆塔总图应标识到横担、塔身、各类平台等部件编码。
- 8.2.7 线路结构专业系统分类码应按本规范附录 B 确定，常用的系统分类码应按表 8.2.7 取用。

表 8.2.7 线路结构专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
U	建(构)筑物
UA	输配电建构筑物
UAA	门型架构
UAD	杆塔
US	登塔系统
USM	自动攀爬机
USN	电梯
USP	爬梯

8.3 线路电力电缆专业

8.3.1 线路电力电缆专业标识应包括下列部分：

- 1 各电压等级交直流电缆线路的电缆线系统，包括电缆、电缆接头、避雷器；
- 2 隧道光缆系统、电缆接地系统；
- 3 电缆隧道通风系统、排水系统、消防系统、动力系统，电缆供油系统、电缆温度检测系统、电缆局部放电监测系统；
- 4 电缆通道、竖井类构筑物。

8.3.2 线路电力电缆专业标识所用的系统分类码主组 F₁ 编码字符应为 A(标识电气系统)、S(标识附属系统)、U(标识建(构)筑物)。

8.3.3 线路电力电缆专业标识范围和约定应符合下列规定：

- 1 在项目可行性研究阶段，可不进行标识工作；
- 2 在项目初步设计阶段，可不进行标识工作；

3 在项目施工图设计阶段,电缆路径图上应标识电缆通道、竖井类等构筑物的编码。隧道通风系统图、隧道排水系统图、隧道照明系统图、接头工井布置图、电缆敷设图、安装图、电缆金属护层连接方式示意图和三维设计系统中的对象应标识到设备或部件级,其深度应与设备和材料明细表的内容一致。在标识时应在设备明细表、主要设备清册、材料明细表中序号后增加“编码”一栏,并应对编码进行汇总和校审。

8.3.4 系统前缀号应符合下列规定:

1 对于三相交流电缆线路,电缆线系统的系统前缀号 F_0 应按下列规定选择:

- 1) 电缆线系统 A 相应约定 $F_0 = 1$;
- 2) 电缆线系统 B 相应约定 $F_0 = 2$;
- 3) 电缆线系统 C 相应约定 $F_0 = 3$ 。

2 电缆通道,竖井类构筑物中有多种类型竖井时, F_0 应为顺序编号,唯一时应约定 $F_0 = 1$ 。

8.3.5 系统编号和设备编号应符合下列规定:

1 对于全线为电缆的线路,应约定系统编号 $F_{N1} = 0$;

2 对于电缆和架空线路混合架设的线路,系统编号 F_{N1} 的取值同相导线系统。在架空线路与电缆线路分接点、线路分歧点、换位点、大跨越等不同类型的线路段或线路性质发生变化时,应以接点为界限,用 F_{N1} 对线路进行分段编号。分段编号可由具体工程项目约定;

3 系统编号 F_{N2} 可根据电缆的敷设方式具体约定;

4 当 $A_1 A_2$ 标识电缆导体时,设备编号 A_N 为电缆分段编号,该编号可采用小号侧电缆终端或中直接头的编号;

5 当 $A_1 A_2$ 标识隧道光缆时, A_N 应为光缆分段编号,该编号可采用小号侧光缆接头盒的编号;

6 电缆线路接地系统的设备编号 A_N 可用相应接地箱的编号,附属系统的设备编号 A_N 可用系统码确定的范围内相同设备的

顺序编号；

7 阀门、测控等设备编号 A_{N1} 应结合 $A_1 A_2$ 进一步区分同类设备, $A_{N2} A_{N3}$ 应为设备的顺序编号；

8 电缆隧道排水、消防系统的编号可按介质流向进行排序；

9 对于工艺系统中按串联方式排列的同类设备,设备序号可按介质流向或起点至终点排序；

10 特殊情况可由工程各方约定。

8.3.6 线路电力电缆专业系统分类码应按本规范附录 B 确定,常用的系统分类码应按表 8.3.6 取用。

表 8.3.6 线路电力电缆专业常用的系统分类码

系统分类码	系统名称
A	电气系统
AA~AM	各级电压系统
AX	防雷接地系统
AY	光缆
AYX	隧道光缆
S	附属系统
SA	通风系统
SG	消防系统
SH	电缆温度检测系统
SM	排水系统
SP	电缆隧道动力系统
SS	电缆供油系统
SW	局部放电监测系统
U	建(构)筑物
UM	电缆通道
UU	竖井类构筑物

9 工程约定和编码索引

9.0.1 在初步设计前,设计单位应编制工程的《工程约定和编码索引》。

9.0.2 设计单位应根据工程的进展对《工程约定和编码索引》进行修改、增删,并应采用版本制的方式适时升版。

9.0.3 每个工程项目应正式出版统一的《工程约定和编码索引》。

9.0.4 工程约定应规定本工程项目的编码工作原则、方案和技术细节,应包括下列内容:

- 1 对电网工程标识文件的管理、修改、升版的约定;
- 2 对电网工程标识范围的约定;
- 3 对电网工程标识深度的约定;
- 4 对工程文件标注的约定;
- 5 对全站/全线码 G 的约定;
- 6 对设备编号 A_N 的第一位约定,可由工程参与各方共同确定;
- 7 其他有必要的总体性约定。

9.0.5 编码索引应从本规范附录 B、附录 C、附录 D、附录 G 中摘取与本工程项目有关的系统分类码、设备分类码、部件分类码、建(构)筑物分类码,并应根据工程项目对可“自由使用”的分类码做出具体规定。

10 标注规定

10.0.1 电网工程标识系统编码应标注在有关的工程文件、设备铭牌、建(构)筑物标识牌上。

10.0.2 电网工程标识系统编码标注的方法可分为单体标注法和组合标注法。

10.0.3 单体标注法的格式应按表 10.0.3 确定。

表 10.0.3 单体标注法的格式

单体标注格式	含 义
Y0ACB11GS001—U01	500kV 配电区,第一串第一台断路器 A 相,控制箱

注:单体标注法中表示标识种类的前缀符可省略。

10.0.4 组合标注法的格式应按表 10.0.4 确定。

表 10.0.4 组合标注法的格式

组合标注格式	含 义
=10ATY00EM001 +Y0ART01.D01	工艺相关标识:1#第一套变压器差动及后备保护装置 位置标识:该保护装置安装于1#变压器保护屏第一行第一列

注:组合编码中表示标识种类的前缀符不能省略。

10.0.5 组合标注法的使用应符合下列规定:

1 工艺相关标识+位置标识,可用于标识变电土建及线路电气(杆塔)专业的重要设备;

2 工艺相关标识+安装点标识,可用于标识变电电气专业的电气、保护、监控屏/柜,可用于线路电气类专业为工艺设备服务的杆塔;

3 安装点标识+位置标识,可用于标识变电电气专业的电

气、保护、监控屏/柜。

10.0.6 工艺系统的系统图、原理图、安装图的设备应进行编码并标注,设备材料表中应有编码栏。

10.0.7 工艺布置设计的平面图、剖面图、塔位图上的重要的工艺设备应进行编码并标注,设备材料表中应有编码栏。

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

10.0.9 建筑平面图各层应标注完整的位置标识。

10.0.10 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)均应有编码栏,编码栏格式应符合表 10.0.10 的规定。

表 10.0.10 编码栏格式

序号	编 码	名 称	性能规格	单位	数量	备注
1	10ATA00	1#三相变压器		台	1	
2	10ATD00GY120	1#三相变压器高压侧避雷器		台	1	
3	10ATD00 GY130	1#三相变压器低压侧避雷器		台	1	

10.0.11 设备铭牌的标注工作应在主、辅设备招标阶段进行,设计单位应在技术规范书或合同条款中对铭牌的制作提出要求,并应在设备采购清单上提出设备编码。

10.0.12 设备铭牌的制作和设置应符合下列规定:

1 功能单一的重要设备,应把编码和名称直接打在设备铭牌上出厂;

2 批量供货的设备,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铭牌;

3 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。

10.0.13 建(构)筑物标识牌的制作和设置应符合下列规定:

1 建(构)筑物标识牌上应标注房间的位置标识;

2 建(构)筑物标识牌应放置在楼梯口、建筑出入口、房间门口。

附录 A 工艺相关标识的编码

A.0.1 工艺相关标识应采用四级编码，格式应符合图 A.0.1 的规定。

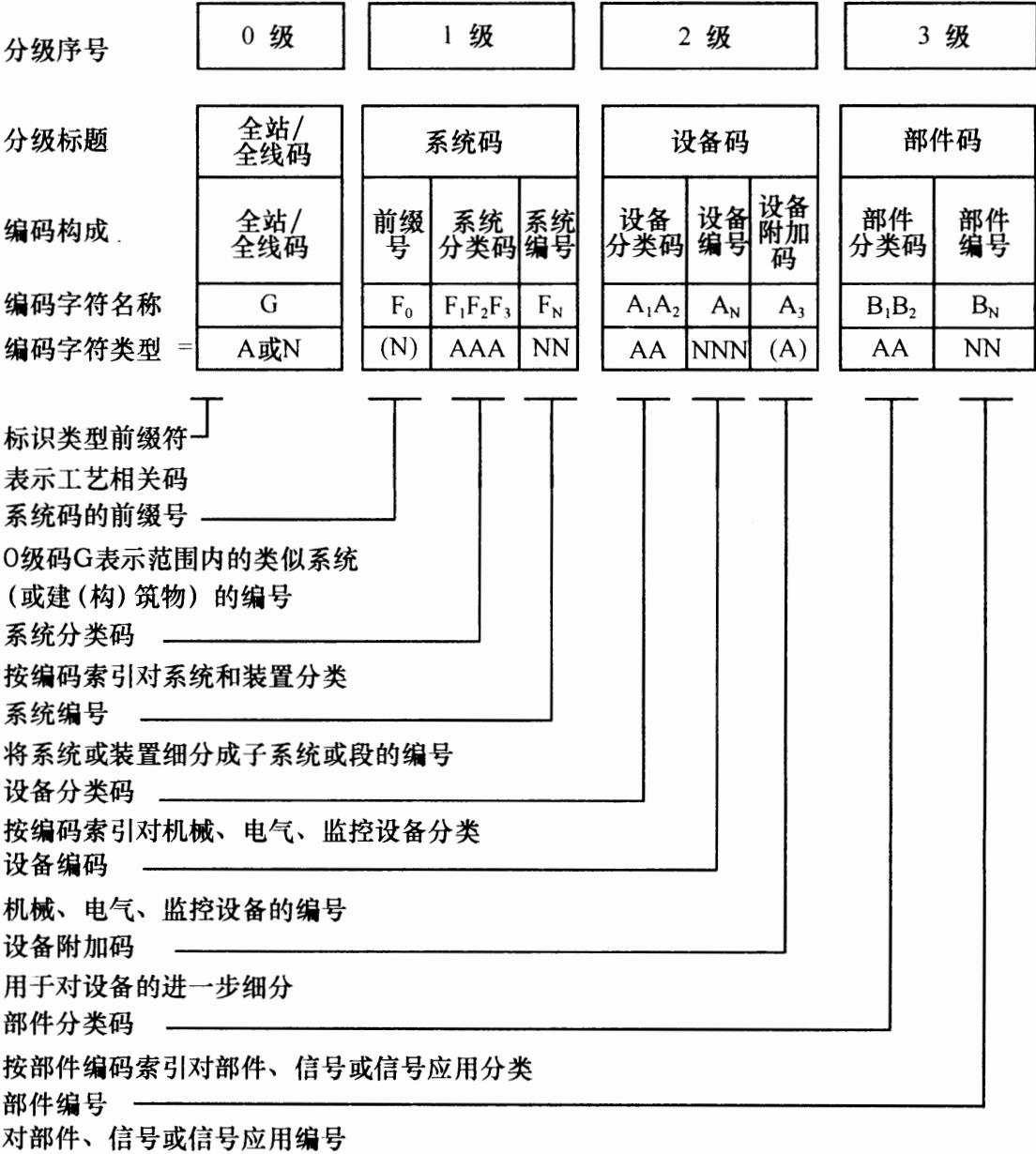


图 A.0.1 工艺相关标识的格式

注：若编码可保持唯一时，括号中的字符可以省略。

A.0.2 系统码由系统码前缀号 F_0 、系统分类码 $F_1 F_2 F_3$ 和系统编号 F_N 三部分组成,并应符合下列规定:

1 系统码前缀号 F_0 用于 0 级码 G 所表示的范围(如 1# 主变压器)中类似系统(由 $F_1 F_2 F_3$ 所定义)的编号,由一位阿拉伯数字构成,可采用 0、1、2...9;如该系统唯一, $F_0=0$,且当编码可保持唯一时, F_0 可省略,若有 2 个或多于 2 个类似系统,则应用 1、2、3...顺序编号。

2 系统分类码 F_1 为系统分类码的主组; F_2 和 F_3 分别是系统分类码的组和子组,用于对主组码 F_1 标识范围的进一步细分;其编码字符和标识范围应符合本规范附录 B 的规定。

3 系统编号 F_N 用于将 $F_1 F_2 F_3$ 标识的系统或装置进一步细分,即细分成子系统或子装置; F_N 由两位阿拉伯数字构成,编号可采用流水顺序 01、02、03...99,也可按照十位递进,每位上的“0”应写出。

A.0.3 设备码由设备分类码 $A_1 A_2$ 、设备编号 A_N 和设备附加码 A_3 组成,并应符合下列规定:

1 设备分类码 A_1 为设备分类码的主组; A_2 是设备分类码的子组,用于对主组码 A_1 标识范围的进一步细分;其编码字符和标识范围应符合本规范附录 C 的规定。

2 设备编号 A_N 由三位数字构成,编号可采用流水顺序 001、002...999,每位上的“0”应写出。

3 设备附加码 A_3 用于对设备特殊细节的进一步细分,由一位字母组成,应按 A、B、C...顺序选用。

4 设备附加码 A_3 的使用细节可由工程各方约定。

A.0.4 部件码由部件分类码 $B_1 B_2$ 和部件编号 B_N 两部分组成,并应符合下列规定:

1 B_1 为部件分类码的主组; B_2 是部件分类码的子组,用于对主组码 B_1 标识范围的进一步细分;其编码字符和标识范围应符合本规范附录 D 的规定。

2 部件编号 B_N 用于对机械零部件、电气和监控信号及信号应用的编号,由两位阿拉伯数字构成,可采用流水顺序 01、02、03...99,每位上的“0”应写出。

3 部件编码的其他有关细节可由工程各方约定。

附录 B 系统(功能)编码索引

B.0.1 系统(功能)编码索引应按表 B.0.1 确定。

表 B.0.1 系统(功能)编码索引

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
A	电气系统(包含:主变、配电装置、监控保护屏/柜、通信、防雷接地等)	electrical system (include main transformer, distribution systems, monitor control and protection panels/cabinets, communication, grounding and lightning etc)	电气系统(包含:相导线、跳线、引下线、电缆线、光缆、防雷接地、杆塔等)	electrical system (include phase conductor, wire jumper, led-down conductor, cable, optical fiber, grounding and lightning, transmission tower etc)
B	站用电系统(包含:所用变、站用交直流等)	auxiliary power supply (include transformer, AC, DC for auxiliary power supply etc)		
G	给排水冷却系统	water supply and drainage and cooling systems		
S	附属系统(采暖、通风、消防、空调等)	ancillary systems (include heating, ventilation, fire protection air-conditioning etc)	附属系统(隧道消防、通风、排水、电缆供油系统等)	ancillary systems (include fire protection systems ventilation, drainage system, cable oil supply system etc)

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
U	建（构）筑物 （构架、建构 物、电缆通道 竖井、道路、围 墙等）	structures（include structures building cable corridor cenote road, wall etc）	建（构）筑物 （杆塔、电缆通 道竖井、登塔 设施等）	structures（include tower cable, corri- dor cenote, climb- ing-tower system etc）
A 电气系统 electrical system				
AA	≥1000kV 系统	≥1000kV systems	≥1000kV 系统	≥1000kV systems
AB	750（800）kV 系统	750(800)kV systems	750（800）kV 系统	750（800）kV sys- tems
AC	500（600）kV 系统	500(600)kV systems	500（600）kV 系统	500（600）kV sys- tems
AD	330（400）kV 系统	330(400)kV systems	330（400）kV 系统	330（400）kV sys- tems
AE	220kV 系统	220kV systems	220kV 系统	220kV systems
AF	110kV 系统	110kV systems	110kV 系统	110kV systems
AG	66kV 系统	66kV systems	66kV 系统	66kV systems
AH	35kV 系统	35kV systems	35kV 系统	35kV systems
AJ	20kV 系统	20kV systems	20kV 系统	20kV systems
AK	10kV 系统	10kV systems	10kV 系统	10kV systems
AL	6kV 系统	6kV systems	6kV 系统	6kV systems
AM	3kV 系统	3kV systems	3kV 系统	3kV systems
AN	<1kV 系统	<1kV systems	<1kV 系统	<1kV systems
AP	监控系统	monitoring system	线路在线监测 系统	monitoring system on line for trans- mission lines

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AQ	测量设备与 表计	measuring equipment and meter		
AR	保护装置	protection equipment		
AS	就地二次保护 屏/柜	locally decentralized twice panels/cabinets		
AT	变压器设备	transformer systems		
AU	直流控制保护 系统	DC control and pro- tection systems		
AV	其 他 二 次 屏/柜	other twice panels and cabinets		
AX	接地和防雷保 护系统	grounding and light- ning systems	接地和防雷保 护系统	grounding and light- ning systems
AY	通信系统	communication equip- ment	光缆	optical fiber cable
AA	≥1000kV 系统	≥1000kV systems	≥1000kV 系统	≥1000kV systems
AAA	(可自由用到 AAZ)	(free for use up to AAZ)	(可自由用到 AAZ)	(free for use up to AAZ)
AB	750 (800) kV 系统	750(800)kV systems	750 (800) kV 系统	750 (800) kV sys- tems
ABA	(可自由用到 ABZ)	(free for use up to ABZ)	(可自由用到 ABZ)	(free for use up to ABZ)
AC	500 (600) kV 系统	500(600)kV systems	500 (600) kV 系统	500 (600) kV sys- tems
ACA	(可自由用到 ACZ)	(free for use up to ACZ)	(可自由用到 ACZ)	(free for use up to ACZ)

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AD	330 (400) kV 系统	330(400)kV systems	330 (400) kV 系统	330 (400) kV systems
ADA	(可自由用到 ADZ)	(free for use up to ADZ)	(可自由用到 ADZ)	(free for use up to ADZ)
AE	220kV 系统	220kV systems	220kV 系统	220kV systems
AEA	(可自由用到 AEZ)	(free for use up to AEZ)	(可自由用到 AEZ)	(free for use up to AEZ)
AF	110kV 系统	110kV systems	110kV 系统	110kV systems
AFA	(可自由用到 AFZ)	(free for use up to AFZ)	(可自由用到 AFZ)	(free for use up to AFZ)
AG	66kV 系统	66kV systems	66kV 系统	66kV systems
AGA	(可自由用到 AGZ)	(free for use up to AGZ)	(可自由用到 AGZ)	(free for use up to AGZ)
AH	35kV 系统	35kV systems	35kV 系统	35kV systems
AHA	(可自由用到 AHZ)	(free for use up to AHZ)	(可自由用到 AHZ)	(free for use up to AHZ)
AJ	20kV 系统	20kV systems	20kV 系统	20kV systems
AJA	(可自由用到 AJZ)	(free for use up to AJZ)	(可自由用到 AJZ)	(free for use up to AJZ)
AK	10kV 系统	10kV systems	10kV 系统	10kV systems
AKA	(可自由用到 AKZ)	(free for use up to AKZ)	(可自由用到 AKZ)	(free for use up to AKZ)
AL	6kV 系统	6kV systems	6kV 系统	6kV systems
ALA	(可自由用到 ALZ)	(free for use up to ALZ)	(可自由用到 ALZ)	(free for use up to ALZ)

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AM	3kV 系统	3kV systems	3kV 系统	3kV systems
AMA	(可自由用到 AMZ)	(free for use up to AMZ)	(可自由用到 AMZ)	(free for use up to AMZ)
AN	<1kV 系统	<1kV systems	<1kV 系统	<1kV systems
ANA	(可自由用到 ANZ)	(free for use up to ANZ)	(可自由用到 ANZ)	(free for use up to ANZ)
AP	监控系统	monitoring system	线路在线监测系统	monitoring system on line for transmission lines
APA	(可自由用到 APZ)	(free for use up to APZ)	(可自由用到 APZ)	(free for use up to APZ)
AQ	测量设备与表计	measuring equipment and meter		
AQA	(可自由用到 AQZ)	(free for use up to AQZ)		
AR	保护装置	protection equipment		
ARA	(可自由用到 ARZ)	(free for use up to ARZ)		
AS	就地二次保护屏/柜	locally decentralized twice panels and cabinets		
ASA	(可自由用到 ASZ)	(free for use up to ASZ)		
AT	变压器设备	transformer equipment		
ATA	主变压器/换流变本体	main transformer/nomenclon of converter transformer		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
ATB	变压器/换流变中性点设备	neutral equipments of transformer/convert-er transformer		
ATC	分相变压器共用设备	common equipments of split-phase trans-former		
ATD	变压器/换流变附属设备	ancillary equipments of transformer/con-verter transformer		
ATY	变压器控制保护	control and protect equipments of trans-former		
AU	直流控制保护系统	DC control and pro-tection equipment		
AUA	(可自由用到AUZ)	(free for use up to AUZ)		
AV	其他二次屏柜系统	other twice panels and cabinets		
AVA	(可自由用到AVZ)	(free for use up to AVZ)		
AX	接地和防雷保护系统	grounding and light-ning systems	接地和防雷保护系统	grounding and light-ning systems
AXA	(可自由用到AXZ)	(free for use up to AXZ)	(可自由用到AXZ)	(free for use up to AXZ)
AY	通信设备	communication equip-ment	光缆系统	communication ca-ble systems
AYA	卫星传输屏/设备	satellite transmission panel/equipments		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AYB	微波传输屏/ 设备	microwave transmission panel/equipments		
AYC	载波传输屏/ 设备	carrier wave transmis- sion panel/equipments		
AYD	特高频传输 屏/设备	ultrahigh frequency transmission panel/ equipments		
AYE	光纤传输屏/ 设备	optical fiber transmis- sion panel/equipments		
AYF	公网传输屏/ 设备	public transmission panel/equipments		
AYG	配线屏/设备	distribution panel/ equipments		
AYH	接入网屏/设 备	access network pan- el/equipments		
AYJ	放大转换屏/ 设备	amplification conversion panel/equipments		
AYK	行政/调度交 换网屏/设备	administration/schedu- ling exchange network panel/equipments		
AYL	通信终端屏/ 设备	communication termi- nal panel/equipments		
AYM	数据网屏/设 备	data network panel/ equipments		
AYN	业务网设备	service network equip- ments		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AYP	仪表	meter		
AYQ	通信电源设备	communication power-supply device		
AYR	支撑网屏/设备	supporting network panel/equipments		
AYS	运行管理屏/设备	operations management panel/equipments		
AYT	通信线缆屏/设备	communication wirecable panel/equipments		
AYW			光纤复合相线 OPPC	optical composite phase conductor
AYX			隧道光缆	tunnel optical cable
AYY			光纤复合架空地线 OPGW	optical fiber composite overhead ground wire
AYZ			全介质自承式光缆 ADSS	all dielectric self-supporting optical fiber
B 站用电系统 auxiliary power supply				
B	站用电系统	auxiliary power supply		
BB	第 1 级站用电系统	the first auxiliary power supply		
BC	第 2 级站用电系统	the secondary auxiliary power supply		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
BD	第 3 级站用电系统	the third auxiliary power supply		
BE	第 4 级站用电系统	the fourth auxiliary power supply		
BN	站用配电系统 (400V)	auxiliary distribution power supply		
BR	不停电电源 (UPS) 系统	UPS system		
BT	蓄电池系统	battery systems		
BU	站用直流配电系统	DC distribution boards		
BV	事故配电系统	emergency power system		
BY	直流电源监测系统	DC power monitoring system		
BB	第 1 级站用电系统	the first auxiliary power supply		
BBA	站用断路器间隔/开关柜	auxiliary breaker space/switch cabinet		
BBT	站用变	auxiliary transformer		
BBU	站用变中性点设备	neutral equipments of auxiliary transformer		
BC	第 2 级站用电系统	the secondary auxiliary power supply		
BCA	站用断路器间隔/开关柜	auxiliary breaker space/switch cabinet		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
BCT	站用变	auxiliary transformer		
BCU	站用变中性点设备	neutral equipments of auxiliary transformer		
BD	第 3 级站用电系统	the third auxiliary power supply		
BDA	所用断路器间隔/开关柜	auxiliary breaker space/switch cabinet		
BDT	站用变	auxiliary transformer		
BDU	站用变中性点设备	neutral equipments of auxiliary transformer		
BE	第 4 级站用电系统	the fourth auxiliary power supply		
BEA	站用断路器间隔/开关柜	auxiliary breaker space/switch cabinet		
BET	站用变	auxiliary transformer		
BEU	站用变中性点设备	neutral equipments of auxiliary transformer		
BN	站用配电系统(400V)	auxiliary distribution system(400V)		
BNB~ BND	站用主配电屏	auxiliary main distribution cabinet		
BNE~ BNH	站用通用配电屏	auxiliary common distribution cabinet		
BNJ	柴油发电机系统	diesel generator systems		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
BNK~ BNM	站用分配电屏	auxiliary junior distribution cabinet		
BNN	站用配电箱	auxiliary distribution box		
BR	不停电电源(UPS)系统	UPS system		
BRA	UPS 电源柜	UPS power cabinet		
BRB	UPS 馈线柜	UPS feeder cabinet		
BT	蓄电池系统	battery system		
BTA	蓄电池(可根据电压等级自由用到 BTK)	battery(according to-voltage class free for use up to BTK)		
BU	站用直流配电系统	DC auxiliary distribution system		
BUA	馈线屏	feeder cabinet		
BUB	分电屏	distribution cabinet		
BUC	直流整流柜	DC commutate cabinet		
BUD	DC/DC 48V 整流电源屏	DC/DC 48V commutate cabinet		
BV	事故配电系统	emergency power system		
BVA	交直流事故切换屏	AC/DC emergency power switch cabinet		
BY	直流电源监测系统	DC power monitoring system		
BYA	电源监控屏	power monitoring panel		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
G 给排水冷却系统 water supply and drainage cooling water system				
G	给排水冷却系统	water supply and drainage cooling system		
GA	给水系统	water supply system		
GM	排水系统	drainage system		
GV	冷却系统	water cooling system		
GA	给水系统	water supply system		
GAA	生活/绿化给水系统	living/afforest water supply system		
GAB	工业给水系统	industrial water supply system		
GAC	消防给水系统	fire-fight water supply system		
GM	排水系统	drainage system		
GMA	生活污水系统	domestic sewage system		
GMB	绿化排水系统	afforest water drainage system		
GMC	主变排油系统	oil expulsion system for main transformer		
GMD	雨水系统	rain-water system		
GV	冷却系统	cooling water system		
GVA	换流阀外冷却水系统	external cooling water system for converter valve		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
GVB	换流阀内冷却水系统	internal cooling water system for converter valve		
GVC	换流阀空气冷却器系统	air cooling system for converter valve		
S 附属系统 ancillary systems				
S	附属系统	ancillary systems	附属系统	ancillary systems
SA	通风系统	ventilation system	通风系统	ventilation system
SB	采暖系统	heating system		
SF	空调系统	air-conditioning system		
SG	消防系统	fire protection systems	消防系统	fire protection systems
SH	电缆温度监测系统	temperature monitoring system for cable	电缆温度监测系统	temperature monitoring system for cable
SM			排水系统	drainage system
SP			电缆隧道动力系统	power system for cable tunnel
SS			电缆供油系统	oil supply system for cable
SW			局部放电检测系统	partial discharge detection system
SA	通风系统	ventilation system	通风系统	ventilation system
SAA	送风系统	air supply system		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
SAB	排风系统	exhaust system	电缆隧道排风系统	exhaust system for cable tunnel
SAC	消防排烟系统	fire-fighting smoke extraction system		
SB	采暖系统	heating system		
SBA	热水供暖系统	hot water heating system		
SBB	电暖器系统	electric heater system		
SBC	远红外电热辐射器系统	far-infrared electric heat radiator system		
SF	空调系统	air-conditioning system		
SFA	分体空调系统	fission air-condition system		
SFB	控制楼中央空调系统	central air-condition system for control building		
SFC	换流阀厅中央空调系统	central air-condition system for converter valve hall		
SG	消防系统	fire-fighting systems	消防系统	fire-fighting systems
SGA	消火栓灭火系统	fire hydrant fire-extinguishing systems		
SGD	排油注氮灭火系统	the oil extraction nitrogen injection fire-extinguishing systems		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
SGE	水喷雾灭火系统	water atomizing fire extinguishment systems		
SGF	合成泡沫喷雾灭火系统	compound foam fire extinguishment systems		
SGJ	气溶胶灭火系统	aerosol fire-extinguishing systems		
SGK	其他灭火系统	other fire extinguishment systems		
SGL	干粉灭火系统	dry powder fire-extinguishment systems	电缆隧道干粉消防系统	dry powder fire-fighting systems for cable tunnel
SGM	惰性气体灭火系统	inert gas fire extinguishment systems		
SGY	火灾报警系统	fire alarm system	电缆隧道火灾报警系统	fire alarm system for cable tunnel
SH	电缆监测系统	temperature monitoring system for cable	电缆温度监测系统	temperature monitoring system for cable
SHA	光纤温度监测系统	temperature monitoring system of optical fiber	光纤温度监测系统	temperature monitoring system of optical fiber
SHB	电缆局部放电监测系统	partial discharge monitoring system of cable		
SM			排水系统	drainage system

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
SMA			电缆隧道排水系统	drainage system for cable tunnel
SP			电缆隧道动力系统	power system for cable tunnel
SPA			低压配电装置	low voltage distribution devices
SPT			变压器	transformer
SS			电缆供油系统	oil supply system for cable
SSA			储油系统	oil storage system
SSB			油冷却系统	oil cooling system
SSC			油监视系统	oil monitoring system
SW			局部放电监测系统	partial discharge monitoring system
SWA			局部放电检测系统	partial discharge monitoring system
U 建(构)筑物 structures				
U	建(构)筑物	structures	建(构)筑物	structures
UA	配电装置构筑物	structures for distribution systems	输配电建(构)筑物	structures for transmission and distribution systems
UC	站用建(构)筑物	structures for auxiliary power supply		
UD	户内配电装置楼	indoor distribution building		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UM	电缆通道	cable corridor	电缆通道	cable corridor
US	附属系统建(构)筑物	structures for ancillary systems	登塔系统	climbing-tower system
UU	竖井类建(构)筑物	shaft structures	竖井类建构筑物	shaft structures
UX	各电压等级配电区域场地	power distribution area of various voltage class		
UY	中继站	repeater station		
UZ	道路、围墙及其他	road, wall and others		
UA	配电装置建(构)筑物(子组 F ₃ 不受约束)	structures for distribution systems (No binding stipulation of F ₃ subdivision)	输配电建(构)筑物(子组 F ₃ 不受约束)	structures for transmission and distribution systems (No binding stipulation of F ₃ subdivision)
UAA	进出线架构	framework for incoming and outgoing lines	门型架构	gate-type framework
UAB	母线架构	framework for bus-bars		
UAC	过渡架构	transition framework		
UAD	主变架构	framework for transformer	杆塔	transmission tower
UAE	高抗架构	framework for high-voltage reactor		
UAF	围栏	fencing		

续表 B. 0. 1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UAG	主变防火墙	fire protection wall for transformer		
UAH	站内挡土墙	retaining wall in sub-station		
UC	站用建筑物 (子组 F ₃ 不受约束)	structures for auxiliary power supply (No binding stipulation of F ₃ subdivision)		
UCA	主控通信楼	master control and communication building		
UCB	控制楼	control building		
UCC	通信楼	communication building		
UCD	综合楼	administration building		
UCE	配电室	distribution room		
UCF	SVC 小室	SVC cabinet		
UCG	保护小室	protection cabinet		
UCH	阀厅	convertor valve hall		
UCJ	户内直流场	indoor DC area		
UCK	巡检楼	maintenance building		
UCL	电容器室	capacitor room		
UCM	站用电室	room for auxiliary power supply		
UCN	柴油发电机房	diesel generator house		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UD	户内配电装置楼(子组 F ₃ 不受约束)	indoor distribution building(No binding stipulation of F ₃ subdivision)		
UDA	变电楼	substation building		
UDB	集控楼	centralized control building		
UDC	电容器室	capacitor room		
UDD	GIS 室	GIS room		
UDE	警卫传达室	guard janitor's room		
UM	电缆通道(子组 F ₃ 不受约束)	cable corridor (No binding stipulation of F ₃ subdivision)	电缆通道(子组 F ₃ 不受约束)	cable corridor (No binding stipulation of F ₃ subdivision)
UMT	电缆隧道	cable tunnel	电缆隧道	cable tunnel
UMU	电缆夹层	cable sandwich	电缆夹层	cable sandwich
UMV	电缆排管	cable tubes bank	电缆排管	cable tubes bank
UMW	电缆槽	cable trough	电缆槽	cable trough
UMX	电缆竖井	cable shaft		
UMY	电缆桥架	cable bridge	电缆桥架	cable bridge
UMZ	电缆沟	cable duct	电缆沟	cable duct
US	附属系统建筑物(子组 F ₃ 不受约束)	structures for ancillary systems (No binding stipulation of F ₃ subdivision)	登塔系统	climbing-tower system
USA	消防生活水泵房	fire-domestic water pump house		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
USB	消防设备间	fire equipment house		
USC	检修设备间	maintenance equipment		
USD	工业水泵房	industrial water pump building		
USE	水处理设备间	water-treatment equipment room		
USF	冷却水泵房	cooling water pump building		
USG	(电)锅炉房	(electric) boiler building		
USH	备品备件库	spare parts room		
USJ	警卫室	guard janitor's room		
USK	车库	garage		
USL	事故油池	accident oil basin		
USM	工业水池	industrial water basin	自动攀爬机	automatic climbing cabinet
USN	消防蓄水池	fire water basin	电梯	elevator
USP	污水调节池	effluent disposal basin	爬梯	ladder stand
USQ	深井	deep well		
USR	雨水泵站	rainwater pump room		
UU	竖井类建(构)筑物(子组 F ₃ 不受约束)	shaft structures (No binding stipulation of F ₃ subdivision)	竖井类建(构)筑物	shaft structures
UUA	电缆工作井	cable work well	电缆观察井	observation well for cable

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UUB	检查井	inspection well	电缆通风井	ventilation well for cable
UUC			电缆敷设井	cable laying well
UUD			电缆检查井	cable manhole
UX	各电压等级电气配电区域场地码(子组 F ₃ 不受约束)	various voltage class power distribution area(No binding stipulation of F ₃ subdivision)		
UXA	≥ 1000kV 系统电气配电区域	≥ 1000kV distribution area		
UXB	750(800)kV 系统电气配电区域	750(800)kV distribution area		
UXC	500(600)kV 系统电气配电区域	500(600)kV distribution area		
UXD	330(400)kV 系统电气配电区域	330(400)kV distribution area		
UXE	220kV 系统电气配电区域	220kV distribution area		
UXF	110kV 系统电气配电区域	110kV distribution area		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UXG	66kV 系统电气配电区域	66kV distribution area		
UXH	35kV 系统电气配电区域	35kV distribution area		
UXJ	20kV 系统电气配电区域	20kV distribution area		
UXK	10kV 系统电气配电区域	10kV distribution area		
UXL	6kV 系统电气配电区域	6kV distribution area		
UXM	3kV 系统电气配电区域	3kV distribution area		
UXT	变压器电气配电区域	transformer distribution area		
UXW	换流变电气配电区域	converter transformer distribution area		
UXX	站外直流接地极电气配电区域	distribution area of outside-the-station DC grounding electrode		
UY	中继站(子组 F ₃ 不受约束)	repeater station (No binding stipulation of F ₃ subdivision)		
UYA	继电器室	relay room		
UYB	值班室	duty office		

续表 B.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
UZ	道路、围墙及其他(子组 F ₃ 不受约束)	road, wall and others (No binding stipulation of F ₃ subdivision)		
UZA	进站道路	incoming road		
UZB	站内道路	road in the substation		
UZA	围墙(围栏)	wall(fencing)		
UZD	大门	gate		

注：在本编码索引中,为避免与数字字符 1、0 混淆,禁用字母 1、O。

附录 C 设备编码索引

C.0.1 设备编码索引应按表 C.0.1 确定。

表 C.0.1 设备编码索引

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
	主组	primary group	主组	primary group
A	机械设备	mechanical equipment	机械设备	mechanical equipment
B	机械设备	mechanical equipment	机械设备	mechanical equipment
C	监控设备	monitor control equipment	测量（监测）设备	measuring (monitor) equipment
E	监控保护设备	monitor control and protection equipment	保护设备	protection equipment
F	通信远动设备	communication and telecontrol equipment		
G	电气设备	electrical equipment	电气设备	electrical equipment
J	直流保护控制设备	protection and control equipment for DC system		
A	机械设备	mechanical equipment	机械设备	mechanical equipment
AA	阀门（A _{NI} 可按阀门类型分类）	valve (A _{NI} according to valve type classification)	阀门	valve

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
AC	冷却装置	cooling equipment	冷却装置	cooling equipment
AD	呼吸器	breathing equipment		
AE	微波塔	microwave tower	特种塔	special pylon
AF			耐张塔	tension pylon
AG	发电机组	generator	直线塔	linear pylon
AH	采暖/制冷和 空调设备	heating/cooling and air conditioning units		
AK	水处理设备	water treatment facilities		
AL	灭火器设备	fire extinguisher	灭火器	fire extinguisher
AM	雨淋阀组	deluge valves unit		
AN	空压机组/风机	compressor units/fans	风机	fans
AP	泵组	pump units	泵组	pump units
AR	压力释放器	releasing pressure equipment		
AT	净水设备	water cleaned equipment		
AU	滤油器	oil filter equipment	制动装置	braking
AW	串补平台	series compensation platform		
B	机械设备	mechanical equipment	机械设备	mechanical equipment
BB	储存设备	storage equipment	攀爬机吊笼/ 轿箱/油箱(罐)	climb machine/suspension coop/lift car/oil box(tanks)

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
BC	储存设备	storage equipment	电 梯 轨 道/攀 爬机导轨/爬梯	elevator track/climb machine ladders track/ ladder stand
BF	横梁/架构柱/ 地线柱/爬梯	crossbeam/framework pillar/earth wire pillar/ ladder stand	杆塔基础	foundation of tower and pole
BN	喷水器	sprinkler		
BQ			电 缆 支 架/电 缆桥架	cable supports/ca- ble trays
BR	管道/管道系统	piping/ductwork	管道	piping
BS	消 音 器 (柴 油 机消声器)	silencer (silencer for diesel engine)		
BU	电 缆 保 护 管/ 护套	cable pipe/sheath		
BV	静音罩	mute cover		
BX			风口	tuyere type
C	监控设备	monitor control equip- ment	测 量 (监 测) 设备	measure (monitor) equipment
CA	探测器	detector	探测器	detector
CB	报警器	alarm	报警器	alarm
CC	五防	fail safe interlock	液位控制设备	level control equip- ment
CD	智 能 单 元/合 并单元	intelligent unit/mer- ging unit	油压监视装置	oil pressure moni- toring equipment
CE	表计	meters		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
CF	在线检测主机	on-line detection host	等值覆冰厚度监测装置	monitoring equipment equivalent ice thickness
CG	在线检测通信接口	on-line detection communication interface	在线检测通信接口	
CH	直流微机控制器	DC computer controller	架空线路导线温度监测装置	conductor temperature monitoring equipment for overhead lines
CJ	转换器	converter	架空线路气象环境监测装置	meteorological environment monitoring equipment for overhead lines
CK	交换机	switch	架空线路图像视频监控装置	picture image and video monitoring equipment for overhead lines
CL	主机/集线器(HUB)	host/HUB	绝缘子污秽监测装置	filthy monitoring equipment for insulator
CM	GPS	global positioning system(GPS)	在线监测电源	power supply for online monitoring
CN	绝缘监察装置	insulation monitoring device		
CP	晶闸管	thyristor		
CQ	谐波监测装置	harmonic monitoring device		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
CR	数据采集及处理装置	data acquisition and processing device		
CS	智能模块设备	intelligent modules		
CT	保护信息管理器	management unit for protection information	温度传感器	temperature sensor
CU	交流电源互投	automatic switch equipment for AC power supply		
CV	UPS 装置	UPS equipment		
CW	时钟设备	clock equipment		
CX	安防设备	security and safety equipment		
CY	测控辅助设备	auxiliary equipment for measuring and control		
CZ	网络分析仪	network analyzer		
E	监控保护设备	monitor、control and protection equipment	保护设备	protection equipment
EA	控制装置	control equipment		
EB	电压并列装置	equipment for voltage parallel operation		
EC	线路测控装置	control equipment for lines		
EE~ EH	保护设备	protection equipment		
EJ	测控设备	measuring and control equipment		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
EK	测控保护设备	measuring, control and protection equipment		
EL	串补监控装置	monitor equipment for series compensation		
EM	主变保护装置	protection equipment for transformer		
EN	主变非电量保护装置	non-electricity protection equipment for transformer		
EP	SVC 控制保护装置	control and protection device for SVC		
EQ	备用电源自投装置	back-up power automatic switching device		
ER	故障录波装置	fault oscillograph device		
ES	安全自动装置	security automatic equipment		
ET	行波测距装置	traveling wave distance measuring device		
EV	远方传送接口	remote transceiver interface		
EW	电压切换箱	voltage switch box		
EX	交换机	automatic exchange board		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
EY	操作箱/智能终端	operation box/intelligent terminal		
EZ	打印机	printer	控制保护屏	control and protection equipment
F	通信远动设备	communication tele-control equipment		
FA	频段设备(射频/中频/基带处理/自动盘)	frequency range equipment (radio frequency/midband/base band processor/autodial)		
FB	切换转换装置	switching and converting devices		
FC	收发信设备(收发信机/分波器/载波机/调制解调)	receive and transmit equipment (transceiver/wave separator/carrier/modulator-demodulator)		
FD	配线架	distributing frame		
FE	接口	interface		
FF	交换网设备	switched network equipment		
FG	传输接入设备	transmission access devices		
FH	切换、防雷设备(电压切换装置/互投装置/电源防雷器)	switching device, lightning-protection equipment (voltage switching device/each other input device/lightning-protection equipment for lightning-protection equipment)		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
FJ	通信试验仪表设备	metering equipmen for communication test		
FK	计时器/失压告警/电能量远方终端	timepiece/voltage-absent alarm/electrical energy remot distant terminal unit		
FL	配线设备	distribution equipment		
FM	交换机	exchange board		
FN	网络安全装置	network-security equipment		
FP	服务器	server		
FQ	主机	host		
FR	通信电源设备	power supply devices for communication		
FS	载波传输装置	carrier transmission devices		
FT	整流采集设备(整流装置/数据采集装置/MODEM 板/LCT 维护终端)	rectifier acquisition equipment (rectifier devices/data acquisition devices/MODEM board/maintenance terminal)		
FU	手持维护终端/电话设备/用户板/分配器/电池巡检仪	handheld maintenance terminal/telephone plant/user board/distributor/routing inspection meters		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
FV	放大器	amplifiers		
FW	RTU 设备	RTU equipment		
FX	同步时钟设备/动力环境监测设备/视频监控设备/UTP(网线)	synchronous clock devices/dynamic environmental monitoring devices (SToneU)/ video-frequency devices/unshielded twisted paired		
FY	终端设备	terminal equipment		
FZ	辅助设备	auxiliary equipment		
G	电气设备	electrical equipment	电气设备	electrical equipment
GA	电力电缆	electric cable	电缆	cable
GB	电缆终端	cable terminal	电缆终端	cable terminal
GC	电缆中间接头	cable joint	电缆中间接头	cable joint
GD	大于等于 1kV 接线盒和电缆母线贯穿件(含穿墙套管)	great or equal than 1kV junction boxes and cable/bus bar penetrations (include cross-wall bushing)	硬跳线	hard wire jumper
GE	小于 1kV 接线盒	less-than 1KV junction box	OPGW 接头盒/ADSS 接头盒/OPPC 接头盒/隧道光缆接头盒	OPGW joint box/ADSS joint box/OPPC joint box/tunnel optical cable joint box
GF	主变有载调压设备	on-load tapchanger (OLTC) equipment for transformer	接地电缆、电缆回流线	earthing cable/cable backflow line

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
GH	端子箱(动力箱)	terminal box(power supply box)	电源屏	power support panel
GJ	绝缘类设备	equipment for insulation type	绝缘子串	insulators string
GK	可控硅组/换流阀	silicon controlled rectifiers/conversion current valve		
GL	导线类设备	equipment for conductor type	导线/软跳/OPGW、ADSS、感温光缆/OP-PC/隧道光缆	conductors/soft jumper/OPGW (optical fiber composite overhead ground wire)/ADSS(all dielectric self-supporting)/temperature sensing cable/OPPC(opticalphase conductor)/tunnel optical cable
GM	自动装置/调谐装置	automechanism/tuning unit		
GN	电容器/电抗器/滤波器	capacitor/reactor/filter		
GP	照明	light	照明配电箱	lighting distribution box
GQ	光电转换箱/高压光纤柱	optical-electrical converter/HV optical fiber column	照明电源箱	lighting power supply box
GR	直流电源设备/蓄电池	power-supply device battery		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
GS	开关类设备	switchgear equipment		
GT	变压器/电压互感器(PT)/ 电流互感器(CT)	transformer/voltage transformer (PT)/ current transformer (CT)	变压/电压互感器(PT)、 电流互感器(CT)	transformer/voltage transformer (PT)/ current transformer (CT)
GU	逆变器设备/ 整流器/UPS	inverter equipment/ rectifier/UPS	护层电压限制器	sheath voltage limiter
GV	接地和防雷过电压保护设备	earthing and protection equipment for lightning over-voltage	避雷线/架空线路接地装置/ 屏蔽线/电缆接地保护箱	overhead ground wire/ grounding device of overhead lines/ shielding wires/cable grounding protection box
GW	电源屏	power support panel	低压配电箱	low voltage distribution box
GX	阻尼装置/放电间隙	damp equipment/discharge gap		
GY	避雷器	lightning arrester	避雷器	lightning arrester
GZ	电气和监控设备的吊架/支架和托架(电缆桥架, 支架)	hangers, supports and racks for electrical and monitoring equipment (cable bridge, support)		
J	直流保护控制	protection and control equipment for DC system		
	(可从JA自由用到JZ)	(free from JA use up to JZ)		

续表 C.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
	以下为建议 编码	proposal code		
JA	差动保护装置	differential protection equipment		
JB	阻抗保护装置	impedance protection equipment		
JC	过激磁保护装置	overexcited protection equipment		
JD	过流保护装置	overcurrent protection equipment		
JE	失谐监视装置	harmonic disadjust monitoring equipment		
JF	非电量保护装置	non-coulant protection equipment		
JG	换流器保护装置	converter protection equipment		
JH	不平衡保护装置	unbalanced current protection equipment		
JJ	直流极保护装置	DC pole protection equipment		
JK	失灵保护装置	failure protection equipment		
JL	电度表	watt-hour meter		
JM	谐波检测装置	harmonic detection equipment		

续表 C. 0. 1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
JN	故障定位装置	fault fixed position equipment		
JP	接口装置	interface equipment		
JQ	换流器阀控制保护装置	converter valve control equipment		
JR	故障录波器	fault recorder		
JS	消防控制装置	fire control equipment		

注：I、O 为禁用字母。

附录 D 部件编码索引

D.0.1 部件编码索引应按表 D.0.1 确定。

表 D.0.1 部件编码索引

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
—	电气部件	electrical components	电气部件	electrical components
K	机械部件	mechanical components	机械部件	mechanical components
M	机械部件	mechanical components	机械部件	mechanical components
P	金具	fittings	金具	fittings
Q	测量部件	measure components		
V			杆塔部件	tower (pole) components
W	绝缘子	insulators	绝缘子	insulators
—	电气部件	electrical components	电气部件	electrical components
-A	模块/智能组件	module/Intelligent component	智能组件	intelligent component
-B	转换装置(光电转换器)/信号转换箱/电源变换器/脉冲发生器/红外外对射器	conversion device (opto-electronic converter)/signal conversion box/power source converter/pulse generator/infrared bijection device	转换装置/交换机	conversion device/conversion device
-C	电容器单元	capacitors unit		

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
-D	带电显示器/ 主机	electriferous displayer/ host	主机	host
-E	放电间隙/震 动棒	discharge gap/vibration rod		
-F	(01~39)避雷 器/(40~49) MOV	lightning arrestors, MOV	接地体	earthing devices
-G	柴油发动机/ 电源插件/电池	diesel generator/pow- er plug-in/battery	电池	battery
-H	RGB 控制器/ 温度控制器	RGB controller/tem- perature controller	温度控制器	temperature control- ler
-J	放电计数器	discharge counter	放电计数器	discharge counter
-K	继电器/触头/ 信号起动机/ 采集器	relays/contactors/ signal starter/collec- tor	信号起动机	signal starter
-L	电感器/电启 动器	inducer/ electrical starter	电启动器	electrical starter
-M	电动机	motors		
-N	放大器	amplifiers		
-P	测量仪表/试 验设备/变送器	measure/test/equip- ment/converter	照明灯具/应 急照明灯具	lighting/emergency lighting
-Q	有载调压开 关/空开/隔离 开关/接地刀	loadtapchanging switch/ air switch/isolation switch/earthed switch	接地引下线	earthing down wire

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
-R	电阻器/交流接触器	resistors/AC contactor		
-S	表计/信号灯/GPS 组件/铷钟	meters/signal lamp/GPS module/rubidium clock	微型断路器	micro-brakes (MCB)
-T	绕组	winding	变压器	transformer
-U	(01~10) 机构箱/(11~20) 智能组件	machinery box/intelligence components	端子箱	terminal box
-V	电子管/晶体管/可控硅阀	evacuated tube /transistor/controllable silicon valve		
-W	天线/导线	antenna/conductors	分裂子导线/硬跳线/屏蔽线	sub-conductor/hard jumper/shielding wires
-X	插头/插座/灯具/门禁插件	plug/socket/lighting/access control plug-in	光纤复合相线	OPPC(optical phase conductor)
-Y	打印机/显示器/键盘/大屏幕/对讲机/摄像头/麦克风/扬声器/摄像机	printer/displayer/keyboard/screen/interphone/camera/microphone/loudspeaker/vidicon	摄像头/摄像机	camera/vidicon
-Z	终端设备/滤波器/电缆终端	terminations/filters/cable terminal	终端设备	terminations

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
K	机械部件	mechanical components	机械部件	mechanical components
KA	支线闸阀	branch valve		
KC	锁具/钥匙	lockset/key		
KD	水箱/贮药罐/ 盐水箱/管箱/ 联箱	water box/medicinetin/ brine water box/channel box/header box		
KE	加药装置	chemicals feeding set		
KF	紫外线消毒器	ultraviolet radiation disinfector		
KG	呼吸器、喷射头	respirator/injector	喷射头	nozzle
KJ	水位控制器/ 液位报警器/ 液位开关	water level control- ler/liquid level alarm/ liquid level switch		
KL	(71~89)斜拉 绝缘子/(20~ 49)支柱绝缘 子/(50~59) 高压绝缘柱/ (60~69)套管	cable-stayed insula- tor/stanchion insula- tor/HV insulation pillar/bushing		
KM	卫生洁具	sanitary ware		
KN	风机/鼓风机/ 变频风机/回 风机/送风机	fan/blower/variable frequency fan/return air fan/air feeder fan		
KP	泵	pump		

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
KQ	吸水喇叭口/ 送风口/排烟口	absorbing mouth of a horn/air distributor/ smoke removal		
KR	温度计/水表	temperature meter/ water meter		
KS	油位计/电节 点压力表/电 子液位计	oil-level meter/elec- tric nodes pressure meter/electronic level meter		
KT	可曲挠橡胶接 头	flexible rubber joint		
KU	过滤器/过滤网	strainer/filter net		
KV	换热器/冷却 器(散热片)/ 电加热器	heatexchangers/cool- ers (heat sink)/elec- tric heater		
KW	紧固件(如螺 栓)	fastening piece(for in- stance bolt)		
KX	压缩机	compressor		
KY	冷气发射器	cool gas transmitter	冷气发射器	cool gas transmitter
M	机械部件	mechanical components		
MC	管线材料(扁 钢/铜排/铜编 织线/铜棒/铜 包钢/钢管/铜 缆)	pipeline material(flat- steel/copper bar/cop- per woven bag/copper rod/copper-clad steel/ steel tube/copper ca- ble)		

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
MF	钢 结 构 件/微波塔平台	steel structural component/microwave tower space		
MG	平台栏杆	balustrade of platform		
MH	围栏	fencing		
ML	爬梯	ladder stand		
MR	支 线 管 道/不锈 钢 管 束/伸 缩软管	branch pipe/stainless steel tube bundle/extension hose		
P	金具	fittings	金具	fittings
PA	母线支撑固定金具	bus support clamp		
PB	母线封堵金具	bus close clamp		
PC	母线连接引下金具	bus connect led-down clamp		
PD	悬垂线夹	suspension clamp	线夹金具(0-悬垂线夹,1-耐张线夹,3-T型线夹)	clamp fitting (0-Suspension clamp, 1-Strain clamp, 3-T-type clamp)
PF	耐张线夹	strain clamp		
PG	设备线夹	device clamp	接续金具(接续管)	splicing fitting(splicing sleeves)
PH	T接金具	T-type clamp	联结金具(0~2挂环,3~7挂板,8-U型螺丝)	link fitting (0~2 Eyes, 3~7 Clevises, 8-U-bolts)

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
PJ			联结金具(0-拉杆, 1-联板, 2-牵引板, 3~4调整板, 5-支撑架)	linkfitting (0-rods, 1-plates, 2-towing plates, 3~4 adjuster plates, 5-support brackets)
PK	间隔棒	spacers	保护金具(0-均压环, 1-屏蔽环, 2~3重锤, 4-招弧角)	protective fitting (0-grading-rings, 1-shielding rings, 2~3 counter weight pieces, 4-attract arc angle)
PL			防振锤	dampers
PM	电缆卡具	cable fixture	电缆卡具	cable fixture
PN	锚固装置	anchoring device	锚固装置	anchoring device
PP			子导线间隔棒	spacers between different wire
PQ			相间间隔棒	spacers between different phases
PU	挂环/挂板/U型螺丝	eyes/clevises/U-bolts		
PV	拉杆/联板	rods/plates		
PW	牵引板/调整板/支撑架	towing plates/adjuster plates/support brackets		
PY	均压环/屏蔽环	grading-rings/shielding rings		
Q	测量部件	measure components		
QA	电流表计	ammeter		

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
QB	电压表计	voltmeter		
QC	有功功率表计	power measurement		
QD	无功功率表计	var measurement		
QE	电度表计	watt-hour meter		
QF	压力传感器	pressure sensor		
QG	温度传感器	temperature sensor		
QH	气体密度传感器	gas density sensor		
QL	油位测量计	level meter		
QT	温度测量计	temperature meter		
V			杆塔部件	tower (pole) components
VA			拉线/拉线棒	stray wires/distaff
VC			横担	cross-arm
VD			塔身/杆身	body of tower/body of pole
VE			避雷针	lightning rod
VF			阻尼器	damper
VG			挂环/挂板/挂线板	link/clevis/hang line plate
VH			防攀爬平台	anti-climbing devices
VK			防鸟器	anti-bird device
VL			检修休息平台	maintenance and half space
VM			电缆终端平台	cable terminal platform

续表 D.0.1

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
W	绝缘子	insulators	绝缘子	insulators
WA	第一联	the first unit	第一联	the first unit
WB	第二联	the second unit	第二联	the second unit
WC	第三联	the third unit	第三联	the third unit
WD	第四联	the fourth unit	第四联	the fourth unit

附录 E 安装点标识的编码

E.0.1 安装点标识应采用三级编码,格式应符合图 E.0.1 的规定。

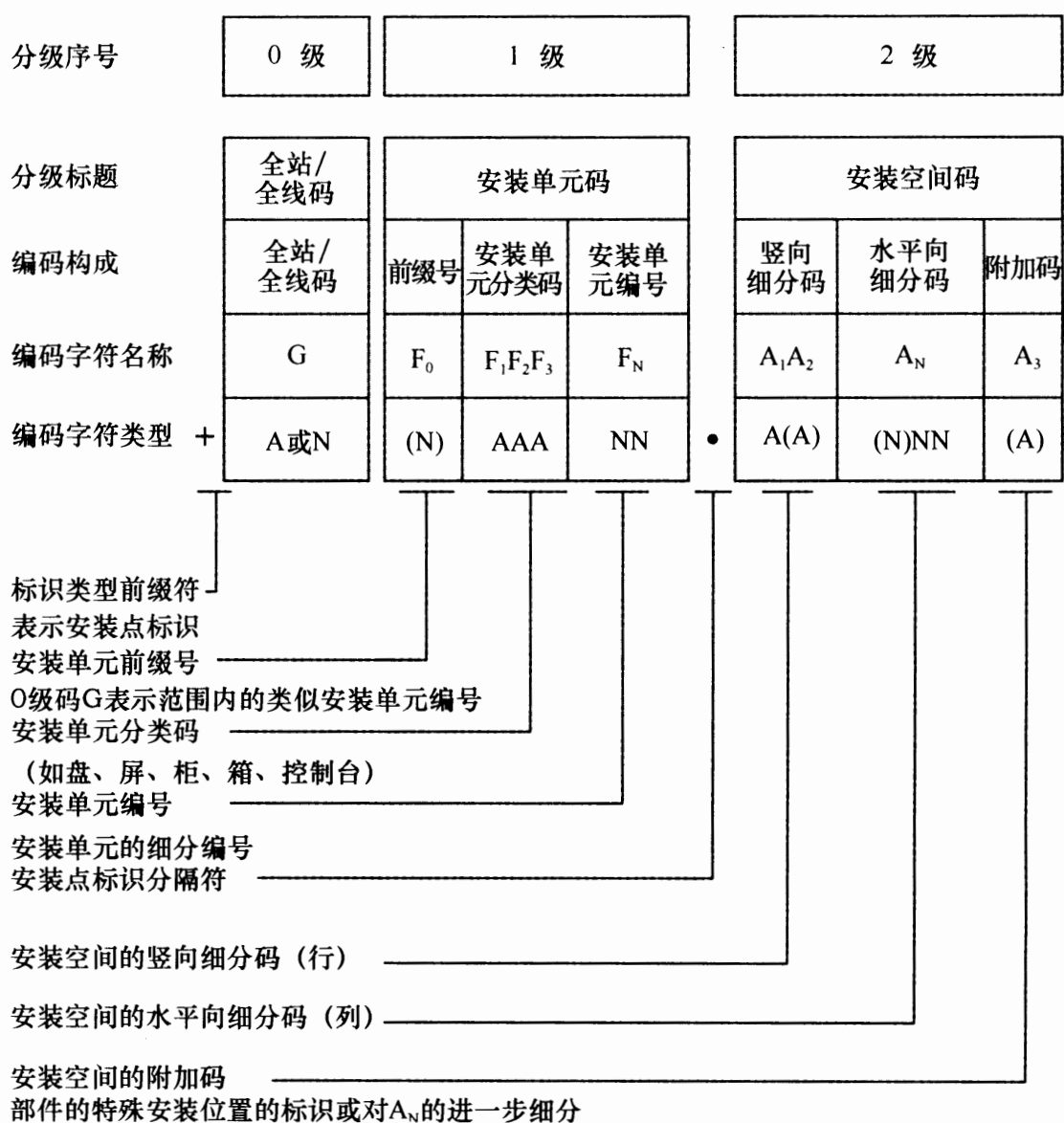


图 E.0.1 安装点标识的格式

注:括弧“()”中的字符在编码可保持唯一时,可省略;分隔符“•”在任何情况下不得省略。

E.0.2 安装单元码由安装单元前缀号 F_0 、安装单元分类码 $F_1 F_2 F_3$ 和安装单元编号 F_N 三部分组成,并应符合下列规定:

1 安装单元的前缀号用于对 0 级码 G 标识范围中相似安装单元进行编号,由一位阿拉伯数字构成,可采用 0、1、2…9;

2 安装单元分类码用于标识硬件设施,主组 F_1 的编码字母只涉及 A、B,其含义与工艺相关标识相同。组码 F_2 和子组码 F_3 用于对主组码 F_1 的进一步细分,其编码字符和标识范围应符合本规范附录 B 的规定;

3 安装单元编号 F_N 由两位阿拉伯数字构成,可采用流水顺序 01、02、03…99,每位上的“0”必须写出。

E.0.3 安装空间码各要素的取值应符合下列规定:

1 安装空间的竖直方向分组(层、行)编码可从上往下分别为: A、B、C…;

2 安装空间的水平方向分组(列)编码可从左往右分别为: 01、02、03…;

3 安装空间附加码的使用细节可由工程各方约定。

附录 F 位置标识的编码

F.0.1 位置标识应采用三级编码,格式应符合图 F.0.1 的规定。

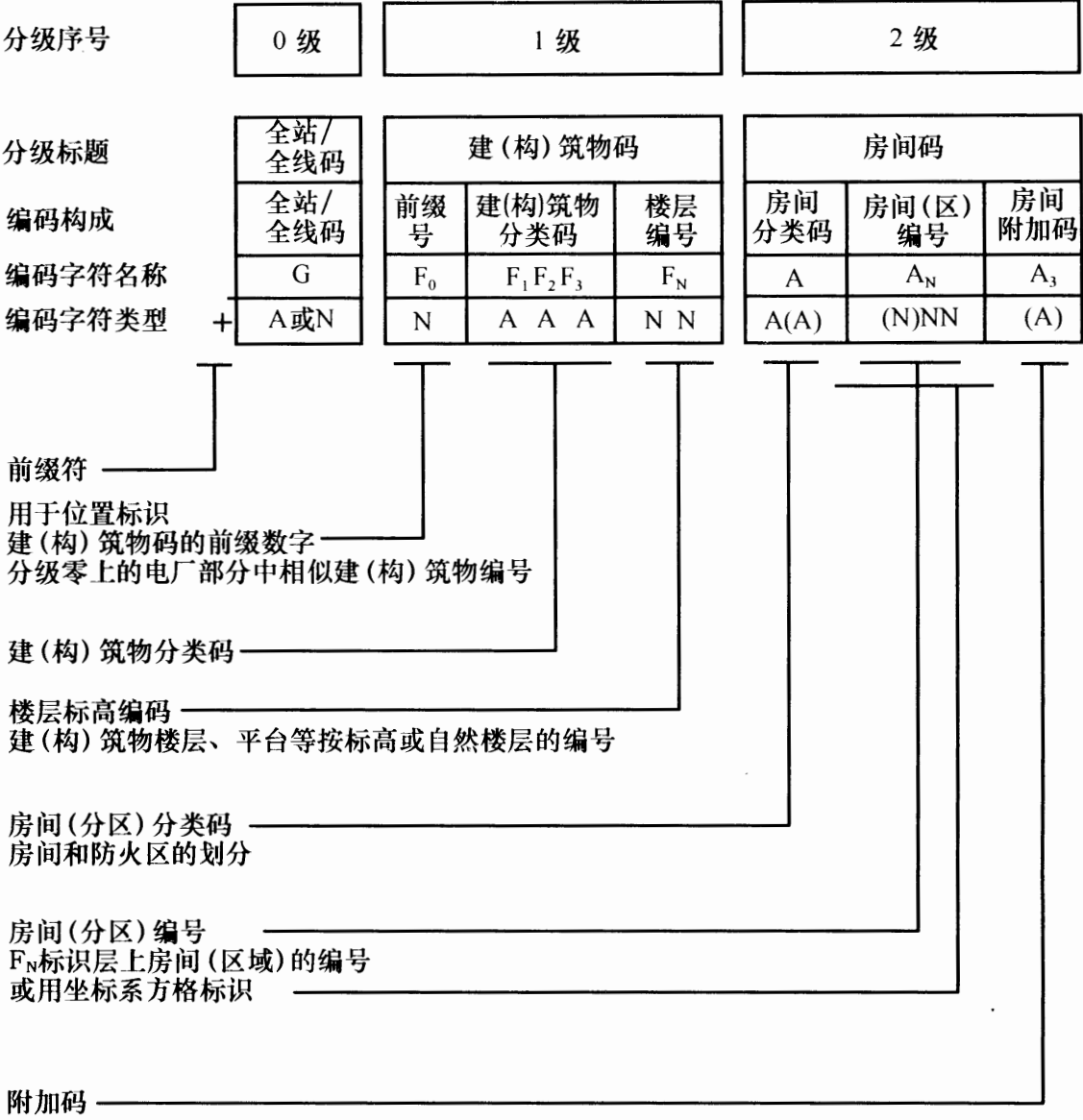


图 F.0.1 位置标识的格式

F.0.2 建(构)筑物码由建(构)筑物码前缀号 F_0 、建(构)筑物分类码 $F_1 F_2 F_3$ 、建(构)筑物楼层标高编号 F_N 组成,并应符合下列规定:

1 F_0 为 0 级码 G 标识范围内相似建(构)筑物的编号;位置标识的 F_0 在任何情况下都不得省略,当该建筑物唯一时, $F_0 = 1$;

2 建(构)筑物分类码应符合本规范附录 B 的规定;凡是注明“可自由使用的”,可由工程各方约定;

3 建(构)筑物楼层标高编号 F_N 由两位阿拉伯数字构成;应按建(构)筑物的性质选用,可采用与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 相同的标识,并应符合本附录第 F.0.3 条和第 F.0.4 条的规定。

F.0.3 工业性建(构)筑物楼层标高编号 F_N 与标高范围的对应关系应按表 F.0.3 确定。

表 F.0.3 工业性建(构)筑物楼层标高编号 F_N 与标高范围的对应关系

楼层 标高 编号 F_N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F_N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F_N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F_N	标高范围 (m)
00	±0.00~0.99	11	11.00~11.99	22	22.00~22.99	33	33.00~33.99
01	1.00~1.99	12	12.00~12.99	23	23.00~23.99	34	34.00~34.99
02	2.00~2.99	13	13.00~13.99	24	24.00~24.99	35	35.00~35.99
03	3.00~3.99	14	14.00~14.99	25	25.00~25.99	36	36.00~36.99
04	4.00~4.99	15	15.00~15.99	26	26.00~26.99	37	37.00~37.99
05	5.00~5.99	16	16.00~16.99	27	27.00~27.99	38	38.00~38.99
06	6.00~6.99	17	17.00~17.99	28	28.00~28.99	39	39.00~39.99
07	7.00~7.99	18	18.00~18.99	29	29.00~29.99	40	40.00~41.99
08	8.00~8.99	19	19.00~19.99	30	30.00~30.99	41	42.00~43.99
09	9.00~9.99	20	20.00~20.99	31	31.00~31.99	42	44.00~45.99
10	10.00~10.99	21	21.00~21.99	32	32.00~32.99	43	46.00~47.99

续表 F.0.3

楼层 标高 编号 F _N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F _N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F _N	标高范围 (m)	楼层 标高 编号 F _N	标高范围 (m)
44	48.00~49.99	55	70.00~71.99	66	92.00~93.99	97	-2.00~-2.99
45	50.00~51.99	56	72.00~73.99	67	94.00~95.99	96	-3.00~-3.99
46	52.00~53.99	57	74.00~75.99	68	96.00~97.99	95	-4.00~-4.99
47	54.00~55.99	58	76.00~77.99	69	98.00~99.99	94	-5.00~-5.99
48	56.00~57.99	59	78.00~79.99	70~ 79	用于 100m 及 以上建(构)筑 物,需做工程 约定	93	-6.00~-6.99
49	58.00~59.99	60	80.00~81.99			92	-7.00~-7.99
50	60.00~61.99	61	82.00~83.99			91	-8.00~-8.99
51	62.00~63.99	62	84.00~85.99	楼层代码 99~80 用 于标识地下楼层		90	-9.00~-9.99
52	64.00~65.99	63	86.00~87.99			89~ 80	用于-10.00m 及以下楼层。 需做工程约定
53	66.00~67.99	64	88.00~89.99	99	-0.01~-0.99		
54	68.00~69.99	65	90.00~91.99	98	-1.00~-1.99		

注:1 F_N 仅用于标识站内建(构)筑物内部楼层、平台或地下坑洞的标高,对于地上和半地下建(构)筑物,以地面标高为 $\pm 0.00\text{m}$;对于地下建(构)筑物,以最低楼层面为 $\pm 0.00\text{m}$;

2 表中楼层编号 00~39 以及 99~90 的标高间隔为 1m,40~69 的标高间隔为 2m,70~79 及 89~80 的标高间隔可根据需要由工程各方约定;

3 对于表中楼层标高编码不能满足楼层标识的特殊工业性建(构)筑物,可另做工程约定。

F.0.4 非工业性建(构)筑物楼层标高编号 F_N 应按自然层标识,并应符合下列规定:

- 1 地上 1、2...9 层,应分别标识为 01、02...09;
- 2 地下 1、2...9 层,应分别标识为 91、92...99。

F.0.5 房间(分区)码由房间(分区)分类码 A_1 、房间(分区)编号 A_N 和附加码 A_3 三部分组成,房间(分区)码的取值应符合下列

规定：

1 房间(分区)分类码 A_1 用于区分：实体分隔的房间， $A_1 = R$ ；虚拟隔墙形成的假想“房间”， $A_1 = S$ ；站区方格网， $A_1 = S$ ；杆塔的空间位置， $A_1 = L$ ；在特殊情况下用于标识设在建筑物外的设备位置，应由工程各方约定。

2 房间(分区)编号 A_N 的编号可从入口起按顺时针或东西南北方向顺序编号，也可采用使用方习惯的其他方式，但同一工程应统一，并应由工程各方约定。

3 附加码用于对房间(分区)的进一步细分，其使用细节可由工程各方约定。

F.0.6 用坐标标识房间(分区)应符合图 F.0.6 的规定。

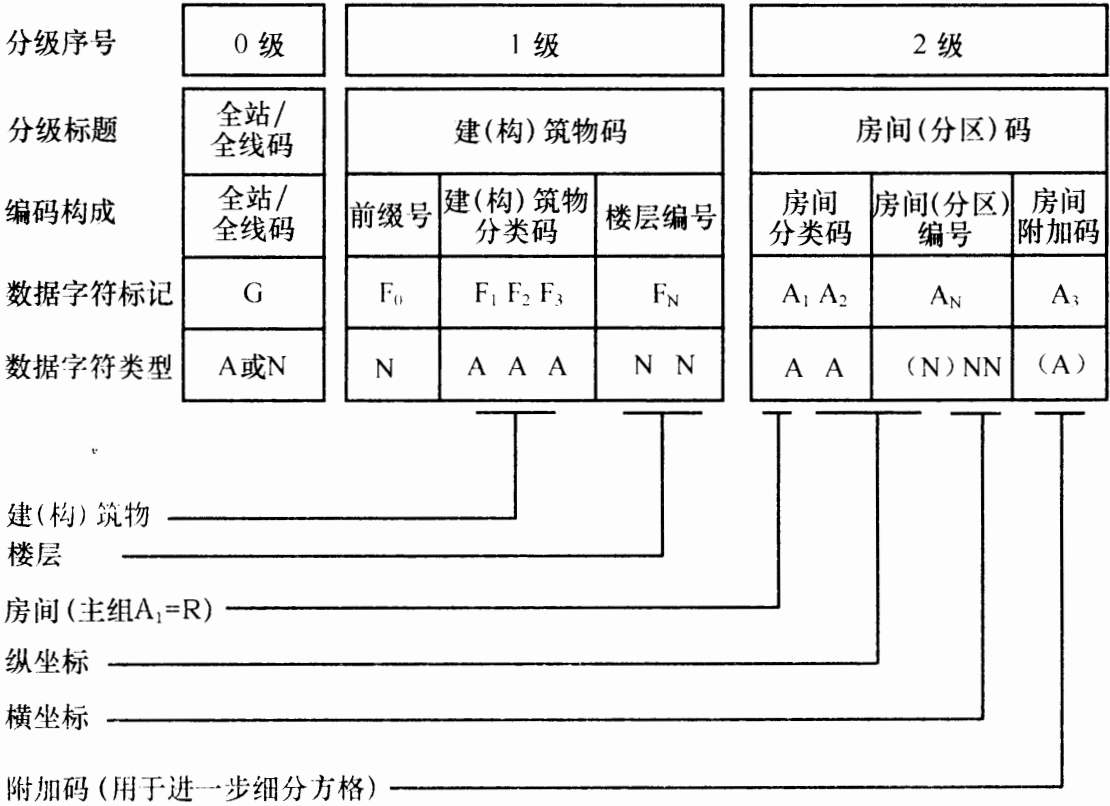


图 F.0.6 用坐标标识房间

F.0.7 用坐标标识线路杆塔应符合图 F.0.7 的规定。

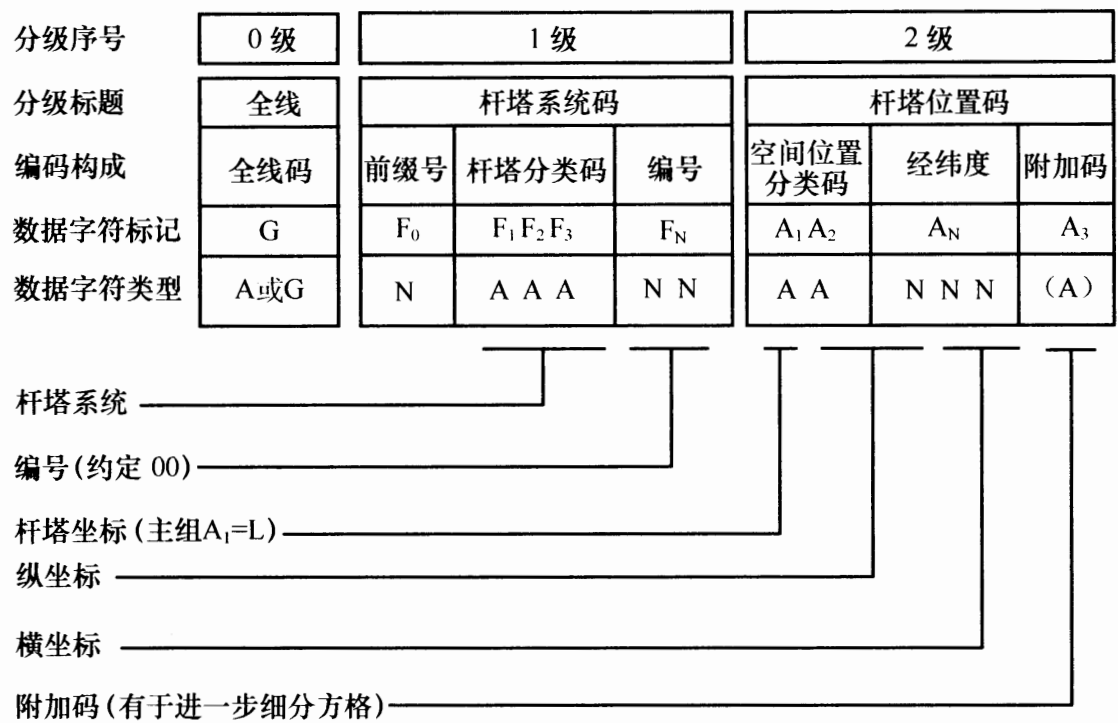


图 F. 0. 7 用坐标标识线路杆塔

附录 G 全站/全线码

表 G 全站/全线码

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
1~9	1~9 # 变压器单元	1~9 # transformer unit	同一路径的交流线路及线上金具（不含地线）	AC transmission lines and fittings in the same path (not include ground lines)
A	预留	reserved	同一路径的直流线路及线上金具（不含地线）	DC transmission lines and fittings in the same path
B	预留	reserved	同一路径的直流线路及线上金具（不含地线）	DC transmission lines and fittings in the same path
C	预留	reserved	同一路径的直流线路及线上金具（不含地线）	DC transmission lines and fittings in the same path
D	预留	reserved	同一路径的直流线路及线上金具（不含地线）	DC transmission lines and fittings in the same path
E	预留	reserved	预留	reserved
F	预留	reserved	预留	reserved

续表 G

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
G	预留	reserved	预留	reserved
H	预留	reserved	预留	reserved
J	1、2 # 变压器 公用电气系统	public electrical system of transformer 1 and 2	预留	reserved
K	3、4 # 变压器 公用电气系统	public electrical system of transformer 3 and 4	预留	reserved
L	5、6 # 变压器 公用电气系统	public electrical system of transformer 5 and 6	预留	reserved
M	7、8 # 变压器 公用电气系统	public electrical system of transformer 7 and 8	预留	reserved
N	预留	reserved	预留	reserved
P	预留	reserved	预留	reserved
Q	直流场极 1 电气系统	electrical system of DC pole 1	预留	reserved
R	直流场极 2 电气系统	electrical system of DC pole 2	预留	reserved
S	直流场极 3 电气系统	electrical system of DC pole 3	预留	reserved
T	直流场极 4 电气系统	electrical system of DC pole 4	预留	reserved
U	直流极 1、2 公用系统	public electrical system of pole 1 and 2	预留	reserved

续表 G

编号	变电站标识	substation identify	线路标识	line identify
V	直流极 3、4 公用系统	public electrical system of DC pole 1 and 2	预留	reserved
W	直流公用系统	pubic system of DC part	预留	reserved
Y	公用系统	pubic system	公用系统	pubic system

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《电厂工程标识系统编码标准》GB/T 50549

中华人民共和国国家标准

电网工程标识系统编码规范

GB/T 51061 - 2014

条文说明

制 订 说 明

《电网工程标识系统编码规范》GB/T 51061—2014,经住房城乡建设部 2014 年 12 月 11 日以第 674 号公告批准发布。

本规范采用 KKS 编码的结构框架,保持与国际接轨,保证技术的先进性;本规范与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容,使电网输变电工程和电厂工程编码标识相互协调;本规范结合我国电网工程建设和运行实际情况,具有良好的适应性和可操作性。为与国际接轨和保证准确性,本规范索引采用中英文对照的方式。

本规范提出了电网工程中各系统、设备、部件按其内在的联系进行统一分类,统一编码,统一标识的过程和方法,制定了适用于电网工程的编码标识系统。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位的有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文的规定,《电网工程标识系统编码规范》编写组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明,对条文规定的目的、依据及执行中需注意的有关事项进行了说明。但本条文说明不具备与本规范同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

目 次

1	总 则	(121)
2	术 语	(122)
3	基本规定	(123)
3.1	标识总体	(123)
3.2	各阶段标识	(123)
3.3	全站/全线码	(123)
4	电网工程标识系统通用规则	(126)
4.1	工艺相关标识	(126)
5	交流变电站工程标识	(127)
5.1	电气一次专业	(127)
5.2	电气二次专业	(127)
5.4	总图专业	(128)
5.5	建筑和结构专业	(129)
5.6	水工专业	(129)
5.7	暖通专业	(130)
5.8	通信专业	(130)
5.9	系统保护专业	(130)
5.10	远动专业	(131)
6	直流换流站工程标识	(132)
6.1	电气一次专业	(132)
6.2	电气二次专业	(132)
6.3	水工专业	(133)
6.4	暖通专业	(133)
7	变电站/换流站电缆工程标识	(134)

7.1	控制电缆及低压动力电缆专业·····	(134)
7.2	电力电缆专业·····	(134)
8	输电线路工程标识·····	(135)
8.1	线路电气专业·····	(135)
8.2	线路结构专业·····	(136)
8.3	线路电力电缆专业·····	(137)
9	工程约定和编码索引·····	(139)
10	标注规定·····	(140)
附录 A	工艺相关标识的编码·····	(141)
附录 B	系统(功能)编码索引·····	(142)
附录 C	设备编码索引·····	(143)
附录 D	部件编码索引·····	(144)
附录 E	安装点标识的编码·····	(145)
附录 F	位置标识的编码·····	(146)
附录 G	全站/全线码·····	(149)

1 总 则

1.0.1 电网工程标识系统指对电网工程中各种对象按照其内在联系进行统一分类、统一编码、统一标识,使各种对象的相关信息在电网工程全生命周期内都具有唯一的标识。统一电网工程中的系统、设备和部件的分类和编码,形成统一的标识,有利于实现设计、制造、建设、运行维护、管理等阶段各个过程中信息传递和继承,减少目前电网工程建设和运行的一些通病,如缺少公用性语言、命名不正确、设备信息不完整等。为便于工程管理(分类、检索、查询、统计等),使企业资产及信息从设计开始一直到运行维护都能够处于最佳配置,需建立统一的电网工程标识系统编码规范。

1.0.2 为便于电网各类输变电工程应用,本规范将电网工程分为交流变电站(含交流变电站、开关站、串补贴、集控站)、直流换流站(含直流换流站、直流背靠背换流站)、交流输电线路(含架空输电线路、电缆输电线路)、直流输电线路(含架空输电线路、电缆输电线路)等四类,并按各类工程的特点作了标识规定。

2 术 语

本章对本规范中使用的术语及涉及的一些重要概念作出定义,以便于对条文的理解和使用。本规范用条目解释的术语,主要涉及本规范中使用并容易造成读者混淆或不易理解的内容。

2.0.1 用唯一性的编码表示电网输变电项目的某个设备。

2.0.2 介质包括:图纸、文件(纸文件和电子文件)、设备铭牌、建(构)筑物标识牌等。

2.0.4 在系统码“H * *”中,每个“*”都可以是除 I、O 以外的任何英文字母,表示主组 H 下的全部组和子组;又如:在电缆编号“1 * * *”可表示 1000~1999 中的任何数。

2.0.11 在线路工程中,在架空线路与电缆线路分接点、线路分歧点、换位点、大跨越等不同类型线路段或线路性质发生变化时,以接点为界限,用 F_N 的分段取值实现系统分段。

2.0.12 在标识系统中,部件有相对性,大系统的部件在特定规则下可升级为系统或设备标识。

2.0.15 如系统码称为一级码,设备码称为二级码。

2.0.17 如采暖通风系统、消防系统等。

3 基本规定

3.1 标识总体

3.1.1 本条是对电网标识系统的总体性要求。

3.1.6 《工程约定和编码索引》是由各方认可、在工程项目实施过程中各方必须遵守的规则,用于指导和规范工程项目的标识工作。

3.1.7 建立电网工程标识系统是一个系统工程,需要周密的策划、良好的组织和管理,组建电网工程标识工作机构是标识工作的关键。

为提高标识工作效率和质量,以及在电网项目建设期和运营期更有效地使用,应对相关人员进行必要的培训。

3.2 各阶段标识

3.2.1 本条是对电网输变电工程建设六个阶段划分的规定。

3.2.2~3.2.7 规定了可行性研究、初步设计、施工图设计、竣工图、数据移交和电网工程生产运行等工程建设各阶段标识的要求及所需标识的深度。

3.3 全站/全线码

3.3.1 全站/全线码是对变电站(换流站)/线路编码的第一层划分。

3.3.2 全站/全线码 G 取值划分说明如下:

(1)变电站全站码 G 取值 1~9 为变压器系统、建(构)筑物、安装项。包括主变及主变相关的设备、主变低压侧出线及无功补偿设备、主变建(构)筑物。接于主变低压侧的所用电系统(大于 400V)属于主变单元。

(2)换流站全站码 G 取值 Q、R、S、T 为直流极 1~4 极系统、建(构)筑物、安装项。包括换流变、换流阀、直流滤波、极线系统及中性母线。

(3)变电站全站码 G 取值 J~M 为变压器公用的系统、建(构)筑物、安装项。

(4)换流站全站码 G 取值 U 为直流极 1~2 极公用的系统、建(构)筑物、安装项;换流站全站码 G 取值 V 为直流极 3~4 极公用的系统、建(构)筑物、安装项。

(5)换流站全站码 G 取值 W 为全站直流公用的系统、建(构)筑物、安装项;直流站内接地极以及站外接地极属于直流极公用的系统。

(6)变电/换流站全站码 G 取值 Y 为全站公用的系统、建(构)筑物、安装项。引自其他母线的站用电系统,站外电源及 400V 站用电系统属于全站公用的系统;交流的配电区,直流场的控制建筑物等属于公用的系统。

(7)线路工程全线码 G 取值 1~9 为相同起止点间的交流线路的系统、建(构)筑物、安装项,包括相同起止点间的交流回路的相线及其线上金具,单回路交流线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础等。

(8)线路工程全线码 G 取值 A~D 为相同起止点间的直流线路的系统、建(构)筑物、安装项,包括相同起止点间的直流回路的相线及其线上金具,单回路直流线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础等。

(9)线路工程全线码 G 取值 Y 为全线公用系统、建(构)筑物、安装项,包括同塔多回路线路的防雷接地设施、光缆、杆塔及基础、电缆通道及其附属设施。

(10)相线系统包括本塔的导线绝缘子串和本塔大号侧挡距的导线;跳线系统包括本塔的跳线绝缘子串和跳线;引下线系统包括电缆引下线和为引下线而设的绝缘子串;光缆系统包括光纤复合

架空地线系统、全介质自承式光缆系统、光纤复合架空相线系统；防雷接地系统包括避雷线系统、架空线接地系统、屏蔽线系统；建（构）筑物包括杆塔航空障碍设施照明；输电线路在线监测系统包括线路和环境的监测装置及辅助设备。

4 电网工程标识系统通用规则

4.1 工艺相关标识

4.1.4 系统分类码选择应按主组 $F_1 \rightarrow$ 组 $F_2 \rightarrow$ 子组 F_3 的顺序在本规范附录 B 系统(功能)编码索引中逐级检索、选用。例如,500(600)kV 系统的系统分类码可按图 1 所示选择顺序确定。

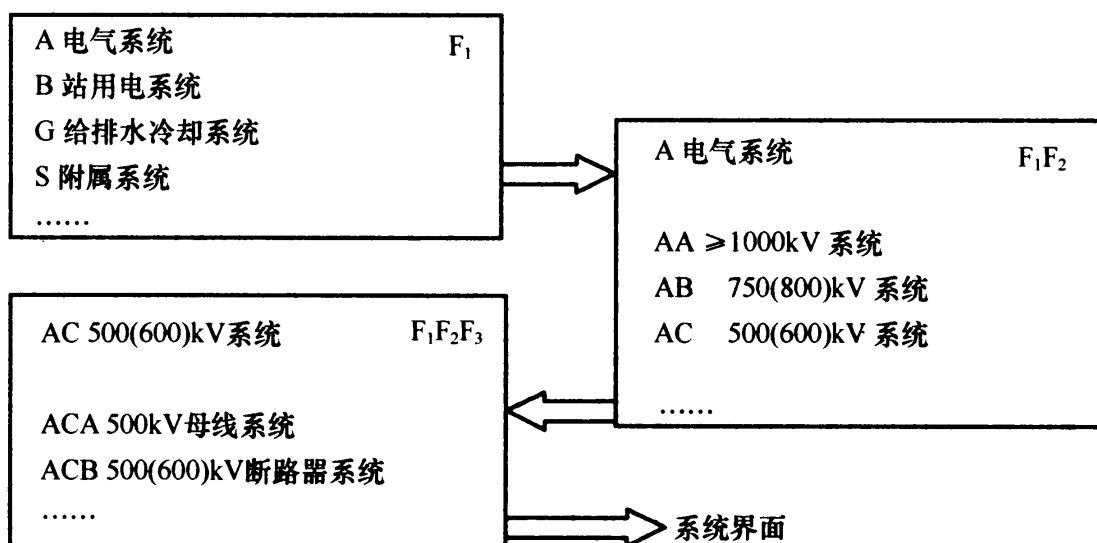


图 1 500(600)kV 系统的系统分类码的选择顺序示例图

5 交流变电站工程标识

交流变电站划分为电气一次、电气二次、照明、建筑和结构、水工、暖通、通信、系统保护、远动等专业。

5.1 电气一次专业

5.1.1 本条规定了电气一次专业需标识的系统。

5.1.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

(1)定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AT$ 标识主变系统, F_3 区分主变系统内的本体、中性点设备、公用设备、附属设备等; $F_1 F_2 = AA \sim AN$ 标识配电装置及主变低压侧电压等级, F_3 区分母线系统、断路器系统、串联补偿间隔、高抗间隔、SVC 间隔; $F_1 F_2 = AX$ 标识防雷接地系统, F_3 区分防雷系统、接地系统。

(2)定义主组 $F_1 = B$ 标识站用电系统, $F_1 F_2 = BB \sim BE$ 标识各级站用电, F_3 区分配电屏、站用变等; $F_1 F_2 = BN$ 标识站用配电系统(400V), F_3 区分主配电屏、通用配电屏、分配电屏、站用配电箱等。

(3)特高压站和换流站的站用电电压等级较多,将站用电在组 F_2 处划分为四级。其中第一级站用电系统电压最低,第四级站用电系统电压最高。常规变电站一般用第一级站用电系统,如 500/220/35 变电站的站用电系统只有 35kV(第一级站用电系统)和 380V(站用配电系统)。

5.2 电气二次专业

5.2.1 本条规定了电气二次专业需标识的系统。

5.2.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

(1)定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AT$ 标识主变系统, $F_3 = Y$ 标识变压器的控制保护设备; $F_1 F_2 = AP$ 标识监控系统, F_3 区分站控层屏/柜、间隔层屏/柜、过程层屏/柜、五防系统(独立设置时); $F_1 F_2 = AQ$ 标识测量设备与表计, F_3 区分各种电度表屏/柜、计量计费表计屏/柜; $F_1 F_2 = AR$ 标识保护设备, F_3 区分各种类型二次及保护专业的保护屏/柜; $F_1 F_2 = AS$ 标识就地二次保护屏/柜, F_3 区分各种在线检测屏/柜、时间同步系统屏/柜、各种安防装置屏/柜; $F_1 F_2 = AV$ 标识其他二次屏/柜系统, F_3 区分变电站的各种其他屏/柜。

(2)定义主组 $F_1 = B$ 标识站用电系统, $F_1 F_2 = BR$ 标识 UPS 系统, F_3 区分电源屏/柜及馈线屏/柜; $F_1 F_2 = BT$ 标识蓄电池系统, F_3 区分蓄电池; $F_1 F_2 = BU$ 标识站用直流配电系统, F_3 区分馈线屏/柜、分电屏/柜、直流整流屏/柜等; $F_1 F_2 = BV$ 标识事故配电系统, F_3 区分交直流事故切换屏/柜; $F_1 F_2 = BY$ 标识直流电源监测系统, F_3 区分直流电源监测屏/柜。

5.4 总图专业

5.4.1 本条规定了总图专业需标识的系统。

5.4.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

(1)定义主组 $F_1 = U$ 标识建(构)筑物, $F_1 F_2 = UC$ 标识站用建(构)筑物, F_3 区分主控室、站用电室等与生产直接相关的建(构)筑物; $F_1 F_2 = US$ 标识站内附属系统建(构)筑物, F_3 区分车库、雨淋阀间等与生产不直接相关的建(构)筑物; $F_1 F_2 = UD$ 标识户内配电装置楼, F_3 区分室内站的建(构)筑物; $F_1 F_2 = UM$ 标识电缆通道, F_3 区分不同形式的电缆敷设方式; $F_1 F_2 = UU$ 标识竖井类建(构)筑物, F_3 区分电缆工作井、检查井等; $F_1 F_2 = UX$ 标识

电气配电区域, F_3 区分变电站中不同的电气区域; $F_1F_2=UY$ 标识中继站, F_3 区分中继站特有建(构)筑物; $F_1F_2=UZ$ 标识道路、围墙及其他, F_3 区分道路、围墙等。

(2)所标识的建(构)筑物都是独立建(构)筑物,如建(构)筑物有多重作用,以主要功能编写建(构)筑物编码。

5.5 建筑和结构专业

5.5.1 本条规定了建筑和结构专业需标识的系统。

5.5.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

(1)建筑专业定义主组 $F_1=U$ 标识建(构)筑物, $F_1F_2=UC$ 标识站用建筑物, F_3 区分主控室、所用电室等与生产直接相关的建筑物; $F_1F_2=UD$ 标识户内配电装置楼, F_3 区分室内站所涉及的所有建筑物; $F_1F_2=US$ 标识附属系统建筑物, F_3 区分车库、雨淋阀间等与生产不直接相关的建筑物; $F_1F_2=UY$ 标识中继站, F_3 区分中继站特有建筑物。

(2)结构专业定义主组 $F_1=U$ 标识建(构)筑物, $F_1F_2=UA$ 标识配电装置构筑物, F_3 区分各类架构、围栏、主表防火墙、站内挡土墙; $F_1F_2=UM$ 标识电缆通道, F_3 区分不同形式的电缆敷设方式; $F_1F_2=UU$ 标识竖井类构筑物, F_3 区分电缆工作井、检查井等。

(3)所标识的建(构)筑物都是独立建(构)筑物,如有建(构)筑物有多重作用,以主要功能编写建(构)筑物编码。

5.6 水工专业

5.6.1 本条规定了水工专业需标识的系统。

5.6.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1=G$ 标识给排水冷却系统, $F_1F_2=GA$ 标识给水

系统, F_3 区分生活/绿化排水、工业给水及消防给水; $F_1F_2=GM$ 标识排水系统, F_3 区分生活污水系统、绿化排水系统、主变排油系统、雨水系统。

5.7 暖通专业

5.7.1 本条规定了暖通专业需标识的系统及所需标识的深度。

5.7.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1=S$ 标识附属系统, $F_1F_2=SA$ 标识通风系统, F_3 区分送风系统、排风系统及消防排烟系统; $F_1F_2=SB$ 标识采暖系统, F_3 区分热水供暖系统、电暖器系统、远红外电热辐射器系统; $F_1F_2=SF$ 标识空调系统, F_3 区分分体空调系统、控制楼中央空调系统; $F_1F_2=SG$ 标识消防系统, F_3 区分各种形式的消防灭火系统。

5.8 通信专业

5.8.1 本条规定了通信专业需标识的系统。

5.8.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1=A$ 标识电气系统, $F_1F_2=AY$ 标识通信系统, F_3 区分卫星传输屏及设备、微波传输屏及设备、载波传输屏及设备、特高频传输屏及设备、光纤传输屏及设备、公网传输屏及设备、配线屏及设备、接入网屏及设备、放大转换屏及设备、行政/调度交换网屏及设备、通信终端屏及设备、数据网屏及设备、业务网设备、仪表、通信电源设备、支撑网屏及设备、运行管理屏及设备、通信线缆屏及设备。

5.9 系统保护专业

5.9.1 本条规定了系统保护专业需标识的系统。

5.9.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AR$ 标识保护装置, F_3 区分各种类型二次及保护专业的保护屏/柜。

5.10 远 动 专 业

5.10.1 本条规定了远动专业需标识的系统。

5.10.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AP$ 标识监控系统, F_3 区分远动系统屏、集控站设备屏; $F_1 F_2 = AQ$ 标识测量设备与表计, F_3 区分各种电度表屏、计量计费表计屏; $F_1 F_2 = AR$ 标识保护设备屏, F_3 区分同步向量屏等; $F_1 F_2 = AV$ 标识其他二次屏柜系统, F_3 区分 RTU 屏。

6 直流换流站工程标识

直流换流站专业划分与交流变电站专业划分基本一致,本章仅对直流部分电气一次、电气二次、水工、暖通等专业的标识作说明。

6.1 电气一次专业

6.1.1 本条规定了直流换流站电气一次专业需标识的系统。

6.1.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

常规换流站 $F_0 = 0$; 对有高低端的换流站, 高低端为相似系统, 规定 $F_0 = 1$ 表示高端; $F_0 = 2$ 表示低端。

定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AT$ 标识换流变系统, F_3 区分换流变本体、换流变中性点设备、换流变附属设备等; $F_1 F_2 = AA \sim AF$ 标识直流场电压等级, F_3 区分换流阀系统、直流滤波系统、极线系统、中性母线系统; $F_1 F_2 = AX$ 标识接地和防雷保护系统, F_3 区分站内接地极及站外接地极。

6.2 电气二次专业

6.2.1 本条规定了直流换流站电气二次专业需标识的系统。

6.2.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

常规换流站 $F_0 = 0$; 对有高低端的换流站, 高低端为相似系统, 规定 $F_0 = 1$ 表示高端; $F_0 = 2$ 表示低端。

定义主组 $F_1 = A$ 标识电气系统, $F_1 F_2 = AU$ 标识直流控制及保护系统, F_3 区分直流换流站控制及保护屏/柜。

6.3 水 工 专 业

6.3.1 本条规定了直流换流站水工专业需标识的系统,标识的内容同交流变电站。

6.3.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

对冷却系统等有多套系统的,用 F_0 区分相似系统。

定义主组 $F_1=G$ 标识给排水冷却系统, $F_1F_2=GV$ 标识冷却系统, F_3 区分换流阀外冷却水系统、换流阀内冷却水系统、换流阀空气冷却器系统。

6.4 暖 通 专 业

6.4.1 本条规定了直流换流站暖通专业需标识的系统,标识的内容同交流变电站。

6.4.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1=S$ 标识附属系统, $F_1F_2=SF$ 标识空调系统, F_3 区分分体空调系统、控制楼中央空调系统、换流阀厅中央空调系统。

7 变电站/换流站电缆工程标识

7.1 控制电缆及低压动力电缆专业

7.1.1 本条规定了控制电缆及低压动力电缆专业需标识的系统。

7.1.2 本条指出电缆编号为特殊编码,系统码不涉及主工艺(功能)组(F_1)编码。

7.1.3 本条规定了初步设计、施工图阶段电缆标识的深度及标识约定。

7.1.4 电缆标识由分类元素和编号元素两部分组成。分类元素可以采用全部或部分工艺相关码或安装点码;编号元素用四位数字表示电缆的顺序号,第一位数标识电缆应用范围,后三位表示电缆的流水序号,由设计人员确定。

7.2 电力电缆专业

7.2.1 本条规定了电力电缆专业需标识的系统。

7.2.2 本条说明电力电缆专业标识所用的系统分类主组, $F_1 = A$ 标识电气系统, F_2 以电压等级划分电力电缆系统, $F_1 F_2 = AX$ 标识电缆接地和防雷保护系统; $F_1 = S$ 标识附属系统, $F_1 F_2 = SH$ 标识电缆监测系统, F_3 区分电缆温度监测、电缆局部放电监测系统。

7.2.4 F_0 用以区分相似系统($F_1 F_2 F_3$), F_0 区分单芯电缆系统的A相、B相、C相及接地电缆的根数。

8 输电线路工程标识

8.1 线路电气专业

8.1.1 本条规定了线路电气专业需标识的系统。

8.1.2 系统码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1 = A$ 标识线路电气系统; $F_1 F_2 = AA \sim AN$ 标识线路电压等级; F_3 区分相(极)线系统、跳线系统、引下线系统, 包括导线和绝缘子串。按功能将避雷线、屏蔽线和接地装置归入防雷接地系统; 将传输光信号的全介质自承式光缆(ADSS)、光纤复合架空地线(OPGW)等通信线缆归入光缆系统, 对于光纤复合架空相线(OPPC), 其既传输电能又传输光信号, 由于其设备组成与前述两种光缆相似, 所以将其归入光缆系统。

8.1.3 本条规定了线路电气专业所需标识的图纸及标识的深度。

输电线路工程在可行性研究和初步设计阶段一般仅表示路径方案, 塔位尚未最终明确, 因此仅对施工图设计阶段的标识范围、深度等作了规定。

8.1.4 对于三相交流输电线路, A、B、C 三相为相似系统, F_0 表示它们的编号。

对于直流输电线路, 每极为相似系统, F_0 表示它们的编号。

对于按数量标识的工艺系统, 如防雷接地系统、光缆系统, 数量唯一时, 约定 $F_0 = 0$, 否则按序编号。

杆塔航空障碍设施照明属于构筑物杆塔的设备, 约定 $F_0 = 1$ 。

安装单元代码的前缀编号, 约定 $F_0 = 0$ 。

8.1.5 本条规定了系统编号 F_N 及设备编号 A_N 的取值约定。

考虑到一条输电线路的铁塔数量众多, F_{N1} 为线路的分段号, F_{N2} 为杆塔的千位号。线路的分段点可选在架空线路与电缆线路的衔接处、线路的分歧点、换位点、大跨越等不同类型线路段或线路性质发生变化的地方。

考虑到运行单位是以一条输电线路作为管理单元, 以杆塔序号作为线路子单元划分的标志。规范中杆塔、绝缘子串、杆塔基础的设备码编号 A_N 采用杆塔号, 对于连接于两基杆塔之间的导地线、光缆等设备的编号, 采用该档小号侧杆塔的编号。

8.2 线路结构专业

8.2.1 本条规定了线路结构专业需标识的系统。

线路结构专业标识的对象分为各电压等级的杆塔系统、门型架构、登塔设施。

8.2.2 系统分类码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

杆塔兼具电气和构筑物特点, 在工艺相关码和安装点码中, 定义杆塔的主组 $F_1 = A$ 标识电气系统; F_2 标识杆塔的电压等级, 对于电压等级不唯一的多回路铁塔, $F_1 F_2$ 取其最高电压值。在位置标识中, 杆塔作为建(构)筑物进行标识。

8.2.3 本条规定了线路结构专业所需标识的图纸及标识的深度。

输电线路工程在可行性研究和初步设计阶段一般仅表示路径方案, 塔位尚未最终明确, 因此仅对施工图设计阶段的标识范围、深度等作了规定。

8.2.4 本条给出系统功能码 F_0 的取值及含义。

杆塔、门型架构、登塔设施属于建(构)筑物且唯一, 约定 $F_0 = 1$ 。

8.2.5 本条规定了系统编号 F_N 及设备编号 A_N 的取值约定。

考虑到一条输电线路的铁塔数量众多, F_{N1} 为线路的分段号, F_{N2} 为杆塔的千位号。线路的分段点可选在架空线路与电缆线路

的衔接处、线路的分歧点、换位点、大跨越等不同类型线路段或线路性质发生变化的地方。

设备编号采用该设备所在杆塔的塔号。杆塔的回路数用附加码 A_3 加以标识。

8.3 线路电力电缆专业

8.3.1 本条规定了线路电力电缆专业需标识的系统。

8.3.2 系统分类码与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

定义主组 $F_1 = A$ 标识线路电气系统； $F_1 F_2 = AA \sim AN$ 标识线路电压等级；根据线路工程的特点，将传输电能的导线按工艺划分为相(极)线系统、跳线系统、引下线系统、电缆线系统，其中电缆线系统包括电缆和电缆接头。按功能将电缆接地线和设备等归入防雷接地系统；将传输光信号的隧道光缆归入光缆系统。主组 $F_1 = S$ 标识附属系统； $F_2 F_3$ 区分电缆隧道排水系统、电缆隧道通风系统、电缆隧道消防系统、电缆隧道动力系统、电缆局部放电监测系统、电缆温度检测系统、电缆供油系统。

8.3.3 本条规定了线路电力电缆专业所需标识的图纸及标识的深度。

规定了线路电力电缆专业在施工图设计阶段的标识工作内容，并对标识范围、深度等做了明确规定。

8.3.4 本条给出系统功能码 F_0 的取值及含义。

本条分别给出对于按相(或按极)、按数量标识的工艺系统以及建(构)筑物的 F_0 的取值及含义。

8.3.5 本条规定了系统编号 F_N 及设备编号 A_N 的取值约定。

对于架空线路和电缆混合架设的线路， F_{N1} 取值同相导线系统，线路的分段点可根据线路具体情况，选在架空线路与电缆的衔接处、线路的分歧点、换位点、大跨越等不同类型线路段或线路性质发生变化的地方。对于全线为地埋电缆的线路，约定 $F_{N1} = 0$ 。

F_{N2} 可根据电缆的敷设方式具体约定。

电缆的编号同小号侧中间接头的编号,对于与起始点终端头相连的一档电缆,其编号 $A_N=000$ 。

9 工程约定和编码索引

9.0.1 《电网工程标识系统编码规范》是编码的总原则,未规定特定工程项目的具体编码细节,应由工程项目各参与方共同编制特定工程项目的《工程约定和编码索引》,用于规范特定工程项目实施各过程中的编码。

《工程约定和编码索引》是工程项目编码的指导文件,由工程业主发布、实施和管理。

10 标注规定

10.0.12 各类设备示例如下：

- 1 功能单一的重要设备,如水泵、风机等。
- 2 批量供货的设备,如阀门。
- 3 批量供货的小型设备,如测量元件。

附录 A 工艺相关标识的编码

A.0.2 系统码是工艺相关标识的重要内容,以下对第 1 款、第 3 款作说明。

1 系统码前缀号 F_0 应与全厂/全线码配合应用,如该系统唯一, $F_0 = 0$ 。例如:某变电站 1 号主变的 35kV 系统标识为 10AH*, 2 号主变的 35kV 系统标识为 20AH*。若有 2 个或多于 2 个类似系统,则需用 1、2、3... 顺序编号。系统码前缀号取值见表 1。

表 1 系统码前缀号取值

变 电 站			线 路		
G_0	F_0	直流换流站	G_0	F_0	交直流线路
Q	1	直流换流站高端	1(A)	1	交流线路 A 相(直流线路正极)
Q	2	直流换流站低端	1(A)	2	交流线路 B 相(直流线路负极)
			1(A)	3	交流线路 C 相(直流线路接地极)

3 系统编号 F_N 用于将 $F_1 F_2 F_3$ 标识的系统或装置进一步细分,即细分成子系统或子装置。例如:Y0ACA11 在变电站表示 500kV1 号母线的第 1 段,Y1ACA11 在线路表示 500kV 线路第一分段中杆塔的千位号。

A.0.3 设备附加码 A_3 用于对设备特殊细节的进一步细分,如在 线路电气专业中用于标识杆塔回路数、杆塔的大小号侧、杆塔的基础型式等。

附录 B 系统(功能)编码索引

本附录根据电网输变电工程项目的物理对象对系统(功能)码作了规定,系统(功能)码与现行《电厂标识系统编码标准》兼容。

在索引中注有“自由使用”或“自由使用至……”,可由工程各方约定使用。

在本附录中,系统分类码的主组 F_1 、组 F_2 、子组 F_3 中,有部分字符未被使用,这是被保留用于今后技术发展的备用字符,暂不得使用。

本附录采用中英文对照的排版方式。

附录 C 设备编码索引

本附录根据电网输变电工程项目的物理对象对设备码作了规定，设备码应尽可能地与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

在本附录中，设备分类码的主组 A_1 及部分子组 A_2 中，有部分字符未被使用，这是被保留用于今后技术发展的备用字符，暂不得使用。

本附录采用中英文对照的排版方式。

附录 D 部件编码索引

本附录根据电网输变电工程项目的物理对象对部件码作了规定,部件码应尽可能地与现行国家标准《电厂标识系统编码标准》GB/T 50549 兼容。

在本附录中,部件分类码的主组 B_1 及部分子组 B_2 中,有部分字符未被使用,这是被保留用于今后技术发展的备用字符,暂不得使用。

本附录采用中英文对照的排版方式。

附录 E 安装点标识的编码

E.0.1 安装点标识编码用于电气、监控、保护专业,用于在安装单元(例如:开关柜,监控保护盘/柜等)上标识电气和监控设备的安装点,此种类型的标识仅适用于电气一次、电气二次、监控、保护等专业,与工艺相关标识同时使用。安装点标识可指导电气设备的电缆布置和正确接线。

E.0.2 安装单元码是安装点标识的重要内容,以下对第1款、第2款作说明。

1 安装单元的前缀号 F_0 ,如该系统唯一, $F_0=0$ 。若有2个或多于2个类似系统,则需用1、2、3…顺序编号。

2 安装单元分类码主组 F_1 编码只涉及 A(电气系统)、B(站用电系统),其含义与工艺相关标识相同。

附录 F 位置标识的编码

F.0.2 建(构)筑物码是位置标识的重要内容,以下对第 1 款、第 2 款作说明。

1 建(构)筑物码前缀号在 G 标识范围内,如该建筑物唯一, $F_0=1$,而不是 $F_0=0$ 。当该类建(构)筑物有多个时(例如:继电保护室、主变基础场地等),则 F_0 需用连续数字字符对其编号加以区分。例如:某变电站有 2 个继电保护室(系统码为“UCG”),则它们分别标识为 1UCG、2UCG。

2 建(构)筑物分类码规定主组码 $F_1=U$, F_2 和 F_3 的细分类别可从本规范的编码索引中查找。

F.0.3 工业性厂房包括主控通信楼、站用电室、保护室、阀厅等。

F.0.4 非工业性厂房包括行政楼、警卫楼、仓库等。

F.0.5 房间编号的三个方案如下:

(1)房间编号方案一:编号按顺时针方向,由大门或楼梯入口顺时针方向编号,见图 2。

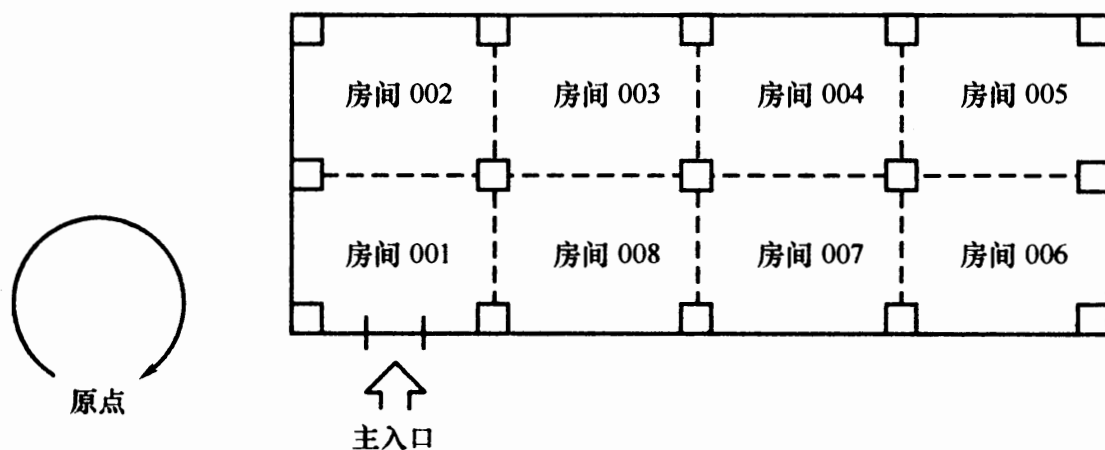


图 2 房间编号方案一

(2) 房间编号方案二: 编号按指南针的指向, 例如首先从西向东, 然后从南向北; 或直角坐标(取决于延伸方向或测量坐标), 首先是 X 方向, 然后是 Y 方向。房间编号方向同一个工程应一致, 见图 3。

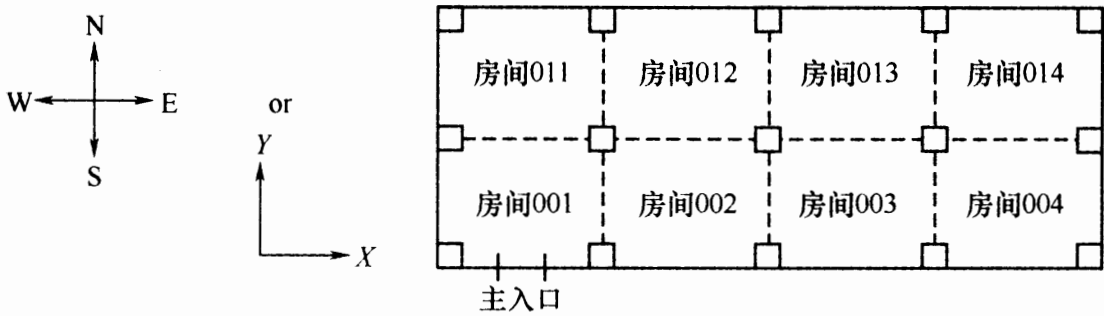


图 3 房间编号方案二

(3) 房间编号方案三: 用建筑物轴线对房间进行虚拟分隔, 形成假想的“房间”, 例如: 阀厅、检修间等大空间类建筑物采用虚拟分隔法划分房间。

F.0.6 用坐标标识房间示例见图 4。

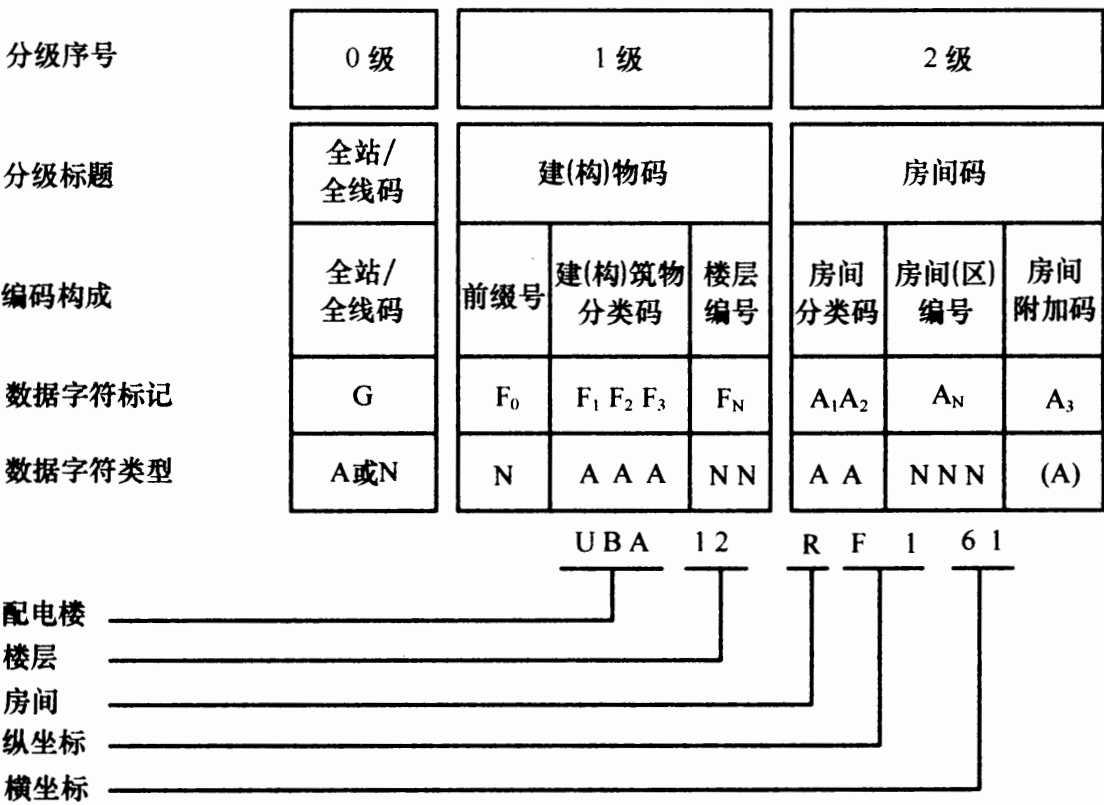


图 4 用坐标标识房间示例

图 4 所标识的房间为图 5 所示的阴影部分。

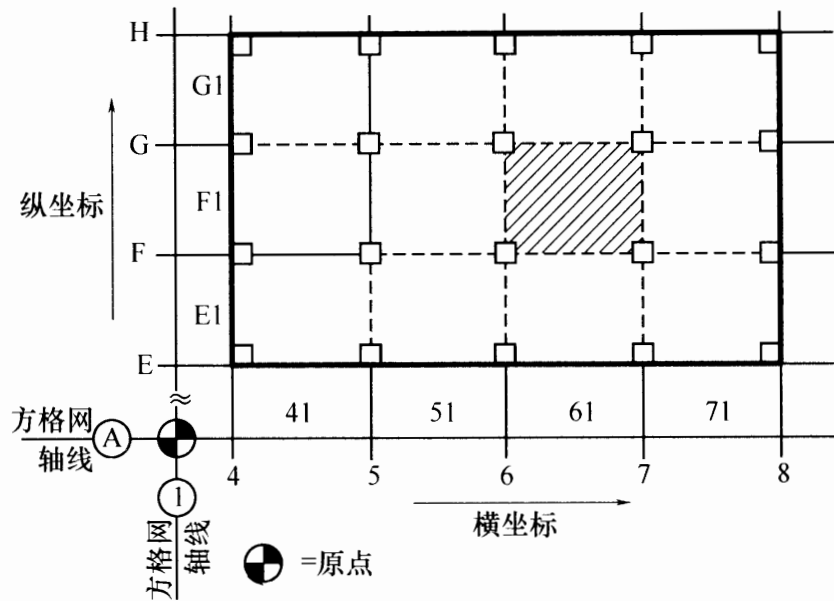


图 5 用坐标法标识房间

F.0.7 用坐标标识线路杆塔位置的示例见图 6。

分级序号	0 级	1 级			2 级		
分级标题	全线	杆塔系统码			杆塔位置码		
编码构成	全线码	前缀号	杆塔分类码	编号	空间位置分类码	经纬度	附加码
数据字符标记	G	F ₀	F ₁ F ₂ F ₃	F _N	A ₁ A ₂	A _N	A ₃
数据字符类型	A或N	N	A A A	N N	A A	N N N	(A)

U A D

0 0

L 459012.34 39483.23

杆塔系统

编号(约定00)

杆塔坐标(主组A₁=L)

纵坐标

横坐标

图 6 用坐标标识线路杆塔位置的示例

附录 G 全站/全线码

本附录根据电网输变电工程项目的物理对象对全站/全线码作了规定,部分字符被保留或未被使用,这是被保留用于今后技术发展的备用字符,暂不得使用。

本附录采用中英文对照的排版方式。

S/N:1580242·690



9 158024 269000



统一书号: 1580242·690

定 价: 30.00 元