

ICS 29.180

K 41

备案号: 56513—2017



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 3837—2016

代替 JB/T 3837—2010

变压器类产品型号编制方法

Identification method of transformer's product type

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
变压器类产品型号编制方法
JB/T 3837—2016

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210 mm×297 mm • 2.25 印张 • 70 千字
2017 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 33.00 元

*

书号: 15111 • 14041
网址: <http://www.cmpbook.com>
编辑部电话: (010) 88379399
直销中心电话: (010) 88379399

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 产品型号的命名原则	1
3.1 基本要求	1
3.2 型号特征	1
3.3 损耗水平代号和设计序号	1
4 产品型号的组成形式	2
4.1 电力变压器产品型号的组成形式	2
4.2 特种变压器及试验变压器产品型号的组成形式	2
4.3 互感器产品型号的组成形式	3
4.4 调压器产品型号的组成形式	3
4.5 电抗器产品型号的组成形式	3
4.6 分接开关产品型号的组成形式	4
5 产品型号字母排列顺序及涵义	5
5.1 电力变压器	5
5.2 特种变压器及试验变压器	7
5.3 互感器	12
5.4 调压器	15
5.5 电抗器	16
5.6 分接开关	18
6 特殊使用环境代号	20
7 其他变压器类产品型号	20
8 产品型号的注册及有效性	20
附录 A (规范性附录) 企业标识的组成形式及确定方法	21
A.1 企业标识的组成形式	21
A.2 企业标识的确定方法	21
附录 B (规范性附录) 电力变压器损耗水平代号的确定	22
B.1 三相油浸式电力变压器损耗水平代号的确定	22
B.2 单相油浸式无励磁调压配电变压器损耗水平代号的确定	25
B.3 干式电力变压器损耗水平代号的确定	26
表 1 电力变压器产品型号字母排列顺序及涵义	5
表 2 电炉变压器产品型号字母排列顺序及涵义	7
表 3 变流变压器产品型号字母排列顺序及涵义	8
表 4 矿用变压器产品型号字母排列顺序及涵义	9
表 5 牵引变压器产品型号字母排列顺序及涵义	10
表 6 试验变压器产品型号字母排列顺序及涵义	11

JB/T 3837—2016

表 7 中频感应加热装置用变压器产品型号字母排列顺序及涵义 12

表 8 电流互感器产品型号字母排列顺序及涵义 12

表 9 电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义 14

表 10 组合互感器产品型号字母排列顺序及涵义 15

表 11 电容式电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义 15

表 12 调压器产品型号字母排列顺序及涵义 15

表 13 电抗器产品型号字母排列顺序及涵义 16

表 14 有载分接开关产品型号字母排列顺序及涵义 18

表 15 无励磁分接开关产品型号字母排列顺序及涵义 19

表 16 污秽地区用代表符号 20

表 17 防腐蚀地区用代表符号 20

表 B.1 三相油浸式电力变压器损耗水平代号 22

表 B.2 6 kV、10 kV 级 12 型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 23

表 B.3 6 kV、10 kV 级 13 型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 23

表 B.4 6 kV、10 kV 级 14 型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 24

表 B.5 6 kV、10 kV 级 16 型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 25

表 B.6 单相油浸式无励磁调压配电变压器损耗水平代号 25

表 B.7 干式电力变压器损耗水平代号 26

表 B.8 6 kV、10 kV 级 11 型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 26

表 B.9 6 kV、10 kV 级 12 型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 27

表 B.10 6 kV、10 kV 级 13 型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 28

表 B.11 6 kV、10 kV 级 16 型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗 29

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JB/T 3837—2010《变压器类产品型号编制方法》，与 JB/T 3837—2010 相比主要技术变化如下：

- 对规范性引用文件进行了修改；
- 删除了变压器和电抗器产品型号组成形式中对“设计序号”的表示；
- 对电力变压器和直流输电用换流变压器的产品型号组成形式进行了适当调整；
- 对电力变压器、变流变压器、牵引变压器、电流互感器、电压互感器、组合互感器、电抗器和无励磁分接开关的产品型号字母进行了适当的调整和增补；
- 对污秽度等级的规定按新标准进行了完善；
- 对附录 B 的内容按目前的实际情况进行了修改，并对损耗参数表进行了调整。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国变压器标准化技术委员会（SAC/TC 44）归口。

本标准起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、海南威特电气集团有限公司、顺特电气设备有限公司、广东奥莱恩电力设备有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、明珠电气有限公司、新华都特种电气股份有限公司、广州南车骏发电气有限公司、江苏上能新特变压器有限公司、三变科技股份有限公司、广东奥莱恩电力设备有限公司、大连第一互感器有限责任公司、大连北方互感器集团有限公司、中山市泰峰电气有限公司、武汉泰普变压器开关有限公司、淄博市博山调压器有限责任公司、上海置信电气股份有限公司、天津天能变压器有限公司、浙江江山变压器股份有限公司。

本标准主要起草人：刘爽、朱燕春、赵晓春、王文光、李云龙、何茜、蔡定国、嘉陵、樊建平、郭跃光、徐秋元、沙玉洲、王仁焘、何泽坚、刘刚、宋希平、凌健、田贵书、姜振军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 3837—1985，JB/T 3837—1992，JB/T 3837—1996，JB/T 3837—2010。

变压器类产品型号编制方法

1 范围

本标准规定了电力变压器、特种变压器、互感器、调压器、电抗器及分接开关等产品型号的命名原则和组成形式等编制方法。

本标准适用于电力变压器、特种变压器、互感器、调压器、电抗器及分接开关等产品型号的编制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 1094.11 电力变压器 第11部分：干式变压器

GB/T 6451—2015 油浸式电力变压器技术参数和要求

GB/T 10228—2015 干式电力变压器技术参数和要求

GB/T 22072—2008 干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求

GB/T 25289—2010 20 kV 油浸式配电变压器技术参数和要求

GB/T 25446—2010 油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求

JB/T 10317—2014 单相油浸式配电变压器技术参数和要求

3 产品型号的命名原则

3.1 基本要求

产品型号应按本标准的规定进行编制，并应力求简明，尽可能避免混淆重复。

引进国外技术制造的产品，当在中华人民共和国境内销售时，其产品型号应按本标准的规定编制。如需要证明原型号，可在产品型号后面加括号标注。

在中华人民共和国境内的外国独资公司、中外合资公司制造的产品，当在中华人民共和国境内销售时，其产品型号应按本标准的规定编制。

如需要，可在产品型号组成形式的后面加注企业标识，见附录 A。

3.2 型号特征

产品型号应采用汉语拼音大写字母（采用代表对象的第一个、第二个或某一个汉字的第一个拼音字母，必要时，也可采用其他拼音字母）来表示产品的主要特征。

为避免混淆重复，也可采用其他合适字母来表示产品的主要特征。

产品型号字母后面可用阿拉伯数字、符号等来表示产品的损耗水平代号、设计序号或规格代号等。

3.3 损耗水平代号和设计序号

损耗水平代号是代表变压器产品损耗水平的数码。

注：本标准仅对适用于 GB/T 6451、GB/T 10228、GB/T 22072、GB/T 25289、GB/T 25446 及 JB/T 10317 等电力变压器的损耗水平做出了规定，其他种类变压器的损耗水平（如果有）可按各自产品标准的规定。

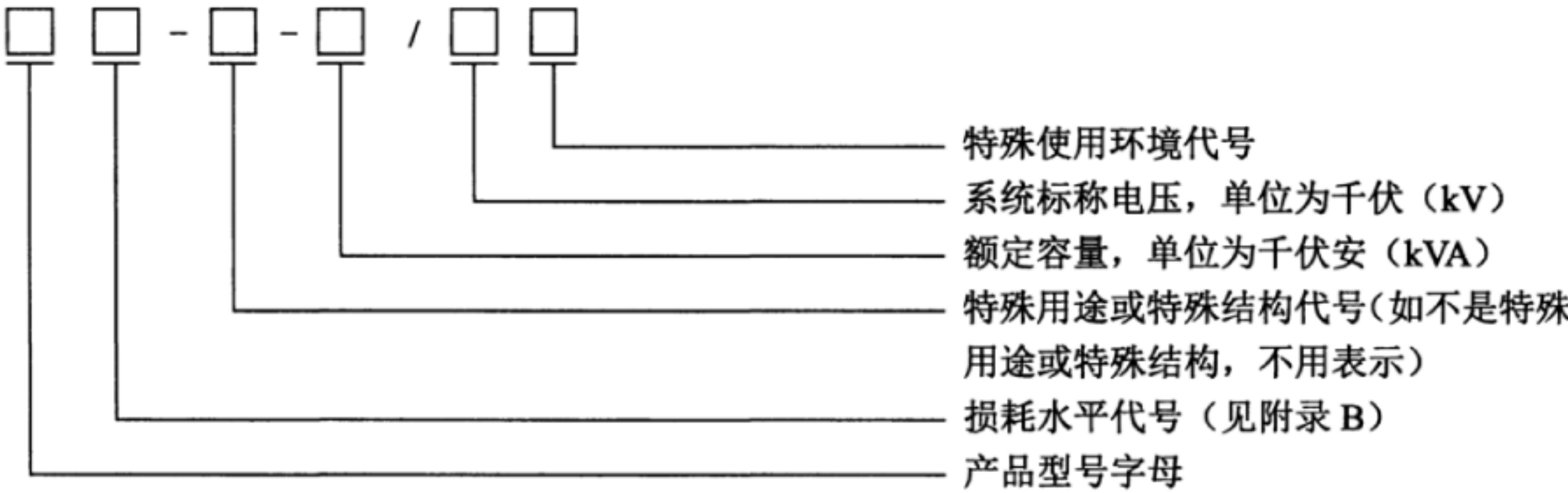
JB/T 3837—2016

设计序号是指当同种类型产品改型设计时，在不涉及产品型号字母改变的情况下，为区别原设计，而在原产品型号字母的基础上加注的顺序号。

损耗水平代号或设计序号的字号应与产品型号字母的字号一致。

4 产品型号的组成形式

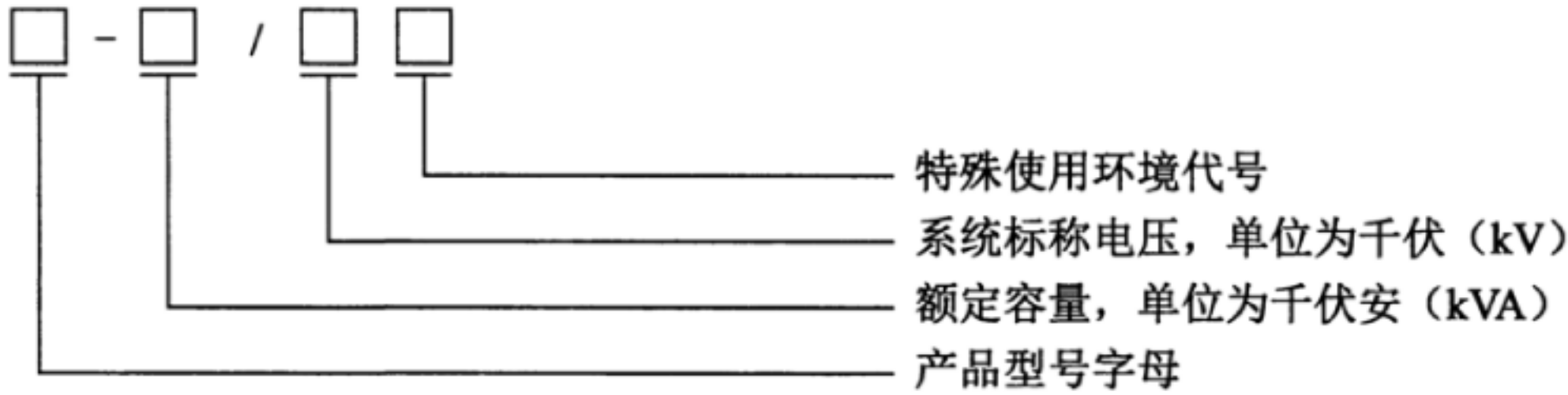
4.1 电力变压器产品型号的组成形式



注：根据需要，可在“产品型号组成形式”的最后补充标注能效等级（代表字母为“NX1”或“NX2”，与“产品型号组成形式”间用“-”隔开）。

4.2 特种变压器及试验变压器产品型号的组成形式

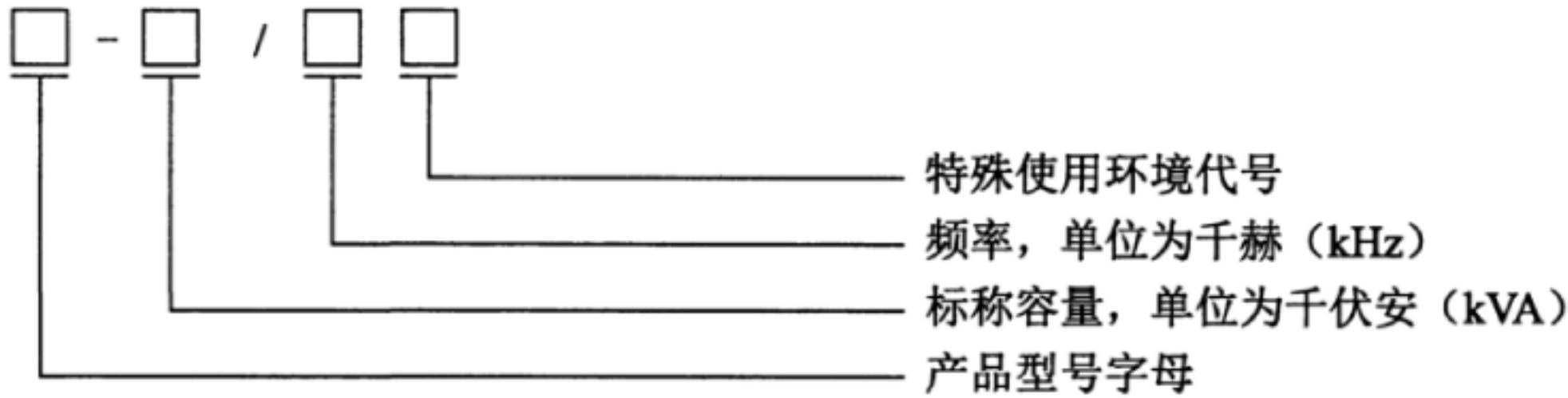
4.2.1 电炉变压器、变流变压器、矿用变压器、牵引变压器、试验变压器



注1：对于变流变压器，其额定容量指的是网侧容量。对于直流输电用换流变压器，在“产品型号组成形式”的后面标注阀侧直流电压 [单位为千伏 (kV)]，与“产品型号组成形式”间用“-”隔开。

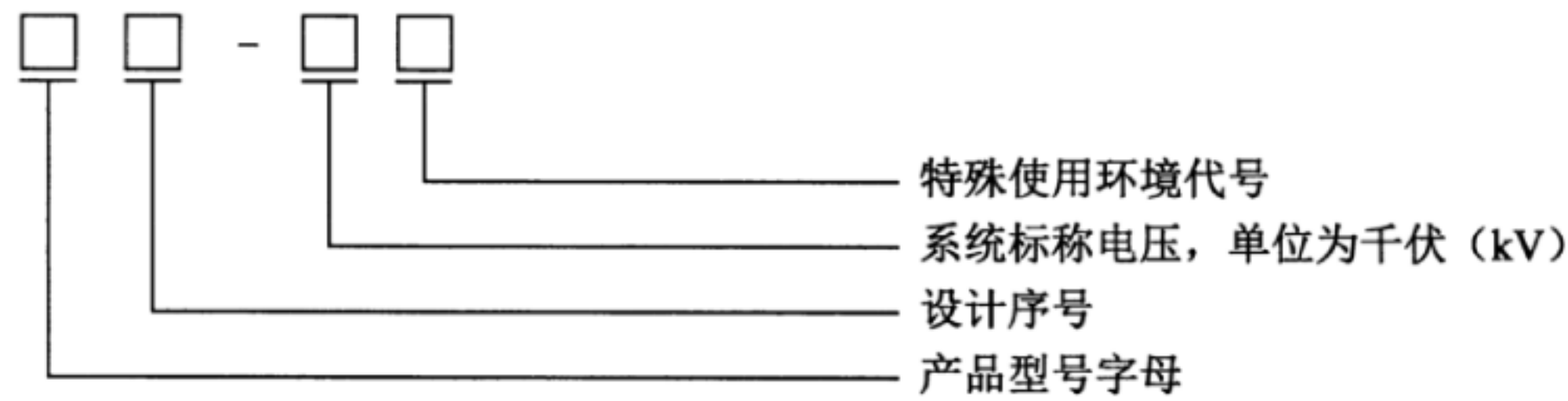
注2：对于“Vv 联结”的牵引变压器，“额定容量”用两个单相额定容量之和“(S1+S2)”来表示。

4.2.2 中频感应加热装置用变压器

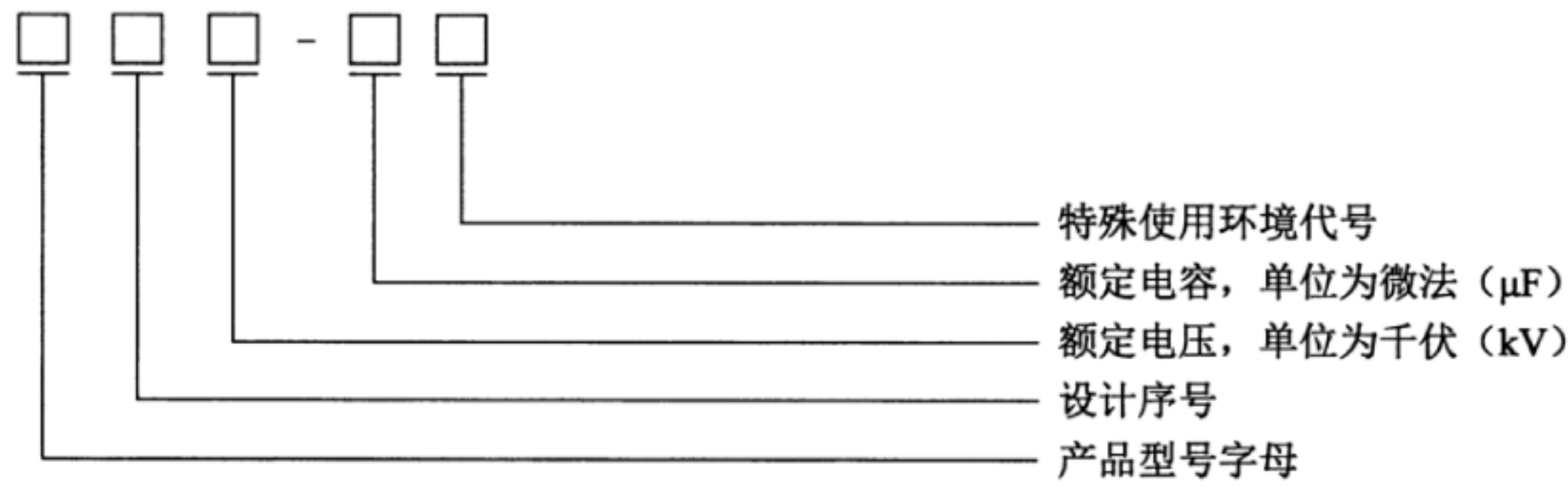


4.3 互感器产品型号的组成形式

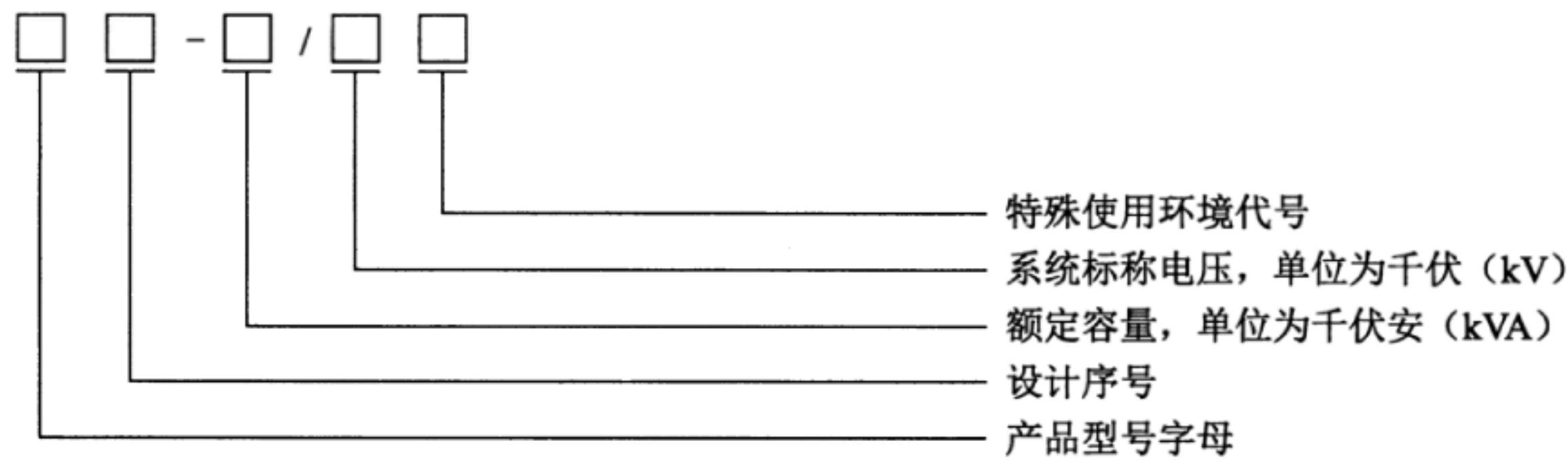
4.3.1 互感器（电容式电压互感器除外）



4.3.2 电容式电压互感器



4.4 调压器产品型号的组成形式



注：电压为 1 kV 以下者可不标出其系统标称电压。

4.5 电抗器产品型号的组成形式

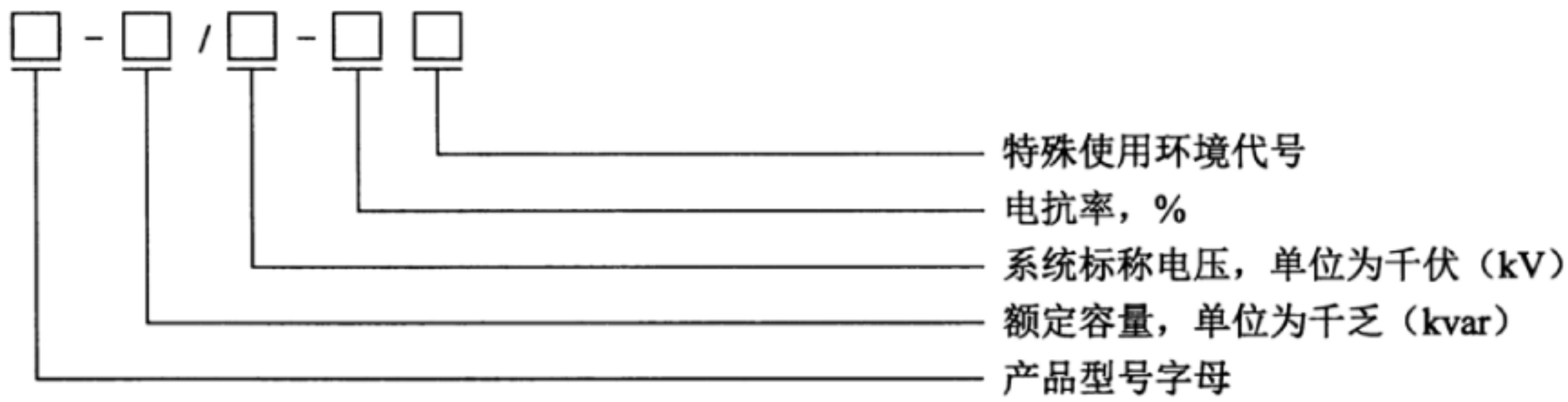
4.5.1 并联电抗器



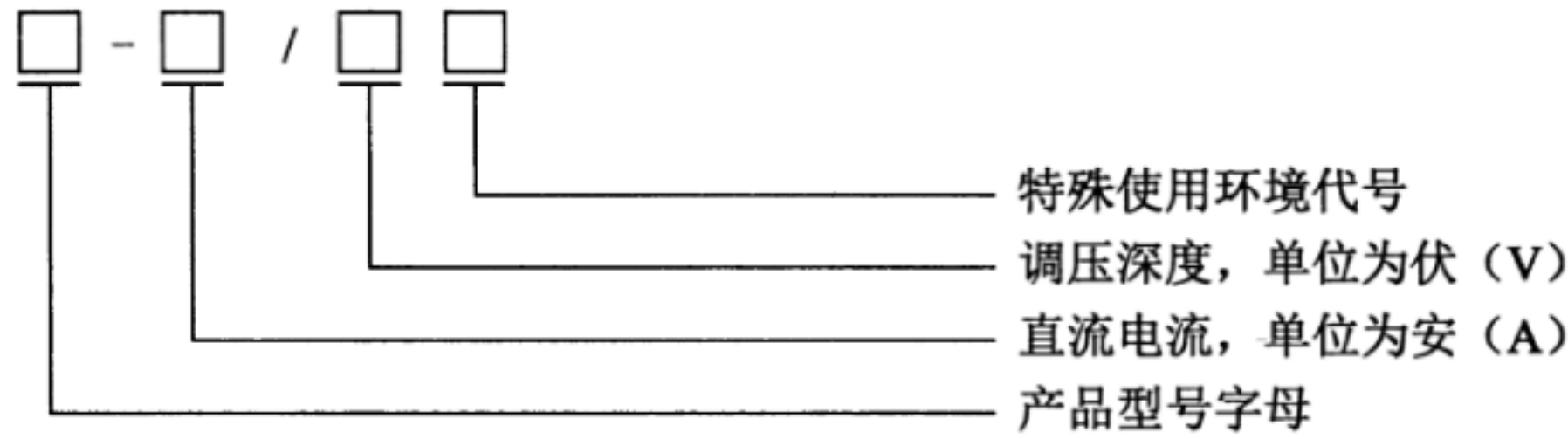
注：中性点标称电压可根据需要标注。

JB/T 3837—2016

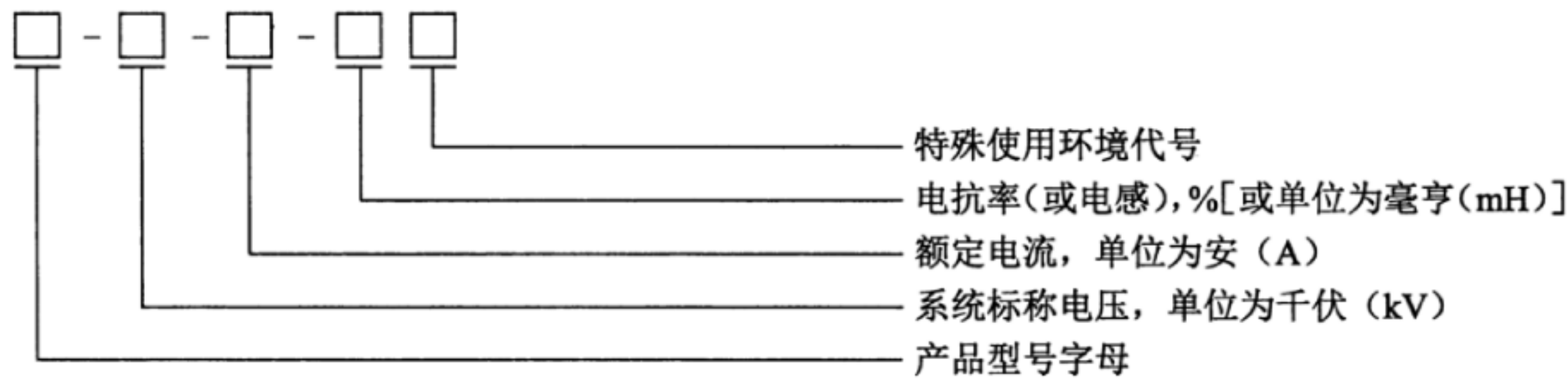
4.5.2 串联电抗器



4.5.3 自饱和电抗器



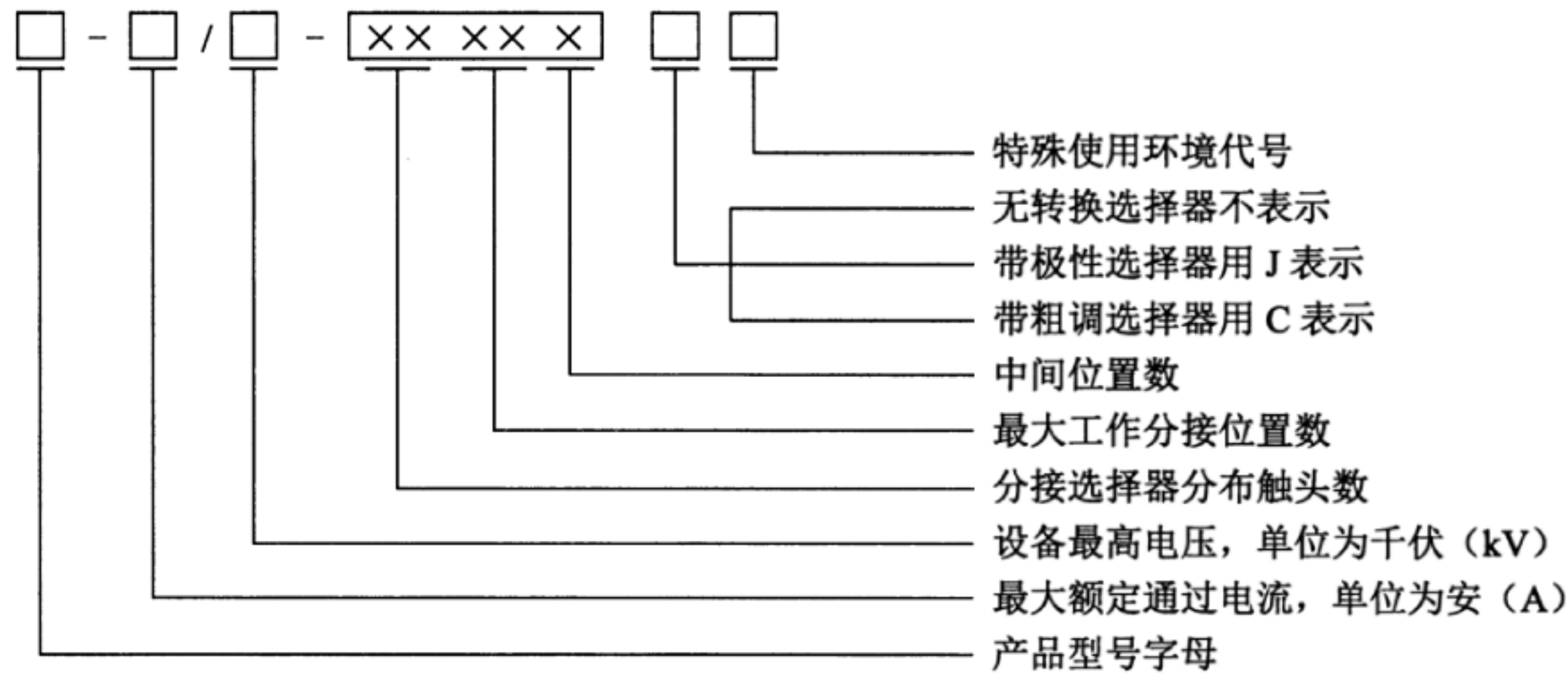
4.5.4 其他电抗器



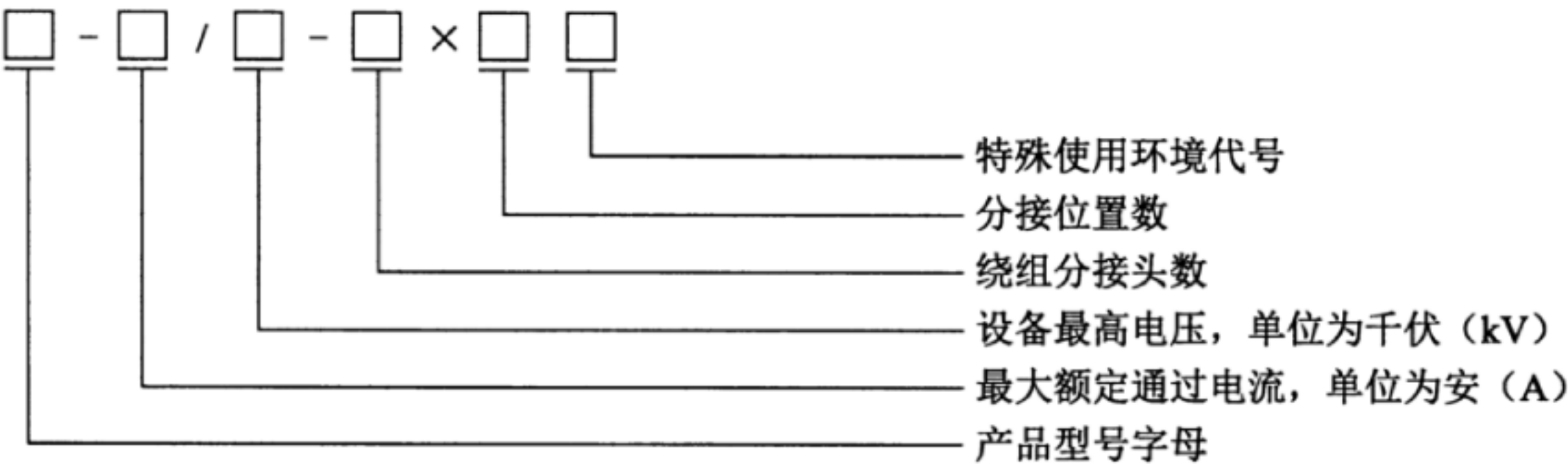
注：接地变压器、消弧线圈等产品的型号组成形式可参照 4.1。当接地变压器带有二次绕组时，其产品型号中的“额定容量”用“S1/S2”来表示，其中 S1 为由额定电压与额定中性点电流计算所得的中性点电流容量，S2 为额定二次容量。S1 通常为消弧线圈的标准值或优先值，S2 通常为配电变压器的标准值或优先值，单位均为千伏安（kVA）。

4.6 分接开关产品型号的组成形式

4.6.1 有载分接开关



4.6.2 无励磁分接开关



5 产品型号字母排列顺序及涵义

5.1 电力变压器

电力变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表 1 的规定。

表1 电力变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义		代表字母
1	绕组耦合方式	独立		—
		自“耦”		O
2	相数	“单”相		D
		“三”相		S
3	绕组外绝缘介质	变压器油		—
		空气（“干”式）		G
		“气”体		Q
		“成”型固体	浇注式	C
			包“绕”式	CR
		高“燃”点绝缘液体		R
4	绝缘系统温度 ^a	油浸式	105℃	—
			120℃	E
			130℃	B
			155℃	F
			180℃	H
			200℃	D
			220℃	C
		干式	120℃	E
			130℃	B
			155℃	—
			180℃	H

表1 电力变压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义		代表字母
4	绝缘系统温度 ^a	干式	200℃	D
			220℃	C
5	冷却装置种类	自然循环冷却装置		—
		“风”冷却器		F
		“水”冷却器		S
6	油循环方式	自然循环		—
		强“迫”循环		P
7	绕组数	双绕组		—
		“三”绕组		S
		“分”裂绕组		F
8	调压方式	无励磁调压		—
		有“载”调压		Z
9	线圈导线材质 ^b	铜线		—
		铜“箔”		B
		“铝”线		L
		“铝箔”		LB
		“铜铝”组合 ^c		TL
		“电缆”		DL
10	铁心材质	电工钢		—
		非晶“合”金		H
11	特殊用途或特殊结构 ^d	“密”封式 ^e		M
		无励磁“调”容用		T
		有载“调”容用		ZT
		发电“厂”和变电所用		CY
		全“绝”缘 ^f		J
		同步电机“励磁”用		LC
		“地”下用		D
		“风”力发电用		F
		“海”上风力发电用		F(H)
		三相组“合”式 ^g		H
		“解体”运输		JT
		内附串联电抗器		K
		光伏发电用		G
		智能电网用		ZN
		核岛用		1E
		电力“机车”用		JC
		“高过载”用		GZ

表1 电力变压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义		代表字母
11	特殊用途或特殊结构 ^d	卷（“绕”）铁心	一般结构	R
			“立”体结构	RL
^a “绝缘系统温度”的字母表示应用括号括上（混合绝缘应用字母“M”连同所采用的最高绝缘系统温度所对应的字母共同表示）。 ^b 如果调压线圈或调压段的导线材质为铜、其他导线材质为铝时表示铝。 ^c “铜铝”组合是指采用铜铝组合线圈（如：高压线圈采用铜线或铜箔、低压线圈采用铝线或铝箔，或低压线圈采用铜线或铜箔、高压线圈采用铝线或铝箔）的产品。 ^d 对于同时具有两种及以上特殊用途或特殊结构的产品，其字母之间用“·”隔开。 ^e “密”封式只适用于系统标称电压为 35 kV 及以下的产品。 ^f 全“绝”缘只适用于系统标称电压为 110 kV 及以上的产品。 ^g 三相组“合”式只适用于系统标称电压为 110 kV 及以上的三相产品。				

示例 1：

SF11-20000/110 表示三相、油浸式、绝缘系统温度为 105℃、风冷、双绕组、无励磁调压、铜导线、铁心材质为电工钢、损耗水平代号为“11”、20 000 kVA、110 kV 级电力变压器。

示例 2：

SSPZ11-360000/220 表示三相、油浸式、绝缘系统温度为 105℃、水冷、强迫油循环、双绕组、有载调压、铜导线、铁心材质为电工钢、损耗水平代号为“11”、360 000kVA、220 kV 级电力变压器。

示例 3：

S13-M·RL-630/10 表示三相、油浸式、绝缘系统温度为 105℃、自冷、双绕组、无励磁调压、铜导线、铁心材质为电工钢、立体卷铁心结构、损耗水平代号为“13”、630 kVA、10 kV 级密封式电力变压器。

示例 4：

S11-M-500/20（10）表示三相、油浸式、绝缘系统温度为 105℃、自冷、双绕组、无励磁调压、铜导线、铁心材质为电工钢、损耗水平代号为“11”、额定容量为 500 kVA、高压为双电压 20（10）kV 的密封式电力变压器。

示例 5：

SCB10-500/10 表示三相、浇注式、绝缘系统温度为 155℃、自冷、双绕组、无励磁调压、高压绕组采用铜导线、低压绕组采用铜箔、铁心材质为电工钢、损耗水平代号为“10”、500 kVA、10 kV 级干式电力变压器。

5.2 特种变压器及试验变压器

5.2.1 电炉变压器产品

电炉变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表 2 的规定。

表2 电炉变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	用途	电“弧”炉用	H
		黄“磷”炉用	HL
		“铁”合金炉用	HT
		电石炉用	HC
		工频“感”应炉用	HG
		盐浴炉用	HU

表2 电炉变压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义		代表字母
1	用途	电“渣”炉用		HZ
		直流电弧炉用		HY
		碳“化”硅电炉用		HH
		钢“包”精炼炉用		HB
2	绕组耦合方式	独立		—
		自“耦”		O
3	相数	“单”相		D
		“三”相		S
4	绕组外绝缘介质	变压器油		—
		空气（“干”式）		G
		“成”型固体	浇注式	C
			包“绕”式	CR
5	绝缘系统温度	见表1中序号4		见表1中序号4
6	冷却装置种类	自然循环冷却装置		—
		“风”冷却器		F
		“水”冷却器		S
7	油循环方式	自然循环		—
		强“迫”循环		P
8	结构特征	采用改变漏磁阻结构		—
		油箱内附有串联电“抗”器或补偿回路限流电“抗”器		K
9	调压方式	无励磁调压		—
		有“载”调压		Z
10	线圈导线材质	见表1中序号9		见表1中序号9

示例：

HSKL-1600/10 表示三相、油浸式、绝缘系统温度为105℃、自冷、自然循环、内附电抗器、无励磁调压、铝导线、1 600 kVA、10 kV 级电弧炉变压器。

5.2.2 变流变压器

变流变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表3的规定。

表3 变流变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	用途	—“般”工业用（“整”流变压器）	ZB
		电“化”学电解用	ZH
		“励”磁用	ZL
		变频“调”速用	ZT
		变“频”电源用	ZP
		“牵”引用	ZQ

表3 变流变压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义		代表字母
1	用途	高压“直”流输电及连网用		ZZ
		多晶“硅”用		ZG
		传动用		ZS
2	网侧相数	“单”相		D
		“三”相		S
3	绕组外绝缘介质	变压器油		—
		空气（“干”式）		G
		“成”型固体	浇注式	C
			包“绕”式	CR
4	绝缘系统温度	见表1中序号4		见表1中序号4
5	冷却装置种类	自然循环冷却装置		—
		“风”冷却器		F
		“水”冷却器		S
6	油循环方式	自然循环		—
		强“迫”循环		P
7	绕组数	双绕组		—
		“三”绕组及以上		S
8	调压方式	无励磁调压或不调压		—
		有“载”调压		Z
		由内附“调”压变压器或串联“调”压变压器（有载调压）		T
9	线圈导线材质	见表1中序号9		见表1中序号9
10	内附附属装置	无内附电抗器		—
		平衡电“抗”器		K
		“饱”和电抗器		B

示例：

ZBSL—1000/10 表示一般工业用、三相、油浸式、绝缘系统温度为105℃、自冷、自然循环、双绕组、无励磁调压、铝导线、1 000 kVA、10 kV 级变流变压器。

5.2.3 矿用变压器

矿用变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表4的规定。

表4 矿用变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义		代表字母
1	用途	“矿”用	一般型	K
			隔“爆”型	KB
2	相数	“单”相		D
		“三”相		S

表4 矿用变压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义		代表字母
3	绕组外绝缘介质	变压器油		—
		空气（“干”式）		G
		“成”型固体	浇注式	C
			包“绕”式	CR
4	绝缘系统温度	见表1中序号4		见表1中序号4
5	线圈导线材质	见表1中序号9		见表1中序号9
6	铁心材质	电工钢		—
		非晶“合”金		H
7	结构特征	单台		—
		“组”合式		Z
8	装置种类	“移”动变电站		Y

示例：

KSL-200/6 表示三相、油浸式、绝缘系统温度为105℃、自冷、铝导线、单台、200 kVA、6 kV 级矿用一般型变压器。

5.2.4 牵引变压器

牵引变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表5的规定。

表5 牵引变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	用途	地面站“牵引”用	QY
		“平”衡“牵引”用	PQY
2	绕组耦合方式	独立	—
		自“耦”	O
3	相数	“单”相	D
		“三”相	S
4	绕组外绝缘介质	变压器油	—
		空气（“干”式）	G
		“气”体	Q
5	绝缘系统温度	见表1中序号4	见表1中序号4
6	冷却装置种类	自然循环冷却装置	—
		“风”冷却器	F
		“水”冷却器	S
7	油循环方式	自然循环	—
		强“迫”循环	P
8	绕组数	双绕组	—
		“三”绕组	S
9	调压方式	无励磁调压	—
		有“载”调压	Z
10	线圈导线材质	见表1中序号9	见表1中序号9

示例：

QYD-31500/110 表示单相、油浸式、绝缘系统温度为 105℃、自冷、自然循环、双绕组、无励磁调压、铜导线、31 500 kVA、110 kV 级地面站牵引用变压器。

5.2.5 试验变压器

试验变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表 6 的规定。

表6 试验变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义		代表字母
1	用途	工频试“验”用		Y
		“中”频试验用		YZ
		工频试验用（便“携”式）		YX
		“冲”击试验用		YC
		短“路”试验大电流用		YL
		局部放电“无”晕试验用		YW
2	相数	“单”相		D
		“三”相		S
3	绕组外绝缘介质	变压器油		—
		空气（“干”式）		G
		“气”体		Q
		“成”型固体	浇注式	C
			包“绕”式	CR
4	冷却装置种类	自然循环冷却装置		—
		“风”冷却器		F
		“水”冷却器		S
5	油循环方式	自然循环		—
		强“迫”循环		P
6	绕组数	双绕组		—
		“三”绕组		S
		“分”裂绕组		F
7	外壳型式	铁壳单套管式		—
		铁壳双套管式		B
		绝缘“筒”式		T
8	结构特征	单台		—
		“串”级		C
		串联“谐”振		X
		内附电“抗”器		K

示例：

YD—250/100 TH 表示单相、油浸式、自冷、自然循环、双绕组、铁壳单套管式、铜导线、单台、250 kVA、100 kV 级湿热带用工频试验变压器。

5.2.6 中频感应加热装置用变压器

中频感应加热装置用变压器产品型号字母排列顺序及涵义按表 7 的规定。

表7 中频感应加热装置用变压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义		代表字母
1	频率	中“频”	一般	P
			“双”频	PS
2	用途	感应加“热”装置用		R
		感应加“热”、“曲”轴淬火用		RQ
3	铁心材质	电工钢		—
		非晶“合”金		H
		铁“氧”体		Y
4	结构特征	一般型		—
		自“耦”型		O
		“隔”离型		G
		“薄”铁心型		B

示例：

PRQB-500/8 表示感应加热曲轴淬火用、铁心材质为电工钢、薄铁心结构、500 kVA、8 kHz 中频感应加热装置用变压器。

5.3 互感器

5.3.1 电流互感器

电流互感器产品型号字母排列顺序及涵义按表 8 的规定。

表8 电流互感器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	(电磁式) 电流互感器	L
		“电”子式电流互感器	LE
2	用途	直“流”电流互感器	LL
		中“频”电流互感器	LP
		零“序”电流互感器	LX
		“速”饱和电流互感器	LS
3	电子式电流互感器的输出型式	模拟量输出	—
		数字量输出	N
		模拟量与数字量混合输出	A
4	电子式电流互感器的传感器型式	电磁原理	—
		“光”学原理	G
5	结构型式	电容型绝缘	—
		非电容型绝缘	A

表8 电流互感器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义	代表字母
5	结构型式	套管式（装“入”式）	R
		支“柱”式 ^a	Z
		线“圈”式	Q
		贯穿式（“复”匝）	F
		贯穿式（“单”匝）	D
		“母”线式	M
		“开”合式	K
		倒立式	V
		SF ₆ 气体绝缘配组“合”电器用	H
6	绝缘特征	油浸绝缘	—
		“干”式（合成薄膜绝缘或空气绝缘）	G
		“气”体绝缘	Q
		绝缘“壳”	K
		浇“注”成型固体绝缘	Z
7	功能	不带保护级	—
		“保”护用	B
		暂“态”“保”护用 ^b	BT
8	结构特征	手“车”式开关柜用	C
		“带”触头盒	D
9	安装场所	户外	(W)
注 1：对加强型（如加强绝缘或可通过高额定短时电流）的浇注产品，可在产品型号字母段最后加“J”表示。 注 2：“安装场所”仅适用于户外用的环氧树脂浇注产品，其字母表示应用括号括上。			
^a 以瓷箱做支柱时，支柱式“Z”不表示。 ^b “BT”只适用于套管式电流互感器。			

示例 1：

LMZ-10 表示母线式、浇注成型固体绝缘、10 kV 级电流互感器。

示例 2：

LAB-35GYW2 表示非电容型绝缘、油浸式、带保护级、35 kV 级电流互感器，适用于高原地区、Ⅲ级污秽地区。

示例 3：

LEN-220W1 表示数字量输出、电磁原理传感、220 kV 级电子式电流互感器，适用于户外Ⅱ级污秽地区。

5.3.2 电压互感器

电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义按表 9 的规定。

注：不包括电容式电压互感器。

表9 电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	电磁式电压互感器	J
		“电”子式电压互感器	JE
2	用途	直“流”电压互感器	JZ
		中“频”电压互感器	JP
3	电子式电压互感器的输出型式	模拟量输出	—
		数字量输出	N
		模拟量与数字量混合输出	A
4	电子式电压互感器的传感器型式	电磁原理	—
		“光”学原理	G
5	相数	“单”相	D
		“三”相	S
6	绝缘特征	油浸绝缘	—
		“干”式（合成薄膜绝缘或空气绝缘）	G
		“气”体绝缘	Q
		浇“注”成型固体绝缘	Z
7	结构型式	一般结构	—
		带剩余（零“序”）绕组	X
		三柱带“补”偿绕组	B
		“五”柱三绕组	W
		“串”级式带剩余（零序）绕组	C
		有测量和保护“分”开的二次绕组	F
		SF ₆ 气体绝缘配组“合”电器用	H
		高压侧带熔断器	R
		三相“V”联结	V
8	性能特征	普通型	—
		“抗”铁磁谐振	K
9	安装场所	户外	(W)
注 1：对加强型（如加强绝缘）的浇注产品，可在产品型号字母段最后加“J”表示。 注 2：“安装场所”仅适用于户外用的环氧树脂浇注产品，其字母表示应用括号括上。			

示例 1：

JDZCF-110W1 表示单相、油浸式、串级式带剩余（零序）绕组、有测量和保护分开的双二次绕组、适用于Ⅱ级污秽地区、110 kV 级电压互感器。

示例 2：

JDZ2-10 表示单相、浇注成型固体绝缘、10 kV 级、设计序号为“2”的电压互感器。

示例 3：

JPDG-10 表示单相、干式、10 kV 级中频电压互感器。

示例 4：

JE-220W2 表示模拟量输出、电磁原理传感、220 kV 级电子式电压互感器，适用于户外Ⅲ级污秽地区。

5.3.3 组合互感器

组合互感器产品型号字母排列顺序及涵义按表 10 的规定。

表10 组合互感器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	电磁式组合互感器	JL
		电子式组合互感器	JLE
2	相数	“单”相	D
		“三”相	S
3	绝缘特征	油浸绝缘	—
		“干”式（合成薄膜绝缘或空气绝缘）	G
		“气”体绝缘	Q
		浇“注”成型固体绝缘	Z
4	结构型式	SF6 气体绝缘配组“合”电器用	H
		三相“V”联结电压互感器	V

示例：

JLS-10 表示三相、油浸式、10 kV 级组合互感器。

5.3.4 电容式电压互感器

电容式电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义按表 11 的规定。

表11 电容式电压互感器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	成“套”装置	T
		电容式电压互感器	YD
2	绝缘特征	油浸绝缘	—
		“气”体绝缘	Q

示例：

TYD 220/√3 -0.005 表示单相、油浸式、额定一次电压为 220/√3 kV、额定电容量为 0.005 μF 的电容式电压互感器。

5.4 调压器

调压器产品型号字母排列顺序及涵义按表 12 的规定。

表12 调压器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	“调”压器	T
		“稳”压器	W

表12 调压器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	“电动调”压器	TE
		“自动调”压器	TN
		“组合调”压器	TZ
		“试验用调”压器	TY
		“移相调”压器	TX
2	相数	“单”相	D
		“三”相	S
3	绕组外绝缘介质	变压器油	—
		空气（“干”式）	G
4	冷却装置种类	自然循环冷却装置	—
		“风”冷却器	F
		“水”冷却器	S
5	结构特征	接“触”式（环型）	C
		接触式（“柱”型）	Z
		接触式（柱型转“心”式）	X
		感应式（电机型）	A
		磁性式（变压器型）	H
6	线圈导线材质	铜线	—
		“铝”线	L
7	频率	工频	—
		中“频”	P

示例 1：
TYSA-2000/10 表示三相、油浸式、自冷、感应式、2 000 kVA、10 kV 级试验用调压器。

示例 2：
TYDZ-1000/10 表示单相、油浸式、自冷、接触式（柱型）、1 000 kVA、10 kV 级试验用调压器。

5.5 电抗器

电抗器产品型号字母排列顺序及涵义按表 13 的规定。

表13 电抗器产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	“并”联电“抗”器	BK
		“串”联电“抗”器	CK
		“轭”流式饱和电“抗”器	EK
		“分”裂电“抗”器	FK
		“滤”波电“抗”器（调谐电抗器）	LK
		混“凝”土电“抗”器	NK

表13 电抗器产品型号字母排列顺序及涵义（续）

序号	分类	涵义	代表字母
1	型式	中性点“接”地电“抗”器	JK
		“起”动电“抗”器	QK
		“自”饱和电“抗”器	ZK
		“调”幅电“抗”器	TK
		“限”流电“抗”器	XK
		“换相”电抗器	HX
		试“验”用电“抗”器	YK
		平“衡”电“抗”器	HK
		接“地”变压器（中性点耦合器）	DK
		“平”波电“抗”器	PK
		“功”率因数补偿电“抗”器	GK
		“消弧”线圈	XH
2	相数	“单”相	D
		“三”相	S
3	绕组外绝缘介质	变压器油	—
		空气（“干”式）	G
		“成”型固体	C
4	冷却装置种类	自然循环冷却装置	—
		“风”冷却装置	F
		“水”冷却装置	S
5	油循环方式	自然循环	—
		强“迫”循环	P
6	结构特征	铁心	—
		“空”心	K
		“空”心磁“屏”蔽	KP
		“半”心	B
		“半”心磁“屏”蔽	BP
7	线圈导线材质	铜线	—
		“铝”线	L
8	特性	一般型	—
		自“动”跟踪	D
		有“载”调压	Z
		交流“无”级可“调”节	WT
		交流“有”级可“调”节	YT
		“直”流无级可“调”节	ZT
		其他可“调”节	T

示例 1:

CKDGKL-500/66-6 表示单相、干式、空心、自冷、铝导线、额定容量为 500 kvar、系统标称电压为 66 kV、电抗率为 6% 的串联电抗器。

示例 2:

XKDGKL-10-1 000-4 表示单相、干式、空心、铝导线、系统标称电压为 10 kV、额定电流为 1 000 A、电抗率为 4% 的限流电抗器。

示例 3:

BKDFPYT-50000/500 表示单相、交流有级可调节、油浸式、风冷、强迫油循环、额定容量为 50 000 kvar、系统标称电压为 500 kV 的可控并联电抗器。

5.6 分接开关

5.6.1 有载分接开关

有载分接开关产品型号字母排列顺序及涵义按表 14 的规定。

表14 有载分接开关产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义		代表符号
1	结构型式	“组”合式	圆筒型	Z
			“箱”型	ZX
		“复”合式		F
2	绝缘介质	变压器油		—
		“空”气		K
		SF ₆ 气体绝缘		S
3	切换电流方式	无消弧室		—
		真空“触”点切换		V
		晶闸“管”切换		G
4	调压部位	中性点调压		—
		中部线“端”调压		D
		中部跨“接”式调压		J
5	安装方式	装在吊器身的箱盖上		—
		装在“不”吊器身的箱盖上		B
		装在“器”身的支架上		Q
6	相数	一相		I
		二相		II
		三相		III

示例 1:

ZQIII-300/126-10193J 表示三相中性点调压、组合式圆筒型、油绝缘、最大额定通过电流为 300 A、设备最高电压为 126 kV、带极性选择器、19 个分接位置且有 3 个中间位置、在器身上安装的有载分接开关。

示例 2:

FDIII-120/12-07070 表示三相中部线端调压、复合式、油绝缘、最大额定通过电流为 120 A、设备最高电压为 12 kV、无转换选择器、7 个分接位置、在吊器身的箱盖上安装的有载分接开关。

示例 3:

ZVBIII-250/40.5-08151C 表示三相中性点调压、组合式圆筒型、真空触点切换、油绝缘、最大额定通过电流为 250 A、设备最高电压为 40.5 kV、带一个中间位置粗调选择器、15 个分接位置、在不吊器身的箱盖上安装的有载分接开关。

示例 4:

ZXKVDIII-120/12-09090 表示三相中部线端调压、组合式箱型、真空触点切换、空气绝缘、最大额定通过电流为 120 A、设备最高电压为 12 kV、9 个分接位置的有载分接开关。

5.6.2 无励磁分接开关

无励磁分接开关产品型号字母排列顺序及涵义按表 15 的规定。

表15 无励磁分接开关产品型号字母排列顺序及涵义

序号	分类	涵义	代表符号
1	调压型式	“无”励磁调压	W
2	相数	一相	D
		二相	E
		三相	S
		一相、二相组合	Z
3	结构型式	“鼓”形	G
		“笼”形	L
		“条”形	T
		“盘”形	P
		“楔”形	X
		“筒”形	C
4	调压方式	线性调压 (Y 联结)	I
		线性调压 (D 联结)	I Δ
		单桥跨接	II
		中性点调压	III
		Y-D 转换	IV
		串-并联	V
		正反调 (Y 接)	VI
		正反调 (D 接)	VIΔ
		双桥跨接	VII
5	操作方式	手动“立”式	L
		手动“卧”式	W
		“电”动“立”式	DL
		“电”动“卧”式	DW

示例 1:

WSPIII L-250/12—3×3 表示三相、无励磁调压、盘形结构、中性点手动立式调压、最大额定通过电流为 250 A、设备最高电压为 12 kV、带 3 个分接头、分接位置数为 3 的无励磁分接开关。

示例 2:

WST II DL-400/12-4×3 表示三相、无励磁调压、条形结构、单桥跨接电动立式调压、最大额定通过电流为 400 A、设备最高电压为 12 kV、带 4 个分接头、分接位置数为 3 的无励磁分接开关。

示例 3:

WDG I L-250/126-6×5 表示一相、无励磁调压、鼓形结构、线性(Y 接)手动立式调压、最大额定通过电流为 250 A、设备最高电压为 126 kV、带 6 个分接头、分接位置数为 5 的无励磁分接开关。

6 特殊使用环境代号

特殊使用环境代号如下:

- a) 热带地区用代表符号按下列规定:
 - 干热带地区为“TA”;
 - 湿热带地区为“TH”;
 - 干、湿热带地区通用为“T”。
- b) 高原地区用代表符号为“GY”。
- c) 污秽地区用代表符号按表 16 的规定。
- d) 防腐蚀地区用代表符号按表 17 规定。

表16 污秽地区用代表符号

污秽度等级	代表符号
a (很轻)	—
b (轻)	—
c (中等)	W1
d (重)	W2
e (很重)	W3

表17 防腐蚀地区用代表符号

防护类型	户外型			户内型	
	防轻腐蚀	防中腐蚀	防强腐蚀	防中腐蚀	防强腐蚀
代表符号	W	WF1	WF2	F1	F2

当特殊使用环境代号占两项及以上时,字母排列按以上的列项顺序。例如:高原及 c 级污秽地区用,表示为 GYW1; d 级污秽及湿热带地区用,表示为 THW2。

7 其他变压器类产品型号

其他变压器类产品型号的编制均可参照本标准的规定,且应符合各自产品标准的要求。

8 产品型号的注册及有效性

凡正式生产、新设计开发和改进设计后需变更型号的各类变压器、互感器、调压器、电抗器及各变压器类产品的组件,除有关的法律、法规另有规定外,均应按本标准规定的型号编制方法向产品型号注册受理部门进行产品型号注册。有关产品型号注册的申请方式及企业在申请产品型号注册时所需提供的有关资料等,按产品型号注册受理部门的有关规定。

产品型号经注册受理部门批准后生效。

附 录 A
(规范性附录)
企业标识的组成形式及确定方法

A.1 企业标识的组成形式

企业标识由大写的汉语拼音字母组成，并用括号括上。企业标识应标注在产品型号的后面。企业标识所采用的字母原则上不应超过 3 个。

字母的选用及排列应符合下列规定：

- 采用能代表企业名称特征汉字的汉语拼音第一个字母，并按其特征汉字的顺序排列。
- 不同企业的标识应不同，同一企业的标识应只有一种形式。为避免重复，也可采用与企业名称特征汉字无关的汉语拼音字母作为企业标识。

注 1：当不同企业的标识发生重复时，以先申请注册的企业为先。

注 2：特殊情况的企业标识由企业与企业与产品型号注册受理部门商定。

A.2 企业标识的确定方法

当产品型号注册受理部门或企业认为有必要在产品型号的后面加注企业标识时，企业标识由企业在申请产品型号注册时按 A.1 的规定提出，经产品型号注册受理部门统一协调后批准确定。

附 录 B
(规范性附录)
电力变压器损耗水平代号的确定

B.1 三相油浸式电力变压器损耗水平代号的确定

三相油浸式电力变压器损耗水平代号的确定按表 B.1。

表B.1 三相油浸式电力变压器损耗水平代号

损耗水平代号	系统标称电压 kV	空载损耗	负载损耗
11	6、10、35、66、110、220	符合 GB/T 6451—2015	
	20	符合 GB/T 25289—2010	
12	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.2	
	20 (无励磁调压配电变压器)	比 GB/T 25289—2010 下降 10%	符合 GB/T 25289—2010
	6、10 (有载调压配电变压器及无励磁调压电力变压器)	比 GB/T 6451—2015 下降 10%	符合 GB/T 6451—2015
	35、66、110、220		
13	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.3	
	20 (无励磁调压配电变压器)	比 GB/T 25289—2010 下降 20%	符合 GB/T 25289—2010
	6、10 (有载调压配电变压器及无励磁调压电力变压器)	比 GB/T 6451—2015 下降 20%	符合 GB/T 6451—2015
	35、66、110、220		
14	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.4	
15	6、10、20、35 (无励磁调压配电变压器)	符合 GB/T 25446—2010	
16	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.5	
注：损耗水平代号“15”“16”只适用于非晶合金铁心无励磁调压配电变压器。			

表B.2 6 kV、10 kV级12型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	负载损耗 kW
30	0.090 0	0.630/0.600
50	0.120	0.910/0.870
63	0.130	1.09/1.04
80	0.150	1.31/1.25
100	0.170	1.58/1.50
125	0.200	1.89/1.80
160	0.240	2.31/2.20
200	0.280	2.73/2.60
250	0.340	3.20/3.05
315	0.410	3.83/3.65
400	0.490	4.52/4.30
500	0.580	5.41/5.15
630	0.690	6.20
800	0.840	7.50
1 000	0.990	10.3
1 250	1.17	12.0
1 600	1.41	14.5
2 000	1.75	18.3
2 500	2.06	21.2
注：表中斜线之前的负载损耗值适用于 Dyn11 或 Yzn11 联结组，斜线之后的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。		

表B.3 6 kV、10 kV级13型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	负载损耗 kW
30	0.080 0	0.630/0.600
50	0.100	0.910/0.870
63	0.110	1.09/1.04
80	0.130	1.31/1.25
100	0.150	1.58/1.50
125	0.170	1.89/1.80
160	0.200	2.31/2.20
200	0.240	2.73/2.60
250	0.290	3.20/3.05
315	0.340	3.83/3.65
400	0.410	4.52/4.30
500	0.480	5.41/5.15

表B.3 6 kV、10 kV级13型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗（续）

额定容量 kVA	空载损耗 kW	负载损耗 kW
630	0.570	6.20
800	0.700	7.50
1 000	0.830	10.3
1 250	0.970	12.0
1 600	1.17	14.5
2 000	1.55	18.3
2 500	1.83	21.2
注：表中斜线之前的负载损耗值适用于 Dyn11 或 Yzn11 联结组，斜线之后的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。		

表B.4 6 kV、10 kV级14型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	负载损耗 kW
30	0.080 0	0.505/0.480
50	0.100	0.730/0.695
63	0.110	0.870/0.830
80	0.130	1.05/1.00
100	0.150	1.26/1.20
125	0.170	1.51/1.44
160	0.200	1.85/1.76
200	0.240	2.18/2.08
250	0.290	2.56/2.44
315	0.340	3.06/2.92
400	0.410	3.61/3.44
500	0.480	4.33/4.12
630	0.570	4.96
800	0.700	6.00
1 000	0.830	8.24
1 250	0.970	9.60
1 600	1.17	11.6
2 000	1.55	14.6
2 500	1.83	16.9
注：表中斜线之前的负载损耗值适用于 Dyn11 或 Yzn11 联结组，斜线之后的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。		

表B.5 6 kV、10 kV级16型无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	负载损耗 kW
30	0.033	0.565/0.540
50	0.043	0.820/0.785
63	0.050	0.980/0.935
80	0.060	1.18/1.12
100	0.075	1.42/1.35
125	0.085	1.70/1.62
160	0.100	2.08/1.98
200	0.120	2.45/2.34
250	0.140	2.88/2.74
315	0.170	3.44/3.28
400	0.200	4.07/3.87
500	0.240	4.87/4.63
630	0.320	5.58
800	0.380	6.75
1 000	0.450	9.27
1 250	0.530	10.8
1 600	0.630	13.0
2 000	0.750	16.4
2 500	0.900	19.0

注：表中斜线之前的负载损耗值适用于 Dyn11 或 Yzn11 联结组，斜线之后的负载损耗值适用于 Yyn0 联结组。

B.2 单相油浸式无励磁调压配电变压器损耗水平代号的确定

单相油浸式无励磁调压配电变压器损耗水平代号的确定按表 B.6。

表B.6 单相油浸式无励磁调压配电变压器损耗水平代号

损耗水平代号	系统标称电压 kV	空载损耗	负载损耗
11	6、10	符合 JB/T 10317—2014	
	20	符合 GB/T 25289—2010	
12	6、10	比 JB/T 10317—2014 下降 10%	符合 JB/T 10317—2014
	20	比 GB/T 25289—2010 下降 10%	符合 GB/T 25289—2010
13	6、10	比 JB/T 10317—2014 下降 20%	符合 JB/T 10317—2014
	20	比 GB/T 25289—2010 下降 20%	符合 GB/T 25289—2010
15	6、10	符合 GB/T 25446—2010	

注：损耗水平代号“15”只适用于非晶合金铁心无励磁调压配电变压器。

B.3 干式电力变压器损耗水平代号的确定

干式电力变压器损耗水平代号的确定按表 B.7。

表B.7 干式电力变压器损耗水平代号

损耗水 平代号	系统标称电压 kV	空载损耗	负载损耗
10	6、10、20、35	符合 GB/T 10228—2015	
11	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.8	
	20、35 (无励磁调压配电变压器)	比 GB/T 10228—2015 下降 10%	符合 GB/T 10228—2015
	6、10、35 (有载调压配电变压器 及无励磁调压电力变压器)		
12	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.9	
	20、35 (无励磁调压配电变压器)	比 GB/T 10228—2015 下降 20%	符合 GB/T 10228—2015
	6、10、35 (有载调压配电变压器 及无励磁调压电力变压器)		
13	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.10	
15	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合 GB/T 22072—2008	
16	6、10 (无励磁调压配电变压器)	符合表 B.11	
注：损耗水平代号“15”“16”只适用于非晶合金铁心无励磁调压配电变压器。			

表B.8 6 kV、10 kV级11型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗 kW			短路阻抗 %
		130℃ (B) (100℃)	155℃ (F) (120℃)	180℃ (H) (145℃)	
30	0.170	0.670	0.710	0.760	4.0
50	0.240	0.940	1.00	1.07	
80	0.330	1.29	1.38	1.48	
100	0.360	1.48	1.57	1.69	
125	0.420	1.74	1.85	1.98	
160	0.480	2.00	2.13	2.28	
200	0.550	2.37	2.53	2.71	

表B.8 6 kV、10 kV级11型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗（续）

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃（B） （100℃）	155℃（F） （120℃）	180℃（H） （145℃）	
250	0.640	2.59	2.76	2.96	4.0
315	0.790	3.27	3.47	3.73	
400	0.880	3.75	3.99	4.28	
500	1.04	4.59	4.88	5.23	
630	1.20	5.53	5.88	6.29	
630	1.17	5.61	5.96	6.40	6.0
800	1.36	6.55	6.96	7.46	
1 000	1.59	7.65	8.13	8.76	
1 250	1.88	9.10	9.69	10.3	
1 600	2.20	11.0	11.7	12.5	
2 000	2.74	13.6	14.4	15.5	
2 500	3.24	16.1	17.1	18.4	8.0
1 600	2.20	12.2	12.9	13.9	
2 000	2.74	15.0	15.9	17.1	
2 500	3.24	17.7	18.8	20.2	

注：表中所列的负载损耗为不同绝缘系统在括号内参考温度（见 GB 1094.11 的规定）下的值，表中未包括的其他绝缘系统温度下的负载损耗需根据各自的参考温度，以“155℃（F）”绝缘系统温度的数据作参考进行相应的折算。

表B.9 6 kV、10 kV级12型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃ (B) (100℃)	155℃ (F) (120℃)	180℃ (H) (145℃)	
30	0.150	0.670	0.710	0.760	4.0
50	0.215	0.940	1.00	1.07	
80	0.295	1.29	1.38	1.48	
100	0.320	1.48	1.57	1.69	
125	0.375	1.74	1.85	1.98	
160	0.430	2.00	2.13	2.28	
200	0.495	2.37	2.53	2.71	
250	0.575	2.59	2.76	2.96	
315	0.705	3.27	3.47	3.73	
400	0.785	3.75	3.99	4.28	

表B.9 6 kV、10 kV级12型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗（续）

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃（B） （100℃）	155℃（F） （120℃）	180℃（H） （145℃）	
500	0.930	4.59	4.88	5.23	4.0
630	1.07	5.53	5.88	6.29	
630	1.04	5.61	5.96	6.40	6.0
800	1.21	6.55	6.96	7.46	
1 000	1.41	7.65	8.13	8.76	
1 250	1.67	9.10	9.69	10.3	
1 600	1.96	11.0	11.7	12.5	
2 000	2.44	13.6	14.4	15.5	
2 500	2.88	16.1	17.1	18.4	
1 600	1.96	12.2	12.9	13.9	8.0
2 000	2.44	15.0	15.9	17.1	
2 500	2.88	17.7	18.8	20.2	
注：表中所列的负载损耗为不同绝缘系统在括号内参考温度（见 GB 1094.11 的规定）下的值，表中未包括的其他绝缘系统温度下的负载损耗需根据各自的参考温度，以“155℃（F）”绝缘系统温度的数据作参考进行相应的折算。					

表B.10 6 kV、10 kV级13型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃（B） （100℃）	155℃（F） （120℃）	180℃（H） （145℃）	
30	0.135	0.605	0.640	0.685	4.0
50	0.195	0.845	0.900	0.965	
80	0.265	1.16	1.24	1.33	
100	0.290	1.33	1.41	1.52	
125	0.340	1.56	1.66	1.78	
160	0.385	1.80	1.91	2.05	
200	0.445	2.13	2.27	2.44	
250	0.515	2.33	2.48	2.66	
315	0.635	2.94	3.12	3.35	
400	0.705	3.37	3.59	3.85	
500	0.835	4.13	4.39	4.70	
630	0.965	4.97	5.29	5.66	
630	0.935	5.05	5.36	5.76	6.0

表B.10 6 kV、10 kV级13型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗（续）

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃ (B) (100℃)	155℃ (F) (120℃)	180℃ (H) (145℃)	
800	1.09	5.89	6.26	6.71	6.0
1 000	1.27	6.88	7.31	7.88	
1 250	1.50	8.19	8.72	9.33	
1 600	1.76	9.94	10.5	11.3	
2 000	2.19	12.2	13.0	14.0	
2 500	2.59	14.5	15.4	16.6	
1 600	1.76	11.0	11.6	12.5	8.0
2 000	2.19	13.5	14.3	15.4	
2 500	2.59	15.9	17.0	18.2	
注：表中所列的负载损耗为不同绝缘系统在括号内参考温度（见 GB 1094.11 的规定）下的值，表中未包括的其他绝缘系统温度下的负载损耗需根据各自的参考温度，以“155℃ (F)”绝缘系统温度的数据作参考进行相应的折算。					

表B.11 6 kV、10 kV级16型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃（B） （100℃）	155℃（F） （120℃）	180℃（H） （145℃）	
30	0.070 0	0.635	0.675	0.720	4.0
50	0.090 0	0.895	0.950	1.01	
80	0.120	1.22	1.31	1.40	
100	0.130	1.40	1.49	1.60	
125	0.150	1.65	1.76	1.88	
160	0.170	1.90	2.02	2.16	
200	0.200	2.25	2.40	2.57	
250	0.230	2.46	2.62	2.81	
315	0.280	3.10	3.29	3.54	
400	0.310	3.56	3.79	4.06	
500	0.360	4.36	4.63	4.97	
630	0.420	5.25	5.58	5.97	
630	0.410	5.33	5.66	6.08	6.0
800	0.480	6.22	6.61	7.08	
1 000	0.550	7.26	7.72	8.32	
1 250	0.650	8.64	9.20	9.85	

表B.11 6 kV、10 kV级16型干式无励磁调压配电变压器空载损耗和负载损耗（续）

额定容量 kVA	空载损耗 kW	不同绝缘系统温度下的负载损耗			短路阻抗 %
		kW			
		130℃（B） （100℃）	155℃（F） （120℃）	180℃（H） （145℃）	
1 600	0.760	10.4	11.1	11.9	6.0
2 000	1.00	12.9	13.7	14.7	
2 500	1.20	15.3	16.3	17.5	
1 600	0.760	11.6	12.3	13.2	8.0
2 000	1.00	14.2	15.1	16.2	
2 500	1.20	16.8	17.9	19.2	
注：表中所列的负载损耗为不同绝缘系统在括号内参考温度（见 GB 1094.11 的规定）下的值，表中未包括的其他绝缘系统温度下的负载损耗需根据各自的参考温度，以“155℃（F）”绝缘系统温度的数据作参考进行相应的折算。					

