

ICS 29.120

K 30

备案号:



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8589—2006

代替JB/T 8589—1997

DZ20 系列塑料外壳式断路器

DZ20 Series moulded-case circuit-breakers



2006-05-06 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、符号、代号 2

4 型号和规格 3

5 标志 6

6 正常工作条件和安装条件 7

7 技术要求 8

8 试验 12

9 检验规则 21

附录 A（规范性附录）带剩余电流保护的断路器 23

前 言

本标准代替 JB/T 8589—1997《DZ20 系列塑料外壳式断路器》。

本标准与 JB/T 8589—1997 相比，主要变化如下：

- 本标准将 DZ20 系列断路器的额定电流从 16A 至 1250A 扩容为从 16A 至 2000A，增加了 2000A 壳架电流产品，额定绝缘电压 (U_i) 由 660V 提高至 690V，增加了 Y、J、G 型的壳架等级 225A 及以下断路器，亦可作为保护电动机之用。
- 增加了 C 型产品的额定运行短路分断能力 (I_{cs})；
- 明确规定本系列产品使用类别为 A 及相应的标志；
- 增加了“对操作者安全”性能要求和相应的检查内容和方法；
- 配电用断路器验证过电流脱扣器反时限断开特性的周围空气温度 +40℃ 改为 +30℃；
- 取消配电用断路器反时限断开特性的“可返回电流”性能要求；
- 增加试验序号 2 额定运行短路分断后“验证操作性能”要求及相应的试验；
- 增加试验序号 3 “四极断路器

DZ20 系列塑料外壳式断路器

1 范围

本标准规定了DZ20系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）的术语、特性、正常工作和安装条件、结构和性能要求，特性和性能的试验验证等。

本标准适用于交流50Hz，额定电流从16A至2000A，额定绝缘电压690V，额定工作电压380（400）V及以下的DZ20系列断路器。本系列断路器一般作配电用，其中Y、J、G型的壳架等级225A及以下和Y型壳架等级400A的断路器，亦可作为保护电动机之用。在正常情况下，断路器可分别作为线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动之用。

配电用断路器，在配电网络中用来分配电能且作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。

保护电动机用断路器，在配电网络中作笼型异步电动机的起动和运转中分断及作为笼型异步电动机的过载、短路和欠电压保护。

具有剩余电流保护的断路器的补充要求包括在附录A中。

3 术语和定义、符号、代号

3.1 术语和定义

GB/T 2900.18—1992 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

极限短路分断能力 **ultimate short-circuit breaking capacity**

指规定条件下的分断能力。按规定的试验程序动作之后，不考虑断路器继续承载它的额定电流。

3.1.2

运行短路分断能力 **service short-circuit breaking capacity**

指规定条件下的分断能力。按规定的试验程序之后，须考虑断路器继续承载它的额定电流。

3.1.3

操作性能 **operation performance**

3.1.9

本体 **basic circuit breakers**

不装有附件，能单独使用的断路器。

3.1.10

附件 **accessories**

除断路器本体以外的部件（附件）。例如：欠电压脱扣器、分励脱扣器、辅助触头、报警触头、电动操作机构、转动操作手柄等附件。

3.2 符号和代号

3.2.1 符号

本标准中出现的符号：

- U_i 额定绝缘电压
- U_e 额定工作电压
- I 电流
- I_r 脱扣器电流整定值
- I_n 断路器

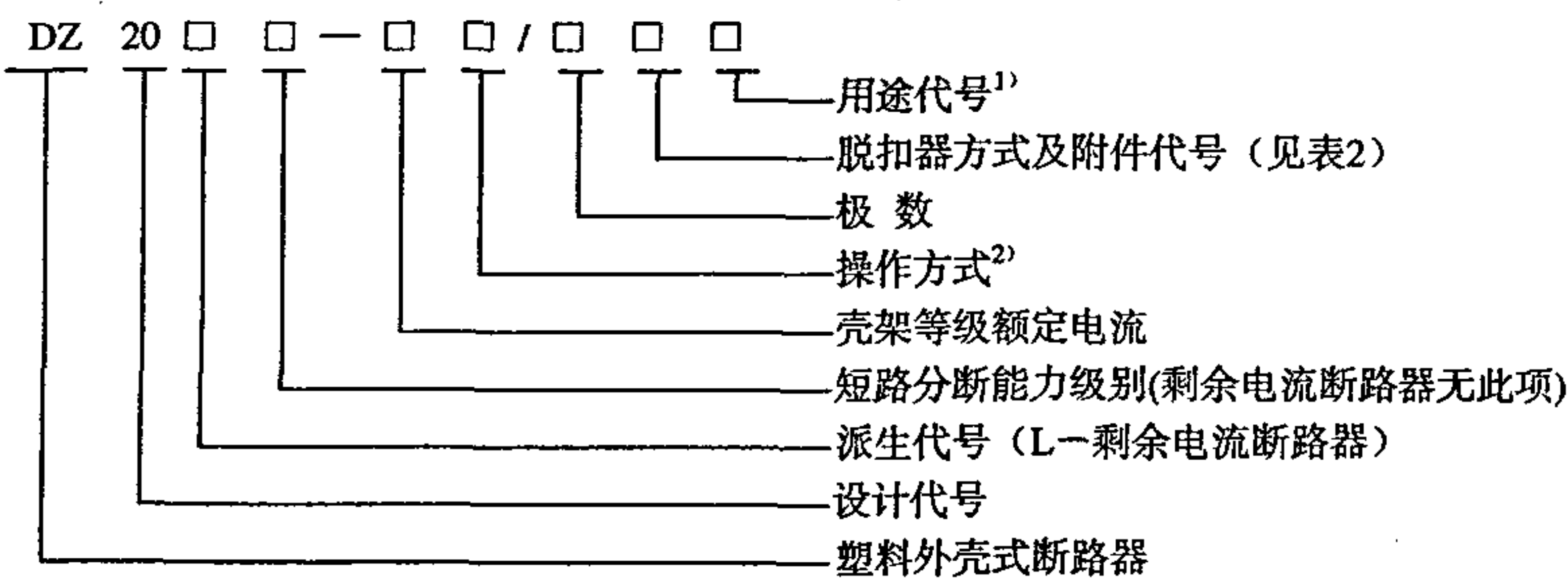


表 2 脱扣器方式及附件代号

||
||
||

表 3 (续)

壳架等级 电流 A	约定发 热电流 I_{th} A	短路 分断 能力 级别	短路分断能力 kA (有效值)		断路器额定电流 I_n A
			$I_{cs}/\cos\varphi$	$I_{cs}/\cos\varphi$	
225	225	Y	25/0.25	19/0.30	100、125、160、180、200、225
		J	42/0.25	25/0.25	
		G	100/0.20	50/0.25	
400	400	C			

4.2.3.2 辅助触头（报警触头）的非正常接通与分断能力见表 6。

表 6 非正常接通与分断能力

使用类别	接 通			分 断			操作频率和循环次数		
	I/I_e	U/U_e	$\cos\varphi$ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	$\cos\varphi$ 或 $T_{0.95}$	循环次数	操作频率 次/min	最小通 电时间
AC—15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	6	2 个周波
DC—13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			

- f) 额定频率 (单位为 Hz);
- g) 断路器额定电流 (I_n);
- h) 脱扣器电流整定值 (整定温度);
- i) 符合标准号;
- j) 使用类别;
- k) 额定绝缘电压 (U_i).

5.2 下列附件数据可标志在相应附件接线端旁, 并应具备方便用户的接线端子接线的示意图。

- a) 分励脱扣器的额定控制电源电压, 欠电压脱扣器的额定工作电压, 电流种类, 交流应标明额定频率;
- b) 辅助触头和报警触头应标明额定工作电压下的额定工作电流及辅助触头数量。

5.3 断路器应有明显的表示主触头处于“合”与“分”位置的标志。

5.4 断路器应有电源端和负载端标志, 分别以 1、3、5 表示电源端, 2、4、6 表示负载端。四极断路器的中性极用字母 N 表示。

5.5 辅助触头或报警触头接线端子的标志:

6.3 大气条件

大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过 50%；在较低的温度下可以有较高的湿度；在最湿月的平均最低温度为+20℃时，该月的月平均最大相对湿度为 90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

6.4 污染等级

污染等级 3。

6.5 过电压类别

过电压类别 III，但壳架等级 800A 及以上的断路器为 IV。

6.6 安装条件

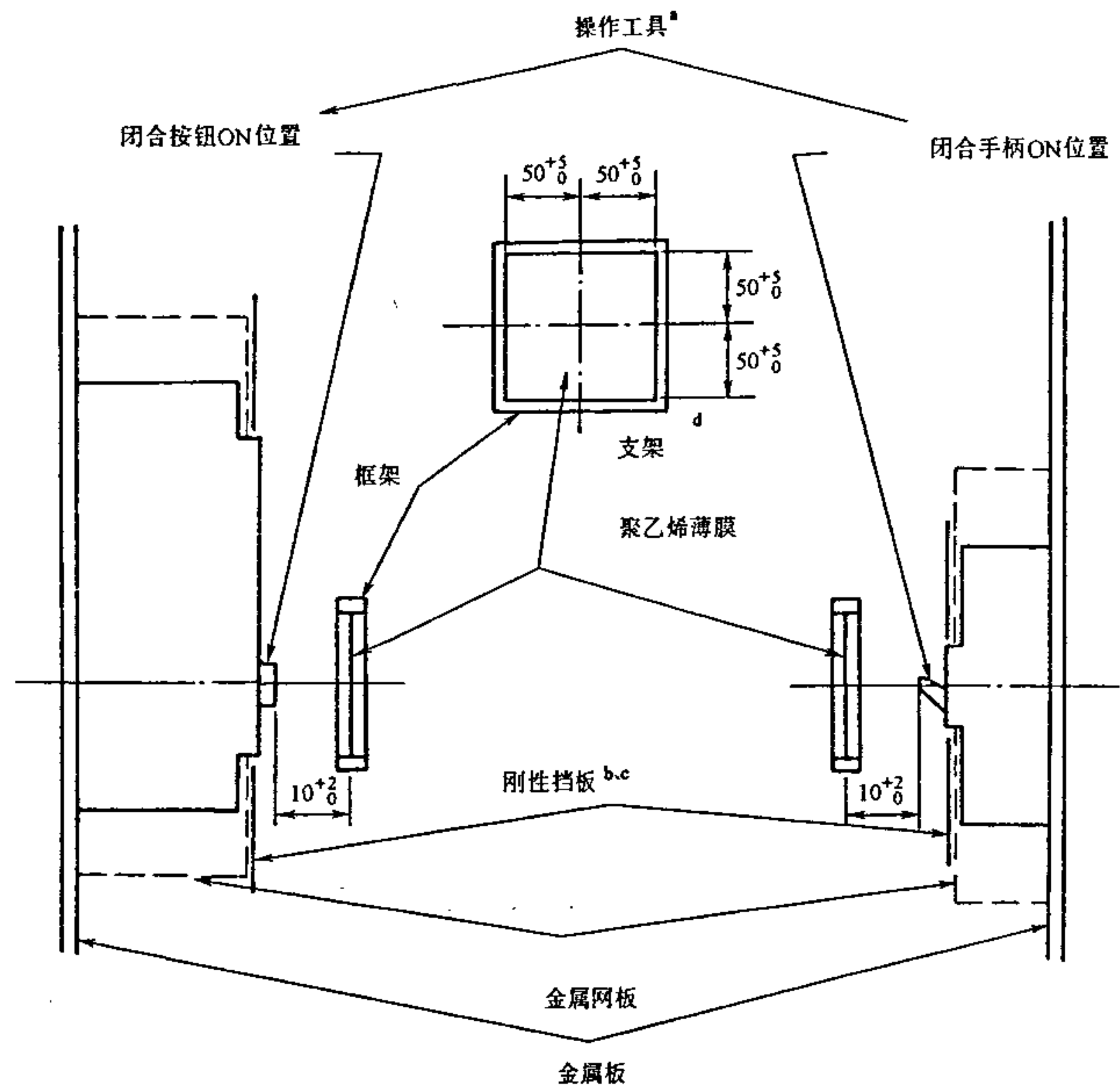
断路器一般应垂直安装。

7 技术要求

7.1 结构要求

7.1.1 材料

电流的 140%，短路脱扣器应在 0.2s 内动作。



带闭合按钮的断路器情况

带闭合手柄的断路器情况

^a 操作工具包括正常固定用于闭合操作的伸长部分。

^b

型式试验的目的是用以验证断路器的设计和性能是否符合本标准的要求。

型式试验按表 19 程序试验和分项试验及试品型式并结合表 20 进行试验。试品按表 19 规定,型式试验的所有项目(或程序)都能通过和所有承受试验的被试样品都合格,才能认为该断路器的型式试验合格。否则必须分析原因,采取措施,甚至改进设计、工艺、工装等重新进行,直至型式试验合格。

如果型式试验中被试样品在某一程序中出现不构成威胁安全或不降低主要性能的缺陷,且制造厂提供充分证据说明并非设计上固有的而是由于个别样品所致,则该程序可复试。

如修改后其他程序试验受影响,则有关的程序试验也必须重新考核。有关试验的详细情况应在型式试验报告中说明。

9.2.2 型式试验项目和程序

型式试验项目和程序应包括第 8 章表 19 所有程序试验和分项试验项目及试品型式。

9.3 出厂检验

出厂检验的项目除外观检查和一般检查外还应包括:

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
DZ20系列塑料外壳式断路器
JB/T 8589—2006

*

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

*

开本210mm×297mm · 2.75印张 · 80千字
2006年10月第1版第1次印刷

*

书号：15111·7816
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379779
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究