

5p

7485
L72

建筑电气设备选型

2001年版

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑电气设备选型(2001年版)/《建筑电气设备选型》
编委会编. —北京:中国建筑工业出版社,2001.7

ISBN 7-112-04672-6

I. 建… II. 建… III. 房屋建筑设备:电气设备-选型
IV. TU85

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第22810号

本书以年刊的形式,分三部分向读者提供最新、最权威的设计选型信息。第一部分“高新电工产品”,全面介绍了国内外20多个建筑电气设备生产厂家,本年度推出的最新电工产品和主流产品的特点、性能以及技术参数,使读者了解当前最新电工产品的技术信息;第二部分“设备选型导则”,刊载了多位电气专业资深专家的技术论文,读者从中可了解国内外建筑电气设备发展的趋势和动态,在设计选型时能起到导向作用;第三部分以附录的形式收集整理了有关政策法规和国家已明令淘汰的与建筑电气相关部分机电产品等。本书是建筑电气设计、施工安装及维护管理等人员必备的工具书。

建筑电气设备选型

2001年版

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本:880×1230毫米 1/16 印张:37½ 字数:1182千字

2001年7月第一版 2001年7月第一次印刷

定价:68.00元

ISBN 7-112-04672-6

TU·4155(10146)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

第一部分 高新电工产品



续表

方案号	25A	25B	25C	25D	26A	26B	26C	26D	27A	27B	27C	27D	
主电路方案													
用途	电机控制(可逆)				电机控制(可逆)				电机控制(可逆)				
功能单元型号	30,40B□-25□				20,30A□-26□				20C□-27□				
控制功率(kW)	3~11	13~15	17~28	30~35	3~11	13~15	17~28	30~35	3~11	13~15	17~28	30~35	
主电路主要元件规格	断路器	3VL-100 NS-100 NF-100SP S1S-125 CMI-100L				3VL-100 NS-100 NF-100SP S1S-125 CMI-100L				3VL-100 NS-100 NF-100SP S1S-125 MS-325 CMI-100L			
	熔断器开关	QSA-63~125											
	电流互感器	SDH-0.66 □/5A				SDH-0.66 □/5A				SDH-0.66 □/5A			
	交流接触器	S-N10.21 EB 9~25 LC1-D09~18 3TF-40~43	S-N25 EB 30 LC1-D25 3TF-44	S-N35.65 EB 40~63 LC1-D32~50 3TF-45~47	S-K80 EB 63~75 LC1-D50~65 3TF-47.48	S-N10.21 EB 9~25 LC1-D09~18 3TF-40~43	S-N25 EB 30 LC1-D25 3TF-44	S-N35.65 EB 40~63 LC1-D32~50 3TF-45~47	S-K80 EB 63~75 LC1-D50~65 3TF-47.48	S-N10.21 EB 9~25 LC1-D09~18 3TF-40~43	S-N25 EB 30 LC1-D25 3TF-44	S-N35.65 EB 40~63 LC1-D32~50 3TF-45~47	S-K80 EB 63~75 LC1-D50~65 3TF-47.48
	热继电器	TH, T□DU, LR ₂ , 3UA				TH, T□DU, LR ₂ , 3UA				TH, T□DU, LR ₂ , 3UA			
占用尺寸	高(mm)	300		400		300		400		200		200	
	宽(mm)	600				600				600			
	深(mm)	800(1000)				800(1000)				800(1000)			
备注													

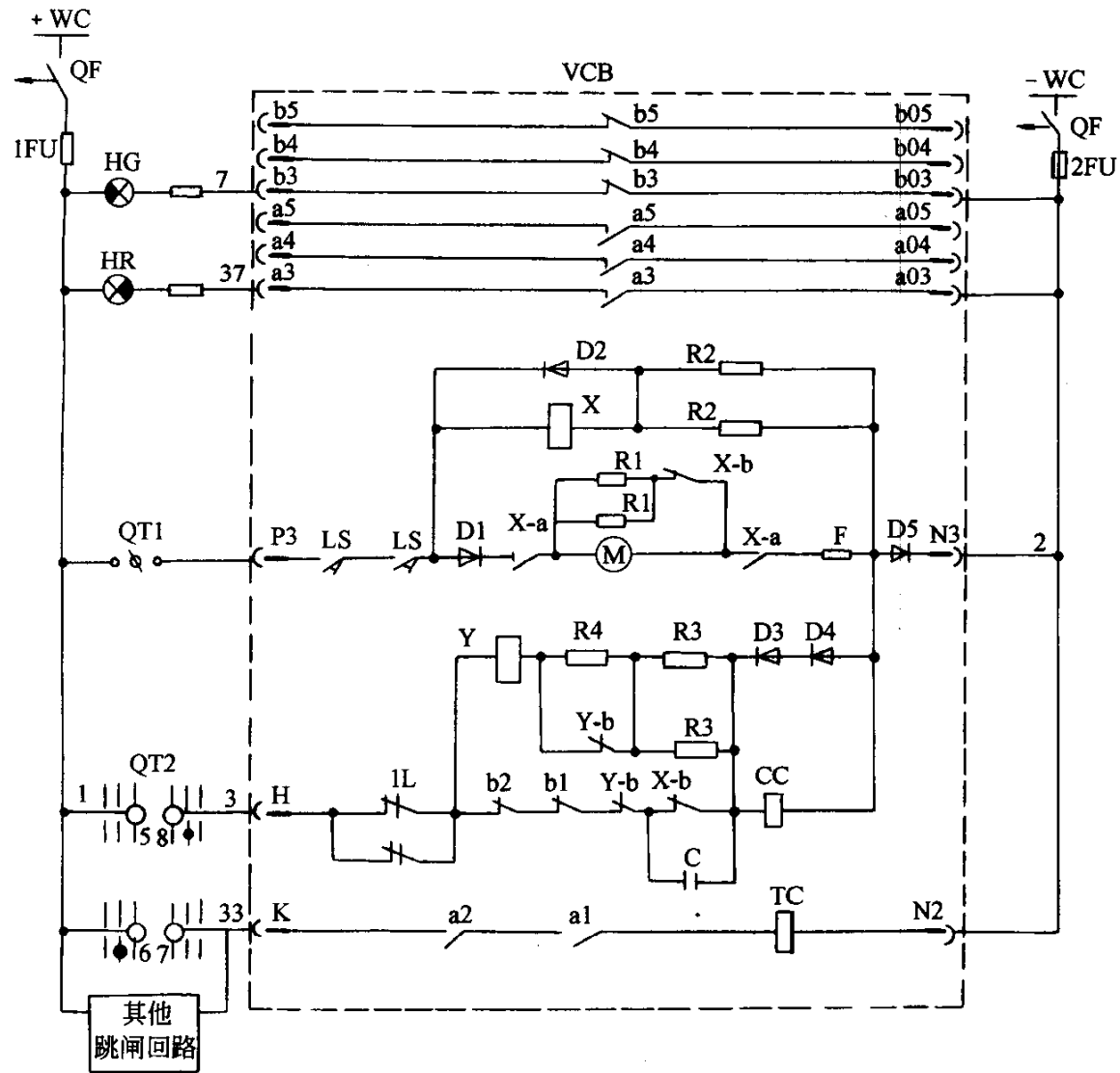
续表

序号	名称	单位	配用真空断路器 VK,ZN
13	外形尺寸 (宽×深×高)	mm	左上额定电流: 800×1540(1700)×2300~2000
			右下额定电流: 1000×1540(1700)×2300~2000
14	重量	kg	800
			1000

注: 架空进出线采用 1700mm 柜深, 底座不变。

4. 开关柜控制回路

真空断路器内部接线见图中(图 1-1-1)虚线部分, 辅助接点三开三闭, 内部已有防跳装置, 不必再加防跳继电器。



设备表

序号	符号	名称	型号规格	数量	备注
1	QF	自动开关	C45N, 二极	1	
2	1~2FU	熔断器	RT19	2	
3	HG, HR	指示灯	AD11-25/20, 220, V. D. C	2	红、绿各一个
4	QT1	转换开关	LW2-1, 1/F4-X	1	
5	QT2	万能转换开关	LW2-Z-la, 4, 6a, 40, 20/F8	1	
6	VCB	真空断路器	VK, ZN	1	

图 1-1-1

5. 一次接线方案及组合实例(表 1-1-2)

一次结线方案

表 1-1-2

方案编号	01	02	03	04	05	06
一次方案图						
用途	电缆下进线					
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	3或2	3或2	3或2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器			2		2
	RN2-10 高压熔断器			3		3
	HY5WS 避雷器				3	3
	接地开关		1			1
	零序电流互感器					
	隔离手车					
说明						
方案编号	07	08	09	10	11	12
一次方案图						
用途	电缆下进线					
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	3或2	2	2	2	2
	JDZ-10 电压互感器				2	
	RN2-10 高压熔断器				3	
	HY5WS 避雷器	3				3
	接地开关	1		1		
	零序电流互感器		1	1	1	1
	说明					

续表

方案编号		13	14	15	16	17	18
一次方案图							
用途		电缆下进线		电缆上进线			
主要 电器 设备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	2	2	3或2	3或2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器	2			2		2
	RN2-10 高压熔断器	3			3		3
	避雷器 HY5WS		3			3	3
	接地开关	1	1				
	零序电流互感器	1	1				
说明		柜后上部凸出 260mm					
方案编号		19	20	21	22	23	24
一次方案图							
用途		电缆上进线					
主要 电器 设备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	2	2	2	2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器		2		2		
	RN2-10 高压熔断器		3		3		
	HY5WS 避雷器			3	3	3	3
	接地开关						
	零序电流互感器	1	1	1	1		
说明		柜后上部凸出 260mm					

续表

方案编号		25	26	27	28	29	30
一次方案图							
	用途	架空下进线					
主要电器设备	真空断路器		1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器		3或2	3或2	3或2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器				2		2
	RN2-10 高压熔断器				3		3
	HY5WS 避雷器					3	3
	接地开关			1			
	零序电流互感器						
	隔离手车						
说明	柜后上部凸出 260mm						
方案编号		31	32	33	34	35	36
一次方案图							
	用途	架空下进线			架空上进线		
主要电器设备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	3或2	3或2	3或2	3或2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器	2			2		2
	RN2-10 高压熔断器	3			3		3
	HY5WS 避雷器		3			3	3
	接地开关	1	1				
	零序电流互感器						
	说明	柜后上部凸出 260mm					

续表

方案编号		37	38	39	40	41	42
一次方案图							
	用途	架空上进线		电缆进出线			
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	3或2	3或2	3或2	3或2	3或2	3或2
	JDZ-10 电压互感器		2	2			2
	RN2-10 高压熔断器		3	3			3
	HY5WS 避雷器		3		3	3	
	接地开关						
	零序电流互感器						
说明	柜后上部凸出 260mm						
方案编号		43	44	45	46	47	48
一次方案图							
	用途	电 缆 进 线					
主要 电 器 设 备	真空断路器		1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器		2或3	2或3	2或3	2或3	2或3
	JDZ-10 电压互感器				2	2	2
	RN2-10 高压熔断器				3		3
	HY5WS 避雷器					3	
	接地开关			1			1
	零序电流互感器						
说明							

续表

方案编号		49	50	51	52	53	54
一次方案图							
用途		电 缆 出 线					
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	2 或 3	2 或 3	2 或 3	2 或 3	2 或 3	2 或 3
	JDZ-10 电压互感器		2			2	
	RN2-10 高压熔断器		3			3	
	HY5WS 避雷器	3	3				3
	接 地 开 关	1	1		1		
	零序电流互感器			1	1	1	1
	说 明						
方案编号		55	56	57	58	59	60
一次方案图							
用途		电 缆 出 线			电动机控制	架 空 出 线	
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器	2 或 3	2 或 3	2 或 3		2 或 3	2 或 3
	JDZ-10 电压互感器	2		2			
	RN2-10 高压熔断器	3		3			
	HY5WS 避雷器			3			
	接 地 开 关	1	1				1
	零序电流互感器	1	1	1			
	隔 离 手 车						
说 明					柜靠边布置	柜后上部凸出 260mm	

续表

方案编号		61	62	63	64	65	66
一次方案图							
用途		架空出线					隔离
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1	
	LZZJB9-10 电流互感器	2或3	2或3	2或3	2或3	2或3	
	JDZ-10 电压互感器	2		2	2		
	RN2-10 高压熔断器	3		3	3		
	HY5WS 避雷器		3	3		3	
	接地开关				1	1	
	零序电流互感器						
	隔离手车						1
说明		柜后上部凸出260mm					
方案编号		67	68	69	70	71	72
一次方案图							
用途		分段					断路
主要 电 器 设 备	真空断路器	1	1	1	1	1	1
	LZZJB9-10 电流互感器					2或3	2或3
	JDZ-10 电压互感器		2		2		2
	RN2-10 高压熔断器		3		3		3
	HY5WS 避雷器			3	3		
	接地开关						
	零序电流互感器						
	JDZJ-10 电压互感器						
说明							

续表

方案编号		73	74	75	76	77	78
一次方案图							
用途		避雷器	母线过渡			母线 TV 避雷器	
主要 电器 设备	真空断路器	1					
	LZZJB9-10 电流互感器	2或3					
	JDZ-10 电压互感器				2		2
	RN2-10 高压熔断器			3	3	3	3
	HY5WS 避雷器	3		3	3	3	3
	接地开关						
	零序电流互感器						
	JDZJ-10 电压互感器			3		3	
说明			柜宽 400mm				
方案编号		79	80	81	82	83	84
一次方案图							
用途		TV	TV	避雷器	避雷器·电容	所用电	所用变压器
主要 电器 设备	真空断路器						
	LZZJB9-10 电流互感器						
	JDZ-10 电压互感器		2				
	RN2-10 高压熔断器	3	3			3	3
	HY5WS 避雷器			3	3		
	JDZJ-10 电压互感器	3					
	LQG-0.5 电流互感器						3
	SC8-30,50 电力变压器						1
	DZ12-60 自动开关						4
YY1 电力电容器				3			
说明							柜宽 1000mm

续表

方案编号		85	86	87	88	89	90
一次方案图							
用途		计量	计量兼避雷器	计量	计量	计量兼避雷器	计量兼 TV
主要 电 器 设 备	真空断路器						
	LZZJB9-10 电流互感器	2	2	2	2	2	2
	JDZ-10 电压互感器	2	2	4	2	2	4
	RN2-10 高压熔断器	3	3	6	3	3	6
	HY5WS 避雷器		3			1	
	接地开关						
	零序电流互感器						
	JDZJ-10 电压互感器				1		
说明							柜宽 1700mm
方案编号		91	92	93	94	95	96
一次方案图							
用途		计量兼进线隔离					
主要 电 器 设 备	真空断路器						
	LZZJB9-10 电流互感器	2	2	2	2		
	JDZ-10 电压互感器	2	2	2	2		
	RN2-10 高压熔断器	3	3	3	3		
	HY5WS 避雷器						
	接地开关						
	零序电流互感器						
	隔离手车	1	1	1	1		
说明							

续表

方案编号	92	71	75	52	51	65					
组合结线图 (一)											
说明	进线兼计量	进线开关	母线 P.T. 避雷器	电缆出线	电缆出线	架空出线					
方案编号	34	86	45	44	58	58					
组合结线图 (二)											
说明	架空进线兼母线 TV	计量兼避雷器	电缆出线	电动机自耦变压器启动							
方案编号	15	85	77	44	45	71	75	52	51	71	91
组合结线图 (三)											
说明	电缆进线	计量	母线 TV 避雷器	电缆出线	电缆出线	分段开关	母线过渡	电缆出线	电缆出线	进线开关	计量兼进线

6. 订货要求

- (1) 一次结线图;
- (2) 配电柜平面布置及安装条件;
- (3) 二次线原理图及屏面布置的要求;
- (4) 保护、远动及电脑监控对柜的要求;

- (5) 对柜内电气元件厂家,型号、规格的要求;
- (6) 母线材料及穿越电流;
- (7) 柜体颜色;
- (8) 其他特殊要求。

7. 外形及安装尺寸(图 1-1-2)

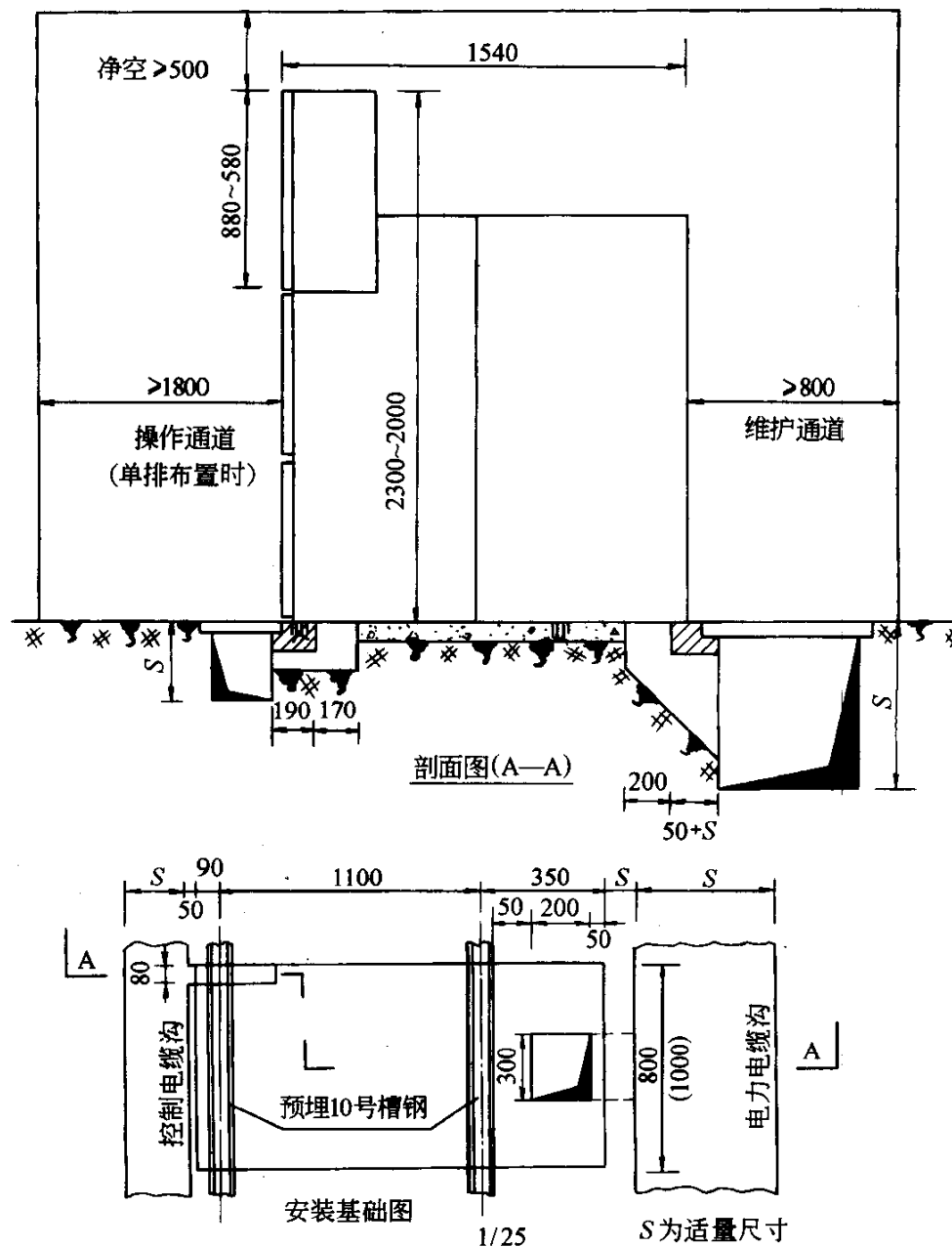


图 1-1-2

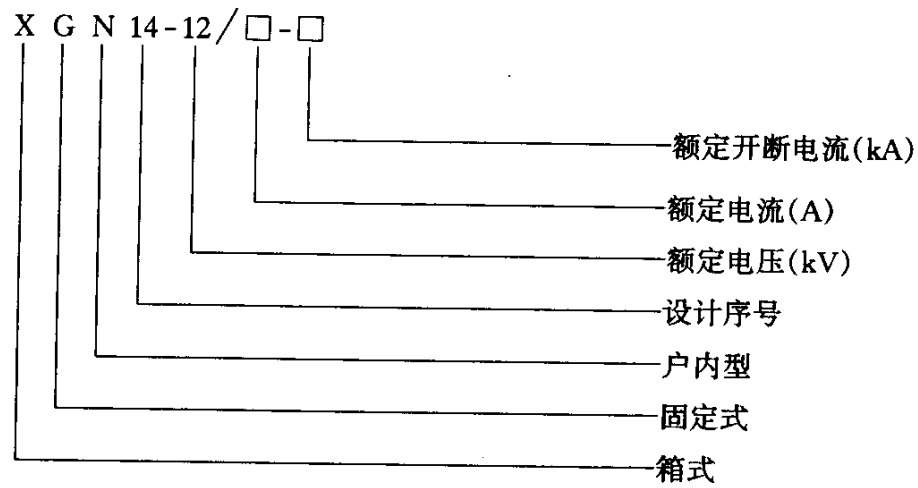
1-2 XGN14-12 箱型固定式交流金属封闭开关设备

1. 概述

XGN14 型固定式金属封闭开关柜适用于 3~10kV 三相交流 50Hz 单母线及单母线带旁路的电力网中,作为接受和分配电能之用。其结构新颖,操作方便、防护性好,安全可靠,可广泛应用于发电厂、变电站、冶金、石油化工、铁路、轻工等行业中。

XGN14 型开关柜是总结固定式柜在生产运行实践之后,根据市场需求及电力部门特点而开发出来的一代新型开关柜,其突出优点是采用手车式真空断路器固定安装,同时兼顾固定式和移开式柜的优点,即它具有移开式柜检修、置换的灵活性,断路器由插接改固定联接使之在大电流时更可靠;自身能实施旁路接线就优于旧固定式柜。因此,XGN14 型开关柜完全可取代各种固定式开关柜而成为今后的主流产品。

2. 型号含义



3. 使用条件

- (1) 海拔不超过 1000m;
- (2) 环境温度:上限 +45℃, 下限 -15℃;
- (3) 环境湿度:日平均相对湿度不大于 95%, 月平均相对湿度不大于 90%;
- (4) 地震强度:不超过 8 度;
- (5) 没有火灾、爆炸危险, 严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动的场所;
- (6) 户内使用。

4. 技术参数(表 1-2-1~表 1-2-8)

开关柜的技术参数

表 1-2-1

项 目		单 位	技 术 参 数
额定电压		kV	10
最高工作电压		kV	12
工频耐压		kV	相间、相对地 42; 断口 48
雷电冲击耐压(峰值)		kV	相间、相对地 75; 断口 85
额定频率		Hz	50
额定电流		A	630 1250 1600 2000 3150 4000*
额定峰值耐受电流		kA	31.5 50 63 80 100 125
额定开断电流		kA	12.5 20 25 31.5 40 50
额定短时耐受电流		kA	12.5 20 25 31.5 40 50
额定热稳定时间		s	3(4)
控制电压		V	DC220/110, AC220
防护等级			IP3X
外形尺寸	$I_n \leq 1250A$	mm	1000 × 1400 × 2600
	$I_n > 1250A$	mm	1100 × 1600 × 2600
重 量		kg	800 ~ 1000

* 4000A 在研制, 适用于固定联接条件。

高压熔断器技术参数

表 1-2-2

型 号	系统电压 (kV)	系统电压 (A)	断流容量 3φ (MVA)	开断电流 (kA)	当切断极限短路电流 时最大峰值电流(kV)
RN ₂ -6	7.2	1		40	100
RN ₂ -10	12	1	690	40	100