

高压电器产品样本

1 9 7 9

第一机械工业部编

机械工业出版社

本样本介绍了我国目前生产的各种高压断路器、负荷开关、隔离开关、接地开关、组合电器、补偿电器、操动机构和管式避雷器等产品的名称、型号、技术参数、结构以及产品的外貌照片和外形尺寸图等。供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

高压电器产品样本

1979

第一机械工业部编

(内部发行)

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

天津新华印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ · 印张 $14 \frac{1}{4}$ · 插页 1 · 字数 343 千字

1980年11月天津第一版·1980年11月天津第一次印刷

印数 00,001—10,600 · 定价 1.50 元

*

统一书号: 15033 · (内) 803

前 言

我部一九七二年以来出版的机械产品样本，由于生产和技术的发展，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据当前产品的变化情况，我们重新组织编制了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

这次编制范围包括：

机械方面：泵、风机、阀门、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、分离机械、印刷机械、石油钻采机械、橡胶塑料机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、采矿设备、选矿设备、烧结耐火材料及焦化设备、工程机械、液压元件、气动元件、工业自动化仪表与装置、材料试验机、光学仪器、分析仪器、实验室仪器、真空检测仪表与装置、电影机械、照相机械、复印机、电工测量仪表、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学试验设备、仪表元件、仪表材料、仪表专用仪器与设备、金属切削机床、铸造机械、锻压机械、木工机械、机床电器、机床液压元件、量具刀具、汽车、轴承、磨料磨具。

农业机械方面：柴油机、汽油机、拖拉机、农田排灌机械、农田基本建设机械、耕耘机械、种植和施肥机械、田间管理和植物保护机械、收获机械、谷物脱粒清选和烘干机械、农副产品加工机械、农用装卸运输机械、畜牧机械、其它农业机械。

电工方面：大电机、中小型电机、控制微电机、驱动微电机、变压器、互感器、高压电器、低压电器、继电器及其装置、电站设备自动化装置、铅蓄电池、变流器及设备、电力电容器、避雷器、电瓷、电线电缆、工业锅炉、电炉、电焊机、电动工具、绝缘材料、焊接材料、农村小水电设备、电站汽轮机、电站锅炉、工业汽轮机、燃气轮机、汽轮发电机、水轮发电机、水轮机、电碳制品、船用电机电器。

上述各类产品样本从一九七七年起开始编制，拟三年内编制完毕并陆续出版发行。

本样本所列参考价格，仅供使用单位参考，不作定价依据。

本样本由各生产厂供稿，本部各有关研究院、所负责汇编，并得到各省、市、自治区机械工业局、仪表局、农机局的大力支持，特此表示感谢。

由于调查研究不够，遗漏、错误及不妥之处，欢迎批评指正。

第一机械工业部

一九七七年十月

编制说明

一、编入本样本的产品为国内正式生产和使用的基本产品。不包括出口和特殊环境、特殊用途的产品；

二、凡属统一设计和联合设计的产品，其产品结构、技术参数和外形及安装尺寸图均以统一规定为准。少数厂有些差异，影响产品“三化”，今后必须严格按统一规定的要求生产；

三、列入本样本的为正式定点生产厂和正式发给型号的产品。个别新产品已试制鉴定完，有些单位已初步具备小量生产的条件的，列入试生产厂，可小量供货；

四、凡属产品结构比较落后将淘汰的产品，原则上未予列入。个别的近期仍需生产，产品性能尚能满足要求，产量较大的产品暂时仍予保留；

五、一次性生产产品和质量有严重问题而又未积极研究改进的产品以及试验鉴定未搞好，型号未颁发的产品均未编入；

六、生产厂中有“*”标志者，表示此产品的照片和图形为该厂所提供，并基本上按此编入样本；

七、操动机构如配用多种开关产品，并能单独供货的则另行列出编写，一般的则与开关产品组编在一起。

目 录

编制说明

高压空气断路器

KW4系列户外高压空气断路器	1
KW5系列户外高压空气断路器	6
KW6-35型户外高压空气断路器	11

高压少油断路器

SN10-10型户内高压少油断路器	13
SN10-35型户内高压少油断路器	17
SW2-35 (C) 型户外高压少油断路器	20
SW2-60G型户外高压少油断路器	24
SW3-35型户外高压少油断路器	26
SW3-110G型户外高压少油断路器	30
SW4 系列户外高压少油断路器	33
SW6 系列户外高压少油断路器	36
SW7 系列户外高压少油断路器	40

高压多油断路器

DN1-10G型户内高压多油断路器	45
DW1-35 (D) 型户外高压多油断路器	47
DW2-35型户外高压多油断路器	49
DW4-10型户外高压多油断路器	52
DW5-10G型户外高压多油断路器	54
DW6-35型户外高压多油断路器	57
DW7-10 I I 型户外高压多油断路器	59
DW8-35型户外高压多油断路器	61
DW9-10型户外高压多油断路器	63
DW10-10 I I 型户外高压多油断路器	65

高压真空断路器

ZN1-10型户内高压真空断路器	67
------------------	----

高压产气断路器

QW1-10型户外高压产气断路器	69
QW1-35型户外高压产气断路器	71

高压磁吹断路器

CN2-10型户内高压磁吹断路器	73
------------------	----

高压六氟化硫断路器

LN1-35型户内高压六氟化硫断路器	75
高压负荷开关	
FN2-10 (R) 型户内高压负荷开关	78
FN3-10 (R) 型户内高压负荷开关	82
FN4-10型户内高压真空负荷开关	87
FW2-10G型户外高压负荷开关	90
FW4-10型户外高压负荷开关	92
FW5-10型户外高压负荷开关	94
高压接地开关	
JW1-G系列户外高压接地开关	96
高压隔离开关	
GN1系列户内高压隔离开关	98
GN2系列户内高压隔离开关	101
GN5系列户内高压隔离开关	104
GN6系列户内高压隔离开关	107
GN8系列户内高压隔离开关	111
GN10系列户内高压隔离开关	115
GN13-35型户内高压隔离开关	119
GN16-35型户内高压隔离开关	121
GN17-10型户内高压隔离开关	123
GN18-10 (C) 型户内高压隔离开关	125
GN19-10 (C) 型户内高压隔离开关	128
GW1系列户外高压隔离开关	131
GW2系列户外高压隔离开关	133
GW4系列户外高压隔离开关	136
GW5系列户外高压隔离开关	142
GW6-220G (D) 型户外高压隔离开关	148
GW7系列户外高压隔离开关	151
GW8系列户外高压隔离开关	156
GW9-10 (G) 型户外高压隔离开关	158
敞开式组合电器	
ZH1系列敞开式组合电器	160
串联补偿用电器	
TW1-220 型串联补偿保护用气吹间隙	165
TW2-330 型串联补偿保护用气吹间隙	167
KC-330型串联补偿用户外高压空气断路器	169
操动机构	
CS2型手力操动机构	172
CS6-1T型手力操动机构	175

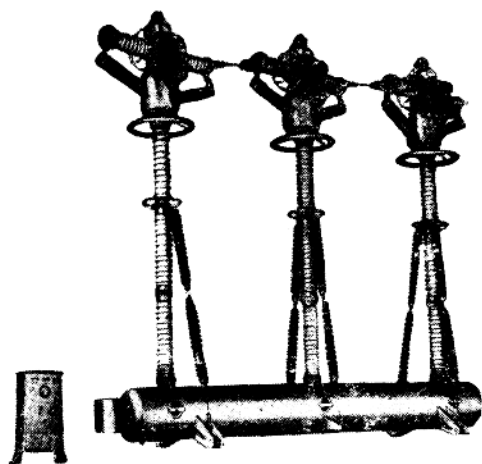
CS6-2T型手力操动机构	177
CS7型手力操动机构	179
CS8系列手力操动机构	180
CS9型手力操动机构	184
CS11-G型手力操动机构	185
CS14-G型手力操动机构	186
CS15型手力操动机构	187
CD2型电磁操动机构	189
CD5-XG型电磁操动机构	191
CD10型电磁操动机构	193
CD14型电磁操动机构	195
CY2型液压操动机构	197
CY3型液压操动机构	199
CQ 2- $\frac{110}{145}$ 型气动操动机构	201
CT6-X型弹簧操动机构	203
CT7型弹簧操动机构	205
CJ2型电动机操动机构	208
CJ5型电动机操动机构	210
管式避雷器	
GSW2系列无续流管式避雷器	212
GX1系列管式避雷器	215
GX2-35型管式避雷器	217

KW4系列户外高压空气断路器

一、概 述

KW4系列户外高压空气断路器是三
相交流50赫兹高压开关设备，用于额定电
压为110~330千伏的电力系统中，作为大
型发电厂、变电站电力设备和电力线路的
控制与保护之用。适用于海拔高度不超过
1700米，环境温度-40℃至+40℃，风速
不大于35米/秒，地震烈度不大于8度的
地区。

本系列断路器包括110、220、330千
伏三个电压等级，两个容量等级和四个额
定电流等级。



KW4-330Ⅱ型户外高压空气断路器

二、技术 参 数

参 数 名 称	单 位	参 数					
		KW4-110Ⅰ	KW4-110Ⅱ	KW4-220Ⅰ	KW4-220Ⅱ	KW4-330Ⅰ	KW4-330Ⅱ
额定电压	千伏	110		220		330	
最高工作电压	千伏	126		252		363	
额定电流	安	1500,		2000,	2500,	3150	
额定断流容量	兆伏安	5000	6000 (7000)*	10000	12000 (14000)*	15000	18000 (21000)*
额定开断电流	千安	26.3	31.5 (36.7)**	26.3	31.5 (36.7)**	26.3	31.5 (36.7)**
极限通过电流(峰值)	千安	67	87.5	67	87.5	67	87.7
4秒热稳定电流	千安	26.3	36.7**	26.3	36.7**	26.3	36.7**
固有分闸时间	秒	0.04		0.04		0.04	
全开断时间	秒	0.06		0.06		0.06	
合闸时间	秒	0.15		0.15		0.15	
自动重合闸无电流间隔 时间	秒	0.25及以上(可调整)					

参 数 名 称	单 位	参 数					
		KW4-110 I	KW4-110 II	KW4-220 I	KW4-220 II	KW4-330 I	KW4-330 II
额定工作气压	表压	20		20		20	
最高工作气压	表压	21		21		21	
最低分闸气压	表压	16.5	17.5	16.5	17.5	16.5	17.5
最低合闸气压	表压	17	17.5	17	17.5	17	17.5
不成功重合闸最低操作气压	表压	18.5	19	18	19	18	19
断路器贮气筒容积(三相)	公升	2278	2820	5950		8580	
分闸一次气压降	表压	2	1.5	1.5		1.5	
不成功自动重合闸一次气压降	表压	4.1	3.1	3.1		3.1	
合闸一次气压降	表压	0.1		0.1		0.1	
三相每小时漏气量(合闸或分闸状态)	表压	0.5		0.5		0.5	
断路器本体重量(三相)	公斤	2800	3500	8500		15000	
控制柜重量	公斤	100		100		100	
控制线圈额定电压(直流)	伏	220		220		220	
控制线圈电流	安	2		2		2	
加热器功率 (交流220伏)	控制柜	300		300		300	
	控制箱	180		180		180	

* 括号数值为产品实际开断容量;

** 为3秒热稳定电流值。

*** KW4-110A型技术参数同KW4-110 I型

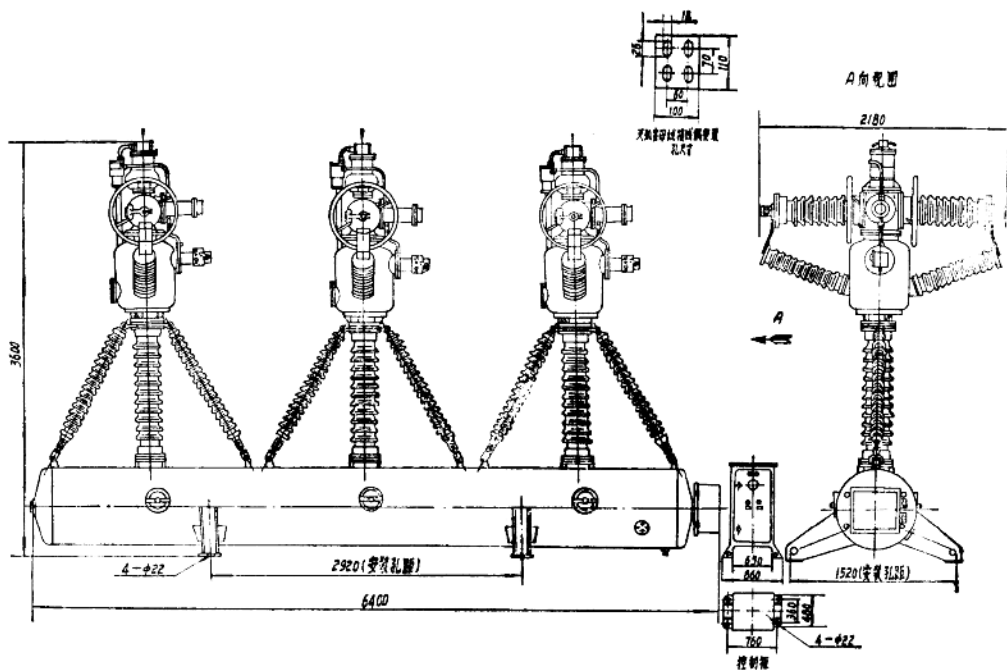
三、结 构 简 介

断路器以贮气筒为基础,采用常充气结构,不同电压等级的断路器采用不同数量的同种空心高强度绝缘瓷套及灭弧室组成。瓷套管既作灭弧室的支柱又作压缩空气导管。灭弧室在分合状态下均充有压缩空气,灭弧室各断口并联有中值电阻(KW4-110A除外)及均压电容器。分闸时,并联电阻在主断口灭弧后由辅助触头切除。合闸时电阻提前于主断口接入主回路。并联电阻起降低断路器分合空载架空线、电抗器与空载变压器时可能产生的过电压的作用。每相断路器通过绝缘拉杆和传动连杆与底部主阀系统相联,实现机械联动。

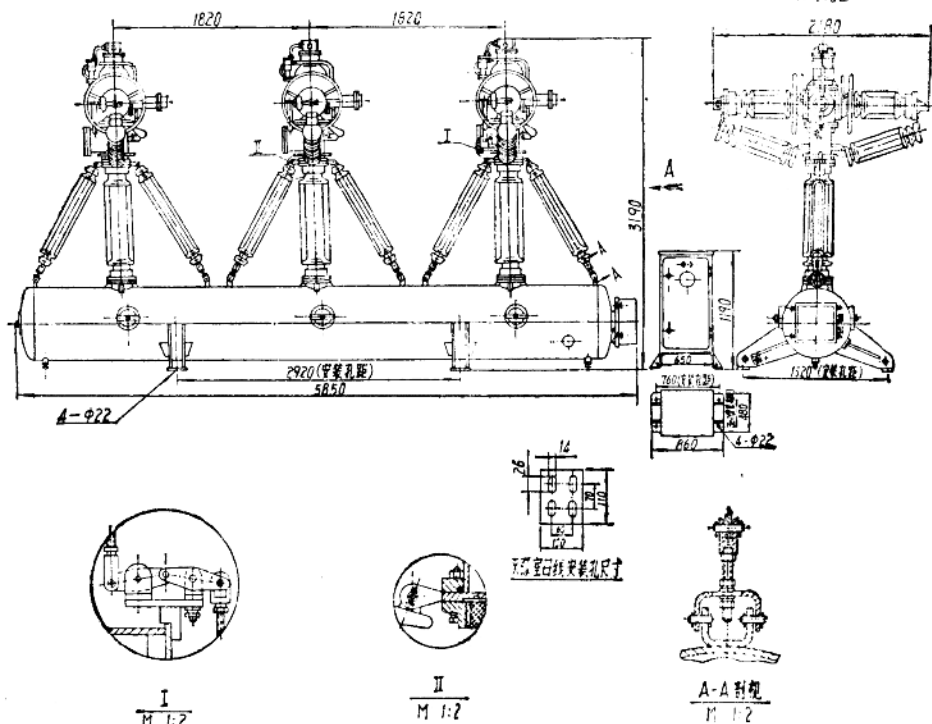
本系列除KW4-110I、II KW4-110A型是三相共体只能三相联动外,其余均为三相分装式结构,即能三相联动,又可单相操作。每台断路器配有一个既能遥控又能就地手动操作的控制柜。此控制柜是空气压缩机站和控制中心与断路器的联接枢纽。

KW4-110A为不带并联电阻和辅助灭弧室的结构。

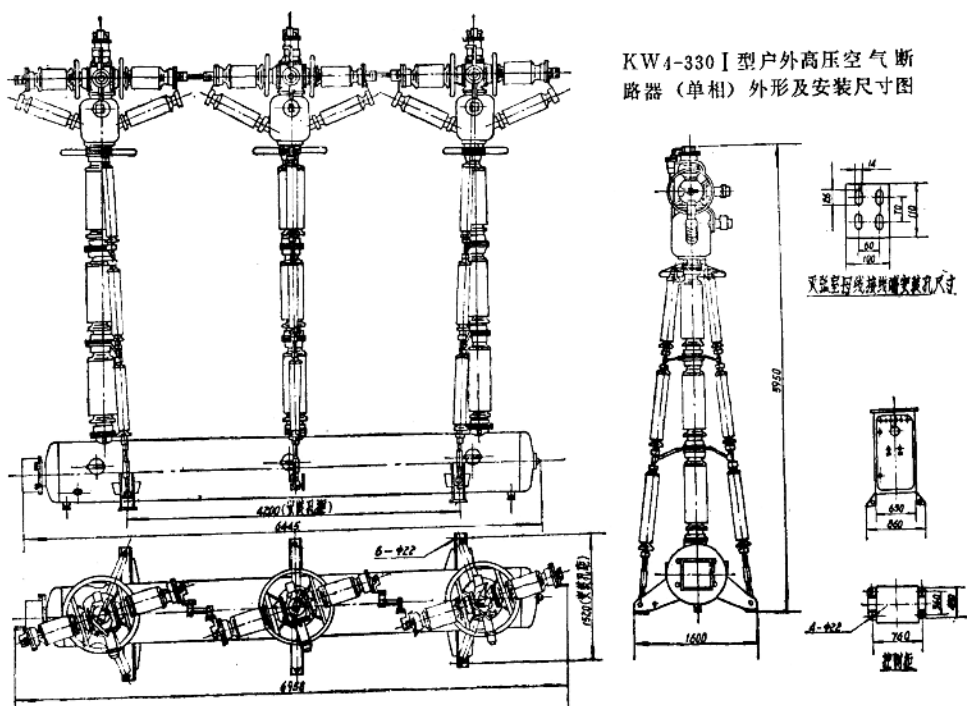
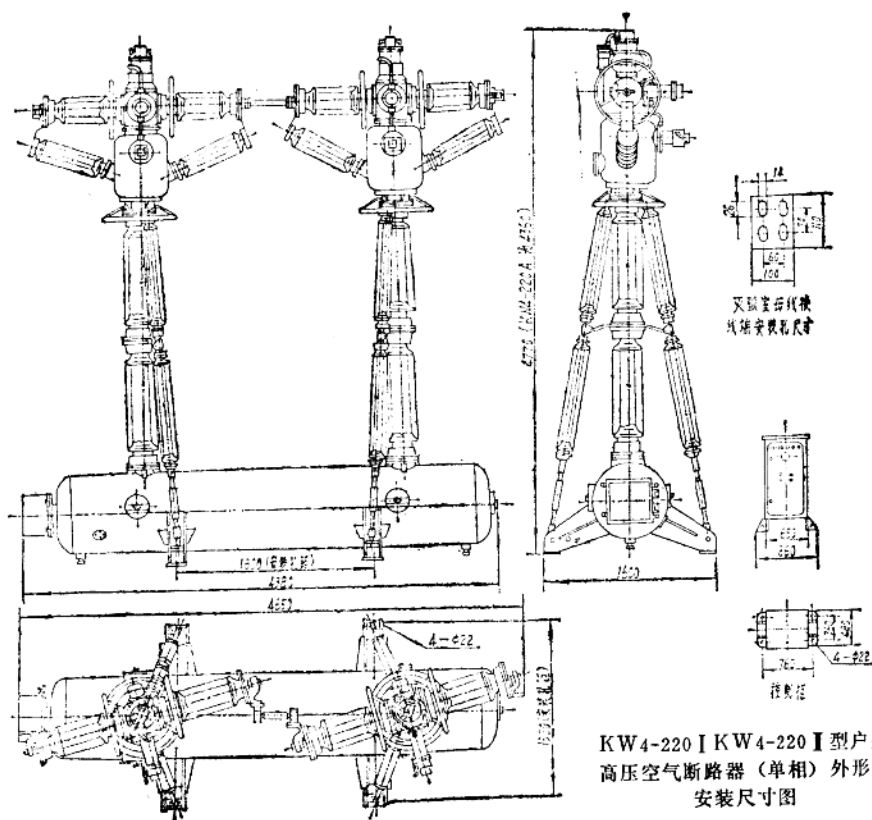
四、外 形 及 安 装 尺 寸



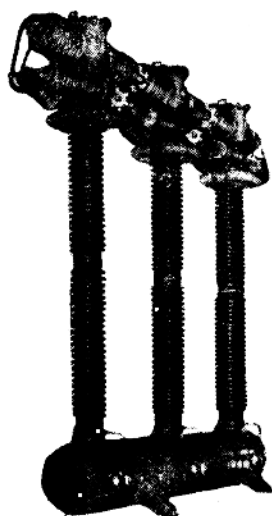
KW4-110 I、II 型户外高压空气断路器外形及安装尺寸图 (带并联电阻)



KW4-110A 型户外高压空气断路器外形及安装尺寸图 (不带并联电阻)



KW5系列户外高压空气断路器



KW5-330型户外高压空气断路器

一、概 述

KW5系列户外高压空气断路器是三相交流50赫兹高压开关设备，用于额定电压为110~330千伏的电力系统中，作为大型发电厂、变电所电力设备和电力线路的控制与保护之用。适用于海拔高度不超过1700米（KW5—330型），2000米（KW5—¹¹⁰/₂₂₀型），环境温度为-30℃至+40℃，风速不大于35米/秒，地震烈度不超过8度的地区。

本系列断路器包括110，220，330千伏三个基本品种，

二、技 术 参 数

参 数 名 称	单 位	参 数		
		KW5-330	KW5-220	KW5-110
额定电压	千 伏	330	220	110
最高工作电压	千 伏	363	252	126
额定电流	安	1500	1500	1500
额定开断电流	千 安	26.3	26.3	26.3
额定短路容量	兆伏安	15000	10000	5000

续表

参 数 称 名	单 位	参 数		
		KW5-330	KW5-220	KW5-110
极限通过电流 (峰值)	千 安	67	67	67
4 秒热稳定电流	千 安	26.3	26.3	26.3
固有分闸时间	秒	0.04	0.04	0.04
全开断时间	秒	0.06	0.06	0.06
合闸时间	秒	0.15	0.15	0.15
自动重合闸无电流间隔时间	秒	0.25	0.25	0.25
额定工作气压	表 压	25	25	25
最高工作气压	表 压	27	27	27
最低合闸气压	表 压	22.7	22.7	22.7
最低分闸气压	表 压	22.5	22.5	22.5
合闸一次空气消耗量 (折合到一个大气压)	公 升	1350	900	480
分闸一次空气消耗量 (折合到一个大气压)	公 升	12600	8400	4200
贮气罐容积	公升/每相	3000	2000	3000
断路器总重量 (包括汇控柜)	公 斤	14500	10000	4600
控制线圈额定电压 (直流)	伏	220	220	220
控制线圈电流	安	2	2	2

三、结 构 简 介

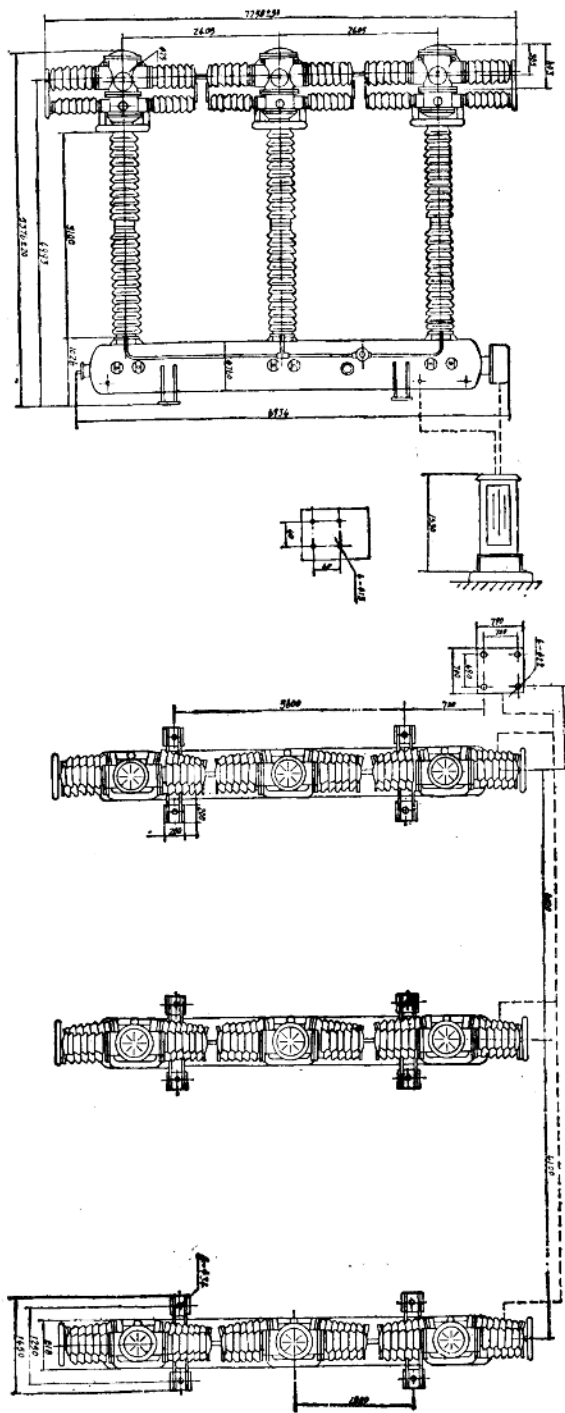
KW5系列断路器除KW5-110型是三相共体外,其余均为三相分装式结构。KW5-220型每相有两个柱, KW5-330型每相有三个柱。每柱有两个断口。每相的各柱和一个控制箱共装于一个贮气罐上。三相配有一个汇控柜,通过电力控制可进行单相或三相操作。

断路器的压缩空气系统分高、低气压两部份。灭弧室在分、合闸状态中均充高压气体,用来灭弧及保证断口绝缘。低气压气体用以提高断路器的内绝缘强度。高、低气压系统均备有安全阀。

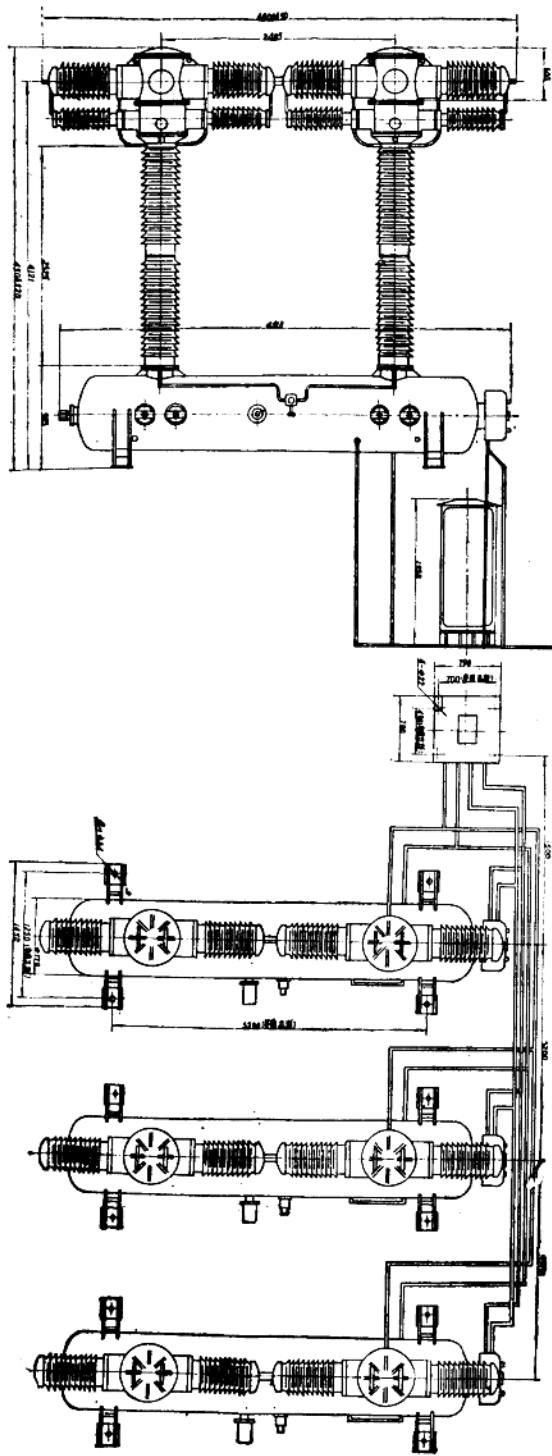
断路器各断口并联有均压电容器。电容器可在反相电压作用下运行两个小时而不发生异常现象。KW5-330型每个断口上均并联有线性电阻,用以提高断流容量及限制分、合闸时的过电压。

KW5-330型断路器装有消音装置。

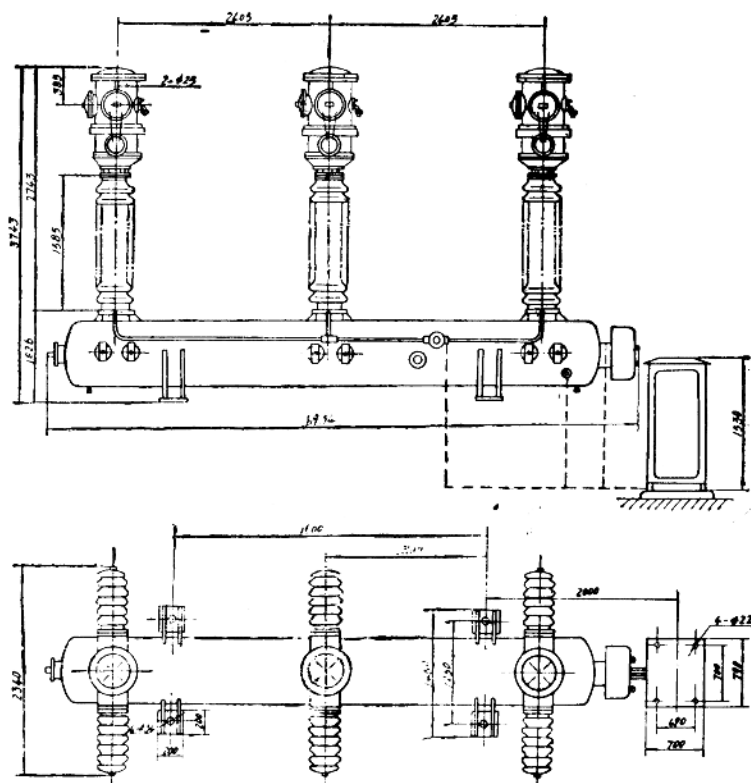
四、外形及安装尺寸



KW5-330型户外高压空气断路器外形及安装尺寸图



KW5-220型户外高压空气断路器外形及安装尺寸图



KW5-110型户外高压空气断路器外形及安装尺寸图

五、订 货 须 知

订货时应注明：断路器型号、名称、额定电压、额定电流、额定断流容量及所需数量。

生产厂：沈阳高压开关厂