



CVT 型干式真空有载分接开关

技术数据

HM 0.154.3301-07.01/2025

目录

1 概述.....	1
2 技术规范	1
3 型号说明	2
4 技术性能参数	2
5 开关的安装.....	3
6 附录.....	4

1 概述

CVT 型干式真空有载分接开关是组合式有载分接开关，它由分接选择器和切换开关组成。分接选择器在不带电的情况下选择分接头，然后由切换开关进行负载切换，切换开关采用真空灭弧室进行电流切换，因此具有工作可靠，使用寿命长的特点。

CVT 型干式真空有载分接开关适用于电压为 12kV，最大额定通过电流为 160A，调压方式为线性 9 档，D 接和 Y 接任意位置调压的干式变压器。CVT 型开关可配，HMBK-10Z 型自动控制器来实现对有载分接开关的手动和自动控制。

2 技术规范

分接开关执行 IEC 60214-1:2014 和 GB/T 10230.1-2019 标准。

表 2-1 有载分接开关技术数据

项	型号		CVT
1	相数		III
2	最大额定通过电流(A)		160
3	承受短路能力(kA)	热稳定(3s)	3
		动稳定(峰值)	7.5
4	连接方式		Y: 中性点调压 D: 任意位置调压
5	最大额定级电压(V)		500
6	最大额定级容量(kVA)		80
7	额定频率(Hz)		50 或 60
8	最大工作分接位置数		9
9	对地、相间 绝缘水平(kV)	设备最高电压	12
		额定外施耐受电压(50Hz/1min)	35
		额定雷电冲击耐受电压(1.2/50μs)	75
10	开关内部绝 缘水平(kV)	相邻分接间额定外施耐受电压 (50Hz, 1min)	5
		相邻分接间额定雷电冲击耐受电压 (1.2/50μs)	20
		最大最小分接间额定外施耐受电压 (50Hz, 1min)	15
		最大最小分接间额定雷电冲击 耐受电压(1.2/50μs)	50

表 2-1 有载分接开关技术数据 (续)

11	电动机	功率(kW)	0.37
		电压(V)	220V, AC 单相
		额定电流(A)	2.68
		频率(Hz)	50 或 60
12	控制器		HMBK-10Z
13	每级电动操作时间(s)		4
14	免维护次数		10 万次
15	机械寿命		50 万次
16	重量(kg)		约 200

3 型号说明

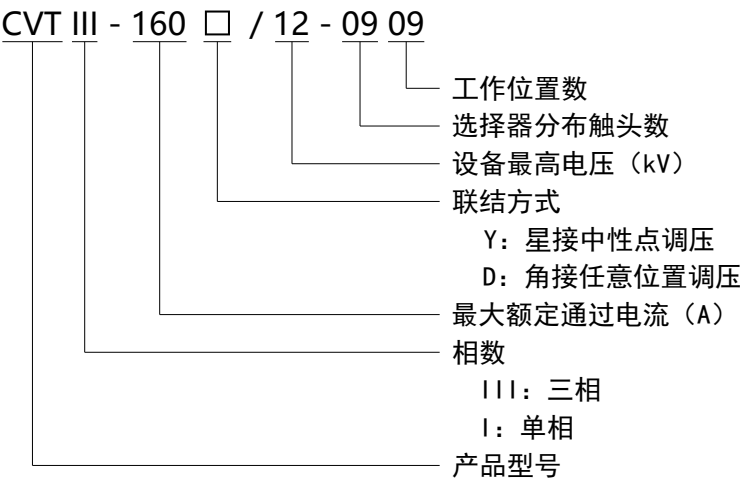


图 3-1 分接开关型号说明

4 技术性能参数

4.1 通过电流

额定通过电流 I_u : 经分接开关到外部电路的电流, 此电流在相关级电压下能被分接开关从一个分接转移到另一个分接, 在满足本部分要求的情况下, 分接开关能连续的承载电流。

最大额定通过电流 I_{um} : 分接开关设计的最大额定通过电流, 它是作为有关试验的基准电流。

4.2 级电压

额定级电压 U_i : 对于每个额定通过电流, 接到变压器相邻两个分接头上的分接开关两个端子间的最大允许电压。

最大额定级电压 U_{im} : 分接开关设计的额定级电压的最大值。CVT 型分接开关的最大额定级电压为 500V。

4.3 级容量

级容量定义为级电压与负载电流的乘积，即 $P_s = U I$ 额定级容量是分接开关在连续工作条件下最大级容量，即 $P_{StN} = I_{um} \times U_{i0}$ 。

对于某一范围允许负载，其额定级容量可表示成——范围曲线如图 4-1 所示，此范围由图中的横坐标上的最大额定通过电流和纵坐标上的最大允许级电压所限定。在此界限间的曲线上的负载为分接开关的额定值。

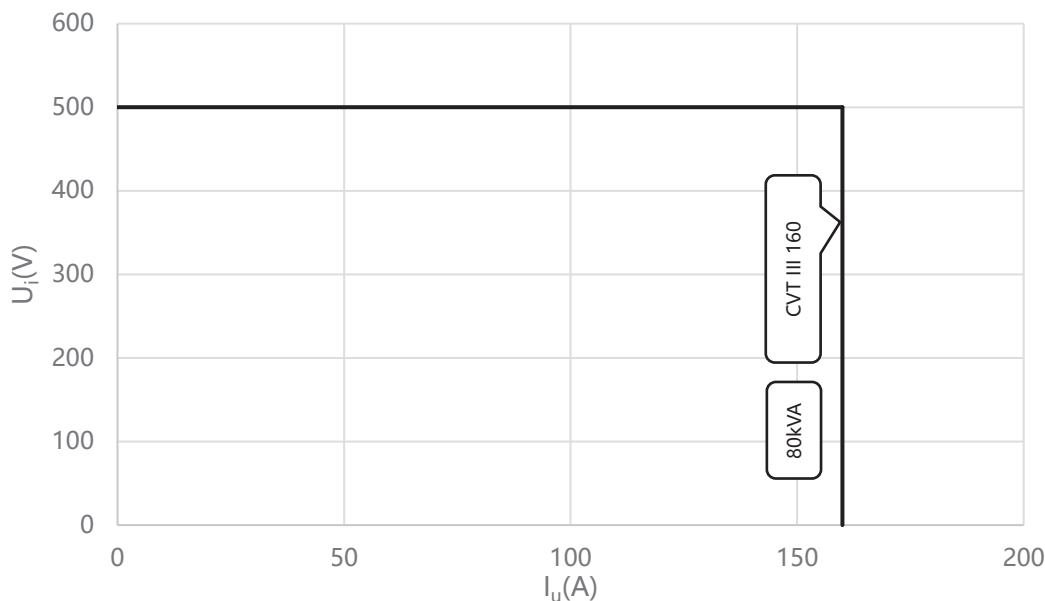


图 4-1 额定级容量与级电压和负载电流的关系

4.4 使用条件

1. 户内。
2. 环境温度：-25℃~45℃。
3. 空气湿度：在 25℃时相对湿度不超过 90%。
4. 安装场所无严重影响开关绝缘的气体、蒸汽、化学尘埃和其他爆炸性和导电介质。
5. 安装场所无严重振动。

5 开关的安装

分接开关用底部 4 只 M12 螺钉固定，分接开关安装尺寸图见附图 2。

分接开关与变压器的连线，可使用连接电缆分相将变压器的分接头连接到分接开关的接线端子上，连接按随开关出厂的接线进行。导线连接时注意导线长度应合适，不得对开关产生拉力。导线之间应保持足够的

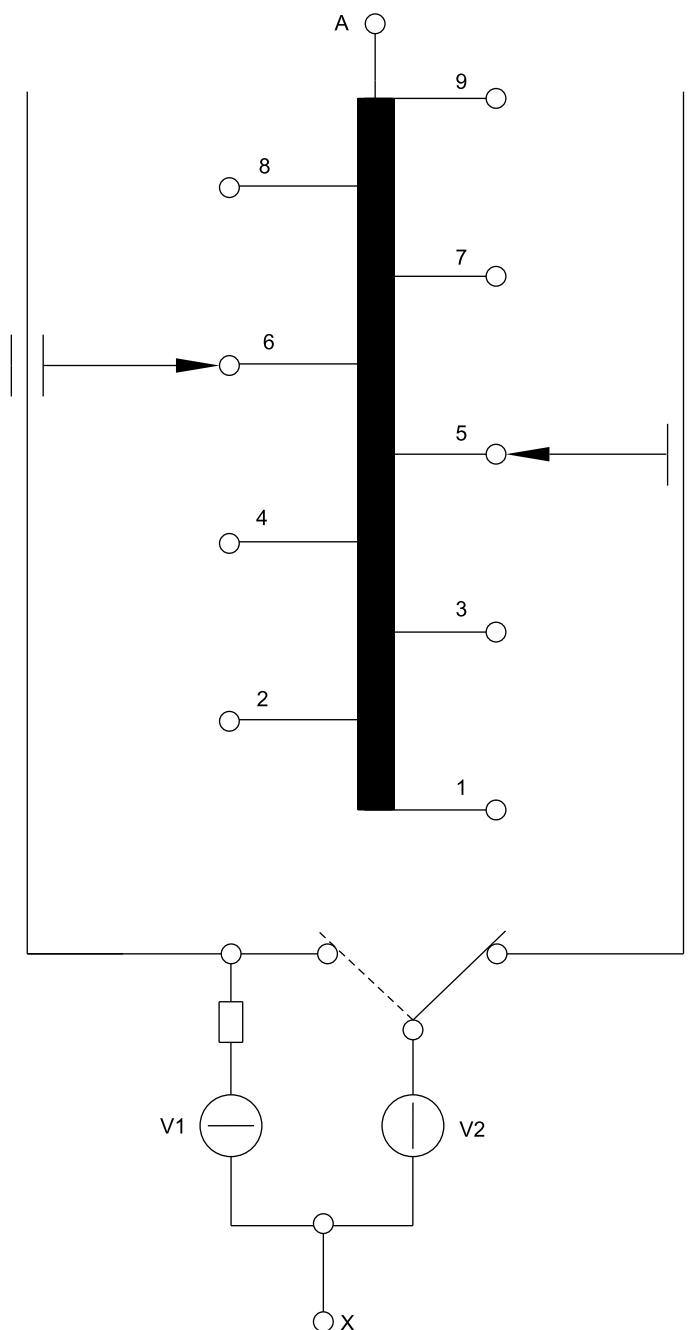
绝缘距离。

接线完成后，分接开关空载运行一个操作循环，然后测量绕组的直流电阻和进行变比试验。在试验过程中应检查开关显示位置 and 实际位置的一致性。

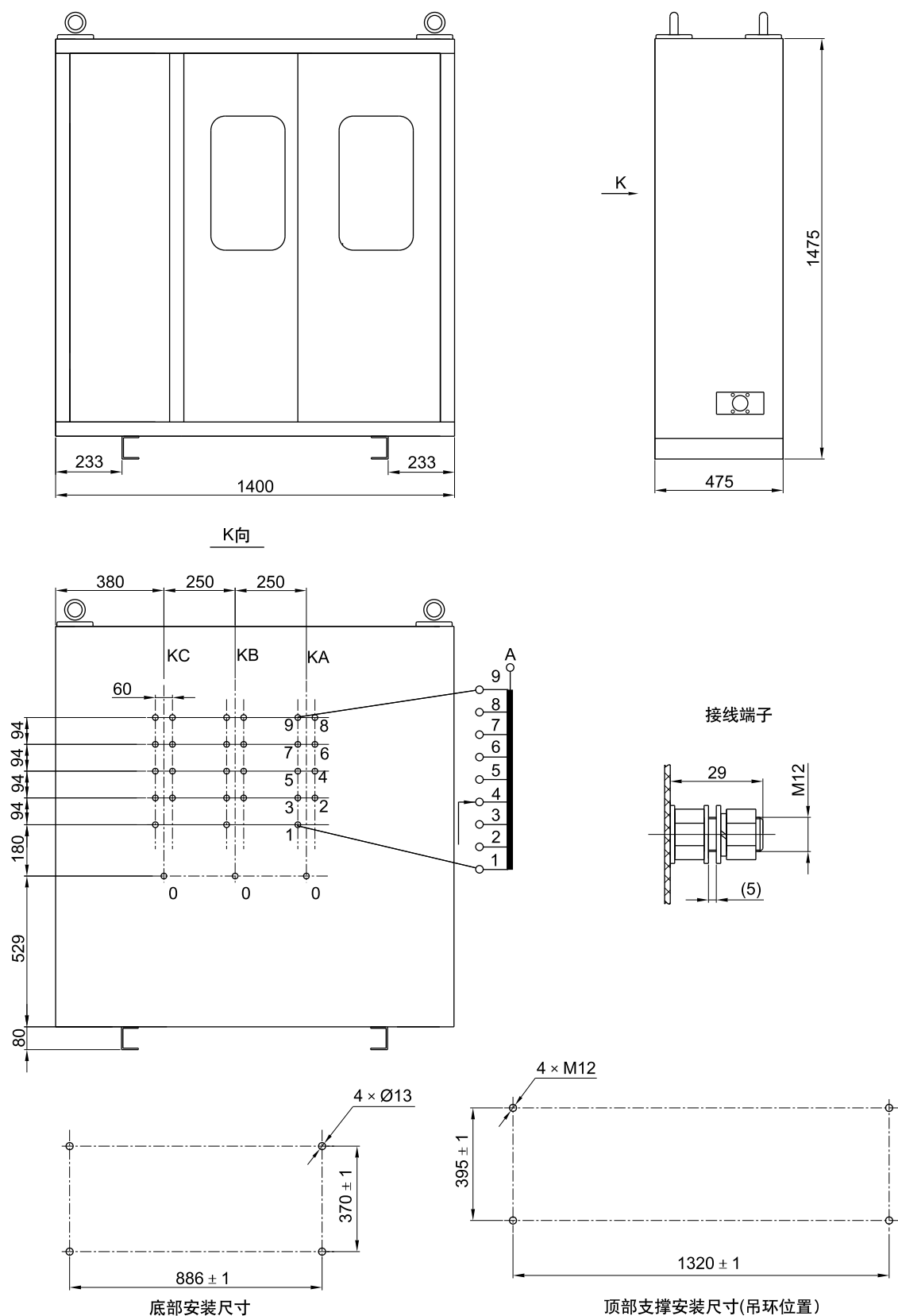
6 附录

附图 1 开关接线原理图	5
附图 2 CVT III – 160 Y (D) / 12 – 09 09 分接开关外形及安装尺寸图.....	6
附图 3 开关与控制器连接图.....	7
附图 4 HMBK-10Z 控制器外形尺寸图	8

附图 1 开关接线原理图

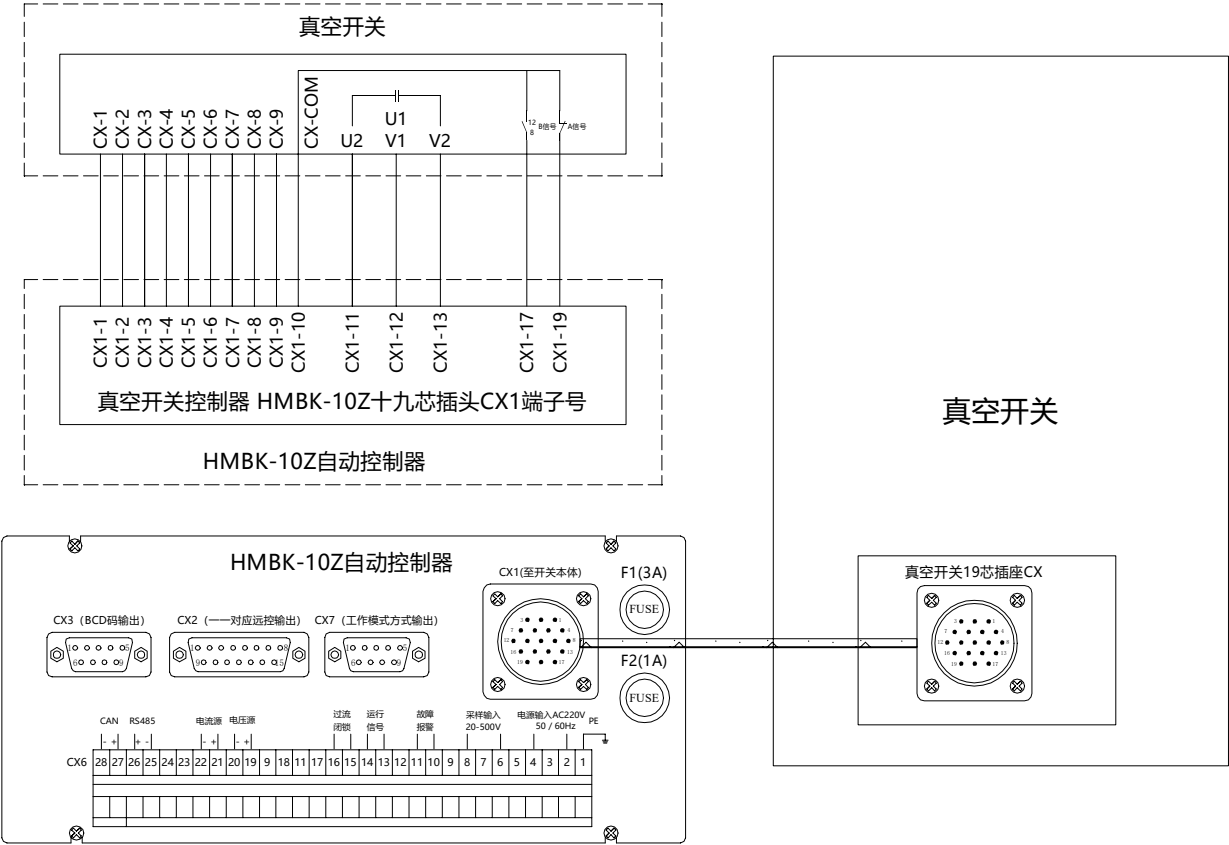


附图 2 CVT III – 160 Y (D) / 12 – 09 09 分接开关外形及安装尺寸图

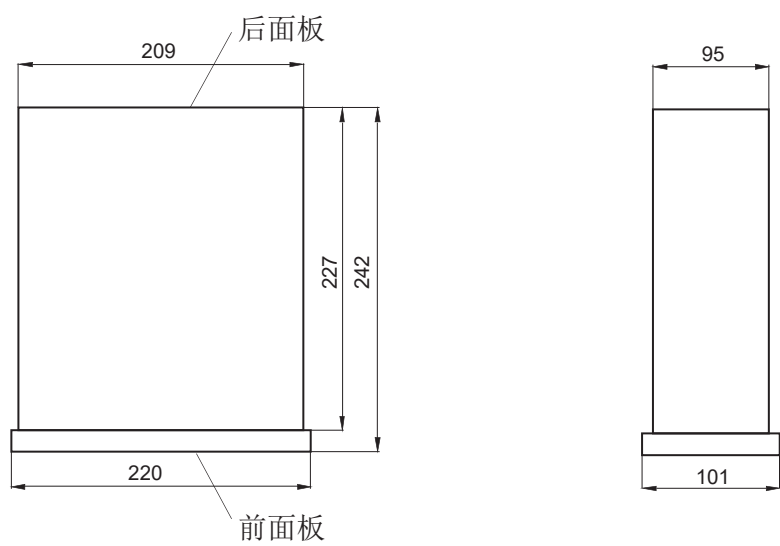


单位: mm

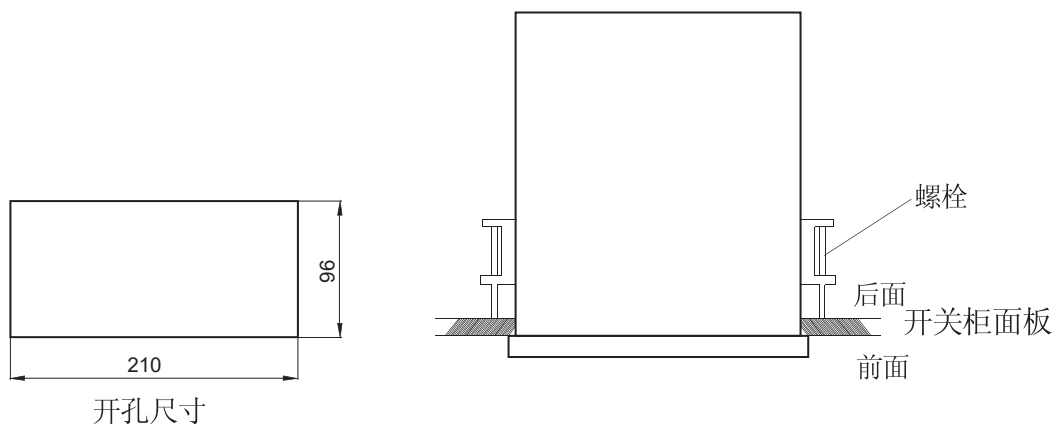
附图 3 开关与控制器连接图



附图 4 HMBK-10Z 控制器外形尺寸图



外形尺寸图



安装示意图 单位:mm

上海华明电力设备制造有限公司

地址：上海市 普陀区 同普路 977 号 邮编：200333

电话：+86 21 5270 8966(总机)

传真：+86 21 5270 3385

网址：www.huaming.com

邮箱：Order@huaming.com