



# W□L 型 头部电动无励磁分接开关 技术数据

HMO.154.603

上海华明电力设备制造有限公司

# W□L型



## 头部电动无励磁分接开关技术数据

### 目录

1 概述	2
2 技术规范	2
3 型号说明	3
4 技术性能参数	4
5 分接开关特殊设计	6
6 操作方式	6
7 分接开关档位显示器	6
8 分接开关附件	6
9 附图	6

## 1 概述

W□L 型头部电动无励磁分接开关（以下简称分接开关）为笼形埋入式结构，借助分接头部法兰安装在变压器箱上。

按照分接开关内部结构不同，分为线性调、单桥跨接二种，基本接线原理图见图 2。特殊设计分接开关请与华明公司技术部联系。

## 2 技术规范

笼形头部电动无励磁分接开关执行 IEC60214-1: 2003 标准和 GB10230.1-2007 标准，分接开关的技术参数见表 1。

表 1 笼形头部电动系列无励磁分接开关技术数据

项	开关档位		5 ~ 13		
1	最大额定通过电流 (A)		600		
2	相数		3		
3	短路试验 (kA)	热稳定 (3s)	9		
		动稳定 (峰值)	22.5		
4	工作频率 (Hz)		50		
5	调压方式		见图 2 基本接线图		
6	绝 缘 水 平	对 地	电压等级 (kV)	10	35
			设备最高电压 (kV)	12	40.5
			工频试验电压 (kV/min)	35	85
			冲击试验电压 (1.2/50 μs)	75	200
	内 部	相间	工频试验电压 (kV/min)	18	85
			冲击试验电压 (1.2/50 μs)	35	200
		最大最小 分接间	工频试验电压 (kV/min)	18	45
			冲击试验电压 (1.2/50 μs)	35	105
		级间	工频试验电压 (kV/min)	10	10
			冲击试验电压 (1.2/50 μs)	30	30
7	机械寿命		不低于 20 万次		
8	干燥		气相干燥最高 110℃ 真空干燥最高 110℃		
	配用自动控制器		HMWK-1		

### 3 型号说明

#### 3.1 型号表示方法

笼形头部电动无励磁分接开关因相数、最大额定通过电流、设备最高电压、绝缘等级和连接方式的不同组合而出现多种规格。所以，在分接开关的型号中应明确体现上述各项性能参数，其各项代号的详细说明如图 1 所示。

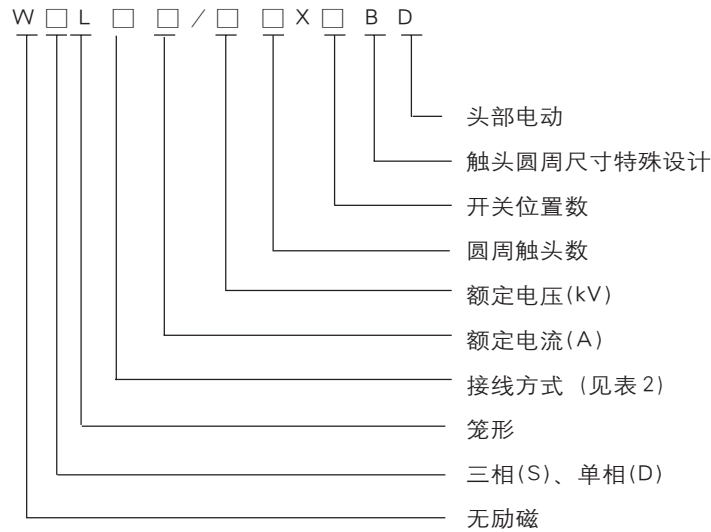


图 1 分接开关型号说明

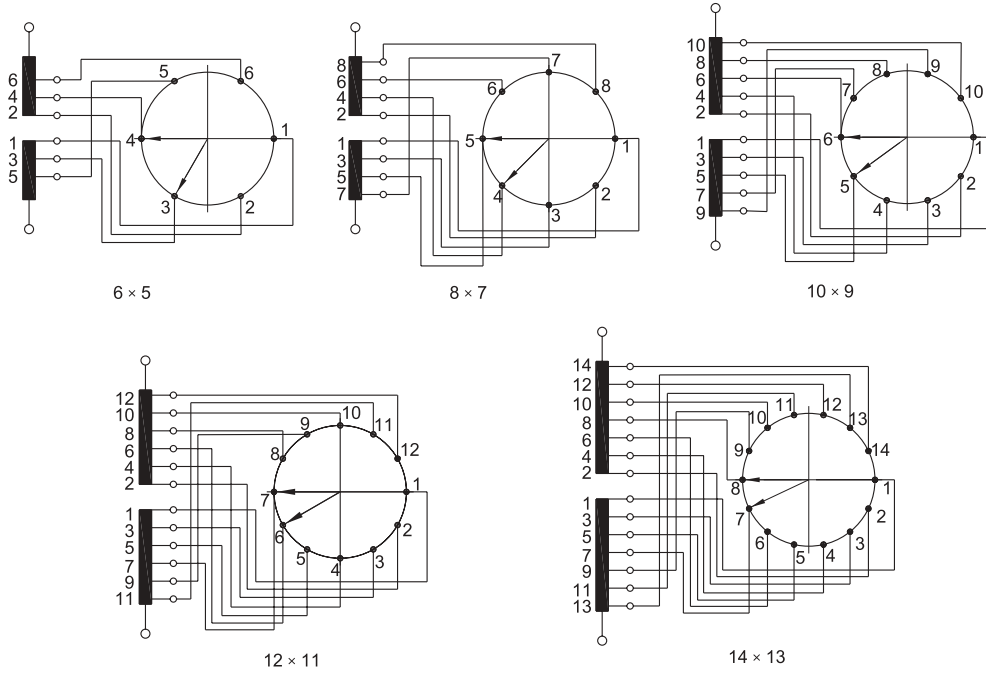
表 2 分接开关接线方式及其代号

代号	IV	V
接线方式	线性调	单桥跨接

#### 3.3 分接开关基本接线图

变压器调压线圈的抽头方式不同对应不同规格的分接开关基本接线图，图 2 所示为常见基本接线图，对于用户的特殊要求可进行特殊设计。

## 单桥跨越



## 线性调

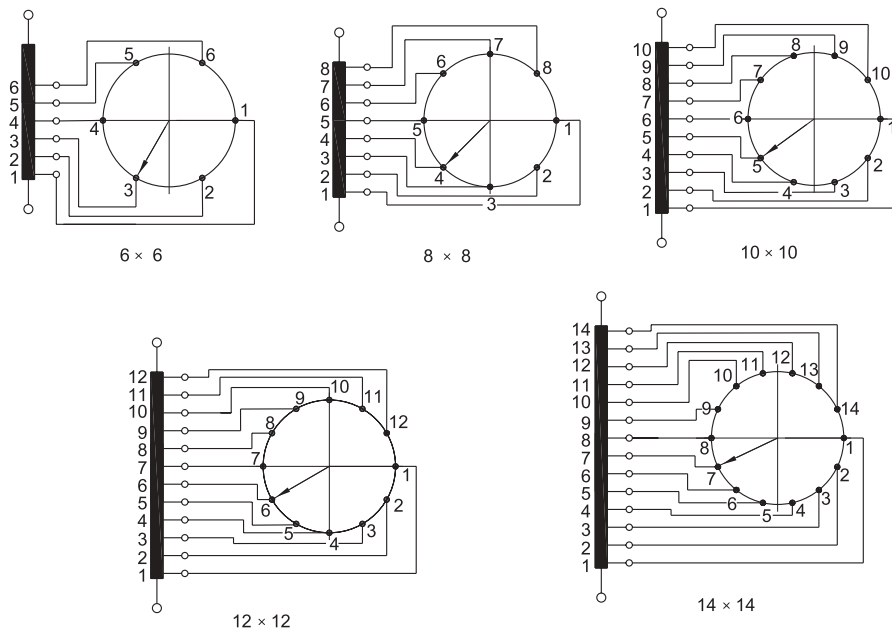


图2 分接开关基本接线图

## 4 技术性能参数

### 4.1 通过电流

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

### 4.2 短路承载能力

根据GB10230.1-2007和IEC60214-1:2003规定，分接开关的所有连续载流的各种类型触头，都应承受每次持续2s（±10%）的短路电流冲击而不发生熔焊、变形或机械损坏等现象，其中每次的起始峰值电流应为额定短路电流方均根值的2.5（±5%）倍。笼形无励磁分接开关的承受短路能力参数详见表1 笼形头部电动系列无励磁分接开关技术数据。

### 4.3 分接开关的使用条件

4.3.1 分接开关在油环境中使用的温度范围为-25℃~+100℃。

4.3.2 分接开关使用场所环境温度范围为-25℃~+40℃，相对湿度不大于85%。

4.3.3 分接开关安装在变压器上后与地面的垂直度不超过2%。

4.3.4 分接开关使用场所应无严重尘埃及其它爆炸性或腐蚀性气体。

注：分接开关或电动机构更严酷的环境条件，用户需与华明公司技术部门联系确认。

### 4.4 分接开关对地绝缘水平

分接开关对地绝缘水平，即分接开关带电体与接地部分的绝缘，由交流工频一分钟电压试验值和冲击电压试验值所确定，与它所连接的变压器分接绕组部位、调压范围和调压方式、绕组的连接方法和结构布置以及变压器绕组的额定电压有关，是由变压器调压绕组对地绝缘水平所确定的。

分接开关的对地绝缘水平应根据分接开关的设备最高工作电压 $U_m$ 从IEC60214-1:2003和GB10230.1-2007规定的标准值（详见表3）中进行选择，以便可以用尽可能低的绝缘数值来满足整个使用范围。

表3 分接开关对地绝缘水平

（单位：kV）

设备最高电压 $U_m$	交流工频耐受电压 (50Hz, 1min)	额定雷电冲击耐受电压 (全波 1.2/50 $\mu$ s)
10.5	35	75
40.5	85	200

### 4.5 分接开关的安装方式

笼形头部电动无励磁分接开关，可直接置于变压器的油箱内，变压器箱体上必须备有安装法兰用于固定分接开关，安装示意图见附图。

## 5 分接开关特殊设计

此技术数据中分接开关相关参数均为常用规格，在此基础上可根据用户的特殊需要设计出特殊无励磁分接开关，比如大电流或特殊接线方式的无励磁分接开关，特殊分接开关的相关技术资料请与华明公司技术部门联系。

## 6 操作方式

笼形头部电动无励磁分接开关有头部电动一种操作方式。通过分接开关头部的传动机构带动笼体动触头移动。

## 7 分接开关档位显示器

W□L 头部电动无励磁分接开关配有 HMWK-1 控制器，可以实现遥控操作，操作灵活，工作程序简单，控制器有位置指示显示，能够准确显示开关的工作位置。

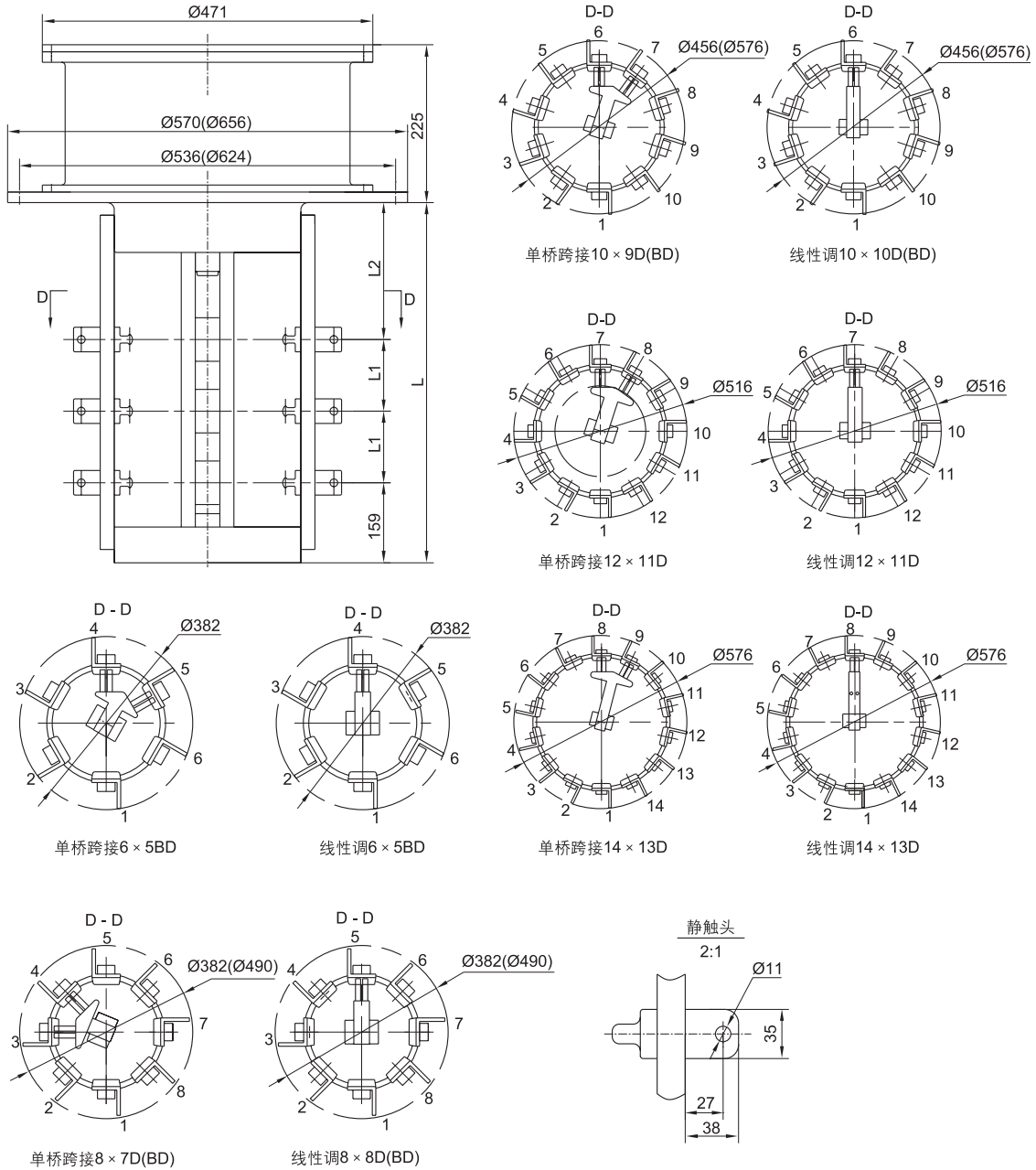
## 8 分接开关附件

根据客户要求，可以增加相关的附件。

## 9 附图

附图 1 开关外形尺寸图.....	7
附图 2 头部电动无励磁分接开关变压器箱盖法兰（一）.....	8
附图 3 头部电动无励磁分接开关变压器箱盖法兰（二）.....	9

附图 1 开关外形尺寸图



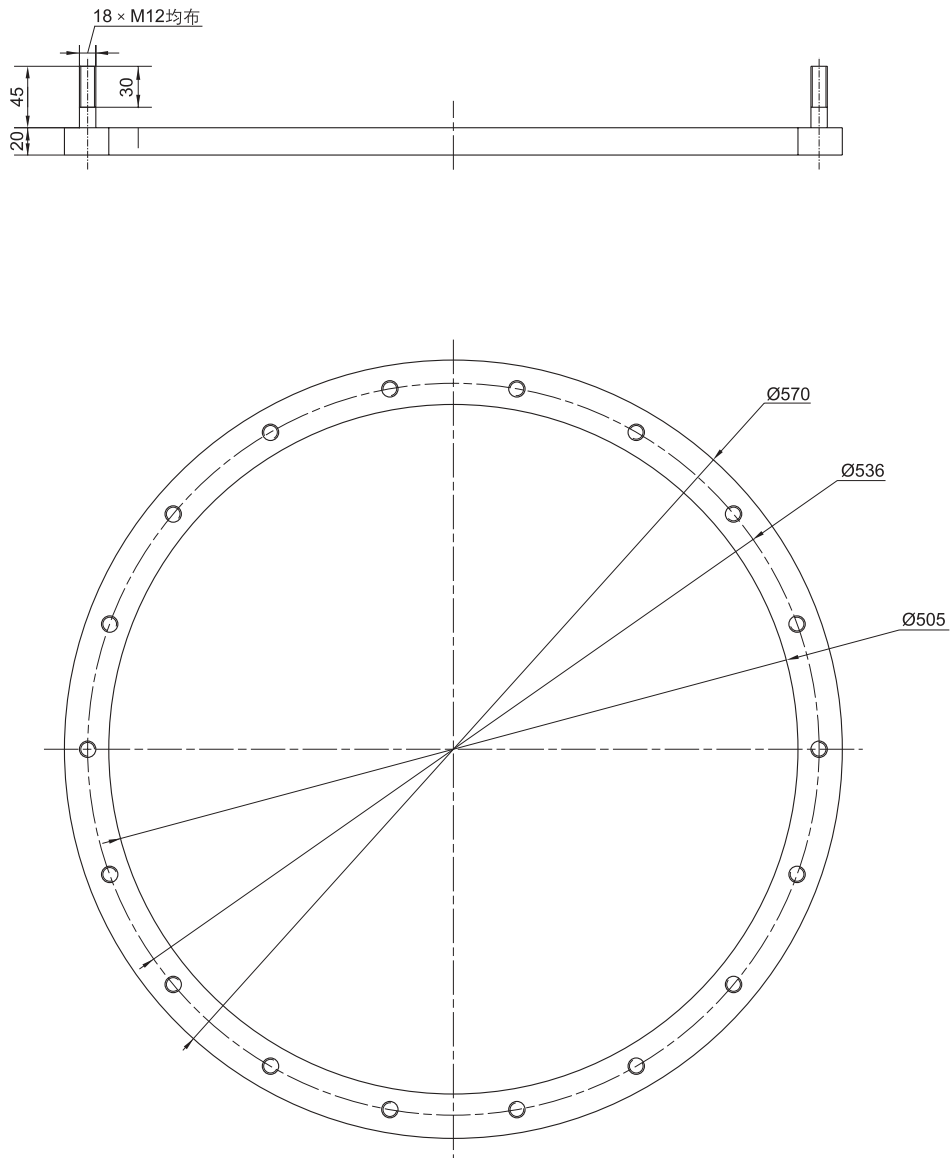
电压等级	L1	L2	L
10kV	102	195	558
35kV	179	280	797

此外形尺寸对应以下14种开关  
 WSLV-600/10-35(6×5BD,8×7D,8×7BD,10×9D,10×9BD,12×11D,14×13D)  
 WSLIV-600/10-35(6×5BD,8×8D,8×8BD,10×10D,10×10BD,12×11D,14×13D)

单位尺寸: mm

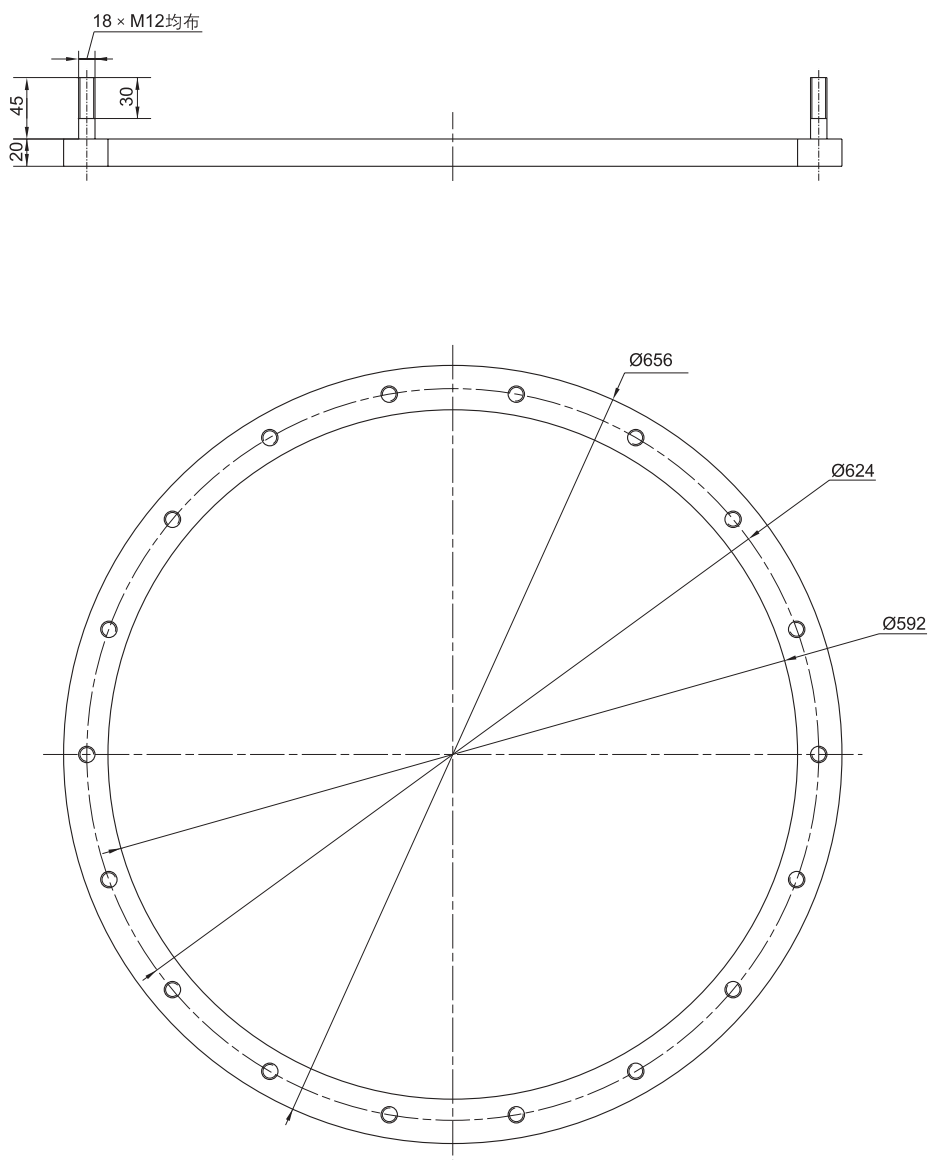


附图 2 头部头部电动无励磁分接开关变压器箱盖法兰 (一)



此外形尺寸对应以下8种开关  
 WSLV-600/10-35-6 × 5BD, 8 × 7D, 8 × 7BD, 10 × 9D  
 WSLIV-600/10-35-6 × 5BD, 8 × 8D, 8 × 8BD, 10 × 10D

单位尺寸: mm

**附图 3 头部头部电动无励磁分接开关变压器箱盖法兰 (二)**


此外形尺寸对应以下6种开关  
 WSLV-600/10-35-10 × 9BD, 12 × 11D, 14 × 13D  
 WSLIV-600/10-35-10 × 10BD, 12 × 11D, 14 × 13D

单位尺寸: mm



**上海华明电力设备制造有限公司**

地址： 中国上海同普路 977 号 邮编： 200333  
电话： +86 21 5270 8966 (分机)  
传真： +86 21 5270 3385  
网址： [www.huaming.com](http://www.huaming.com)  
电邮： [public@huaming.com](mailto:public@huaming.com)