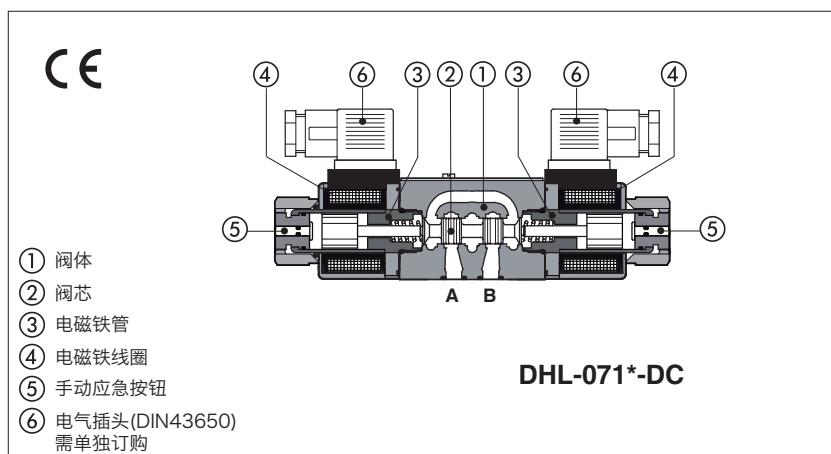


## DHL型电磁换向阀

直动式，滑阀型，紧凑型



滑阀型, 4/3,4/2,3/2通型。

湿式电磁铁结构如下:

- 螺纹芯管③, 直流和交流芯管不一样。
- 直流线圈之间或交流线圈之间可互换④, 在没有工具的情况下易于替换 - 见第[6]节供电电压。

阀体①为3腔整体铸造, 内部流道宽敞, 压降小。

安装界面: ISO 4401标准, 06通径

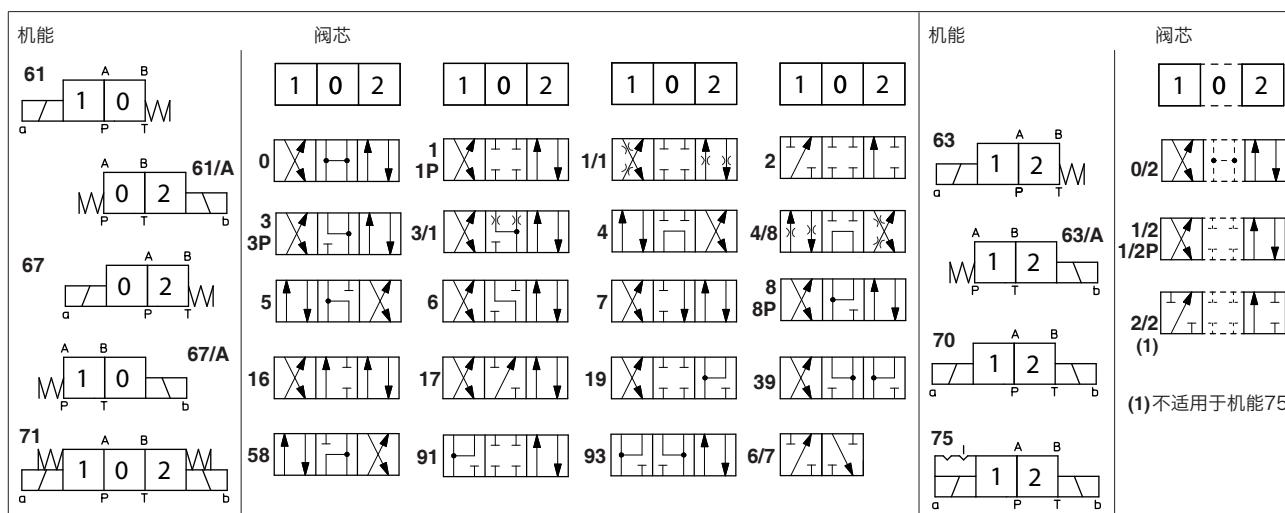
最大流量: 60 l/min

最大压力: 350 bar

### 1 型号

DHL - 0	61	1 / A - X	24 DC	*	*
电磁换向阀06通径			电压代码, 见第[6]节	设计号	密封材料, 见第[14]节: - = NBR PE = FKM
阀机能, 见第[2]节			00-AC = 交流不带线圈的电磁铁 00-DC = 直流不带线圈的电磁铁 X = 不带插头 可选插头, 见第[12]节, 需单独订货 带特殊插头的线圈, 见第[13]节 XX = 德制插头		
阀芯类型, 见第[2]节			选项, 见第[7]节		

### 2 机能和阀芯 (符合ISO 1219-1标准)



注释: 阀芯6/7仅适用于机能61, 不适用于选项/A

阀芯0和3也有0/1和3/1可选, 中位时, 工作油口到油箱回油节流控制。

阀芯1,4,5和58也有1/1,4/8,5/1和58/1可选, 具有特定的形状, 以减小切换过程中的液压冲击。

阀芯1,1/2,3,8也有1P,1/2P,3P,8P可选, 可限制阀的内部泄漏。

### 3 主要特征

安装位置	任意位置
安装面参数要求符合ISO 4401	可接受的粗糙度指标Ra≤0.8, 推荐Ra0.4 - 平面度0.01/100
MTTFd 值符合EN ISO 13849 标准	150年, 详细信息见技术样本P007
环境温度范围	<b>标准型</b> = -30°C ~ +70°C; / <b>PE选项</b> = -20°C ~ +70°C
储存温度范围	<b>标准型</b> = -30°C ~ +80°C; / <b>PE选项</b> = -20°C ~ +80°C
表面防护	阀体: 镀锌层黑色钝化 线圈: 锌镍涂层 (直流型) 塑封 (交流型)
耐腐蚀性	盐雾试验(EN ISO 9227标准)>200h
遵守细则	CE认证低电压指令2014/35/EU RoHs指令2011/65/EU, 最新版2015/863/EU REACH规则(EC)n° 1907/2006

### 4 液压特性

工作压力	P,A,B口为 <b>350bar</b> ; T口直流电磁铁为 <b>210bar</b> ; 交流电磁铁为 <b>160bar</b>
最大流量	<b>60l/min</b> , 见第[8]节的压降流量曲线和第[9]节的工作极限曲线

### 5 电气特性

绝缘等级	符合欧洲EN ISO 13732-1和EN ISO 4413标准, 直流线圈表面温度为 <b>H</b> (180°C) 级, 交流线圈表面温度为 <b>F</b> (155°C) 级
保护等级符合DIN EN 60529标准	<b>IP 65</b> (需正确安装666,667插头)
相对负载因子	100%
电源电压和频率	见第[6]节
电压波动范围	± 10%

### 6 线圈电压

电源额定电压 ±10%	电压代码	插头类型	功耗 (2)	线圈型号 DHL
12 DC	<b>12 DC</b>	666 或 667	29W	COL-12DC
14 DC	<b>14 DC</b>			COL-14DC
24 DC	<b>24 DC</b>			COL-24DC
28 DC	<b>28 DC</b>			COL-28DC
110 DC	<b>110 DC</b>			COL-110DC
220 DC	<b>220 DC</b>		58VA (3)	COL-220DC
110/50 AC (1)	<b>110/50/60 AC</b>			COL-110/50/60AC
115/60 AC	<b>115/60 AC</b>			COL-115/60AC
230/50 AC (1)	<b>230/50/60 AC</b>			COL-230/50/60AC
230/60 AC	<b>230/60 AC</b>			COL-230/60AC
110/50 AC - 120/60 AC	<b>110 DC</b>	669	29W	COL-110DC
230/50 AC - 230/60 AC	<b>220 DC</b>			COL-220DC

(1) 可提供60Hz的电压频率给线圈; 但此时线圈性能下降10~15%, 功耗为55VA。

(2) 有关数值是在正常液压条件和20°C的环境/线圈温度下测得。

(3) 当电磁铁得电时, 瞬时电流约3倍于正常电流值。瞬时电流对应功耗约为150VA。

### 7 选项

**A** = 电磁铁安装在油口B端 (仅对单电磁铁阀) 。对标准型, 电磁铁安装在油口A端。

**MV, MO** = 带辅助手柄位置垂直 (MV) 或水平 (MO), 可选机能和尺寸见第[18]节

**WP** = 带有橡胶帽保护的加长应急手动按钮。

可供机能: **61 - 63 - 71** 阀芯: **0 - 0/2 - 1 - 1P - 1/2 - 1/2P - 3 - 3P - 4 - 7**

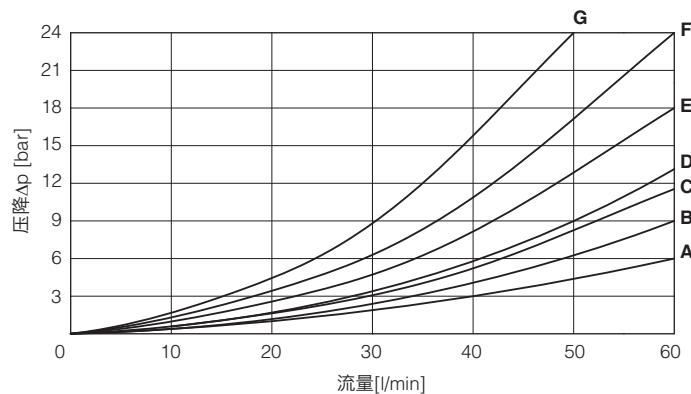
#### 7.1 附件

**WPD/HL** = (仅对DHL-\*DC) 带机械定位的手动应急按钮, 需单独订货, 见第[18]节

 手动应急按钮仅在T口压力低于50bar时才可以操作

**8 流量/压差曲线** 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

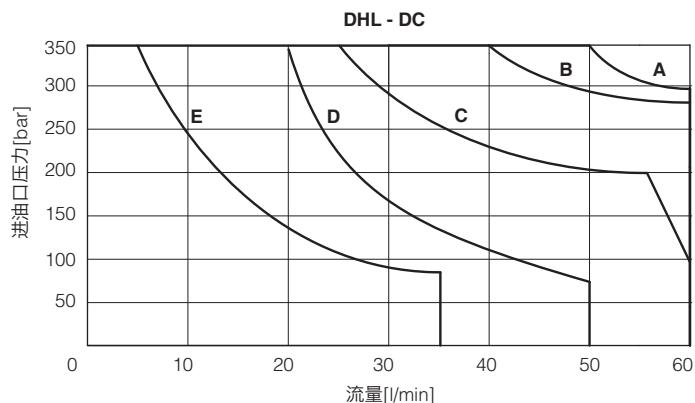
阀芯类型	流量方向				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0	A	A	C	C	D
1, 1P, 1/1	C	C	C		
3, 3P, 3/1	D	D	A	A	
4, 4/8, 5	F	F	G	C	E
0/2, 1/2, 1/2P	D	D	D	D	
6, 7, 16, 17	D	D	D	D	
8, 8P	A	A	E	E	
2, 6/7	D	D			
2/2	F	F			
19, 91	E	E	D	D	
39, 93	F	F	G	G	



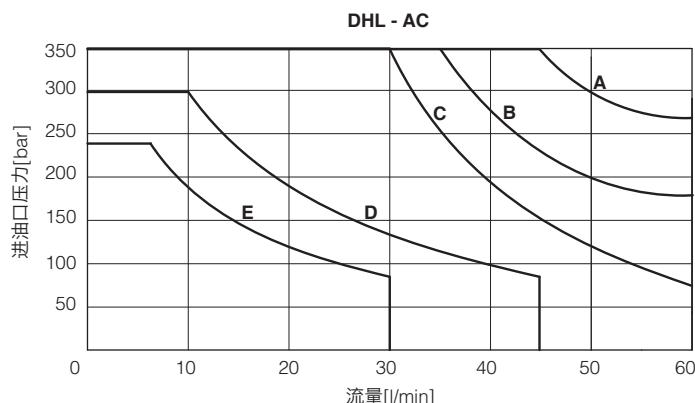
**9 工作极限** 基于油温50°C时，ISO VG46矿物油测得

曲线是在热的电磁铁、供电电压最低值（Vnom-10%）时获得。工作曲线是指阀内流量均衡的情况，即P→A和B→T的流量相等。若流量不均衡或阀有控制切换时间装置时，工作范围相应减少。

曲线	DC供电时阀芯类型
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 4/8, 16, 17, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



曲线	AC供电时阀芯类型
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 16, 17, 4/8, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



**10 切换时间** (平均值, msec)

测试条件: - 20 l/min; 150 bar

- 额定电压

- 油口T背压2bar

- 矿物油: 基于50°C时ISO VG46液压油测得

液压系统的弹性、液压油性能的改变和温度变化均影响响应时间。

阀类型	切换-开 AC	切换-关 AC	切换-开 DC	切换-关 DC
DHL	10 - 25	20 - 40	30 - 50	15 - 25

**11 切换频率**

阀类型	AC (周期/小时)	DC (周期/小时)
DHL + 666 / 667	7200	15000

**12 符合DIN 43650标准的电气插头** (需单独订货, 见技术样本K500)

**666** = 标准插头IP-65, 适用于直接连接到电源上

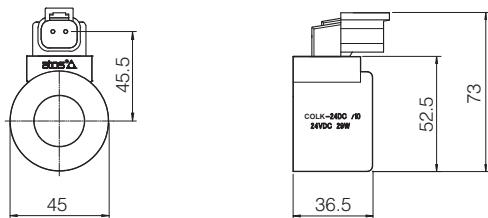
**667** = 同666, 但带内置led信号灯。适用于电源电压为24AC或DC, 110AC或DC, 220AC或DC

**669** = 内置整流电桥, 用于交流供电, 而电磁铁为直流控制情况 (AC 110V和230V - I<sub>max</sub> 1A)

**E-SD** = 可消除电磁铁断电时的电磁干扰的电子插头

**13 带特殊插头的线圈** 仅对电压为12,14,24,28V<sub>DC</sub>

德制插头 DT-04-2P



**选项 -XK**  
线圈型号COLK, 德制插头DT-04-2P  
防护等级 IP67

注: 有关电气特性请参考标准线圈特性 - 见第[6]节

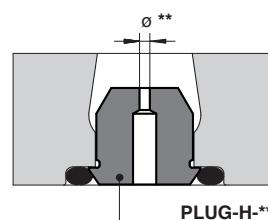
**14 密封和液压油** - 对于下表中不包含的介质, 请咨询我们的技术部门

密封, 推荐油液温度	NBR 密封 (标准型) = -20°C ~ +80°C, 对HFC 液压油 = -20°C ~ +50°C FKM密封 (/PE 选项) = -20°C ~ +80°C		
推荐粘度	15~100mm <sup>2</sup> /s- 最大允许范围2.8~500mm <sup>2</sup> /s		
油液最高清洁度	ISO 4406标准, 20/18/15 NAS 1638 9级, 同样可参阅www.atos.com或KTF样本中的过滤器部分		
油液种类	适合密封类型	种类	参考标准
矿物油	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
不含水抗燃油液	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
含水抗燃油液	NBR	HFC	

**15 阻尼塞** (需单独订货)

当阀与长距离胶管或蓄能口连接时有必要在P口或A/B口安装阻尼塞, 防止瞬时大流量超过阀的工作极限。

<b>PLUG-H</b>	-	<b>**</b>	<b>A</b>
<b>08,10,12,15</b> 为校准孔直径的十倍, 单位为mm			
举例, PLUG-H-12=校准孔直径为 <b>1.2mm</b>			
其它校准孔尺寸可根据需求供货			
短校准孔			



**16 紧固螺钉和密封**

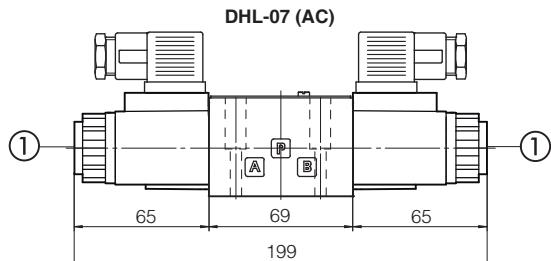
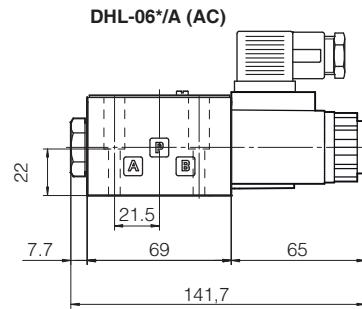
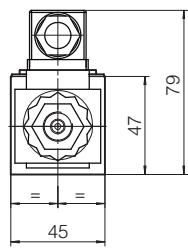
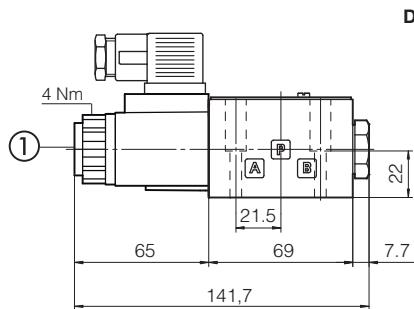
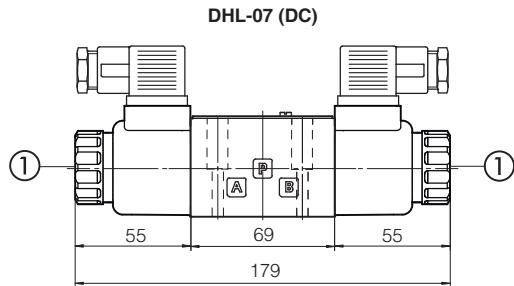
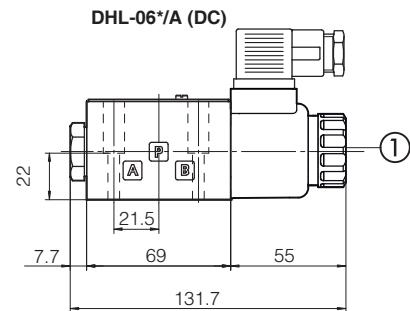
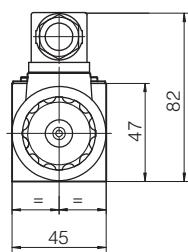
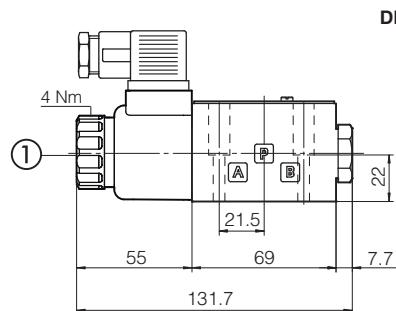
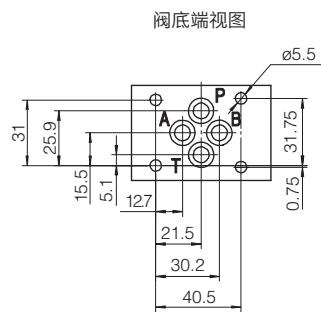
紧固螺钉	密封
4个M5x30内六角螺栓, 12.9级 紧固扭矩 = 8 Nm	4xOR 108 A,B,P,T口尺寸: Ø = 7.5 mm (max).

17 尺寸[mm]

ISO 4401: 2005  
安装界面: 4401-03-02-0-05标准

质量 (kg)		
	DC	AC
DHL-06	1.3	1.2
DHL-07	1.6	1.4

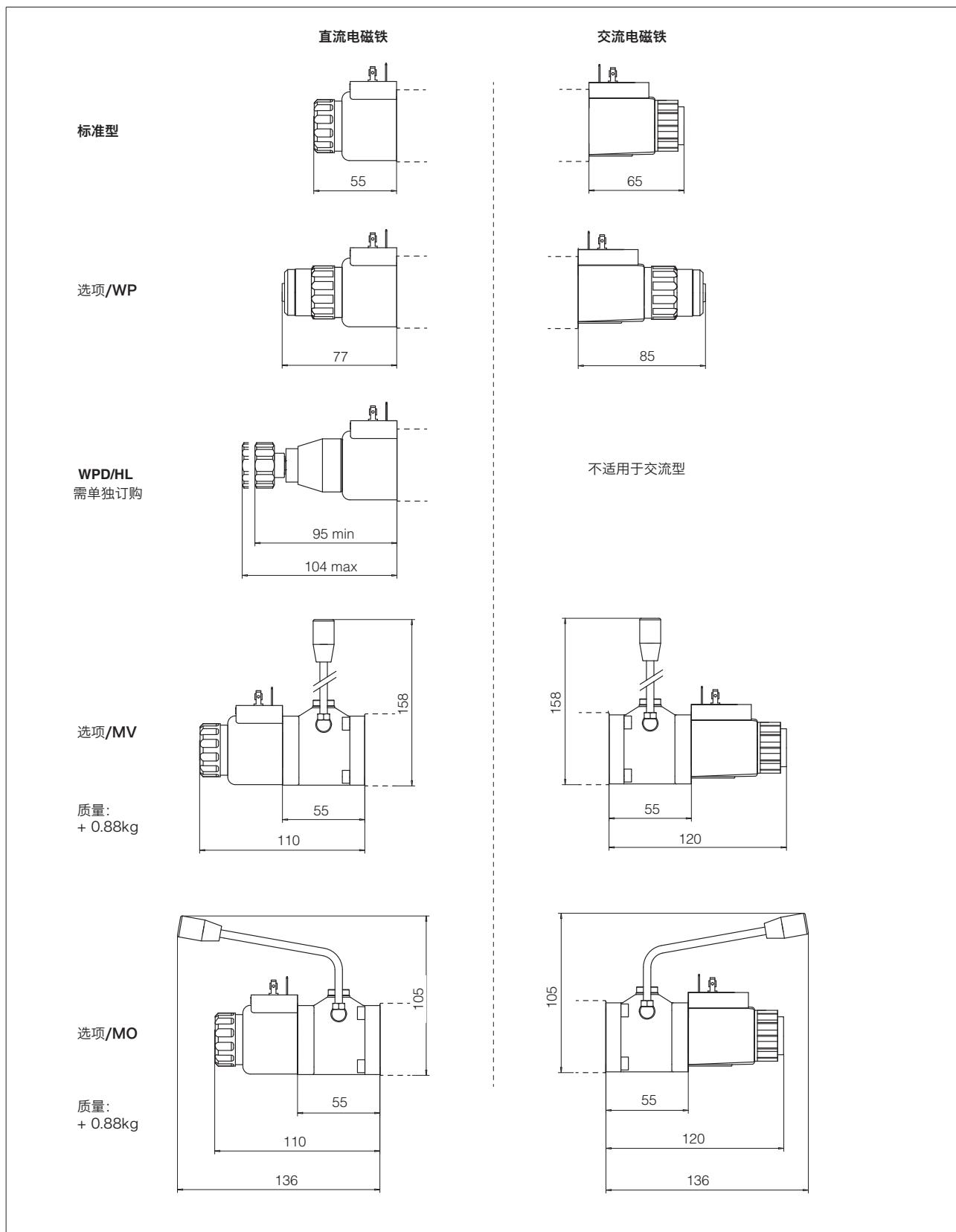
P = 压力口  
A, B = 工作口  
T = 回油口



① 标准手动应急按钮

⚠ 仅当T口压力低于50bar时，使用手动应急按钮

## 18 手动应急按钮



## 19 相关文件

**E001** 电磁换向阀基本信息  
**K150** 液压调节手轮  
**K280** 单级和叠加式底板  
**K800** 电气和电子插头

**P005** 电液阀的安装界面  
**E900** 操作和维护规范