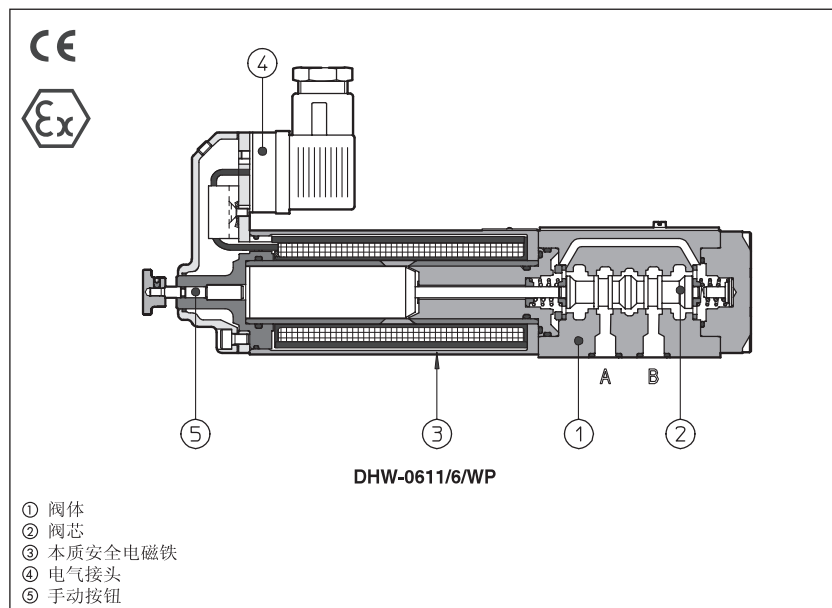


本质安全电磁阀

开/关控制-ATEX标准



本质安全阀即开/关阀带有本质安全型电磁铁，通过ATEX94/9/CE标准认证，保护模式为：

-Ex II 1 G, Ex ia II C T6, II B T6 或 II A T5
(具有易爆气体和蒸汽的地面工厂环境，I类，区0,1和2)

-Ex I M2 Ex ia I (I类电磁铁，用于地面工厂、隧道、或矿井)

“本质安全”防护的原理是限制在危险气体出现（易爆）的环境中运行的电子电路的能量。因此，本质安全阀必须保证配备“本质安全栅”来限制电磁铁的最大电流。Atos公司为单双电磁铁阀提供电渡涂层电池，见18和21节。“本质安全”电路绝对保证不可能产生电火花，即使是在突然断电的情况下，也不产生任何可能引起危险环境中发生爆炸的热效应。

1 本质安全电磁阀的主要数据

电磁铁 型号	II类	OW-18/6	OW-18/H
	I类(矿井)	OWM-18/6	OWM-18/H
在20°C时电阻			150
线圈绝缘等级			H级
保护等级		IP65	IP67
负载因子			100%
电气插头		DIN 43650 2针+接地	MIL-C-26482 3针

2 本质安全阀的电气和温度数据

Ex ia/ Ex ib 符合 EN60079-0: 2006, EN60079-11: 2007							
气体种类	I和IIC			I和IIB	I和IIA	I	
温度等级	T6			T6	T5	-	
电器特性	V max	27 V	19,5 V	19,11 V	28 V	28 V	12.2V
	I max	130 mA	360 mA	360 mA	250 mA	396 mA	2200mA
	P max	0,9 W	1,64 W	1,72 W	1,8 W	2,8 W	6.82W
最小电流	≥ 65mA, 对本质安全用电池，见18到21节						
表面温度 (环境温度 +60 °C)	≤ 85°C				≤ 100°C	150°C	
环境温度	-40 ~ +60°C (1)					-20 ~ +60°C	

(1) Atos提供II类气体环境、适用最低温度为-40°C的环境，并且通过ATEX认证的本质安全阀。在型号中加上选项BT即可应用于-40°C的环境。

3 认证

以下是标有Atex I类和II类防爆认证的摘要。

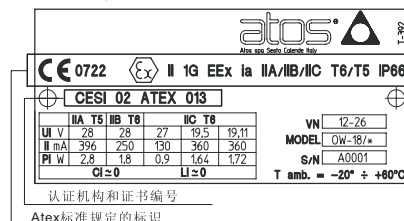
3.1 II类，Atex

Ex = 适用易爆气体场合的设备
II = II类，适用于地面工厂
I = 高防护等级（设备类）
G = 气体和蒸汽
ia = 本质安全型式
IIC = 适用于易爆气体的地面工厂
T6 / T5 = 环境温度在+60°C时电磁铁表面温度等级
Zone 0 (1和2) = 易燃易爆气体连续出现的场合适用

3.2 I类（矿井用），Atex

Ex = 适用于爆炸性环境的防爆设备
I = I类，适用于矿井和地面工厂
M2 = 高防护等级（设备类别）
d = 隔爆型
I = 气体组别（沼气）

3.3 标牌举例



4 本质安全型阀主要特性

安装位置	DHW阀不推荐铅垂安装.确实需要铅垂安装时,需同我们技术部商量
安装底板表面要求	表面粗糙度Ra0.4，平面度0.01/100 (ISO1101)
环境温度	-20℃到+60℃（标准型或/WG和/PE密封），-40℃到+60℃适合/BT选项
油液种类	DIN51524~535液压油，其他介质见 [5] 节
推荐粘度	油温40℃时为15~100mm²/s (ISO VG15~100) 最大粘度为400mm²/s
油液清洁度	符合ISO 18/15，建议用10 μm，β ₁₀ ≥75的进油滤油器
油液温度	-20℃~+60℃（标准型或/WG，/PE密封） -40℃~+60℃时，选用/BT密封

4.1 防腐保护特性

阀螺丝：所有螺丝是不锈钢A2等级

5 滑阀芯开关方向控制电磁阀类型

DH =滑阀式, 直动式
DPH =滑阀式, 先导式

W = 本质安全电磁铁, Atex认证

省略为 II 类
M = I 类 (矿井)

阀的规格尺寸 (ISO4401标准)
对DHW : 0=06通径;
对DPHW: 1=10通径; 2=16通径; 3=25通径;

阀机能,DHW见[6]节, DPHW见[7]节

阀芯型号, DHW见[6]节, DPHW见[7]节
3H=船舶应用 (仅对DHW-071)

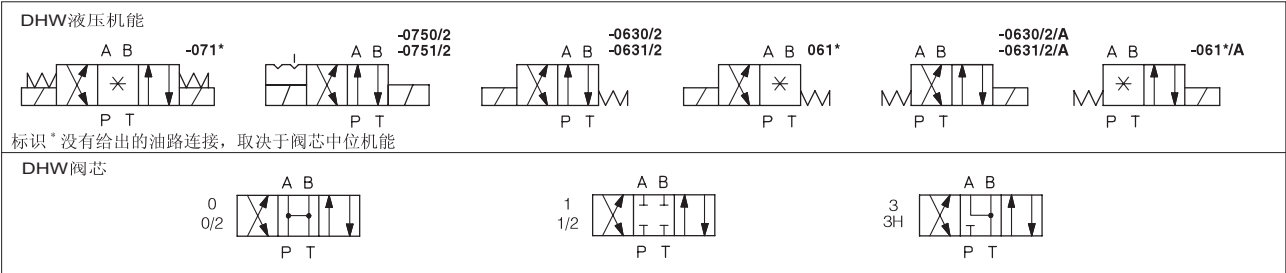
(1) 阀芯3H比阀芯3在中位时通道大、流量大, 见11.3节。
(2) 选项/BT=适用于-40℃的低温环境(不适用于 I 类矿井)

设计号

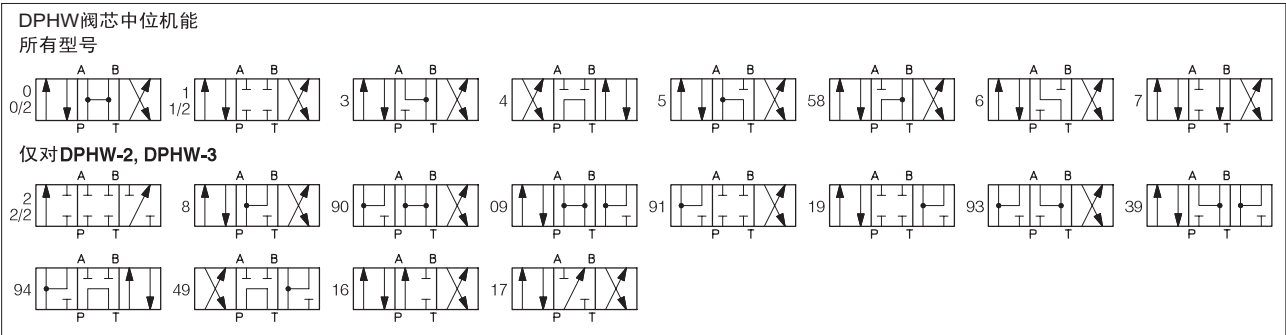
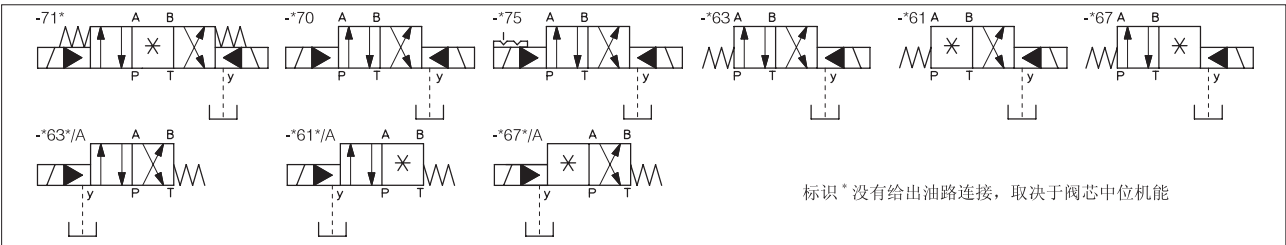
插头类型见 [17] 节
/6=DIN43650(标准)
/H=MIL-C-26482

选项:
/A =电磁铁在B口端
/WP=延长的手动推杆

6 DHW阀液压机能



7 DPHW阀液压机能



8 锥阀型零泄漏开关方向电磁阀型号

DLOH

/*

-

2

A

/

R

-

WO

/

6

**

/*

方向控制阀锥型阀 6通径

省略为Ⅱ类

M=Ⅰ类(矿井)

2=2通

3=3通

A=常开

C=常闭

选项

/R=P口带单向阀

/WP=延长的手动推杆

(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境（不适用于Ⅰ类矿井)

系统油液(1):

/WG=水乙二醇

/PE=磷酸酯

设计号

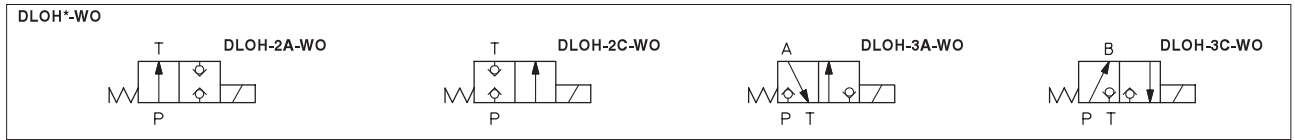
插头类型见 [17] 节

/6=DIN43650(标准)

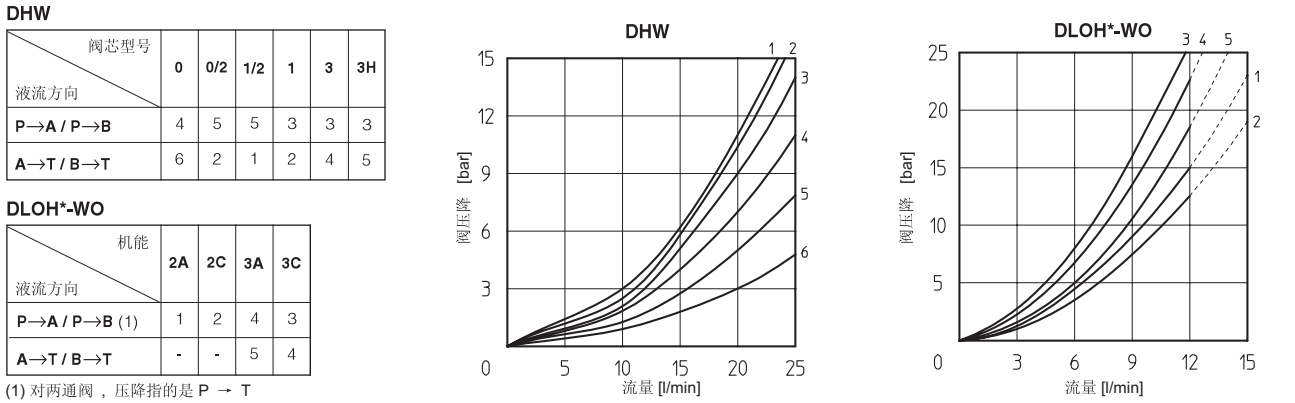
/H=MIL-C-26482

WO = 本质安全电磁铁, Atex认证

9 DLOH阀液压机能



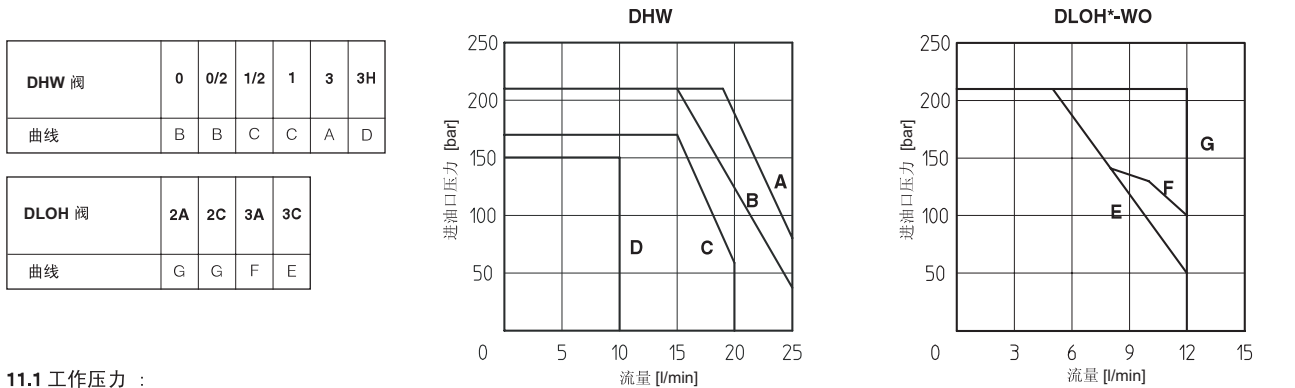
10 Q/ΔP曲线-基于50℃, ISOVG46标准液压油



(1) 对两通阀，压降指的是 P → T

11 工作极限-基于50℃, ISOVG46标准液压油

曲线基于温电磁铁，电源由 Atos 安全栅提供，安全栅型号为 Y-BXNE-412 。对于 DHW 型阀，曲线是在阀（即 P-A 和 B-T ）的流量均匀情况下得到。当流量不均匀时，工作极限降低。



- 11.1 工作压力：
P, A, B □ = 350 bar T □ = 160 bar
- 11.2 工作极限（ 仅对 DHW-0713H ）
最大流量 = 10 L/min 最大压力 = 150 bar
- 11.3 中位流量 A-B →T (仅对 DHW-0713H)
最大流量 = 25 L/min (ΔP 10.5bar)

12 内泄漏

- 12.1 DHW 内泄漏
P=100bar 时 ,18ml/min 油液粘度 =40 ℃时 43cst
P=140bar 时 ,30ml/min 油液粘度 =45 ℃时 22cst
- 12.2 DLOH*-WO 内泄漏 - 基于 50 ℃ ,ISOVG46 标准液压油
最高压力少于 5 滴 / 分 (0,36 cm³/min)

13 压力控制阀型号

AGAM

AGAM=溢流阀
=板式连接, 见样本C066部分
ARAM=溢流阀
=螺纹连接, 见样本C045部分

省略为II类
M=I类(矿井)

阀规格
对AGAM:
10=10 (ISO 6264)
20=20 (ISO 6264)
32=32 (IISO 6264)
对ARAM:
20=G 3/4"
32=G 1 1/4"

设定的压力级数
1=一个压力级
2=二个压力级
3=三个压力级

阀机能
0=电磁铁失电卸荷
1=电磁铁得电卸荷
2=无卸荷

(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境 (不适用于 I 类矿井)

/* - 20 / 2 0 / 210 - WO / WP / 6 ** /*

设计号

插头类型见 17 节
/6=DIN43650(标准)
/H=MIL-C-26482

WP=延长的手动推杆

WO = 本质安全电磁铁, Atex认证

设定压力范围:
50 = 4 - 50 bar
100 = 6 - 100 bar
210 = 7 - 210 bar
350 = 8 - 350 bar

14 液压特性

AGAM-*/10/***-WO

AGAM-*/11/***-WO

AGAM-*/22/***-WO

AGAM-*/20/***-WO

AGAM-*/21/***-WO

AGAM-*/32/***-WO

阀型号	AGAM-10-WO	AGAM-20-WO	AGAM-32-WO
最大压力 [bar]		350	
设定值		50; 100; 210; 350	
压力范围 [bar]		4-50; 6-100; 7-210; 8-350	
最大流量 [l/min]	200	400	600

15 插装阀盖板型号

LIDEW

LIDBH = 带电磁阀和梭阀作为先导
LIDEW = 带电磁阀作为先导选择

省略为II类
M=I类

阀机能, 见 16 节

阀尺寸 (ISO 7368)
对于 LIDBH*: 1 = 16, 2 = 16, 3 = 16, 4 = 16, 5 = 50
对于 LIDEW*: 1 = 16, 2 = 16, 3 = 16, 4 = 16, 5 = 50, 6 = 63, 8 = 80

选项:
/B = 插装阀经先导电磁阀 “B” 口先导控制
/E = 外部附件 X 口 (G 1/4") 和底部 X 口供货时已堵上 (仅对 40-80 通径阀)
注: 同上述盖板相配的 ISO 标准插件型号见 H003 部分第2 节和 H030 部分第3 节。
(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境 (不适用于 I 类矿井)

/* 1 - 1 / * - WO / 6 ** /*

设计号

插头类型见 17 节
/6=DIN43650(标准)
/H=MIL-C-26482

WO = 本质安全电磁铁, Atex认证

16 液压符号

LIDEW1-*

LIDEW2-*

LIDEW4-*

LIDEW5-*

LIDEW6-*

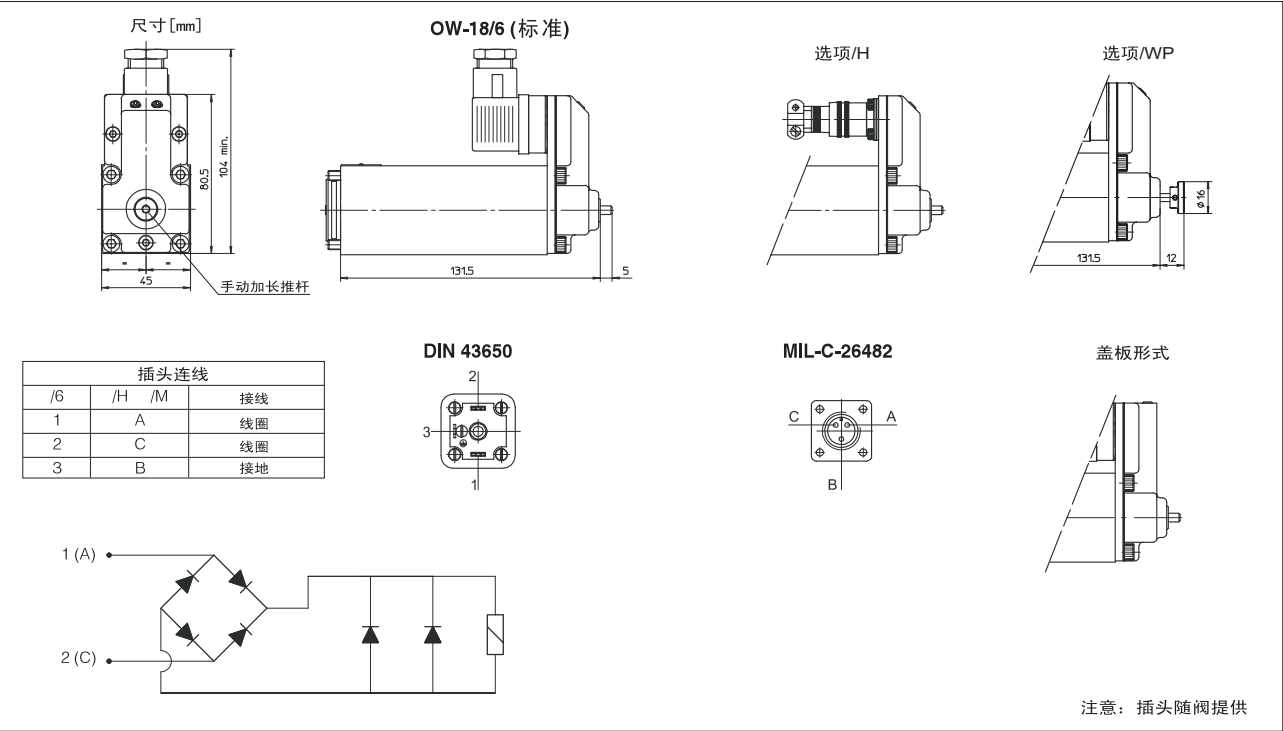
LIDBH1A-*

LIDBH1C-*

LIDBH2A-*

LIDBH2C-*

17 电磁铁尺寸和接线



18 本质安全栅

本质安全型电磁铁的供电必须通过特殊的的电器装置，不能位于易燃环境中，也就是说，须位于安全区域。这个装置可限制供给本质安全电磁铁的电流大小。这种电器装置通常被称为“本质安全栅”，它通过 **EEx ia** 保护模式认证。为了选用正确的本质安全栅，以下数据必须考虑：

1) **Vmax** 和 **I_{max}**，电磁铁的最大电压和最大电流，见 2 节所述。即使在故障状态下，也不能超过这个值；

2) 电磁铁的电阻是 150 Ω，由电池提供电流，在正常情况下，必须超过最低极限（65mA），以确保阀正常工作（最大工作效能时应为 70mA）。

Y-BXNE 412 型本质安全栅绝缘型电子装置，根据 EN60079-0/06，EN60079-11/07 标准开发，获得 ATEX94/9/CE 认证，保护模式为 **EEx ia IIC**。

该本质安全栅为 Atos 阀的功能优化到最大操作极限提供保证，参阅 [1] 节说明。

Y-BXNE 412 栅是双通道型，适用于双或单电磁铁的阀。

两个单电磁铁阀可以连接一个栅上（一个接一个通道），但他们不能同步工作。

19 本质安全栅的型号

19.1 双电磁铁的本质安全栅
Y-BXNE 412 00 *

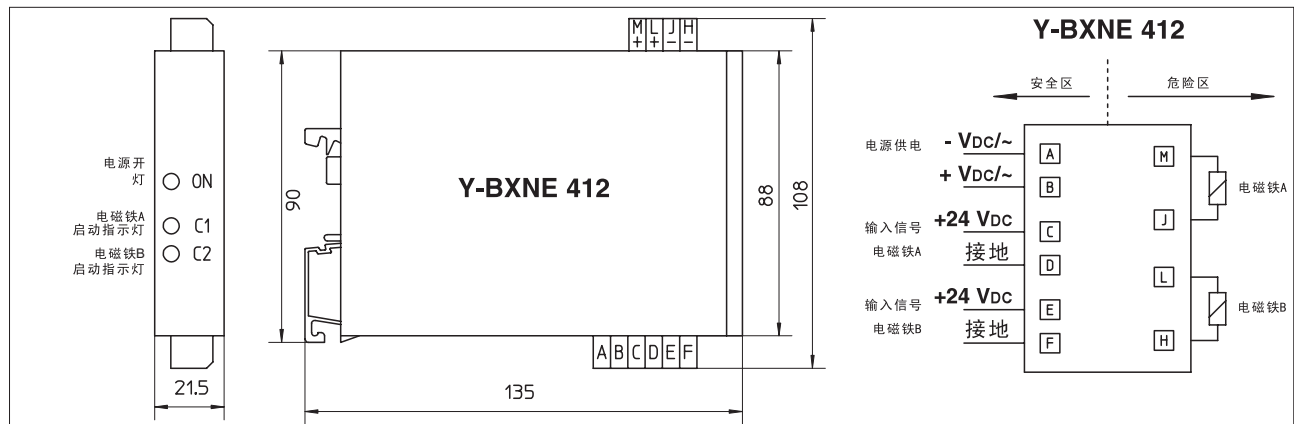
供电电压
E = 110/230 VAC
2 = 24~ 48 VDC

以上安全栅可用于单/双电磁铁的阀
两个单电磁铁阀可以用一个安全栅操作但不能同步，见 [18] 节

20 技术特征

	Y-BXNE 412
N° 输出通道数	2
电源供电电压	110~ 230 VAC ±10% (50/60 HZ) 21,6 ~ 53 VDC
功率	< 3W
输出电压 U _o	19,5 V
输出电流 I _o	341 mA
输出功率 P _o	1,64 W
绝缘涂层供电/输出	2500 VAC / 50 Hz
存储温度	-25 °C ~ +70 °C
工作温度	-10 °C ~ +60 °C
内部材料	ABS case
安装	EN 50022轨道
电气接线	螺纹接线端子
防护方法	Ex ia IIC
ATEX等级	Ex II 1 G/D

21 安装尺寸[mm]



22 本质安全阀的外观示意图

