

802 系列 隔爆型阀门电动装置 使用说明书

本说明书仅叙述 802 系列隔爆型产品的有关隔爆性能的使用说明。它与《802 系列阀门电动装置使用说明书》一起组成完整的使用说明。



天津市北方阀门控制设备有限公司
Tianjin Beifang Valve Actuator Co.,Ltd.

BF/TM-802.02-2015
ISSUE 201509

目 录

1. 前言 2

2. 概述 2

2.1 应用范围 2

2.2 简介 2

3. 型号、代码及技术参数 2

3.1 型号规格及含义 2

3.2 电机基本参数 2

3.3 工作条件 3

4. 防爆等级、防爆结构和防爆性能 4

4.1 防爆等级 4

4.2 防爆结构和防爆性能 4

4.3 隔爆产品使用注意事项 5

5. 端子板和接线的进线结构 8

6. 接线方法 9

地址：天津市北辰区宜兴埠科技园区
邮编：300410
电话：(022) 26308907 26309159
传真：(022) 26300975

<http://www.tj-beifang.com>
e-mail: bf@tj-beifang.com
您在与我们联系时，请告知您使用的产
品：
型号 出厂编号 生产日期

1.前言

您在 802 系列隔爆型阀门电动装置之前,请务必仔细阅读本说明书。在《802 系列阀门电动装置使用说明书》中介绍了普通型电动装置的有关安装、调试、维护等内容,本说明书介绍了 802 系列(普通和整体)隔爆型阀门电动装置的防爆性能、防爆结构、接线方法及使用中的注意事项。您在使用本产品时,请您结合二者的相关内容进行操作,以保证产品性能的正常发挥。

2.概述

2.1 应用范围

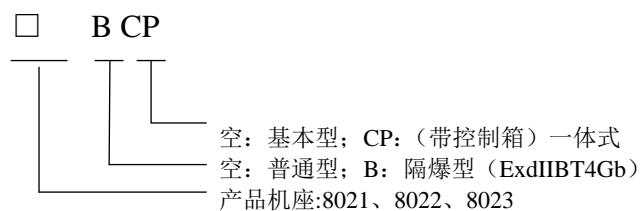
802 系列隔爆型阀门电动装置主要用于驱动蝶阀、球阀等 90° 回转阀门,也可使用其它类似设备上。

2.2 简介

802 系列隔爆型阀门电动装置由电力驱动,具有行程控制及开、关二个方向的过力矩保护功能。该电动装置可以根据用户的订货需要,提供多种输出信号,并且可以配备整体控制箱,根据用户要求将电机可逆启动、输入输出 4~20mA DC 进行自动调节等功能单元与整机集成在同一个密闭的箱中。

3.型号、代码及技术参数

3.1 型号规格及含义



3.2 电机基本参数

电动机工作制分为 S2, S4-25%。标准产品使用 S2-10min. S2-30min、S4-25% 工作制电动机为可选品种。电动机工作制的说明(参考标准: IEC34-1)如下:

S2——短时工作制: 允许短时间的持续工作, 两次工作的时间间隔应能使电动机温度降至环境温度。持续工作时间为 10、15 和 30 分钟。分别表示为: S2-10min, S2-15min, S2-30min。

S4—— 断续周期工作制：电动机使用于启动-运行-间歇的不间断循环工作，根据运行时间在每个循环中占得比例为 S4-25%和 S4-50%,其中 S4-25%指每个工作循环中电动机连续工作时间占 25%。

电机电源: 220VAC/单相/50HZ，见表 1

型号规格	电机功率	电机额定电流	
		S2	S4
8021B 8021BCP	30W	0.8A	0.85A
	60W	1.5A	1.2A
	90W	1.8A	1.5A
8022B 8022BCP	180W	3.2A	1.8A
	370W	5.8A	4.0A
	550W	8.5A	5.5A
8023B 8023BCP	370W	4A	4.5A
	550W	8A	6.0A
	750W	11.5A	8A
	1100W	15A	--

电机电源: 380VAC/3 相/50HZ，工作制：S2、S4 工作制

见表 2

型号规格	电机功率	电机额定电流	
		S2	S4
8021B 8021BCP	30W	0.22A	0.25 A
	60W	0.4A	0.5A
	90W	0.9A	0.7A
	180W	1.6A	1A
8022B 8022BCP	180W	1.3A	0.9A
	370W	2.5A	1.3A
	550W	3.5A	-----
8023B 8023BCP	370W	2.1A	1.2A
	550W	2.4A	1.8A
	750W	2.8A	2.4A
	1.1kW	4.6A	3.2A
	1.5 kW	5.4A	-----

3.3 工作条件

- 符合 Q/12BJ 6150-2013 的规定，在下列条件下均能够可靠的工作
- 海拔不高于 2,000m；
- 周围空气相对湿度不大于 90%(+25℃)；

- 短时或断续工作制，视载荷特性的不同时间定额为 S2-15min，S4-25%
- 爆炸性气体环境中 1 区、2 区，II A、II B 类 T1~T4 组危险环境场所；
- 在无破坏绝缘的气体或蒸气的环境中；
- 过电压类别:III类；
- 污染等级:2 级。

工作环境温度：标准产品按下表中:-20℃~+40℃

标准	低温	高温	特殊
-20℃~+40℃	-50℃~+40℃	-20℃~+70℃	-20℃~+50℃

4.防爆等级、防爆结构和防爆性能

4.1 防爆等级

本产品的防爆等级：Exd IIB T4 Gb，其中：

Ex—防爆标志

d—表示防爆类型为隔爆型

II —表示除煤矿外的其它爆炸性气体环境用电气设备

B—表示级别，该级别决定产品各隔爆接合面的尺寸（接合面宽度及间隙）

T4—表示温度组别（T4 允许产品最高表面温度 135℃）

Gb—表示爆炸性气体环境用设备，具有“高”的保护级别，在正常运行或预期故障条件下不是点燃源。

在 GB3836.1-2010 5.3 中详细列出了温度组别，在附录 E 中阐述了用“设备保护级别”的方法对防爆设备进行危险评定的概念，必要时用户可以查阅。使用者应注意：该产品使用场所周围的爆炸性介质的种类和组别必须与本产品所允许的防爆介质相一致，否则起不到防爆作用。

4.2 防爆结构和防爆性能

802 系列隔爆型阀门电动装置的隔爆结构设计符合 GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》及 GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆型外壳

“d”保护的设备的有关规定，并采用整机隔爆结构。产品各防爆部件（包括电机）组成的防爆外壳可以承受爆炸性气体混合物在壳内爆炸所产生的爆炸压力，并可以阻止壳内的爆炸向壳外周围的爆炸性气体环境传播，即产品壳内产生爆炸时不会传到壳外而引爆壳外的爆炸性气体混合物，以此来达到防爆的目的。

4.3 隔爆产品使用注意事项

- ◆ 注意警告牌上的内容，严禁带电打开产品防爆腔及外壳（包括电机）。
- ◆ 开度玻璃窗为防爆结构，其玻璃为易碎件，与箱罩粘接成为一个整体，使用中不允许随便拆卸或用硬物冲击。如有损坏，可向我公司订购新的。安装时玻璃的隔爆面应清理干净，并务必与防爆箱罩粘牢、压紧。
- ◆ 产品上的铭牌和警告牌不得脱落或丢失，其上文字
- ◆ 不得磨损，也不能用油漆覆盖。
- ◆ 当产品检修或维护，应将产品置于非危险区域内。
- ◆ 图 1、图 2 中所示的隔爆结合面（标记 “B”），在调试、维修时均不得有磕碰、划伤现象。整体接线盒座与箱体连接处的四个隔爆螺钉绝对不可漏装。
- ◆ 当隔爆零件损坏时，应立即更换。合格零件未装上前产品不得进行电动操作（隔爆零件的名称参见图 1 和隔爆零件明细表）。
- ◆ 该产品中的电机为专用防爆电机，不可随便拆卸。该电机与箱体连接后，组成一个完成的整机隔爆产品，单独使用不起防爆作用，不得单独使用。电机的引出线是从端面引出，穿过连接电机和箱体的“隔爆套管”进入电气腔的，检修后改“隔爆套管”绝对不可漏装。
- ◆ 各紧固件不得松动并应定期检查。

普通防爆型结构图详见图 1

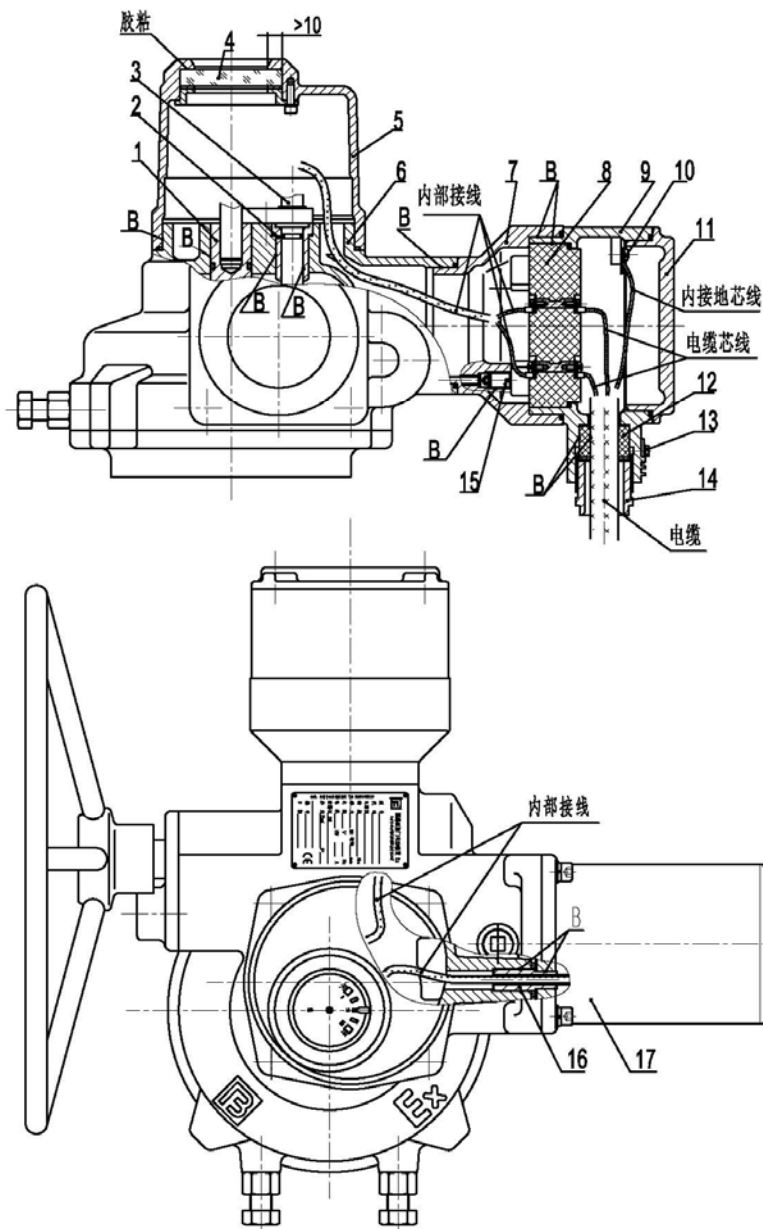


图 1 普通防爆型结构图

普通型防爆零件明细表

序号	名称	数量	备注	序号	名称	数量	备注
1	输出轴	1	45	10	内接地螺钉	1	不锈钢，M4×6
2	转矩轴套	1	Q235A	11	接线盒盖	1	HT200
3	转矩轴	1	45	12	密封胶塞	2	丁腈橡胶
4	开度窗玻璃	2	钢化玻璃	13	外接地螺栓	1	不锈钢，M8×12
5	箱罩	1	HT200	14	压紧螺母	2	Q235A
6	箱体	1	HT200	15	隔爆螺钉	4	35，M12x16
7	接线盒座	1	HT200	16	隔爆套管	1	Q235A
8	端子板	1	三聚腈胺	17	电机	1	防爆型
9	接线盒体	1	HT200				

- ◆ 整体防爆型产品是在普通防爆型产品的基础上,将普通防爆箱罩部套替换为张体防爆箱罩部套使电动装置成为整体型结构。您在使用整体型产品时，其防爆结构请将图 1，图 2 结合起来参考。

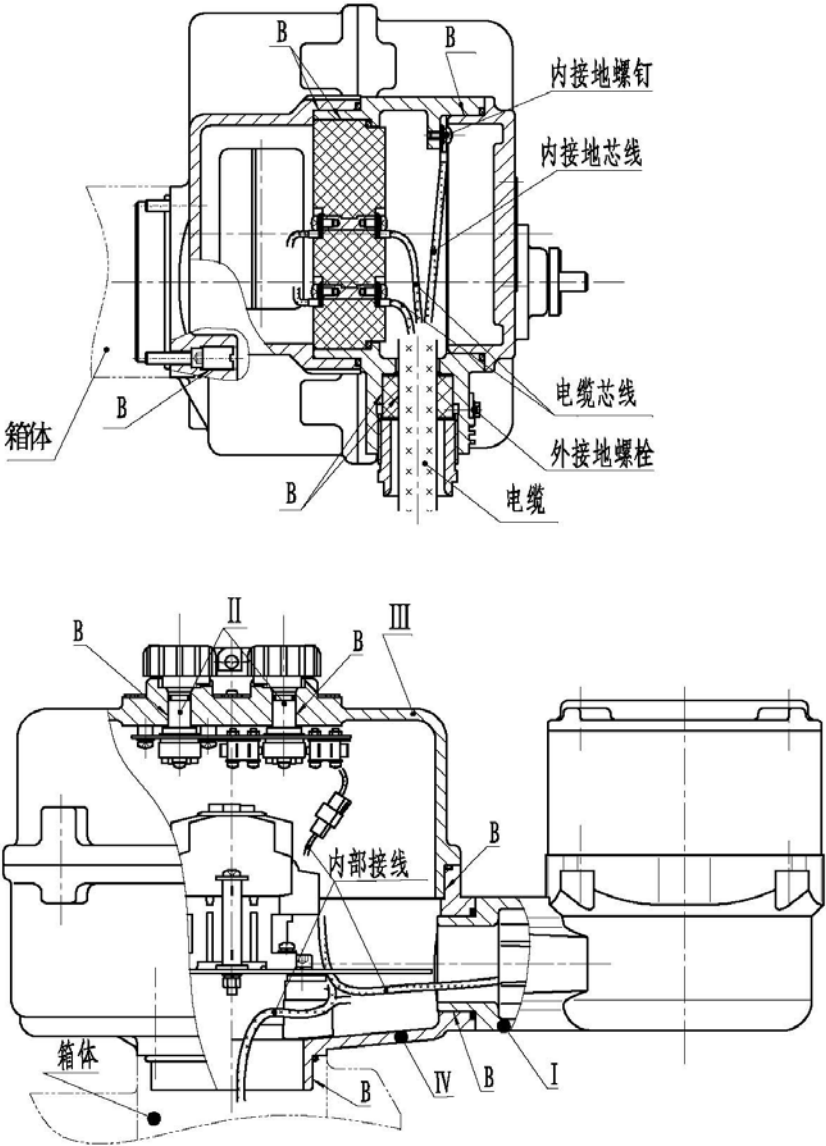


图 2

整体型隔爆零件明细表:

表 2

序号	名称	数量	备注	序号	名称	数量	备注
I	整体接线盒座	1	HT200	III	电气盒盖	1	HT200
II	防爆旋钮	1	ABS+2Cr13	IV	防爆电气盒座	1	HT200
其它防爆件参见表 1（不包括序号 7 接线盒座）							

5.端子板和接线的进线结构

- ◆ 该产品的接线腔内共装有 36 个接线端子，每个端子标有号码或字母。产品的内部典型接线图见《802 系列阀门电动装置使用说明书》。用户在接线时应按本公司提供的接线图（接线盒腔内有接线图代号）正确地把电缆连接在端子上。

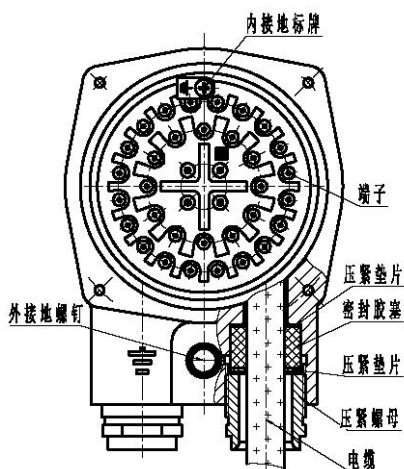


图 3

- ◆ 接线腔下面有二个电缆进线口,分别用于控制电缆、动力电缆及内接地线。电缆的进线结构如图 3 所示,该结构的作用是电缆穿过进线孔后,用橡胶制的“密封胶塞”密封,通过“压紧螺母”压缩“密封胶塞”,把电缆进线孔封住,使接线腔与外界隔离,以保证产品的防爆性能。

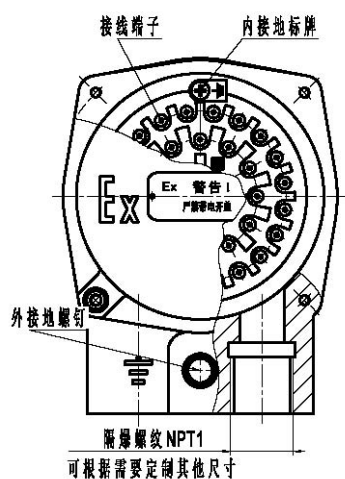


图 4

- ◆ 接线腔下面的两个电缆进线口尺寸可以根据用户需要加工成 NPT1 或者其他尺寸规格，分别用于控制电缆、动力电缆及内接地线，如图 4 所示。引入的电缆防爆填料函与电动装置的进线口螺纹规格要一致，并通过防爆认证，或电缆引入后与接线盒体用可固化的粘胶永久密闭的粘接在一起。

- ◆ 接线时电缆的各芯线不得用去皮的裸露部分直接缠绕在端子的螺钉上，而应先在芯线的端部装上接线片，再把裸露的部分套上绝缘管套，然后把接线片装在端子上。端子板上的螺钉有 M3 和 M4 两种，用户可按其规格选择合适的接线片。

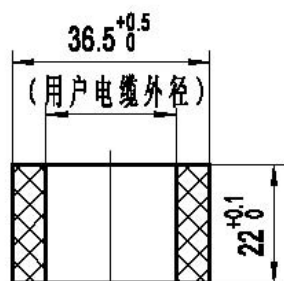



图 5

- ◆ 用户电缆外径尺寸应小于 $\phi 22.5\text{mm}$ 。
- ◆ 技术要求：胶塞应依据国家标准进行老化试验，抗拉强度为 70kgf/cm^2 以上延伸率 56% 以上，硬度：邵氏硬度 45~50。附图 5
- ◆ “密封胶塞”多次拆装可能造成损坏，如发生这种情况，用户可向我公司订购新的或按图附图 5 所示尺寸及技术要求自制。

6.接线方法

- ◆ 取下“压紧螺母”及“压紧垫圈”，根据电缆直径选择合适内径的“密封胶塞”。
- ◆ 将电缆依次穿入“压紧螺母”、“压紧垫圈”、和“密封胶塞”后，再一起穿入进线口内。
- ◆ 在电缆的各芯线上用专用钳子安装上合适的“接线片”，并套上“绝缘管套”，然后按接线图将芯线接到相对应的端子上。注意：接线片与端子连接应牢固、可靠，以避免意外的搭接和保证端子间的电气间隙。产品接线盒内的标记为“ ”的位置，必须接好内接地螺钉。
- ◆ 推入“密封胶塞”、“压紧垫圈”，并旋压“压紧螺母”，以使“密封胶塞”与电缆紧密结合，不得有间隙。注意：不得有松散无外皮的芯线。
- ◆ 产品的外壳和铠装电缆外皮应接地，接好外接地螺钉。

天津市北方阀门控制设备有限公司
Tianjin Beifang Valve Actuator Co., Ltd



地址：天津市北辰区宜兴埠科技园区

邮编：300410

电话：(022) 26308907 26309159

传真：(022) 26300975

<http://www.tj-beifang.com>

e-mail: bf@tj-beifang.com

