

# 903 系列多回转 隔爆型阀门电动装置 使用说明书

本说明书仅叙述 903 系列隔爆型产品的有关隔爆性能的使用说明，它与《903 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-903.02-2015  
ISSUE 201509

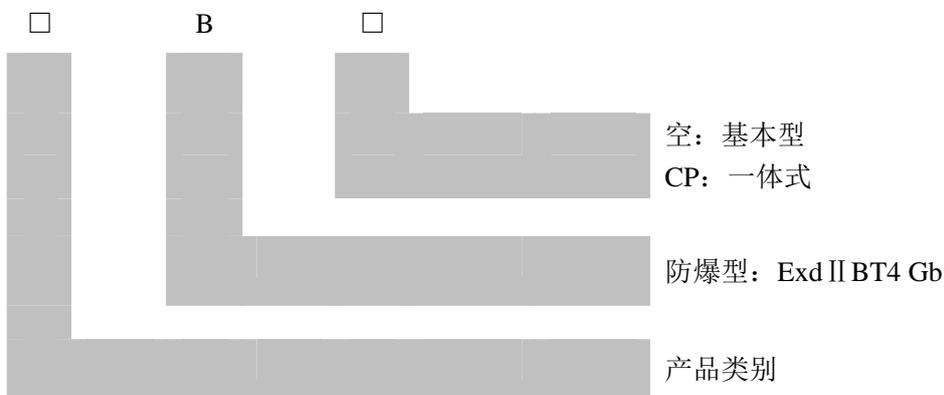
您在使用 903 系列防爆型产品之前，务必仔细阅读本补充说明。在《903 系列阀门电动装置使用说明书》中介绍了 903 系列的非防爆电动装置的有关安装、调试、维护等内容，本补充说明介绍了 903 系列（**普通**和**整体**）防爆型产品的防爆性能、防爆结构、接线方法及使用中的注意事项。您在使用本产品时，请您结合二者的相关内容进行操作，以保证产品防爆性能的正常发挥。

## ■ 索引

隔爆型产品说明	1
基本参数	2
工作环境	2
电动装置的包装、贮存和标志	2
防爆结构和防爆性能	2
防爆等级	3
使用注意事项	3
普通型防爆结构图	4
整体型（箱罩部套）防爆结构图	5
端子板和接线的进线结构	5
接线方法	6

## ■ 隔爆型产品说明

903B 代表多回转隔爆型系列阀门电动装置，根据输出转矩的不同分为 9031B、9032B、9033B、9034B、9035B、9036B 共 6 个机座号。各机座的一体式（带扩展箱）电动装置采用完全相同的隔爆结构；基本型在整体开/关型的基础上减小电气接线腔实现其基本功能。各机座产品的型号规格表示方法如下：



产品类别包括：9031、9032、9033、9034、9035、9036。

如：9034BCP—9034防爆产品一体式； 9036B—9036防爆产品基本型

● 各型号对应的电机功率范围对照表：

型号	电机功率 (kW)		
	380V/50Hz	220V/50Hz	480V/60Hz
9031B, 9031BCP	0.12, 0.18, 0.25, 0.37, 0.55	0.12, 0.18, 0.25, 0.37, 0.55	/
9032B, 9032BCP	0.25, 0.37, 0.55, 0.75, 1.1	0.25, 0.37, 0.55, 0.75, 1.1	/
9033B, 9033BCP	0.37, 0.55, 0.75, 1.1, 1.5, 2.2	0.55, 0.75, 1.1	0.37, 0.55, 0.75, 1.1, 1.5, 2.2
9034B, 9034BCP	1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5	/	1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5
9035B, 9035BCP	2.2, 3, 4, 5.5, 7.5	/	2.2, 3, 4, 5.5, 7.5
9036B, 9036BCP	4, 5.5, 7.5, 11	/	4, 5.5, 7.5, 11

电机允许采用 S2-10 或 S4-25% 工作制 (S2 工作制：在恒定负载下按给定的时间运行，该时间不足以达到热稳定，随之即断能停转足够时间，使电机再度冷却到与冷却介质温度之差在 2K 以内。S2-10 即电机连续运转时间不超过 10min；S4 工作制：按一系列相同的工作周期运行，每一周期包括一段对温升有显著影响的起动时间、一段恒定负载运行时间和一段断能停转时间。S4-25% 即电机连续运转时间不超过运行周期的 25%)。采用 S2-10 工作制时，电机连续运转时间不超过 10min，待电机冷却到与环境温度之差在 2K 以内时方可再次启动 (两次启动间隔时间为运行时间的 2~3 倍)；采用 S4-25% 工作制时，电机工作周期为 10 min，即连续运转时间为 2.5 min。

## ■ 基本参数

- 额定电压： 电动装置 AC380V/50Hz, AC480V/60Hz 或 AC220V/ 50Hz  
控制电路 AC220V 50Hz
- 隔爆标志： Exd II BT4 Gb

## ■ 工作环境

- 电动装置可用于工厂中具有 II B 级 T4 组及以下的爆炸性气体环境形成的 1 区、2 区危险场所。
- 周围空气中不含强腐蚀性气体。
- 环境温度： -20~50℃
- 湿度： 不大于 90% (25℃时)
- 海拔高度： 不超过 2000 米

## ■ 电动装置的包装、贮存和标志

- 包装： 隔爆型电动装置的包装应符合 GB/T 24922-2010 中 7.2 的规定。
- 贮存： 隔爆型电动装置的贮存应符合 GB/T 24922-2010 中 7.3 的规定。
- 标志： 铭牌材质采用不锈钢，铭牌内容包括： 型号规格、主代码、最大转矩、电源电压、电机功率、防爆合格证号、防爆等级、出厂编号、出厂日期、厂址。

## ■ 防爆结构和防爆性能

903 系列防爆型产品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。

## ■ 防爆等级

本产品的防爆等级: Exd II BT4 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为 135℃)

Gb——表示具有“高的”保护级别, 在正常运行或预期故障条件下不是点燃源。

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。

## ■ 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, 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。
- 对于整体型产品, 防爆过渡盘上螺钉沉孔里的粘胶不得有裂纹或脱落现象, 如有损坏, 应用树脂或性能相同的粘胶重新密封。
- 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。
- 当产品检修或维护后重新涂漆时, 应将防爆标志“Ex”涂红漆。
- 图 1、图 2 中所示的隔爆接合面(标记“B”), 在调试、维修时均不得有磕碰、划伤现象。9032B 以下机座的接线盒座与防爆箱体连接处的四个隔爆螺钉绝对不可漏装(图中未标出)。
- 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(普通型隔爆零件的名称参见图 1 和表 1, 整体型隔爆零件的名称参见图 1、2 及表 1、2)。
- 该产品中的电机为专用防爆电机, 不可随便拆卸。电机与箱体连接后, 组成一个完整的整机隔爆产品, 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, 检修后该“隔爆套管”绝对不可漏装。
- 各紧固件不得松动并应定期检查。

■ 普通型防爆结构图

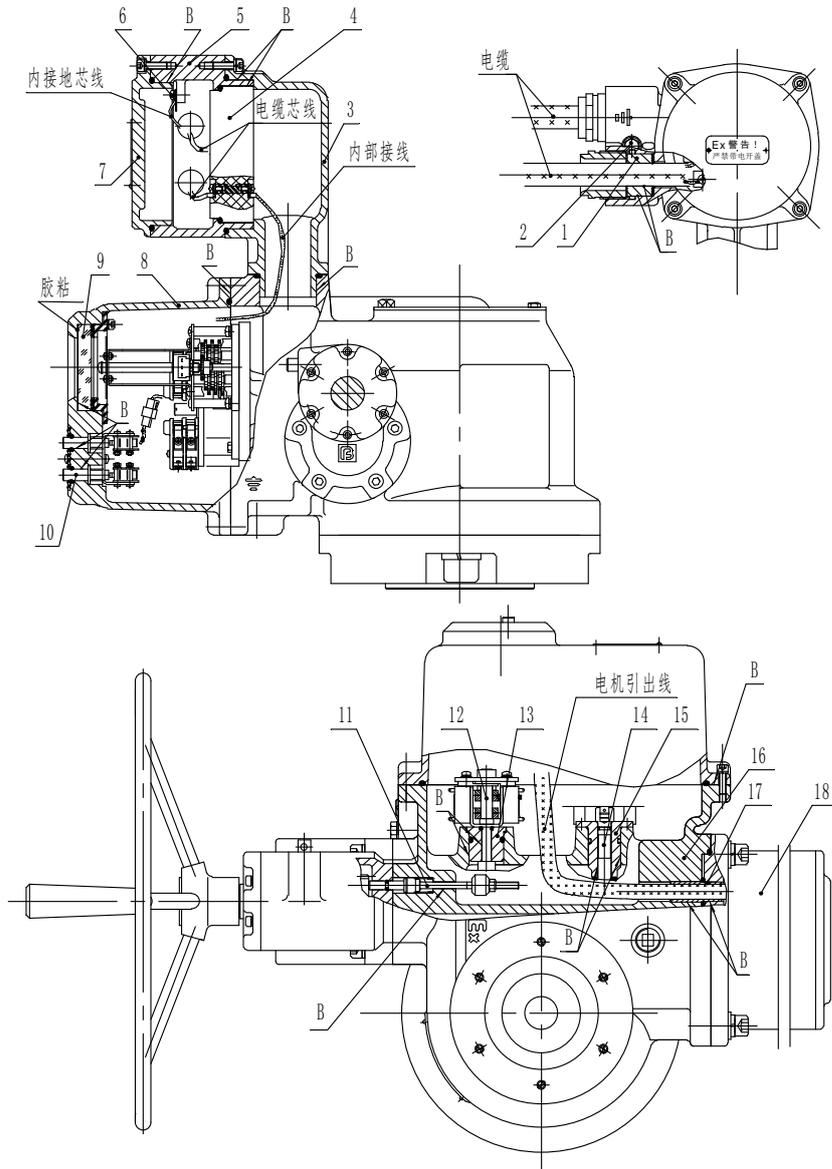


图 1 普通型防爆结构图

✓ 普通型防爆零件明细表:

表 1

序号	名称	数量	备注	序号	名称	数量	备注
1	密封胶塞	2	丁腈橡胶	11	开关推杆	1	2Cr13
2	外接地螺栓	1	不锈钢, M8×12	12	转矩轴	1	2Cr13
3	接线盒座	1	HT200	13	转矩轴套	1	HT200
4	端子板	1	三聚腈胺耐弧塑料	14	行程轴	1	45
5	接线盒体	1	HT200	15	行程轴套	1	HT200
6	内接地螺钉	1	不锈钢, M4×6	16	防爆箱体	1	HT200
7	接线盒盖	1	HT200	17	隔爆套管	1	Q235A
8	防爆箱罩	1	HT200	18	电机	1	专用
9	开度玻璃窗	1	钢化玻璃		螺钉 (9032 用)	4	35, M12×16
10	按钮	2	不锈钢				

## ■ 整体型（箱罩部套）防爆结构图

● 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整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。

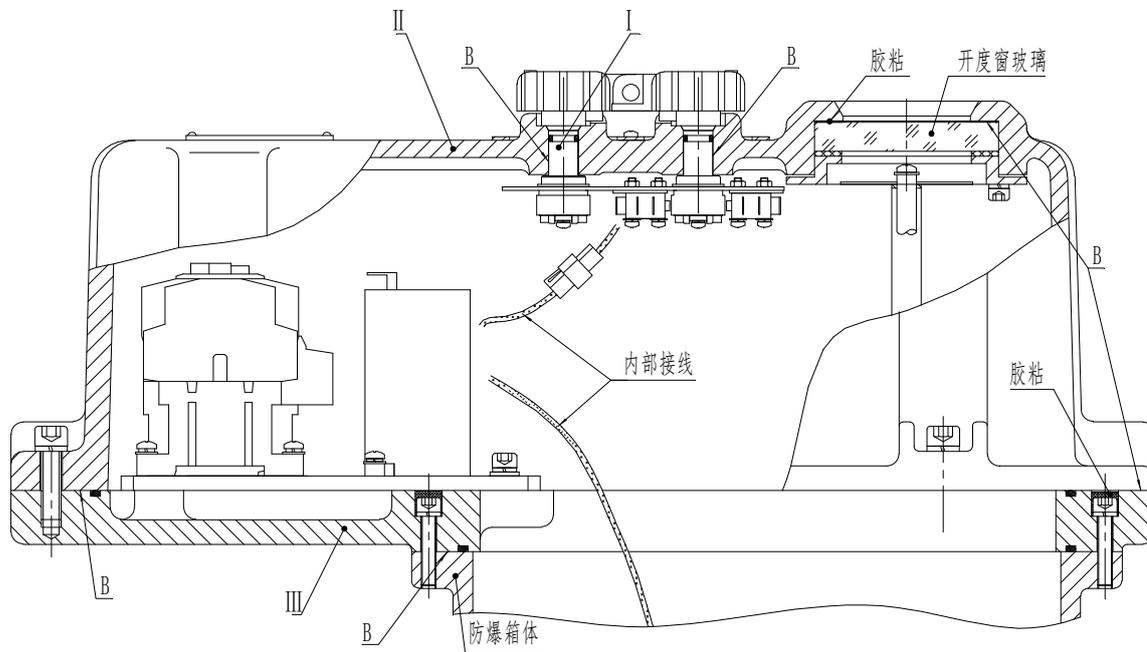


图 2 整体型（箱罩部套）防爆结构图

### ✓ 整体型防爆零件明细表：

表 2

序号	名称	数量	备注	序号	名称	数量	备注
I	防爆旋钮	2	ABS+2Cr13	III	防爆过渡盘	1	HT200
II	防爆箱罩	1	HT200				

其它防爆件见表 1（不含序号 8 防爆箱罩、序号 10 按钮）

## ■ 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《903 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（电气接线腔内附有接线图代号）正确地把电缆连接在端子上。

● 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。进线口适用电缆的线径范围为  $\phi 10 \sim \phi 22$ 。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。

● 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，而应先在心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。

### ■ 接线方法

1. 取下“压紧螺母”及“压紧垫片”，根据电缆直径选择合适内径的“密封胶塞”。
2. 将电缆依次穿入“压紧螺母”、“压紧垫片”、和“密封胶塞”后，再一起穿入进线口内。
3. 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、可靠且接线片的柄部应朝同一方向，以避免意外的搭接和保证端子间的电气间隙。
4. 推入“密封胶塞”、“压紧垫片”，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。
5. 产品的外壳应接地（如使用铠装电缆，铠装电缆外皮应接地），接好外接地螺钉。

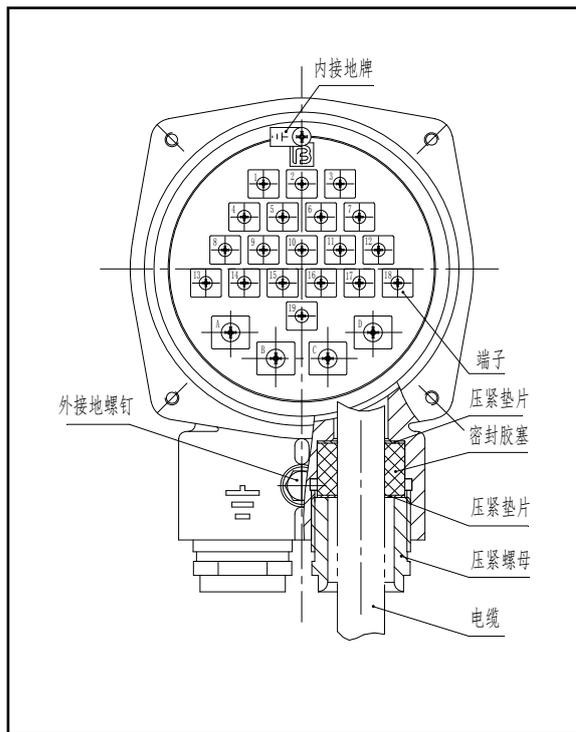


图3 端子板和进线结构图

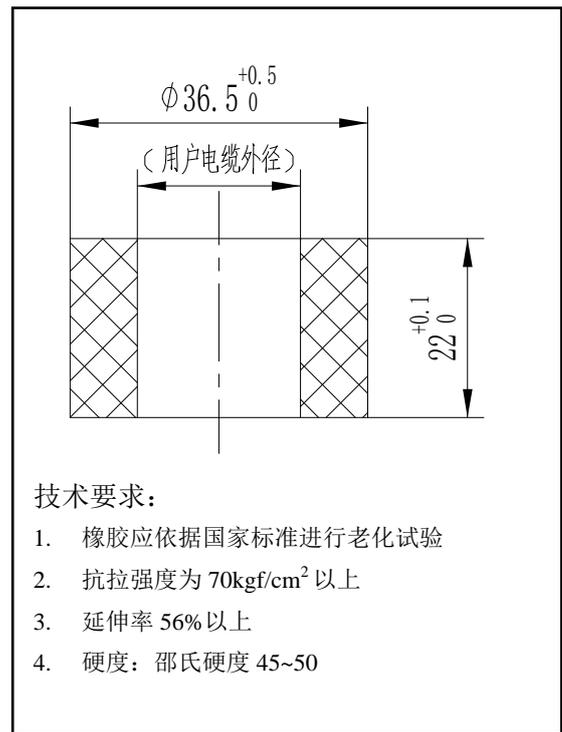


图4 密封胶塞图

● “密封胶塞”多次拆装可能会造成损坏，如发生这种情况，用户可向我公司订购新的或按图 4 所示的尺寸及技术要求自制。

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](mailto:bf@tj-beifang.com)

