

版本 Q-01CX



QT 系列阀门电动装置
——调试使用说明

天津市天二通阀门自控有限公司

目 录

▲普通机型阀门电动执行器

产品概述.....	3
技术参数.....	3
主要结构和功能简介.....	3
电装与阀门的连接.....	4
电气接线.....	8
行程限位开关的调整.....	8
转矩开关.....	11
手—电动切换机构.....	11
故障检查.....	11
维护.....	12
质量保证及技术支持.....	12

▲智能一体化机型、非侵入式智能机型阀门电动装置

红外线遥控器.....13

操作说明.....14

参数设定与调试.....14

开关型电装高级设置.....15

调节型电装高级设置.....16

总线型电装高级设置.....17

常见问题处理方法.....17

1、产品概述

QT1~QT4 型部分回转阀门电动装置是我公司最新研制的换代型产品。适用于控制蝶阀、球阀、旋塞阀等做 90°回转的阀门。该产品替代同规格的 QB 系列产品，体积小、重量轻，具有高效率、高可靠性、高防护性能、低噪音等特点。可现场操作，也可远距离控制。可广泛用于石油、化工、发电厂、水处理、造纸等各行业。

该产品的防护等级为 IP67，隔爆型产品（型号中有 Ex）的隔爆等级为 dⅡBT4。

本说明书适用于普通型产品。若有其它特殊功能时，将向您提供相应的“附加说明”。

2、技术参数

- a) 本产品符合 JB/T8528-97《普通型阀门电动装置技术条件》的规定。
- b) 动力电源分两种：220V 单相和 380V 三相电源（用户可任选）。
- c) 产品为户外型，其防护等级为 IP67。
- d) 环境温度：-30~70℃。
- e) 海拔高度不大于 1000m。
- f) 环境相对湿度不大于 90%（25℃时）
- g) 工作环境中不含强腐蚀性介质。
- h) 不得在有爆炸性混合气体的环境中使用。
- i) 产品为短时工作制，额定时间 10min.
- j) 无强烈振动工况。

3、主要结构和功能简介

- a)电动机：选用 220V 单相电机或 380V 三相 YDF 阀门专用电机。
- b)减速机构：为两级蜗轮、蜗杆减速机构。

- c)行程控制及位置指示机构：从输出轴直接引出凸轮轴作 90°回转，限位凸轮也作 90°回转进行行程控制。开度指示牌与凸轮轴同轴，作 90°回转进行阀位指示。并可提供用于远距离电信号输出的电位器（用户在订货时提出，一般不提供）。
- d)转矩控制机构：用于控制电装转矩的大小。由开、关两方向凸轮及微动开关组成。
- e)手—电动切换及手动机构：为半自动电动优先式，搬动切换手柄完成切换后即可进行手轮操作。当电动操作时，切换手柄自动复原。

4、电装与阀门的连接

4.1 阀杆接头

随电装提供给用户的阀杆接头有两种（可任选一种）。其中一种用 4 个螺钉安装在电装输出轴的底部；另一种与输出轴为渐开线花键连接。

a)阀杆接头（带 4 个螺钉）的连接

△取下阀杆接头，使用“L”扳手，将阀杆接头取下。

△加工阀杆接头，按阀杆的轴径、键的尺寸，加工阀杆接头的孔和键槽，键槽的方向和位置应与阀杆接头的 4 个螺孔方向之一对齐。

△重新安装阀杆接头。

△根据阀门上电装的方位，选择阀杆接头上键槽的一个方向。（电装在阀门上的安装位置有 4 种，用户可根据需要选择其中之一）

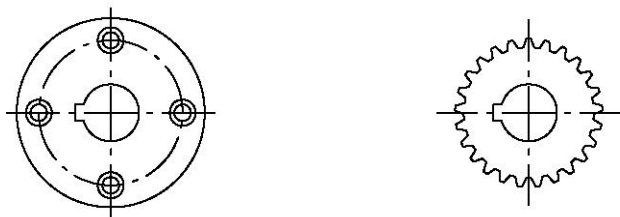
△检查电装的开关方向是否与阀门所要求的开关方向一致。

△将阀杆接头插入输出轴孔，并使用“L”扳手，拧紧 4 条紧固螺钉。

b)渐开线花键接头的连接

取下花键接头，按阀杆的轴径、键的尺寸，加工阀杆接头的孔和键槽。

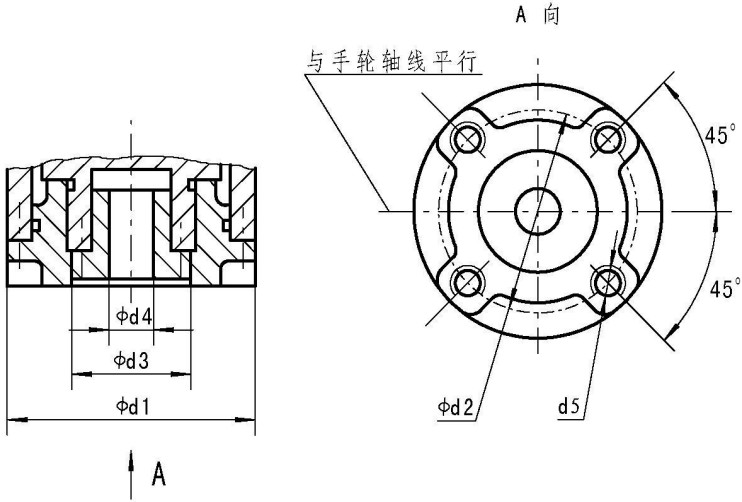
将加工好的阀杆接头按阀杆键槽方向放至输出轴内，如不合适可延圆周转动 1 齿进行角度微调。
阀杆接头如图所示：



4.2 电装与阀门的连接

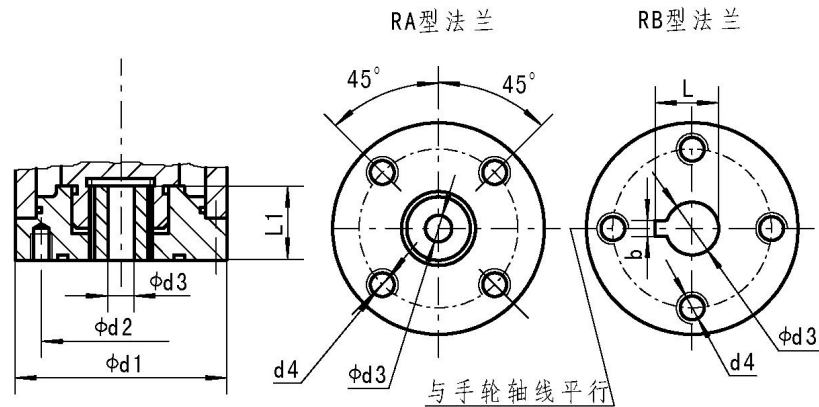
与阀门的连接法兰，符合 ISO5211/1 的要求，可保证电装与阀门通过阀杆接头正确连接。具体连接型式及参数见下图、表：

型式 I



代号 型号	法兰号	d1	d2	d3	d4(max)	d5
QT1~QT1.E _X	F05	φ102	φ50	φ40	φ22	4-M6 深 12
	F07		φ70	φ54	φ22	4-M8 深 12
QT2~QT2.E _X	F10	φ125	φ102	φ57		4-M10 深 15
QT3~QT3.E _X	F10	φ125	φ102	φ75	φ32	4-M10 深 15
QT4~QT4.E _X	F14	φ175	φ140	φ85	φ42	4-M16 深 20

型式 II



代号 型号	法兰		d1	d2	d3			b	L	L1	d4
					标准 尺寸	预留 尺寸	最大 允许				
QT2 QT2.Ex	RA	RA1	φ125	φ50		φ10	φ22			45	4-M6
		RA2		φ70		φ15	φ32				4-M8
		RA3		φ102							4-M10
	RB	RB1		φ57.15	φ12.6			3	13.80	44	4-M6
		RB2		φ69.85	φ15.77			5	17.77		4-M8
		RB3			φ18.92				20.92		
		QT3 QT3.Ex	RA	RA1	φ150			φ102			φ15
RA2	φ125			4-M12							
RB	RB1		φ88.9	φ22.10		5	24.10	4-M12			
	RB2			φ28.45		8	31.45				
QT4 QT4.Ex	RA	RA1	φ175	φ140		φ20	φ42			58	4-M16
	RB	RA2		φ107.95				φ31.60			34.60

5、电气接线

5.1 卸下箱罩：用“L”扳手，拧下箱罩的 4 个螺钉，然后从箱体上取下箱罩，可在随机文件的袋子中找到电气接线图。

5.2 接线：按照电气控制原理图将电缆与端子连接起来，不要忘记两个接地连接（一个在接线腔内有接地标识处；一个在箱体外壁两限位螺钉之间）。

确认电源电压必须与铭牌上的技术数据一致！

接线完毕，必须拧紧箱罩螺钉，并应保证密封良好。

5.3 管堵密封

在任何工作环境中，产品即使不用，管堵也必须密封良好。本阀门电动装置在发货前均经过严格检验。若该装置不能及时安装，则应保存在干燥的场所，在完成接线之前请勿取下管堵，以免腐蚀损坏。

6、行程限位开关的调整

★电动前的注意事项：

电装首次运行时，必须确认电机的转动方向是否正确，若不正确可能对电装造成损坏（即必须保证电机电源相序正确）。

（1）先转动手轮，手动将阀门运行至“开--关”中间位置，然后进行开或关的操作，以检查阀门电动时的运行方向是否正确。

---输出轴顺时针转动（面向开度窗）：阀门关闭。

---输出轴逆时针转动（面向开度窗）：阀门打开。

（2）若阀门转动方向与上述的正确方向相反，应立即停止操作，并应再次检查接线（需改变电机与电源相序的连接）。

6.1“关”向限位开关的设定

以上准备就绪后将进行如下调整：

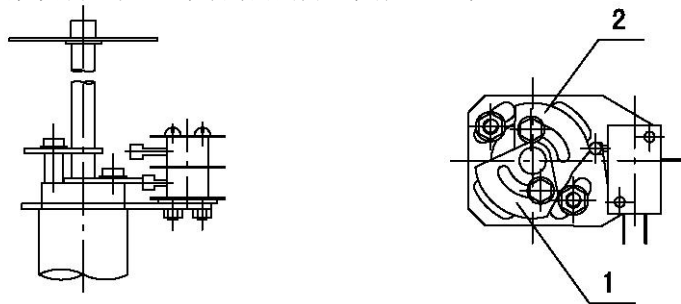
（1）拉动手—电动切换手柄至手动位置后，顺时针转动手轮，使阀门至全关位置。

（2）用“L”扳手，松动下部凸轮上的螺钉（关方向的限位开关）见下图。

- (3) 调整凸轮，使之与下部的微动开关接触（刚好听到卡哒声），然后紧固螺钉。
- (4) 接通电源，按下“开”向按钮，反方向运行某个角度，然后再向“关”方向运行，以检查阀门“关”方向限位是否准确。重复几次达到要求为止。

6.2“开”向限位开关的设定

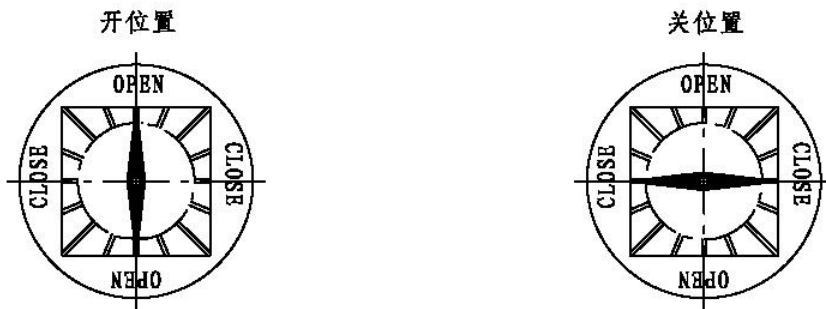
- (1) 拉动手—电动切换手柄至手动位置后，逆时针转动手轮，使阀门至全开位置。
- (2) 用“L”扳手，松动上部凸轮上的螺钉（开方向限位开关）见下图。
- (3) 调整凸轮，使之与上部的微动开关接触（刚好听到卡哒声），然后紧固螺钉。
- (4) 接同电源后，按下“关”向按钮，反方向运行即向“开”方向运行，以检查阀门“开”方向限位是否准确。重复几次达到要求为止。
- (5) 阀门的开、关位置可经过数次调整以达到与阀门的开、关位置一致。



注：序号 1：上部凸轮----用于开方向限位的凸轮，
序号 2：下部凸轮----用于关方向限位的凸轮。

5.4 阀门位置指示:

电装开度指示牌与顶部刻度窗指示阀门的“开”或“关”的位置，如图所示:



6.4 机械限位螺栓

- (1) 出厂时，装置上的两机械限位螺钉已调好并紧固，无特殊需要，用户不须松动。
- (2) 如遇必须调整限位螺钉时，应首先确定该螺钉所限制的阀门位置。当阀门右旋为关时，右侧为关限位螺钉，左侧为开限位螺钉（当箱罩开度窗向上，面对限位螺钉调整端面）。
- (3) 当调好阀门极限位置（或所需位置）时，先向内旋入限位螺钉至与扇形蜗轮端面相接触，而后再退回 0.5~1 圈（使之成为行程限位或过转矩的安全保护）。最后将限位螺钉外端的防松螺母可靠拧紧，至此限位调整完毕。

6.5 开、关运行试验

在检查开、关设置及机械限位后，对阀门进行三次开→关、关→开操作（使用控制器上的开关按钮，同时检查开/关指示灯）。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/808112076022006120>