



整体控制式电动执行机构 LK-2型功率控制部分 使用说明书



中国 China

Jiangsu 江苏

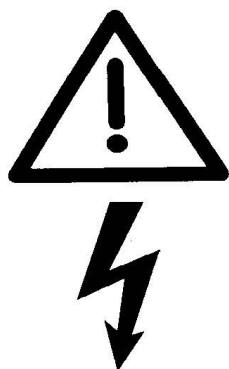
扬州扬电电力设备有限公司

YangDian Electric Power Equipment Co., Ltd.

MADE IN CHINA

YD- LK 2008

安 全



该电气机械和设备是在工业强电流的条件下使用的。在操作中，该设备上有些裸露零件带电，同时有些零件能够运动或转动，都是很危险的。因此，未经许可拆下所需的罩盖，不合理的使用，不正确的操作或不合适的维护，均会造成严重的人身伤害或损坏设备性能。为了设备的安全，必须保证：

- 仅允许有资格的人员对这些机械和设备进行作业。
- 无论何时，在上述有资格的人员对该机械和设备进行作业时，他们都应备有这些机械和设备的操作说明书或其它产品文件，以便按说明书的要求执行。
- 严禁没有资格的人员对该机械和设备进行作业或在其附近进行作业。

目 录

一、概述	1
二、主要技术参数	1
三、操作	1
四、调整	1
五、注意事项	2

一、概述

整体控制式电动执行机构（以下简称 LK）是在 2SA30 开关型电动执行机构的基础上，增加了电气控制部分，即 LK-2 型功率控制部分，将机械传动与电气控制集为一体而构成的，具有现场操作和远方操作控制等功能，现场调试极为方便，适用于对开环控制系统中各类阀门进行开关操作和控制。

电控部分由薄膜按键面板、功能板、电源及插件板和交流接触器等组成，电控部分通过插件及紧固螺栓和电动执行机构连接，可方便拆卸或更换；也可实现分体控制。

二、主要技术参数

电源：AC380V50Hz 三相三线制

阀位信号：输出 4~20mA (或 0~20mA)

防护等级：IP67

环境温度：-20℃ ~ +60℃

输出功率：0.030~15kW

三、操作

LK 可分别在“远方”或“就地”状态下操作，当每次接通电源后均处于“远方”状态，“就地”操作按键不起作用，如果需要进行“就地”操作时，需将面板的下部盖板打开，按一下“就地”按键，将“远方”状态切换至“就地”状态，此时，“远方”状态指示的绿色发光管熄灭，“就地”状态指示的红色发光管亮，在远方控制室内，“远方操作指示灯”熄灭，远方操作的“开、关、停”按键不起作用，只能在就地操作面板上操作“开、关、停”按键。

在“就地”或“远方”操作时，操作面板的高亮度发光管和远方操作盘上的指示灯同时显示阀门开关位置或工作状态：

在开启阀门过程中，红灯闪，绿灯亮

在关闭阀门过程中，绿灯闪，红灯亮

阀门处于“全开”位置，红灯亮，绿灯灭

阀门处于“全关”位置，绿灯亮，红灯灭

“就地”操作结束后，应按一下“远方”按键切换至“远方”操作状态，并将面板盖上，以防误操作。

电动执行机构的调整可参照《2SA3 多回转电动执行机构使用说明书》，电气接线见 LK-2 接线图。

四、调整

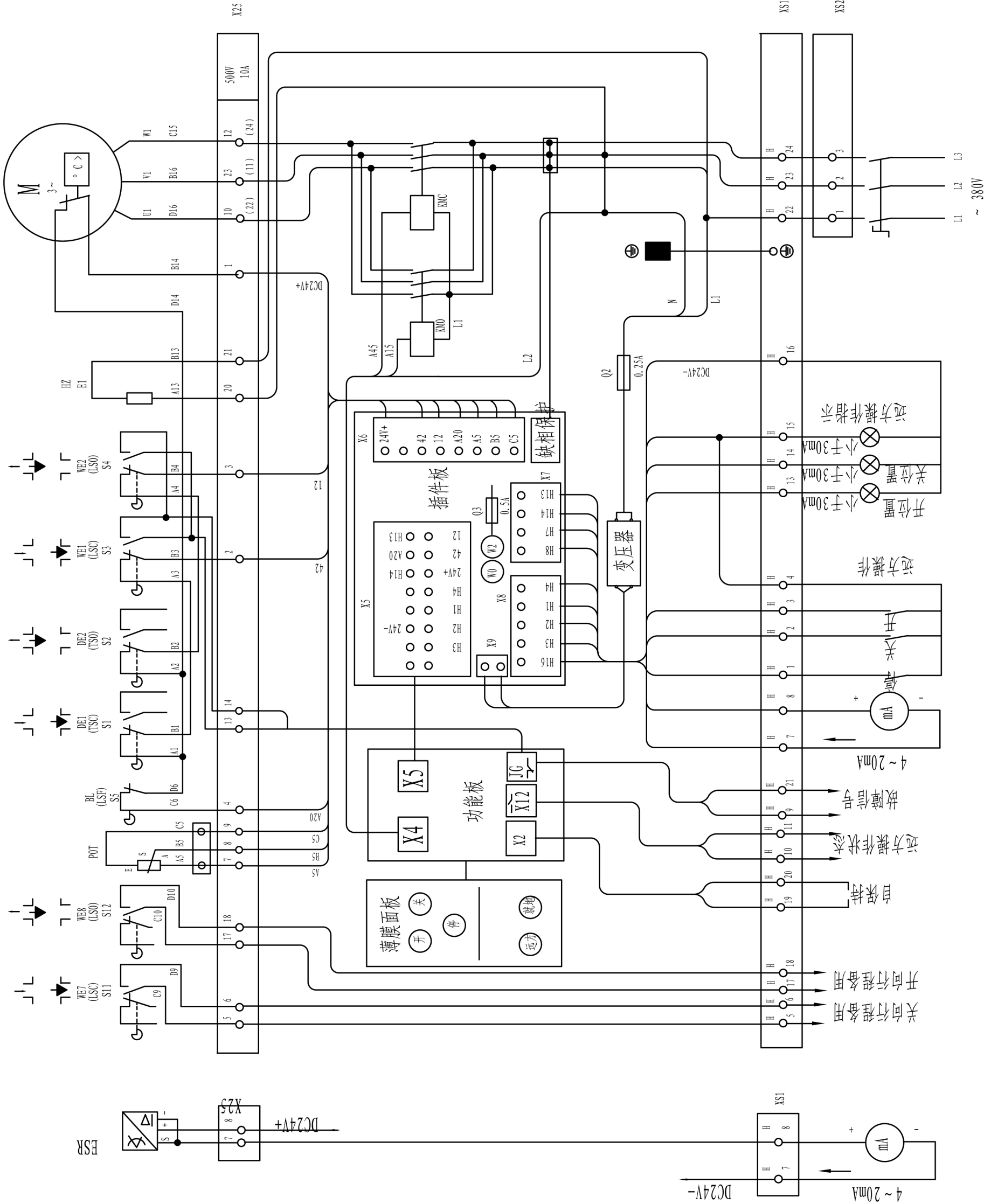
在调整阀位信号时需注意：LK 的阀位指示信号，一般选用电位器（POT）作为信号传感元件。在实际调试过程中，由于信号齿轮组件的行程范围设置不同，使得电位器（POT）的旋转方向有顺时针为关或逆时针为关两种状况，在阀门调整过程中，手动或电动操作执行机构至“全关”位置，并观察电位器 POT 的旋转方向，此时若电位器未到终端位置，可将电位器按上面所观察到的旋转方向旋转至终端位置，如果此时开度电流表显示的电流值不

在零位，并且电位器往开方向旋转时，电流反而减少，此时需将电位器的两根端线 A5、C5 在两芯端子处调换（端子在电动执行机构本体的控制腔内）。

当阀门处于“全关”位置，电位器（POT）顺时针或逆时针旋转至终端位置时，开度电流表指示应为 4mA（或 0mA）；此时开度电流表显示阀门处于“全关”位置。手动调整阀门至“全开”位置时，电位器（POT）顺时针或逆时针旋转，旋转的角度应小于 340° 而尽可能大于 180°，当阀门处于“全开”位置，开度表电流值指示应为 20mA 或满度，如果达不到上述要求时可在开关位置反复调节功率控制部分内部的阀门满度调节电位器 W 2 及零位调节电位器 W0，使阀门在“全开”位置时开度指示为 20mA 或为 100% 的满度。当再次手动调整阀门至“全关”位置时，开度表指示应从 20mA（或满度）平稳降至 4mA（或零位）。

五、注意事项

- 5.1 调整电动执行机构时，首先应检查电机的相序。操作关向按键，执行机构的输出轴应顺时针旋转（从输出轴上方看），如不相符，可在电源输出端改变相序。
- 5.2 就地操作面板按键和远方操作按键在操作“关”或“开”后必须操作“停止”按键，然后才能反向操作。当关向运行时，操作开按键，既不能停止运行，也不能改变为开向运行；开向运行时亦然。
- 5.3 供远方显示用的指示灯工作电流应 $\leq 30\text{mA}$ ，可选用 AD11 型（24V）指示灯。
- 5.4 当在就地操作结束后，如果功能键未切换至“远方”状态，可将该电动执行机构的电源切断后重新接通，此时，可自动切换至“远方”状态。
- 5.5 阀位指示用的电源由 LK 自身提供，LK 可输出 0~20mA 或 4~20mA 信号（外接负载 $\leq 250\Omega$ ）。
- 5.6 如果需点动操作，XS1 的 H19 和 H20 不能短接，短接后为自保持工作状态。
- 5.7 输出接插件（XS1）选择 24 芯插件。当电机功率 $>3\text{kW}$ 时，增加 XS2 插件，此时，电源部分接入此插件。
- 5.8 满度调节电位器 W2 及零位调节电位器 W0 在功率控制器内的电源插件板上，下方（靠 8 芯插件）的电位器为 W2，上方的电位器为 W0。
- 5.9 空间加热器和 LK 内部控制电源共用 AC380V 电源。
- 5.10 处于远方操作工作位置时，X12 的干接点（H10、H11）闭合。
- 5.11 当阀门处于非正常位置、电机过热、外部电源缺相等故障时，装置停止工作。此时，JG 的干接点（H9、H21）闭合。LK-2 型控制器适用于开、关型电动执行机构，当阀门停在中间位置时，属于非正常位置。如果阀门停在中间位置不作为故障状态时，可将 X25 的 13 和 14 号端子短接（也可将功能板上接两红两灰线的四芯插件中的两根红线短接）。
- 5.12 关向行程控制开关（S13）常开干接点（H5、H6）和开向行程控制开关（S14）常开干接点（H17、H18）供用户选用。



S1 DE1	转矩控制开关, 关向
S2 DE2	转矩控制开关, 开向
S3 WE1	行程控制开关, 关向
S4 WE2	行程控制开关, 开向
S5 BL	闪光信号开关
S11 WE7	行程控制开关, 关向
S12 WE8	行程控制开关, 开向
POT	电位器 1K
E1 HZ	空间加热器 8.66K
X25	24芯插件 (内部联接)
Q2 Q3	控制电路保险丝
KM0 KMC	开、关向交流接触器
X2 ~ X9	插件
X12	处于远方操作位置时, 接点闭合
JG	故障状态时, 接点闭合
XS1	24芯插件 (外部联接)
XS2	6芯插件, 电机功率大于3KW时 电源部分接入此插件
M	电机, 带热控开关

说明:

- 电源: 三相三线 AC380V
交流接触器工作电压, AC380V
- 远方操作, 远方灯光指示及开度指示
均由LK内部供电: DC24V
- 如果需点动操作 XS1的H19和H20
不能短接, 短接后为自保持工作状态
- S3、S11和S4、S12为双微动开关
- 选用电子位置发送器 (ESR) 时, POT
处的接线按左图 (ESR) 接线

LK-2 接线图

本说明书已包括多种类型电装，请参照型号表示方法加以辨认类型

地址 ADD: 江苏省扬州市维扬区荷叶村朱下工业园

邮编 COD: 225008

电话 TEL: 0514-82121268

传真 FAX: 0514-82121269

网址 <http://www.yepec.com>

邮箱 E-MAIL: yepec1@163.com

如有变更，恕不另行通知