

XK 系列主令控制器

产品目录



目录

介绍.....	2
选型指南.....	4
术语名词.....	6
轻型主令控制器XKB.....	8
中型主令控制器XKD.....	16
重型主令控制器XKM	24
主令控制器XKB, XKD, XKM尺寸.....	38
电位器及支架.....	42
XKD编码器用户手册.....	44
XKD编码器安装指导.....	46



XKB系列轻型主令控制器



XKD系列中型主令控制器



XKM系列重型主令控制器

普通物料搬运起重机，用于
工地、仓库、货场等



钢铁、冶金、港口用起重机



XKB系列轻型主令控制器

用于控制机械设备、起重机、行车等。



机械寿命 (每运动机构100万次运动周期数)	1	1										
方向数	4方向, 可联动	4方向, 可联动										
运动机构数	2	2										
每方向最多档位数	3	3										
手柄运动类型	<table border="1"> <tr> <td>有档位手感</td> <td>保持位置 弹簧复位</td> </tr> <tr> <td>无档位手感</td> <td>弹簧复位</td> </tr> </table>	有档位手感	保持位置 弹簧复位	无档位手感	弹簧复位	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● 						
有档位手感	保持位置 弹簧复位											
无档位手感	弹簧复位											
触点闭合顺序	标准凸轮组合	定制凸轮组合										
每运行机构最多触点数	4或4+1副零位触点	4或4+1副零位触点										
触点(1)	<table border="1"> <tr> <td>电源</td> <td>~和---</td> </tr> <tr> <td>热电流</td> <td>10 A</td> </tr> </table>	电源	~和---	热电流	10 A	<table border="1"> <tr> <td>电源</td> <td>~和---</td> </tr> <tr> <td>热电流</td> <td>10 A</td> </tr> </table>	电源	~和---	热电流	10 A		
电源	~和---											
热电流	10 A											
电源	~和---											
热电流	10 A											
触点块机械寿命 (每运动机构100万次运动周期数)	1	1										
操作手柄位置	垂直居中	垂直居中										
手柄	<table border="1"> <tr> <td>a 标准</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>b1 带零位机械联锁</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>b2 带零位机械和电气联锁</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>c1 下按式</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>c2 带平头按钮</td> <td>●</td> </tr> </table>	a 标准	●	b1 带零位机械联锁	●	b2 带零位机械和电气联锁	●	c1 下按式	●	c2 带平头按钮	●	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ● ●
a 标准	●											
b1 带零位机械联锁	●											
b2 带零位机械和电气联锁	●											
c1 下按式	●											
c2 带平头按钮	●											
手柄运动轨迹	定制	定制										
每运动机构带电位计的最大数	1或2副, 取决于触点模块的布置情况	1或2副, 取决于触点模块的布置情况										
型号	XKB A	XKB E										
页码	10	12										

(1) 常闭触点, 肯定断开动作, 凸轮片移开后触头闭合。

XKD系列中型主令控制器	XKM系列重型主令控制器
用于控制起重机，行车等	用于控制行车，冶金吊，铸造吊等



3	4	4	4
4方向，可联动	4方向，可联动	2	2
2	2	1	1
5	6	6	9
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
定制凸轮组合	定制凸轮组合	定制凸轮组合	定制凸轮组合
16	24	24	12
~和=	~和=	~和=	~和=
10 A	16 A	16 A	16 A
3	4	4	4
垂直居中	垂直居中	垂直居中	侧面
●	●	●	●
●	●	●	-
●	●	●	-
●	●	●	-
●	●	●	-
定制	定制	-	-
2	2	2	1
XKDF	XKMA	XKMB	XKMC
18	26	26	28

主令控制器

主令控制器用于控制提升和物料搬运机械设备。其可变的组合结构使其能够组成不同功能的产品，以满足客户各种各样的应用需求。当主令控制器应用于起重机控制系统时，可以安装于便携式或固定式控制台上，用于控制电机的加速，运行和制动。

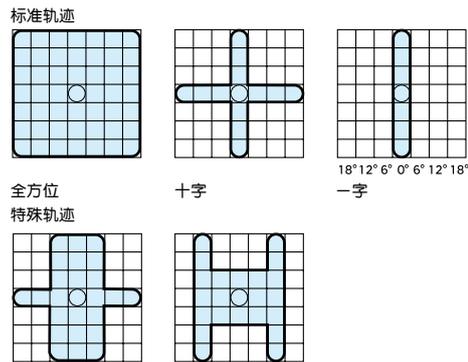
机构部件

控制器的部件包括：控制杆，控制杆限位套筒，操动机构，凸轮，触点，电位器或编码器等。

控制杆

控制杆用于在一个或二个方向上操动主令控制器，可以是单动或者是联动。当主令控制杆返回中心零位时，其附带的机械或电气联锁机构动作。控制杆的防护套保证控制器的防护等级。

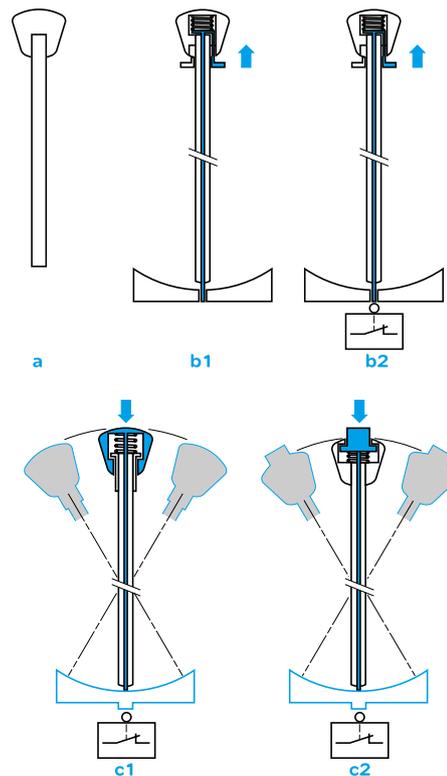
运动轨迹



限位套筒分为两类：

- 标准类型：
 - “全方位”限位套筒：允许控制杆运动到最大行程，同步控制两个运动机构；
 - “十”字或“一”限位套筒：允许控制杆运动到最大行程，但一次只能操动一个运动机构；
- 特殊类型：用于满足客户需求的特殊运动轨迹。

手柄



a 标准手柄：包含一个固定在控制杆上的操作头。

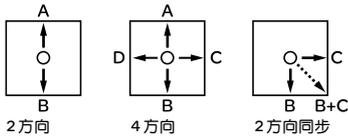
b1 机械联锁手柄：包含一个固定在控制杆上的操作头，和操作头下方的领圈部件。当操作杆位于零位时，机械锁固定，防止意外的手柄运动。机械锁通过上提领圈解锁，释放手柄。

b2 机械和电气联锁手柄：机械部分与上述b1)手柄相同，电气联锁机构为一副与机械锁关联的触点，当手柄机械解锁时，触点状态同时改变。

c1 “下按式”手柄：该操作头下部固定于控制杆，上部为一个可动盖头。当按下该盖头时，同时触动改变触点块状态，且触点的状态与控制杆位置无关。

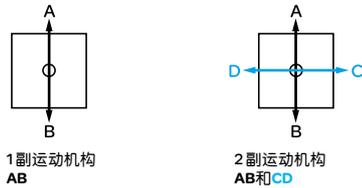
c2 平头或凸头按钮手柄：该手柄机构与c1)相同，但操作头是固定的，只有按钮可以改变相关触点状态。

方向



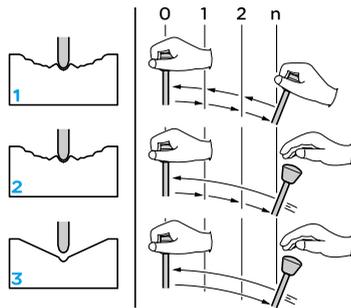
控制杆从零位可被移动的方向，2方向或4方向，南北方向 (A-B) 和/或东西方向 (C-D)某些限位套筒允许控制杆在两个方向同时运动，如东+南 (B+C)。

运动机构



一副运动机构包含两个运动方向，成一条直线，在零位的两侧，如：南北运动机构 (A-B)

手柄运动类型



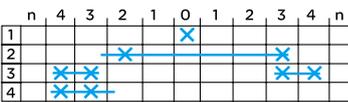
每个方向有三种不同类型的手柄运动方式可以选择

- 1 有档位手感，手柄自保持
控制手柄从零位有级地向最大偏移方向运动，保持机构使控制杆能够在手柄释放后，保持在相应的档位。
- 2 有档位手感，手柄自动回零
控制手柄从零位有级地向最大偏移方向运动，弹簧机构使控制杆能够在手柄释放后，返回到中心零位。
- 3 无档位手感，手柄自动回零
控制手柄从零位无级地向最大偏移方向运动，弹簧机构使控制杆能够在手柄释放后，返回到中心零位。

电气触点

所有的触点都是“常闭”触点，只有凸轮机构操动该触点时，才改变状态。

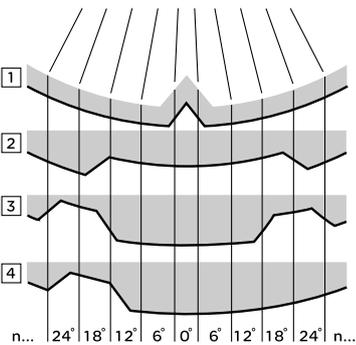
闭合顺序图



触点块由一系列给定闭合顺序的凸轮机构操动。

这些凸轮组可以是：

- 可编程，使用变组合凸轮，允许客户按图定制
- 标准，使用标准固定的凸轮组合顺序



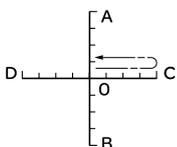
凸轮支架

安装凸轮片，定制凸轮闭合顺序。

触头操动“肯定断开”

控制器使用常闭触点，在凸轮片触动下断开，各种位置凸轮片的组合形成需求的闭合顺序。刚性的整体机械，保证常闭触点的肯定断开操作。在闭合顺序图上，当逻辑上表示为触点闭合时，事实上在该位置对应凸轮的凹陷。

操作周期



对于多档位主令控制器，控制杆从中心零位到最大档位往复一周，称为一个操动周期。

XK系列主令控制器

XKB系列轻型主令控制器



XKB ●

该款主令控制器设计轻巧，外形紧凑；可安装于控制台表面或便携式控制盒2种型式：

- **XKB A**：带标准的电气触点闭合顺序
- **XKB E**：自行设计电气触点闭合顺序

控制杆

长度：130 mm。单方向最大行程：28°。

手柄选择

- **标准手柄**：通用型的手柄，头部固定有操作球。带1副中心位置的触点，在零位闭合。
- **零位(中心位置)机械互锁手柄**：带零位机械锁和在零位闭合的中心位置触点。
- **下按式手柄**：与之关联的触点在手柄释放后断开。
- **平头或凸头按钮式手柄**：当按钮释放后，关联的触点断开

备注：在主令控制器选型的时候，手柄类型的选择非常重要，因为当手柄安装组合完毕后，手柄类型不能再做更改。

档位

单方向最多3档。

手柄运动类型

- **有档位，保持位置**：单方向最多3档(12°, 20°, 28°)。
- **有档位，弹簧复位**：单方向最多3档(12°, 20°, 28°)。
- **无档位，弹簧复位**：单方向行程 28°。

触点

有两种类型的触点块

- 每运动机构4副触点的触点块
- 每运动机构4副触点+1副零位触点的触点块

每种类型的触点块允许用户使用1副额外的触点，其功能由选择的手柄类型决定。

触点闭合顺序图

- **XKB A** 实现标准凸轮闭合顺序，该凸轮为铸件不可更改。

有两种框架可选：

- 每运动机构4副触点的框架：每运动机构有2副方向触点，2副功能触点。
- 每运动机构4副触点+1副零位触点：每运动机构有2副方向触点，2副功能触点，1副零位触点。

- **XKB E** 实现定制凸轮闭合顺序，通过凸轮片安装到凸轮架上实现。重叠触点不可实现。

有两个框架可选：

- 每运动机构4副触点的框架：每运动机构有4副触点。
- 每运动机构4副触点+1副零位触点：每运动机构有4副触点，1副零位触点。

功能标牌

100 x 100 mm 阳极氧化铝制标牌，可对特殊字符标牌进行定制。

电位器

- 使用每方向4副触点的框架时，每运动机构最多可以带2只电位器。
- 使用每方向4副触点+1副零位触点时，每运动机构最多可以带1只电位器。

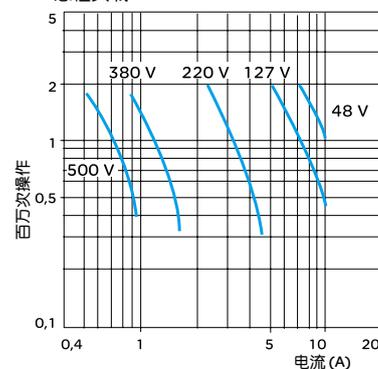
环境		
标准		IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660第2部分
认证		XKBA: CSA -300 V “重载”, --- “标准负载”, ASE: 最大500 mV, 最大10 A, 最大100 VA, USSR, CCC
防护处理		标准“TC”处理
环境温度	贮藏	°C -40...+70
	运行	°C -20...+70
操作位置		所有位置
抗震性		6 gn (从1到70 Hz)
抗冲击性	遵循IEC 68-2-27	20 gn, 持续11 ms
抗电冲击	遵循IEC 536和NF C 20-030	Classe I
控制杆操动力		daN < 1,7
防护等级	遵循IEC 529	IP 54 (需要装配到适当的防尘防潮的外壳中)
机械寿命 (1百万次操周期)		1每方向
重量		kg XKBA和XKBE: ≈ 0,850

触头模块特性		
类型		带9副双断触点的模块 (8副位置触点, 1副安装在底部的零位触点) 带11副双断触点的模块 (8副位置触点, 2副侧装零位触点, 1副底装零位触点)
额定热电流	A	10, 根据IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660, CSA C 22-2 n°14
额定绝缘电压	V	≈ 500 遵循NF C 20-040, VDE 0110, IEC 158-1
绝缘等级		Groupe C 遵循NF C 20-040和VDE 0110
触头动作		慢分断, 双断点触头 “肯定断开”动作, NO: (绿色), NC: (红色, 安装在底部)
端子电阻	mΩ	≤ 25 (遵循NF C 93-050, sous 1A)
端子标记		遵循CENELEC EN 50013
短路保护		10 A gG熔断器, IEC 337-1B, VDE 0660第2部分

额定功率
遵循IEC 337-1
使用类别AC-11和DC-11
操动频率: 3600次/小时
负载系数: 0,5

AC ~ 50-60 Hz

感性负载



DC ---

1百万次操作的分断功率, 单位W

电压V	24	48	120
mm	90	90	75

接线	螺钉或长线夹子	接线能力: ● 最小1×0,5 mm ² ● 最大2×1,5 mm ² 带或不带线鼻子, 或1×2,5 mm ² 夹子, 遵循NF C 20-120
----	---------	---

主令控制器XKB的型号

	型式	触点	手柄	运动形式		电位器
				AB	CD	
XKB						
型式						
标准	A					
定制	E					
触点块						
每运动机构 4 副触点	螺钉接线方式	1				
	6,3 m 长接线方式	2				
每运动机构 4 副触点 +1 副零位触点	螺钉接线方式	3				
	6,3 m 长接线方式	4				
手柄类型						
标准手柄 + 零位触点 (在零位闭合)			1			
带零位机械和电气联锁 (触点在零位闭合)			2			
下按式手柄 (手柄释放时, 触点断开)			4			
平头按钮式手柄 (按钮释放时, 触点断开)			5			
凸头按钮或手柄 (按钮释放时, 触点断开)			6			
手柄运动方式						
AB 方向						
不需要				0		
有档位手感, 保持位置				1		
有档位手感, 弹簧复位				3		
无档位手感, 弹簧复位 (1)				2		
CD 方向						
不需要					0	
有档位手感, 保持位置					1	
有档位手感, 弹簧复位					3	
无档位手感, 弹簧复位 (1)					2	
电位器						
不带电位器						0
只带电位器支架 (无电位器)	AB 方向					4
	CD 方向					5
	AB + CD 方向					6
电位器支架 + 电位器 (2)	AB 方向					7
	CD 方向					8
	AB + CD 方向					9

(1) 当使用电位器时, 建议手柄用这种类型的运动方式。

(2) 电位器的阻值需要在订货表格中说明, 标准可选的电位器见 42 页。

示例见 13 页

客户名称		施耐德电气填写			
型号		销售办事处	编制者	区域	编号

型号

数量	<input type="checkbox"/>	XKB	A	<input type="checkbox"/>	型式	触点	手柄	运动形式	电位器				
									AB	CD			

施耐德电气工厂使用													
订单号	行		MOD	ETI	POI	GLV	CTS	MAB	MCD	PAB	PCD		
		XKB	<input type="checkbox"/>										

不带标牌	<input type="checkbox"/>
带空白标牌 XKB Y1	<input type="checkbox"/>
带标准“traverse-slewing”标牌 XKB Y2	<input type="checkbox"/>
带标准“hoist-longtravel”标牌 XKB Y3	<input type="checkbox"/>
特殊刻字标牌 XKB Y1 001 (请在订货表格上注明)	<input type="checkbox"/>
左手位操作	<input type="checkbox"/>
右手位操作	<input type="checkbox"/>

电位器	<input checked="" type="checkbox"/>
在下图相应位置打 <input checked="" type="checkbox"/>	
AB 运动机构	类型 / 尺寸: _____
	阻值: _____
CD 运动机构	类型 / 尺寸: _____
	阻值: _____

图 1：每运动机构 4 副触点（顶视图）

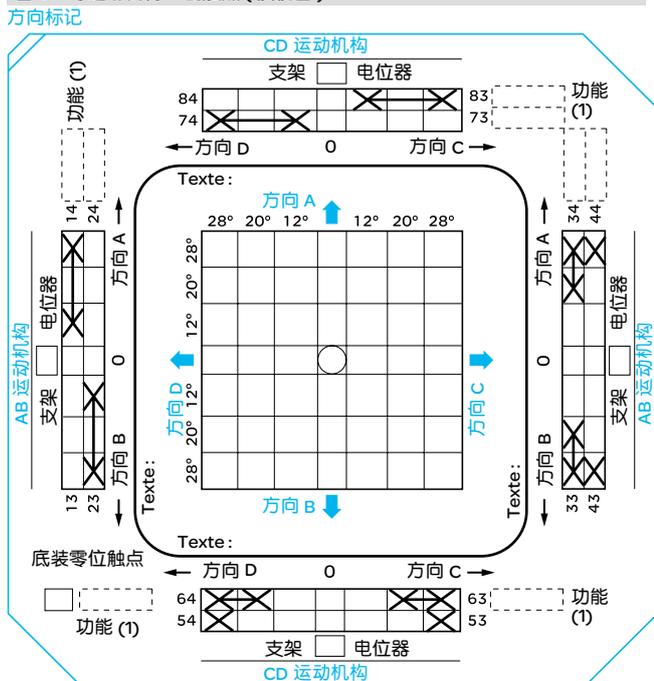
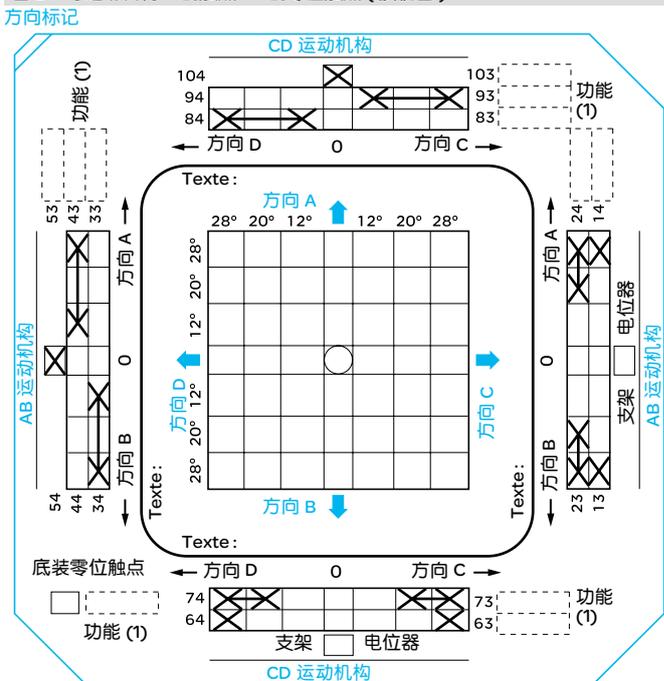


图 2：每运动机构 4 副触点 + 1 副零位触点（顶视图）



(1) 这些位置用来指明每副触点的功能，但触点标记本身不能说明。

XK系列主令控制器

XKB系列轻型主令控制器

定制触点闭合表的主令控制器XKBE订货表

客户名称		施耐德电气填写			
型号		销售办事处	编制者	区域	编号

型号		型式	触点	手柄	运动形式 AB	CD	电位器
----	--	----	----	----	------------	----	-----

数量 **XKB** **E**

施耐德电气工厂使用		MOD	ETI	POI	GLV	CTS	MAB	MCD	PAB	PCD
订单号	行	XKB <input type="text"/>	<input type="text"/>							

电位器
在下图相应位置打

AB 运动机构 类型/尺寸: _____
阻值: _____

CD 运动机构 类型/尺寸: _____
阻值: _____

标牌

不带标牌

带空白标牌 **XKB Y1**

带标准“traverse-slewing”标牌 **XKB Y2**

带标准“hoist-longtravel”标牌 **XKB Y3**

特殊刻字标牌 **XKB Y1 001**
(请在订货表格上注明)

左手位操作

右手位操作

图 1：每运动机构 4 副触点 (顶视图)

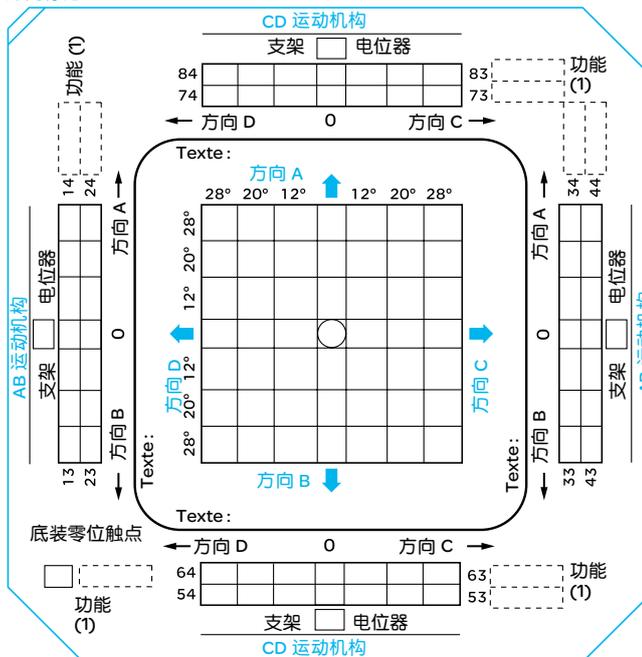
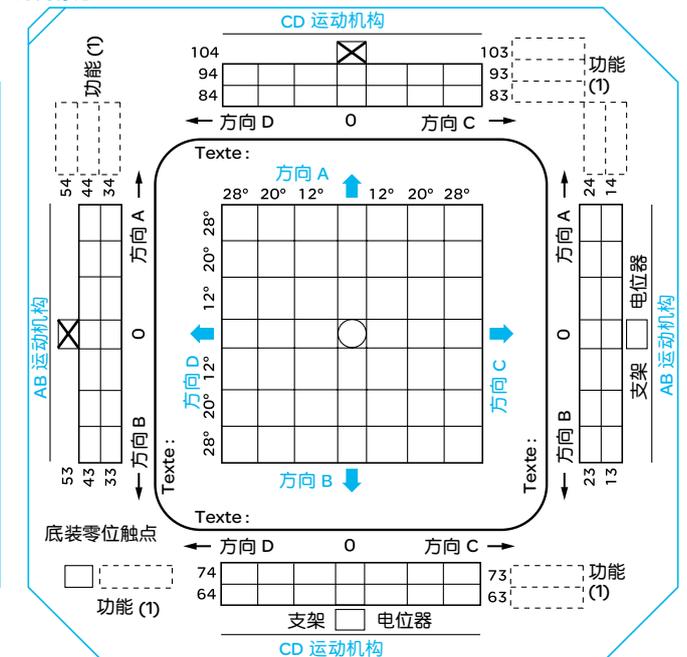


图 2：每运动机构 4 副触点 +1 副零位触点 (顶视图)



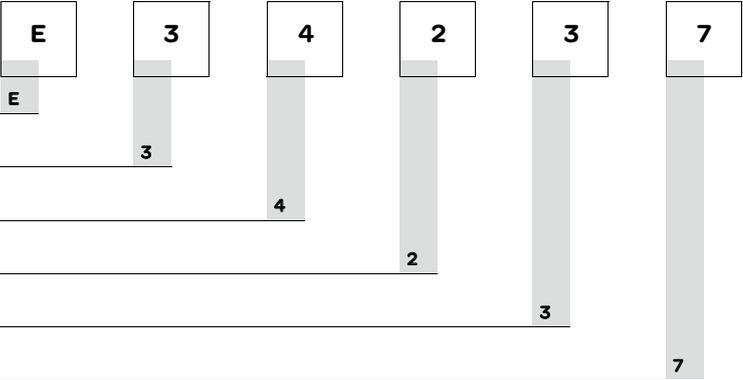
(1) 这些位置用来指明每副触点的功能，但触点标记本身不能说明。
弹簧复位时，每个档位只能用 1 副触点

解释

2副运动机构主令控制器，带刻字标牌，全方位运动轨迹，“descente”档限位到2档

XKB

型号构成 (见18页)



形式

定制 (定制图如下所示)

触点块

每运动方向 4 副触点 + 1 副零位触点 (螺钉接线)

手柄

下按式手柄

AB 方向运动方式

无档位手感，弹簧复位

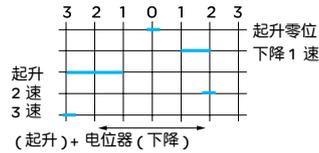
CD 方向运动方式

有档位手感，弹簧复位

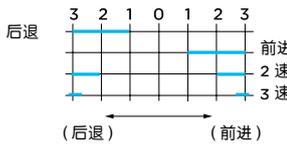
电位器

AB 方向：电位器支架 + 电位器，15 寸电位器，4700Ω

AB 方向电气原理图



CD 方向电气原理图



电位器

在下图相应水位置

AB 运动机构

类型 / 尺寸: **XKZ A15047**

阻值: **4700 Ω**

CD 运动机构

类型 / 尺寸:

阻值:

标牌

不带标牌

特殊刻字标牌 **XKB Y1 001**
(请在订货表格上注明)

带空白标牌 **XKB Y1**

左手位操作

带标准 “traverse-slewing” 标牌 **XKB Y2**

右手位操作

带标准 “hoist-longtravel” 标牌 **XKB Y3**

图 1：每运动机构 4 副触点 (顶视图)

方向标记

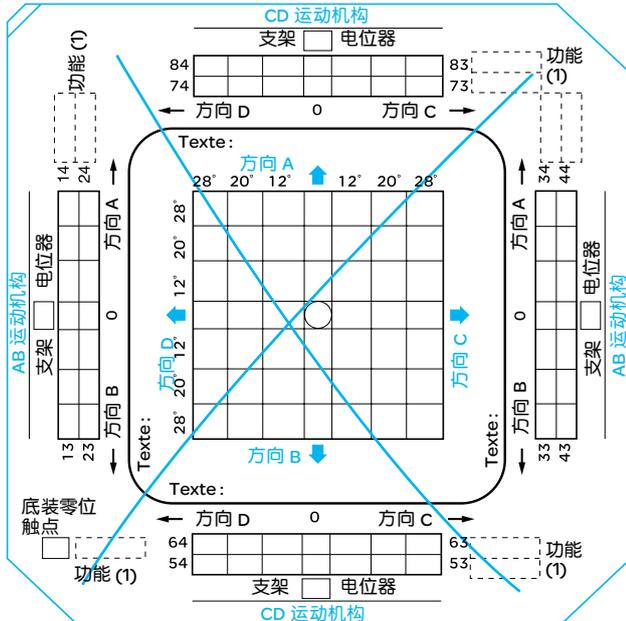
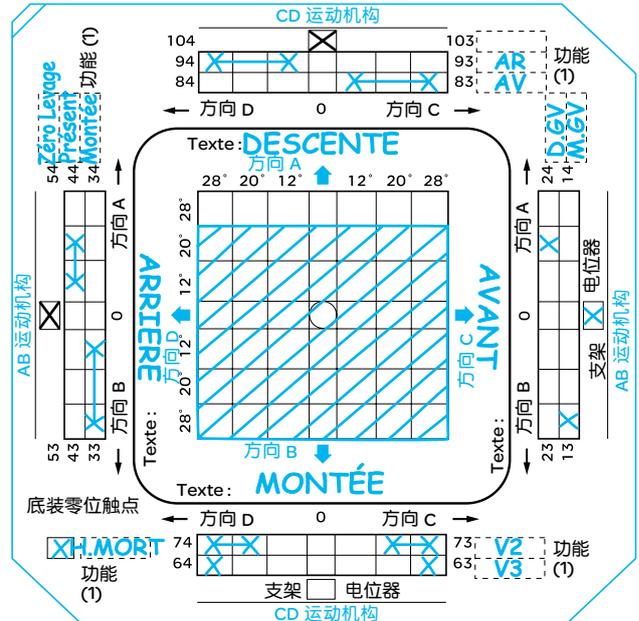


图 2：每运动机构 4 副触点 + 1 副零位触点 (顶视图)

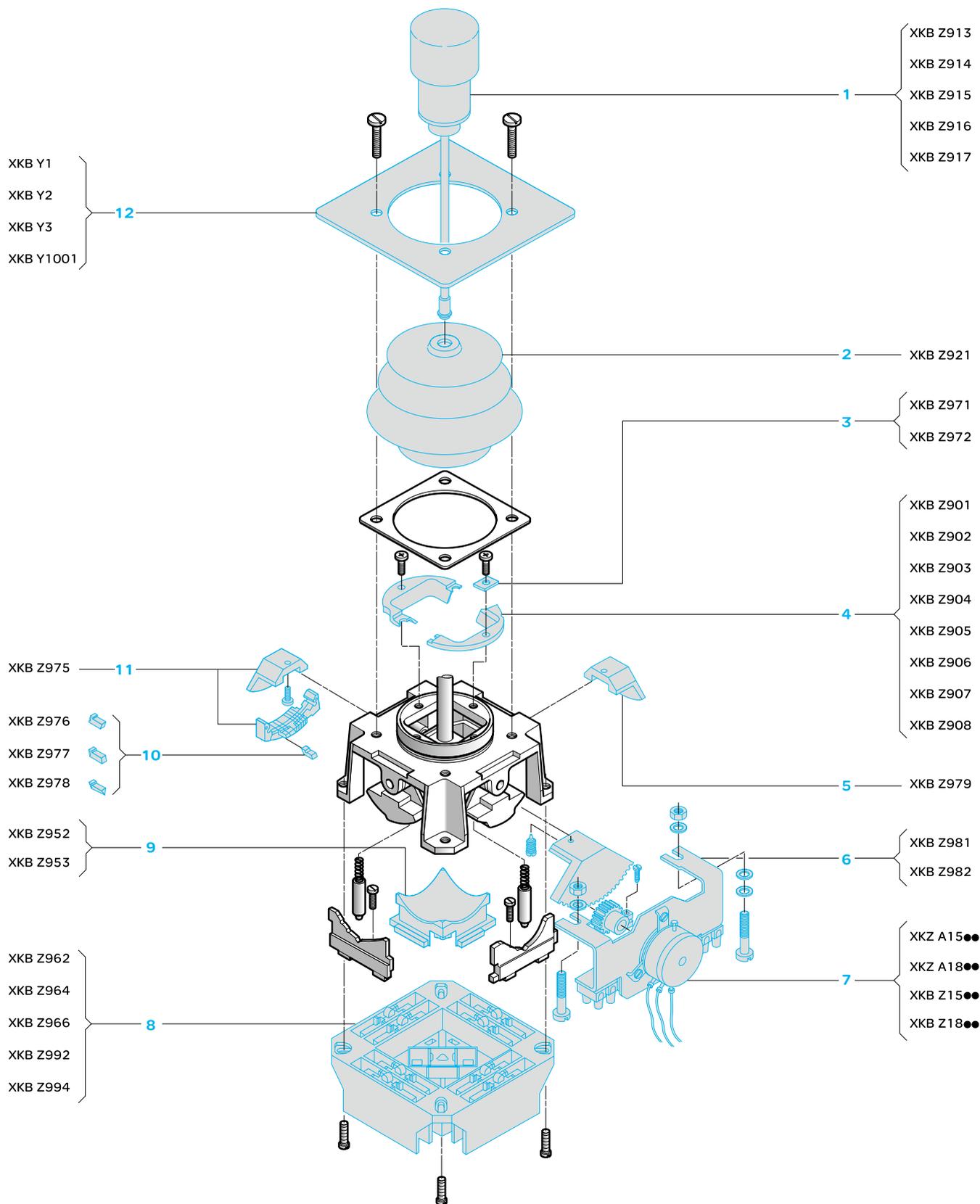
方向标记

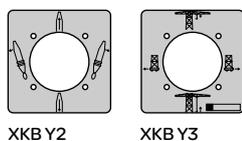
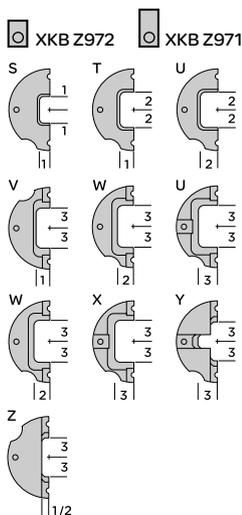
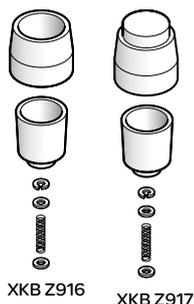
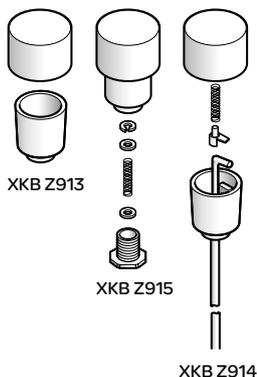


(1) 这些位置用来指明每副触点的功能，但触点标记本身不能说明。弹簧复位时，每个档位只能用 1 副触点

XK系列主令控制器

XKB系列轻型主令控制器





描述	标记	特性	型号	重量 kg
护套	2	-	XKB Z921	0,060
手柄 △ 不同类型的手柄相互之间不可替代	1	标准	XKB Z913	0,030
		带机械锁	XKB Z914	0,040
		下按式	XKB Z915	0,045
		平头按钮式	XKB Z916	0,030
		凸头按钮式	XKB Z917	0,030
控制杆限位门 两块限位门可组成一个完整的运动轨迹	4	S	XKB Z901	0,005
		T	XKB Z902	0,005
		U	XKB Z903	0,005
		V	XKB Z904	0,005
		W	XKB Z905	0,005
		X	XKB Z906	0,005
		Y	XKB Z907	0,005
		Z	XKB Z908	0,005
端部限位块 10只一包订购	3	限位至1档	XKB Z971	0,025
		限位至2档	XKB Z972	0,020
触点块: 每运动方向4副触点	8	与标准手柄或带机械锁手柄适配	XKB Z962	0,185
螺钉端子		与下按式手柄或按钮式手柄适配	XKB Z966	0,185
触点块: 每运动方向4副触点+1副零位触点	8	与标准手柄或带机械锁手柄适配	XKB Z992	0,215
螺钉端子		与下按式手柄或按钮式手柄适配	XKB Z994	0,215
变位凸轮用凸轮架 (XKB E) 20只一包订购	11	-	XKB Z975	0,105
凸轮 (XKB E) 50只一包订购	10	右侧位(绿色)	XKB Z976	0,010
		左侧位(红色)	XKB Z977	0,010
		中间位(黑色)	XKB Z978	0,010
零位凸轮	5	-	XKB Z979	0,010
螺钉固定				
控制杆底座	9	适配标准或带机械锁手柄	XKB Z952	0,010
		适配下按式或按钮式手柄	XKB Z953	0,010
标牌	12	空白	XKB Y1	0,025
		“Direction orientation”	XKB Y2	0,025
		“Leverage translation”	XKB Y3	0,025
		特殊定制	XKB Y1001	0,025
电位器支架(1)	6	15吋	XKB Z981	0,090
		18吋	XKB Z982	0,090
XKB适配电位器	7	-	XKZ A15●●, A18●● XKB Z15●●, Z18●● 见42和43页	-

(1) 带13个小齿的齿轮
每方向最大偏移角28°, 对应于电位器轴旋转161°。

XK系列主令控制器

XKD系列中型主令控制器



XKD F

完全定制化的主令控制器，适用于中型起重设备。

主要与固定式控制台配合使用。

1种型式

● **XKD F**：完全根据客户需要定制的主令控制器。

控制杆

长度：200 mm，每方向最大行程：36°。

手柄

- 标准手柄
- 带零位机械联锁的手柄
- 带零位机械和电气联锁的手柄
- 下按式手柄，带电气联锁触点
- 平头或凸头按钮式手柄，带电气联锁触点

档位数

- 每方向最多6个档位

手柄运动方向

- 有档位手感，保持位置

2种：

○ 当每方向最多5个档位时，分别为12°，18°，24°，30°，36°（6°一档），要使用4触点模块或8触点模块框架，当每方向为6个档位时，则第一档必须在6°位置。

○ 每方向最多3个档位，分别为12°，24°，36°（12°一档）要使用2触点模块框架。

- 有档位手感，弹簧复位

每方向最多3档或5档

- 无档位手感，弹簧复位

单方向最多36°。

△手柄为弹簧返回时，若第1档在6°位置，则第1档只能使用2副触点随后的档位，最多可用4副触点。

触点

每运动方向最多16副触点。

触点模块成对使用，安装在支架上。

触点闭合顺序

2种：

- 6°每档，4触点模块或8触点模块
- 12°每档，2触点模块

标牌

120 x 120阳极氧化铝制标牌，暗光表面处理，文字按要求定制。

电位器

每方向最多2个。

○ 当使用2触点凸轮架时，安装在机械基座上。

○ 当使用4触点凸轮架或8触点凸轮架时安装在触点支架上。

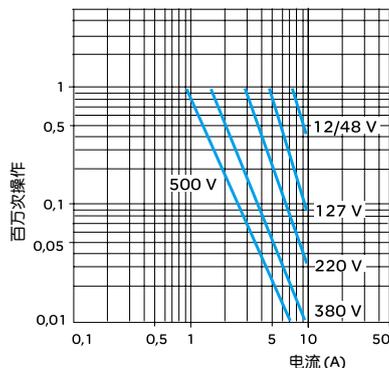
环境			
标准		IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660第2部分	
认证		CSA A600, Q 600, Bureau Veritas, USSR, CCC	
保护处理		标准“TC”处理	
环境温度	贮藏	°C	-40...+70
	运行	°C	-20...+70
操作位置		所有位置	
抗震性		2 gn (10到500 Hz)根据IEC 68-2-6	
抗冲击性		15 gn, 持续11ms遵循IEC 68-2-27	
抗电冲击		Classe I, 遵循IEC 536 et NF C 20-030	
控制杆操动力		daN	手柄保持<1,5 手柄复位<3,5
防护等级		IP 54遵循IEC 529 (需要装配到适当的防尘防潮外壳中)	
机械寿命	每运动机构1百万次运动周期数		XKDF : 3百万次每方向
重量	XKDF	kg	机械部分: 0,950 4触点模块: 0,350 8触点模块: 0,560

触点块特性			
类型		NC常闭触点 (ZB2 BE102)	
额定热电流		A	10遵循IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660, CSA C 22-2 n°14
额定绝缘电压		V	≈500遵循NF C 20-040, VDE 0110, IEC 158-1
绝缘类别		Groupe C遵循NF C 20-040和VDE 0110	
触头操作		慢分断, 双断点触头, “肯定断开”动作	
端部接触电阻		mΩ	≤25 (遵循NF C 93-050, 1A)
短路保护		10 A gG熔断器, 遵循IEC 337-1B, VDE 0660第2部分	

额定功率
遵循IEC 337-1
使用类别AC-11和DC-11
操动频率: 3600次/小时
负载系数: 0,5

AC熔断器 ~ 50-60 Hz
mm 感性负载

DC ---



1百万次操作的分断功率, 单位W

电压V	24	48	120
mm	65	48	40

接线	螺钉和卡子接线 接线能力: ● 最小: 1×0,5 mm ² ● 最大: 2×1,5 mm ² 带或不带线鼻子, 或1×2,5 mm ² 带卡子接线
----	--

主令控制器XKD的型号

	控制杆	手柄	AB运动机构			CD运动机构		
			模块个数	运动形式	电位器	模块个数	运动形式	电位器
XKD F	1							
控制杆								
标准长度 200 mm	1							
手柄类型								
标准		1						
零位机械联锁手柄		2						
带零位机械和电气联锁 (CO 触点)		3						
下按式		4						
		5						
平头按钮式		6						
		7						
凸头按钮式		8						
		9						
AB 运动机构								
双触点模块的数量								
0 模块			0					
1 模块			1					
2 模块			2					
3 模块			3					
4 模块			4					
5 模块			5					
6 模块			6					
8 模块			8					
手柄运动方式								
有档位手感, 保持位置		3 档 (1)		1				
		5 档 (12° 起) 或 6 档 (6° 起) (2)		2				
有档位手感, 弹簧复位		3 档 (1)		3				
		5 档 (12° 起) 或 6 档 (6° 起) (2)		4				
无手感弹簧复位 (3)				5				
电位器								
不要求					0			
只要求支架 (无电位计)					1			
支架 + 电位计 (4)					2			
CD 运动机构								
双触点模块的数量								
0 模块						0		
1 模块						1		
2 模块						2		
3 模块						3		
4 模块						4		
5 模块						5		
6 模块						6		
8 模块						8		
手柄运动方式								
有档位手感, 保持位置		3 档 (1)					1	
		5 档 (12° 起) 或 6 档 (6° 起) (2)					2	
有档位手感, 弹簧复位		3 档 (1)					3	
		5 档 (12° 起) 或 6 档 (6° 起) (2)					4	
无手感弹簧复位 (3)							5	
电位器								
不要求								0
只要求支架 (无电位计)								1
支架 + 电位计 (4)								2

(1) 3 档: 只能 2 触点块变化凸轮

(2) 5 档: 适用各种变位凸轮, 当单方向在 5 档及以下时, 第 1 档在 12° 位置, 当单方向需要 6 个档位时, 第 1 档在 6° 位置。

(3) 带电位器时, 建议采用这种运动方式

(4) 电位器阻值在订货表格中表明, 标准阻值电位器见 42 和 43 页。

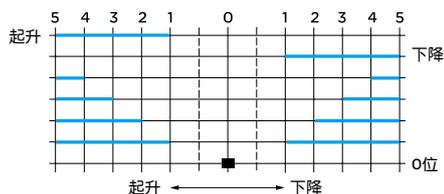
解释

双机构主令控制器

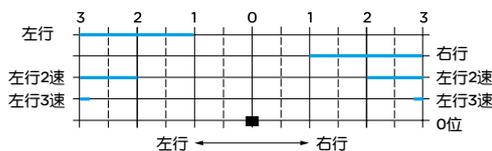
十字运动轨迹，遵循NF E 52-070

AB、CD方向不带电位器

AB方向触点闭合图



CD方向触点闭合图



备注:

AB运动机构

AB方向7副触点，即4个双触点模块。

CD运动机构

CD方向的闭合图，不能由3档位机构实现。

CD方向5副触点，即3个双触点模块。

型号 (见 18 页)

	XKD F	1	2	4	4	0	3	4	0
控制杆 标准 200 mm 长		1							
手柄类型 零位机械联锁			2						
AB 运动机构									
双触点模块数 4 个				4					
手柄运动形式 5 档，有档位手感，弹簧复位					4				
电位器 不带电位器						0			
CD 运动机构									
双触点模块数 3 个							3		
手柄运动形式 5 档，有档位手感，弹簧复位								4	
电位器 不带电位器									0

客户名称		施耐德电气填写			
型号		销售办事处	编制者	区域	编号

型号 (型号定义见第 18 页)

数量	XKD F	AB 运动机构					CD 运动机构		
		类型	手柄	模块数	运动形式	电位器	模块数	运动形式	电位器
1		1	2	4	4	0	3	4	0

施耐德电气工厂使用		MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
订单号	行	XKD											

顶视图

控制杆限位门
在中央的方格区域表示手柄的运动轨迹

第 2 模块

CD 运动机构
支架 电位器

电位器
在下图相应位置打
AB 运动机构
类型 / 尺寸:
阻值:
CD 运动机构
类型 / 尺寸:
阻值:

第 3 模块

AB 运动机构
支架 电位器

功能 (2)
Zero 4 3 2 1 D M

凸轮支架选择 (1)

第 1 模块

AB 运动机构
支架 电位器

凸轮支架选择 (1)

Texte: DESCENTE 方向 A ↑ ex: 5 档位

36° 30° 24° 18° 12° 6° 12° 18° 24° 30° 36°

方向 D ← 0 方向 C →

Texte: GAUCHE 方向 D ↑ ex: 6 档位

36° 30° 24° 18° 12° 6° 6° 12° 18° 24° 30° 36°

方向 B ← 0 方向 A →

Texte: MONTÉE 方向 B ↓ ex: 3 档位

12° 24° 36°

方向 C → 0 方向 D ←

Texte: DROITE 方向 C ↓

12° 24° 36°

凸轮支架选择

(1) 在相应位置
(a) 3 凸轮支架最多带 2 副触点
(b) 5 凸轮支架最多带 4 副触点
(c) 5 凸轮支架最多带 8 副触点
(2) 这些位置用来标注每副触点功能, 但不能显示在控制器上。

底部零位触点
O 51-52
F KI-K2
功能 (2)

第 4 模块

CD 运动机构
支架 电位器

凸轮支架选择 (1)

功能 (2)
V2
V3
Zero

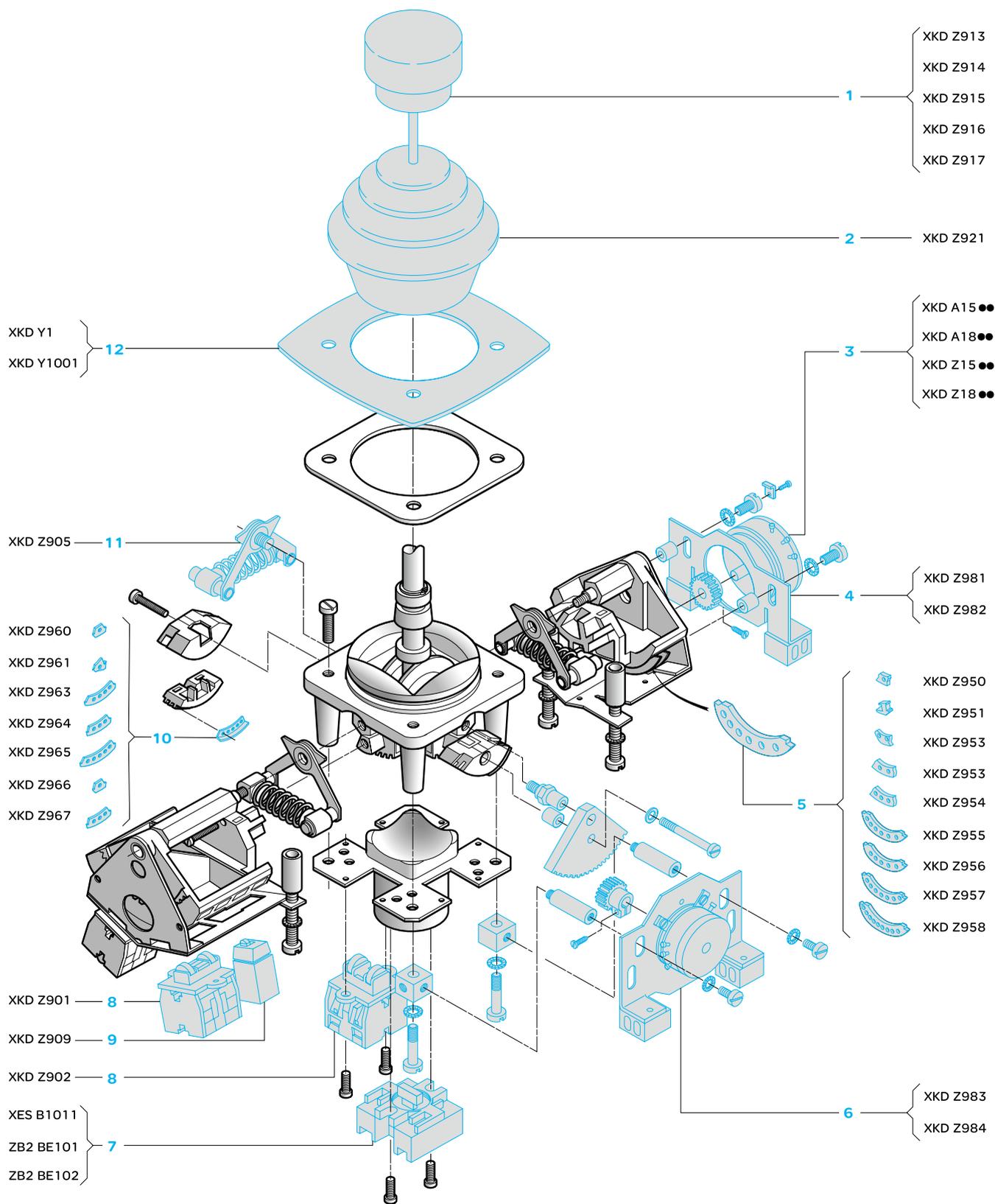
标牌

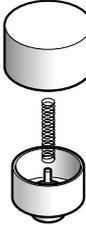
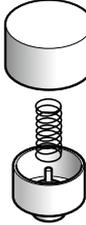
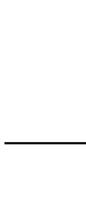
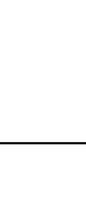
不带标牌
空白标牌 XKD Y1
特殊刻字标牌 XKD Y1 001
(文字请在订货表格上注明)
左手操作
右手操作

- 重叠触点在第 5 档和第 6 档间不能实现。
- 弹簧返回操作: 在 6° 位置最多 2 副触点, 在随后的档位, 最多 4 副触点。

XK系列主令控制器

XKD系列中型主令控制器



描述	图号	特性	型号	重量 kg	
  XKD Z913 XKD Z914	2	波纹管	XKD Z921	0,075	
  XKD Z915 XKD Z916	1	手柄 △ 这些手柄相互之间不能替代	XKD Z913 XKD Z914 XKD Z915 XKD Z916 XKD Z917	0,060 0,035 0,040 0,050 0,050	
  XKD Z915 XKD Z916	11	弹簧返回机构	XKD Z905	0,100	
  XKD Z915 XKD Z916	9	档位手感组件	XKD Z909	0,010	
  XKD Z915 XKD Z916	5	4或8副触点用变位凸轮 50个一包	XKD Z950 XKD Z951 XKD Z952 XKD Z953 XKD Z954 XKD Z955 XKD Z956 XKD Z957 XKD Z958	0,005 0,005 0,010 0,010 0,020 0,035 0,030 0,040 0,050	
  XKD Z915 XKD Z916	10	2副触点用变位凸轮 20个一包	XKD Z960 XKD Z961 XKD Z963 XKD Z964 XKD Z965 XKD Z966 XKD Z967	0,005 0,005 0,020 0,005 0,010 0,010 0,010	
 XKD Z915 XKD Z916	8	触点	底座安装双ZB2 BE102 触点 不带标记 带标记	XKD Z901 XKD Z902	0,050 0,050
 XKD Z915 XKD Z916	7	零位电气联锁触点	CO触点	XES B1011	0,030
 XKD Z915 XKD Z916	7	下按式或按钮式手柄用触点	慢动 NC NO	ZB2 BE102 ZB2 BE101	0,015 0,015
 XKD Z915 XKD Z916	12	标牌	空白 特殊刻字	XKD Y1 XKD Y1001	0,035 0,035
 XKD Z915 XKD Z916	4	电位器支架(1)	安装于触点架 15吋 18吋	XKD Z981 XKD Z982	0,120 0,130
 XKD Z915 XKD Z916	6	电位器支架(1)	安装于本体 15吋 18吋	XKD Z983 XKD Z984	0,120 0,130
 XKD Z915 XKD Z916	3	XKD用电位器	-	XKZ A15●●, A18●● XKD Z15●●, Z18●● 见42和43页	-

(1) 15个齿的齿轮
单方向手柄最大偏移36°，对应电位器轴旋转168°。

XK系列主令控制器

XKM系列重型主令控制器



XKMA



XKMB



XKMC

该系列主令控制器，适合于重型负载应用。

3种型式：

- **XKMA**：垂直控制杆，2运动机构
- **XKMB**：垂直控制杆，1运动机构
- **XKMC**：侧面控制杆，1运动机构

手柄

XKMA和**XKMB**：长度200或250 mm，单方向36°。

XKMC：侧装控制杆240 mm，单方向54°。

限位门

XKMA：全方位运动轨迹或按图定制

XKMB和**XKMC**：不需要限位

手柄类型

XKMA和**XKMB**：5种

- 标准
- 零位机械联锁
- 零位机械联锁+1快动C/O触点
- 下按式手柄，带快动C/O触点按钮式
- 按钮式手柄，平头或凸头，带快动C/O触点

XKMC：标准

档位

XKMA和**XKMB**：单方向最多6档

XKMC：单方向最多9档

运动方式

- 有档位手感，保持位置

XKMA和**XKMB**，2种：

○ 每方向6个档位：6°，12°，18°，24°，30°，36°

○ 每方向5个档位：12°，18°，24°，30°，36°

备注：有2种手柄手感可以选择，普通手感2daN加强手感4daN（4副同步触点）

XKMC，2种：

○ 每方向最多9档：6°，12°，18°，24°，30°，36°，42°，48°，54°

○ 每方向最多8档：12°，18°，24°，30°，36°，42°，48°，54°

- 有档位手感，弹簧复位

XKMA，**B**和**C**，2种：

○ 每方向6个档位：6°，12°，18°，24°，30°，36°

○ 每方向5个档位：12°，18°，24°，30°，36°

△在6°位置最多同时操动2副触点，其余位置最多可操动4副触点

- 无档位手感，弹簧复位

XKMA，**B**和**C**：单方向最大偏移36°。

注意：在6°位置最多同时操动2副触点，其余位置最多可操动4副触点

触点

每运动机构最多24副触点

2种：

- 标准双分断触点
- 双分断触点，带磁吹弧

凸轮组合

每运动机构最多带24副凸轮，4副一组（12组一侧）

标牌

单方向，可互换。

材料：阳极氧化铝制

标准文字：AVANT, ARRIERE, MONTEE, DESCENTE, GAUCHE, DROITE。

特殊字符：可定制。

电位器

每方向最多2个电位器

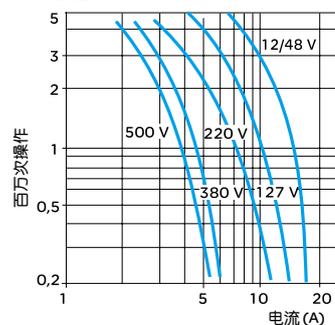
电位器及支架安装于机械基座或触点架上。

环境		
标准		IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660第2部分CSA C 22-2 n°14
认证		CSA 600 V maxi (↔) “重载”, USSR
保护处理		标准“TC”处理
环境温度	贮藏	°C -40...+70
	运行	°C -10...+70
操作位置		所有位置
抗震性	遵循IEC 68-2-6	2 gn (10到500 Hz)
抗冲击性	遵循IEC 68-2-27	垂直方向: 15 gn 水平或横向: 100 gn
抗电冲击	遵循IEC 536 et NF C 20-030	Classe I
控制杆操动力		daN < 4 4副同步操作触点(到第1档) < 4,5 4副同步触点, 弹簧返回(维持反动)
防护等级	遵循IEC 529	IP 54 (需要装配到适当的防尘防潮外壳中)
机械寿命 (每运动机构100万次运动周期数)		4每方向 (机械部分)
重量		kg XKM A : 机械部分4,6, 4触点模块0.7 XKM B : 机械部分3, 4触点模块0.7 XKM C : 机械部分3,7, 4触点模块0.7

触点块特性		
类型		每模块4副双分断触点
额定热电流	A	16遵循IEC 337-1, NF C 63-140, VDE 0660
额定绝缘电压	V	≈500遵循NF C 20-040, VDE 0110 IEC 158-1 600 V遵循CSA C 22-2 n°14
绝缘类别		Groupe C遵循NF C 20-040和VDE 0110
触头操作		慢分断, 双断点触头, “肯定断开”动作 2种: 标准或磁吹弧
端部接触电阻	mΩ	≤25 (遵循NFC 93-050, 1A类)
端子标记		遵循CENELEC EN 50013
短路保护		20 A gG熔断器遵循IEC 337-1B, VDE 0660第2部分

额定功率
遵循IEC 337-1
使用类别AC-11和DC-11
操动频率: 3600次/小时
负载系数: 0,5

标准双断触点
AC ~ 50-60 Hz
感性负载



磁吹弧触点

DC ---
每3百万次操作分断功
率, 瓦

电压V	24	48	120
mm	70	75	75

DC ---
每3百万次操作分断功
率, 瓦

电压V	24	48	120
mm	90	100	100

接线	螺钉接线 接线能力: ●最小: 1,5 mm ² ●最大: 2 x 2,5 mm ² 带线鼻子
----	--

主令控制器XKM A或XKM B的型号

	型式	长度	手柄	触点	AB运动机构			CD运动机构 (仅针对XKMA)		
					模块数	运动形式	电位器	模块数	运动形式	电位器
XKM										
型式										
两运动机构主令 (AB + CD)	A									
单运动机构主令 (AB)	B									
控制杆										
短: 200 mm (标准)		1								
长: 250 mm		2								
手柄类型										
标准			1							
零位机械联锁			2							
零位机械电气联锁 (CO 触点)			3							
下按式 (CO 触点)			4							
平头按钮式 (CO 触点)			5							
凸头按钮式 (CO 触点)			6							
触点类型										
4 副双断触点模块 (标准型)				1						
4 副双断磁灭弧触点模块				2						
AB 运动机构										
4 触点模块数量					0 模块					
					1 模块					
					2 模块					
					3 模块					
					4 模块					
					5 模块					
					6 模块					
手柄运动方式										
有档位手感, 保持位置	5 档 (1)		标准手感			1				
			加强手感			2				
	6 档 (2)		标准手感			3				
			加强手感			4				
有档位手感, 弹簧复位	5 档 (1)					5				
	6 档 (2)					6				
无档位手感, 弹簧复位 (3)						7				
电位器										
不带电位器							0			
仅带电位器支架 (4) (无电位器)							1			
带电位器及支架 (5)							2			
CD 运动机构 (仅针对 XKM A)										
4 触点模块数量					0 模块			0		
					1 模块			1		
					2 模块			2		
					3 模块			3		
					4 模块			4		
					5 模块			5		
					6 模块			6		
手柄运动方式										
有档位手感, 保持位置	5 档 (1)		标准手感						1	
			加强手感						2	
	6 档 (2)		标准手感						3	
			加强手感						4	
有档位手感, 弹簧复位	5 档 (1)								5	
	6 档 (2)								6	
无档位手感, 弹簧复位 (3)									7	
电位器										
不带电位器										0
只要求支架 (无电位计)										1
支架 + 电位计 (5)										2

(1) 5 档 (第 1 档在 12° 位置)。
(4) 电位器支架带 15 齿的齿轮

(2) 6 档 (第 1 档在 6° 位置)。
(5) 电位器阻值在订货表格中表明, 标准阻值电位器见 42 和 43 页。

(3) 带电位器时, 建议采用这种运动方式

示例见 29 页

客户名称		施耐德电气填写			
型号		销售办事处	编制者	区域	编号

型号 (型号定义见 26 页)

数量	型式	手柄长度	手柄类型	触点类型	AB运动机构			CD运动机构 (仅针对XKMA)			
					触点模块数	运动形式	电位器	触点模块数	运动形式	电位器	
	XKM										

施耐德电气工厂使用													
订单号	行	MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKM											

CD 方向触点闭合图

控制杆限位门
在中央的方格区域表示手柄的运动轨迹

第 2 模块

CD 运动机构 (仅针对 XKM A)

支架 电位器

功能 (2)

电位器
在下图相应位置打

AB 运动机构
类型 / 尺寸: _____

阻值: _____

CD 运动机构
类型 / 尺寸: _____

阻值: _____

第 1 模块

AB 运动机构

支架 电位器

功能 (2)

AB 运动机构
类型 / 尺寸: _____

阻值: _____

第 3 模块

AB 运动机构

支架 电位器

功能 (2)

AB 运动机构
类型 / 尺寸: _____

阻值: _____

第 4 模块

CD 运动机构 (仅 XKM A)

支架 电位器

功能 (2)

标牌 (1 每方向)

不带标牌

空白标牌 XKM Y1

特殊刻字标牌 (请在图上标出)

左手位操作

右手位操作

标准文字标牌 (见 36 页)

左手位操作

右手位操作

凸轮支架选择

(1) 第 1 副凸轮的布置情况

(2) 这些位置用来标注每副触点功能, 但不能显示在控制器上

底装零位触点

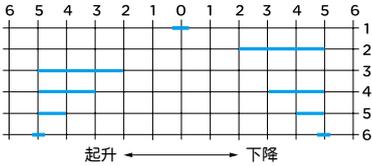
功能 (2)

△ 在 6° 位置最多同时操动 2 副触点, 其它位置最多同时操动 4 副触点。

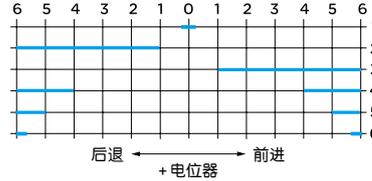
解释

2副运动机构主令控制器，带刻字标牌，全方式运动轨迹，AB运动机构限位至4档(第1档在12°位置)。
CD方向：电位器支架+电位器，15寸电位器，4700 Ω

AB方向电气原理图



CD方向电气原理图



备注：

AB运动机构

该电气触点闭合图，可有2种凸轮组合实现，有不同的安装空间要求：

- 2个4触点模块在主令本体单侧(如图示)，
- 2个4触点模块分别在主令本体两侧。

CD运动机构

和AB运动机构的设计方法相同。

电位器的安装位置可选：

- 可以安装到触点模块侧(如图示)。
- 也可直接安装到主令机械本体。

型号 (见26页)

	XKM	A	1	4	1	2	5	0	2	7	2
类型		A									
2 运动机构 (AB + CD)		A									
控制杆			1								
长度：200 mm (标准)			1								
手柄				4							
下按式手柄，带 1 副 C/O 触点				4							
触点类型					1						
标准双断触点					1						
AB 运动机构											
4 触点模块的数量						2					
2 个 (带 8 副触点，使用 6 副)						2					
手柄运动方式							5				
有档位手感，弹簧复位，5 档 (12° 起)							5				
电位器								0			
不带电位器								0			
CD 运动机构											
4 触点模块的数量									2		
2 个 (带 8 副触点，使用 6 副)									2		
手柄运动形式										7	
无档位手感，弹簧返回										7	
电位器											2
带电位器支架 +15 寸，4700 Ω 电位器											2

客户名称		施耐德电气填写			
型号	销售办事处	编制者	区域	编号	

型号 (型号定义见 26 页)

数量	1	XKM	A	1	4	1	AB运动机构			CD运动机构		
							触点模块数	运动形式	电位器	触点模块数	运动形式	电位器
							2	5	0	2	7	2

施耐德工厂使用	MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
订单号	行											
		XKM										

控制杆限位门
在中央的方格区域表示手柄的运动轨迹

顶视图

电位器
在下图相应位置打☒

AB 运动机构
类型 / 尺寸:

阻值:

CD 运动机构
类型 / 尺寸:

阻值: 4700 Ω

第 3 模块

AB 运动机构 支架 电位器

功能 (2)

第 1 模块

AB 运动机构 支架 电位器

凸轮支架选择

(1) 第 1 副凸轮的布置情况
(2) 这些位置用来标注每副触点功能, 但不能显示在控制器上。

底部零位触点 H.mort

功能 (2)

第 4 模块

CD 运动机构 支架 电位器

标牌 (1 每方向)

不带标牌

空白标牌 XKM Y1

特殊刻字标牌 (请在图上标出)

左手位操作

右手位操作

标准文字标牌 (见 37 页)

左手位操作

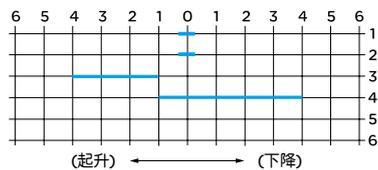
右手位操作

△ 在 6° 位置最多同时操动 2 副触点, 其它位置最多同时操动 4 副触点。

解释

单机构主令控制器

AB方向触点闭合图



型号 (见26页)

	XKM	B	1	1	1	1	6	0			
类型		B									
1 副运动机构 (AB)		B									
控制杆			1								
长度: 200 mm (标准)			1								
手柄类型				1							
标准				1							
触点类型					1						
双断触点 (标准)					1						
AB 运动机构											
4 触点模块数						1					
1 个模块 (4 副触点)						1					
手柄运动形式							6				
有档位手感, 弹簧复位							6				
电位器								0			
不带电位器								0			

客户名称		施耐德电气填写			
型号	销售办事处	编制者	区域	编号	

型号 (型号定义见 26 页)

数量	型式	手柄长度	手柄类型	触点类型	AB运动机构			CD运动机构		
					触点模块数	运动形式	电位器	触点模块数	运动形式	电位器
1	XKM	B	1	1	1	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

施耐德电气工厂使用		MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
订单号	行	XKM	<input type="checkbox"/>										

顶视图

控制杆限位门
在中央的方格区域表示手柄的运动轨迹

第 2 模块

CD 运动机构

支架 电位器

功能 (2)

电位器
在下图相应位置打

AB 运动机构
类型 / 尺寸:

阻值:

CD 运动机构
类型 / 尺寸:

阻值:

第 3 模块

AB 运动机构

支架 电位器

功能 (2)

Texte: **DESCENTE (XKM Y1108)**

方向 A ↑ ex: 6 档

方向 B ↓ ex: 5 档

方向 C → ex: 5 档

方向 D ← ex: 6 档

Texte: **MONTÉE (XKM Y1107)**

第 4 模块

CD 运动机构

支架 电位器

功能 (2)

凸轮支架选择

(1) 第 1 副凸轮的布置情况

(2) 这些位置用来标注每副触点功能, 但不能显示在控制器上

底装零位触点

功能 (2)

标牌 (1 每方向)

不带标牌

空白标牌 XKM Y1

特殊刻字标牌 (请在图上标出)

左手位操作

右手位操作

标准文字标牌 (见 37 页)

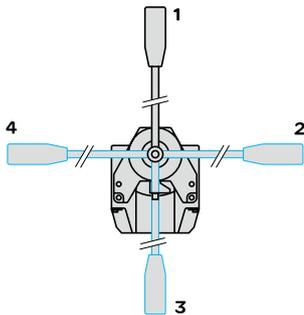
左手位操作

右手位操作

△ 在 6° 位置最多同时操动 2 副触点, 其它位置最多同时操动 4 副触点。

主令控制器XKM C 的型号

			手柄位置	触点	AB运动机构		电位器
					模块数量	运动形式	
XKM C							
控制杆							
侧装手柄	位置 1		1				
参考图示位置	位置 2		2				
	位置 3		3				
	位置 4		4				
触点类型							
4 副双断触点模块 (标准)				1			
4 副双断触点模块, 磁灭弧				2			
AB 运动机构							
4 触点模块数							
1 模块					1		
2 模块					2		
3 模块					3		
手柄运动方向							
有档位手感, 保持位置	5 档 (1)	标准手感				1	
		加强手感				2	
	6 档 (2)	标准手感				3	
		加强手感				4	
	8 档 (1)					5	
						6	
有档位手感, 弹簧复位	5 档 (1)					7	
	6 档 (2)					8	
无档位手感, 弹簧复位 (3)						9	
电位器							
不带电位器装置							0
仅带电位器支架 (4) (无电位器)							1
带电位器支架 (4) + 电位器 (5)							2



触点类型
4 副双断触点模块 (标准)
4 副双断触点模块, 磁灭弧

AB 运动机构

4 触点模块数

1 模块
2 模块
3 模块

手柄运动方向

有档位手感, 保持位置

5 档 (1) 标准手感
加强手感
6 档 (2) 标准手感
加强手感

1
2
3
4

8 档 (1)
9 档 (2)

5
6

有档位手感, 弹簧复位

5 档 (1)
6 档 (2)

7
8

无档位手感, 弹簧复位 (3)

9

电位器

不带电位器装置

0

仅带电位器支架 (4) (无电位器)

1

带电位器支架 (4) + 电位器 (5)

2

(1) 第1档在12°位置。

(2) 第1档在6°位置。

(3) 当使用电位器时, 建议手柄带用这种类型的运动方式。

(4) 电位器支架带15齿齿轮。

(5) 电位器的阻值需要在订货表格中说明, 标准可选的电位器见42页。

示例见 34 页

客户		施耐德电气填写			
名称	型号	销售办事处	编制者	区域	编号

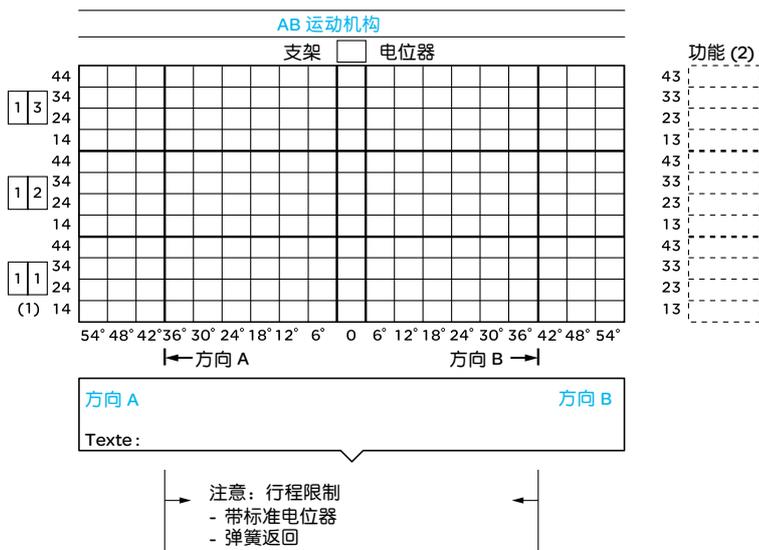
型号 (型号定义见 32 页)

数量	XKM	型式	手柄长度	触点	AB运动机构		电位器
					手柄模块数	运动形式	
<input type="text"/>	C	<input type="text"/>					

施耐德电气工厂使用		XKM						
订单号	行	MOD	LEV	POI	GLV	CTS	MAN	POT
		<input type="text"/>						

电位器 在下图相应位置打 <input checked="" type="checkbox"/>	标牌 不带标牌 <input type="checkbox"/>
AB运动机构	空白标牌XKM CY1 <input type="checkbox"/>
类型/尺寸:	特殊刻字标牌XKM CY1001 (文字请在订货表格上注明)
阻值:	左手操作 <input type="checkbox"/> 右手操作 <input type="checkbox"/>

顶视图



△ 在 6° 位置最多同时操动 2 副触点, 其它位置最多同时操动 4 副触点。

(1) 第1副凸轮的布置情况。

(2) 这些位置用来指明每副触点的功能, 但触点标记本身不能说明。

解释

单机构AB方向主令控制器，侧装手柄。

AB运动机构：

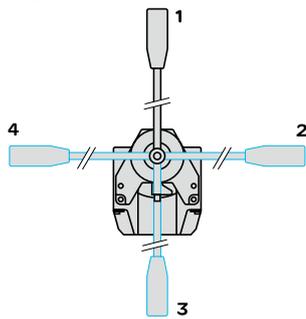
2个4触点模块，标准触点

6个档位(第1档在6°位置)手柄保持位置

不带电位器装置

型号 (见 32 页)

			控制杆	触点	AB运动机构		电位器
					手柄 模块数	运动形式	
XKM C			1	1	2	3	0
控制杆							
侧装手柄		位置 1	1				
参考图示位置		位置 2	2				
		位置 3	3				
		位置 4	4				
触点类型							
4 副双断触点模块 (标准)				1			
4 副双断触点模块, 磁灭弧				2			
AB 运动机构							
4 触点模块数							
1 模块					1		
2 模块					2		
3 模块					3		
手柄运动方式							
有档位手感, 保持位置	5 档 (1)	标准手感				1	
		加强手感				2	
	6 档 (2)	标准手感				3	
		加强手感				4	
	8 档 (1)					5	
有档位手感, 弹簧复位	9 档 (2)					6	
	5 档 (1)					7	
无档位手感, 弹簧复位 (3)	6 档 (2)					8	
						9	
电位器							
不带电位器							0
仅带电位器支架 (4) (无电位器)							1
带电位器支架 (4) + 电位器 (5)							2



(1) 第1档在12°位置。
 (2) 第1档在6°位置。
 (3) 当使用电位器时，建议手柄带用这种类型的运动方式。
 (4) 电位器支架带15齿齿轮。
 (5) 电位器的阻值需要在订货表格中说明，标准可选的电位器见42页。

客户名称		施耐德电气填写			
型号		销售办事处	编制者	区域	编号

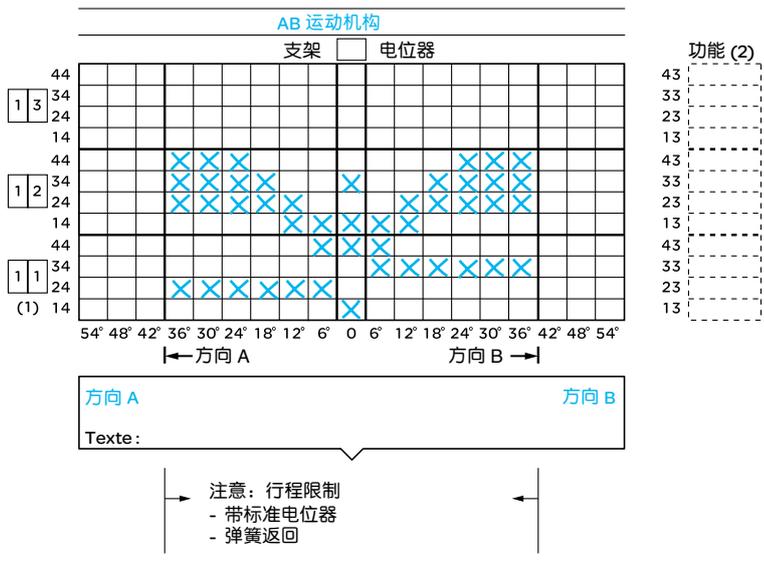
型号 (型号定义见 32 页)

数量	型式	控制杆	触点	AB运动机构			
				手柄模块数	运动形式	电位器	
	XKM	C	1	1	2	3	0

施耐德电气工厂使用		MOD	LEV	POI	GLV	CTS	MAN	POT
订单号	行	XKM						

电位器 在下图相应位置打 <input checked="" type="checkbox"/>	标牌 不带标牌 <input type="checkbox"/>
AB运动机构	空白标牌XKM CY1 <input checked="" type="checkbox"/>
类型/尺寸:	特殊刻字标牌XKM Y1001 (文字请在订货表格中注明)
限值:	左手操作 <input type="checkbox"/> 右手操作 <input type="checkbox"/>

顶视图

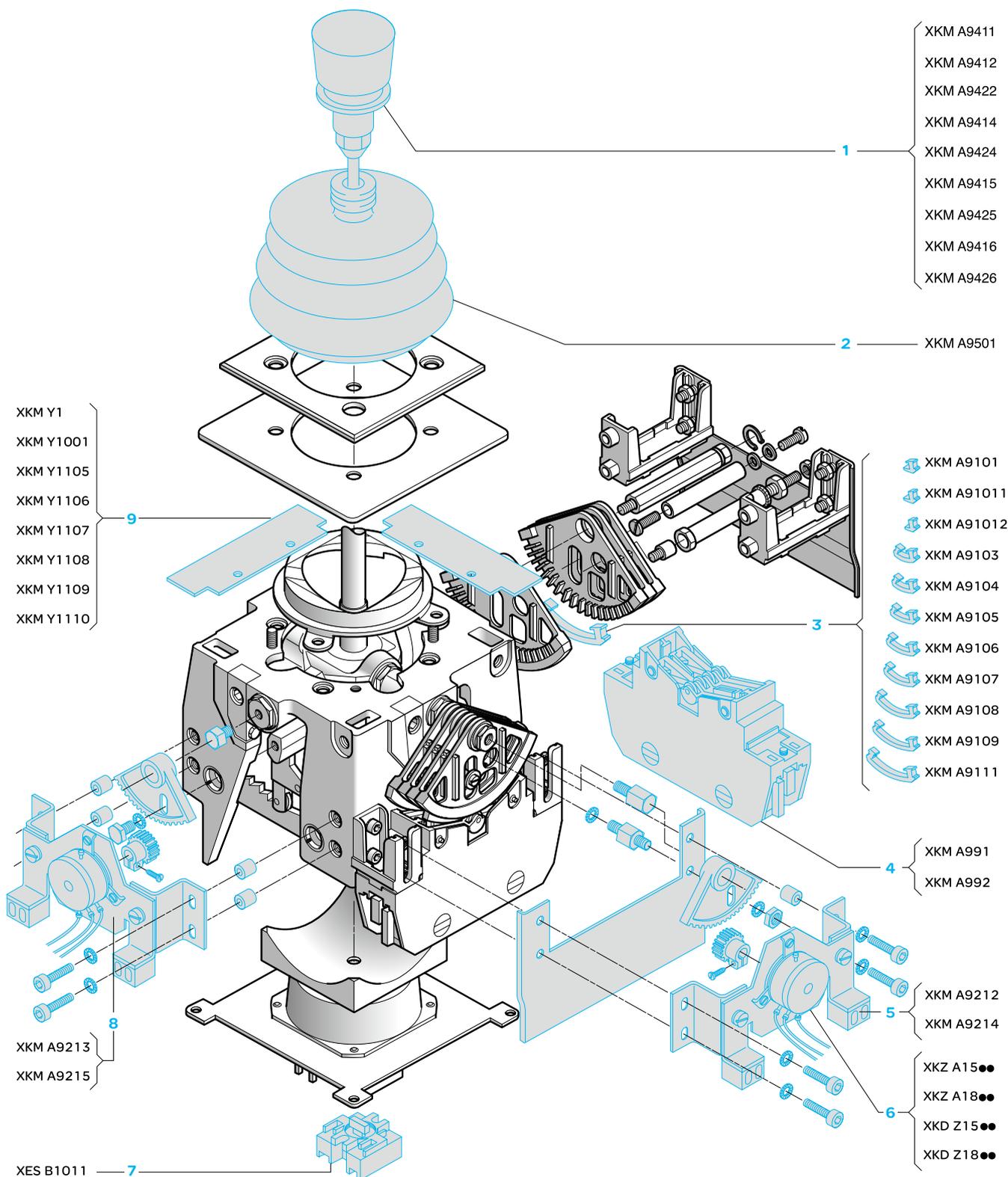


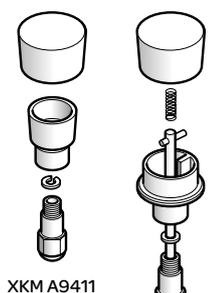
△ 在 6° 位置最多同时操动 2 副触点，其它位置最多同时操动 4 副触点。

- (1) 第1副凸轮的布置情况。
- (2) 这些位置用来指明每副触点的功能，但触点标记本身不能说明。

XK系列主令控制器

XKM系列重型主令控制器

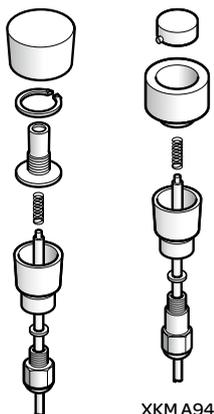




XKM A9411



XKM A9404



XKM A9402



XKM A9405

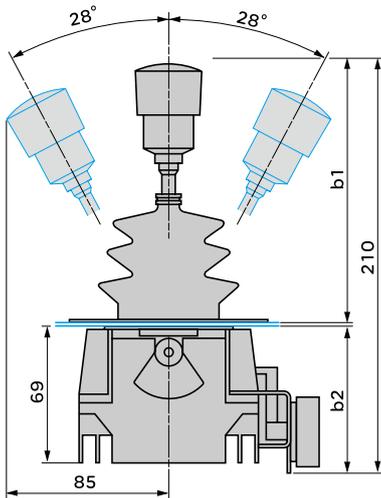


XKM A9406

描述	图号	特性	型号	重量 kg
护套	2	-	XKM A9501	0,120
标准手柄	1	-	短杆或长杆 XKM A9411	0,085
带机构手柄	1	带机械联锁	短杆 XKM A9414	0,145
			长杆 XKM A9424	0,155
		下按式	短杆 XKM A9412	0,150
			长杆 XKM A9422	0,160
		平头按钮式	短杆 XKM A9415	0,140
			长杆 XKM A9425	0,150
		凸头按钮式	短杆 XKM A9416	0,140
			长杆 XKM A9426	0,150
变位凸轮 50个一包购买	3	过渡凸轮片	XKM A9101	0,115
		补偿凸轮片	XKM A91011	0,120
		重叠凸轮片	XKM A91012	0,105
		3位	XKM A9103	0,205
		4位	XKM A9104	0,245
		5位	XKM A9105	0,370
		6位	XKM A9106	0,400
		7位	XKM A9107	0,430
		8位	XKM A9108	0,460
		9位	XKM A9109	0,505
		11位	XKM A9111	0,560
4触点模块	4	双断触点	XKM A991	0,310
		双断触点, 磁灭弧	XKM A992	0,335
基座触点	7	C/O快动触点	XES B1011	0,030
标牌	9	空白	XKM Y1	0,010
		定制文字 (在订货图中说明)	XKM Y1001	0,010
		标准文字	Avant XKM Y1105	0,010
			Arrière XKM Y1106	0,010
			Montée XKM Y1107	0,010
			Descente XKM Y1108	0,010
			Gauche XKM Y1109	0,010
			Droite XKM Y1110	0,010
电位器支架(1)	5	安装于触点架	15吋 XKM A9214	0,120
			18吋 XKM A9212	0,130
	8	安装于本体	15吋 XKM A9215	0,120
			18吋 XKM A9213	0,130
电位器, 用于XKM A, XKM B, XKM C	6	-	XKZ A15●●, A18●●	-
			XKD Z15●●, Z18●●	-
			见42和43页	-

(1) 15个齿的齿轮
单方向手柄最大偏移36°, 对应电位器轴旋转168°。

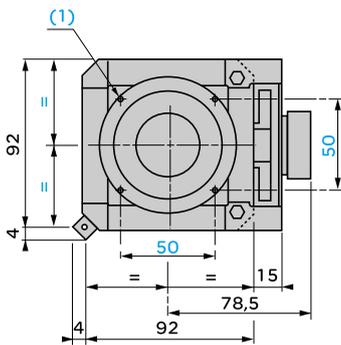
XKBA, XKBE



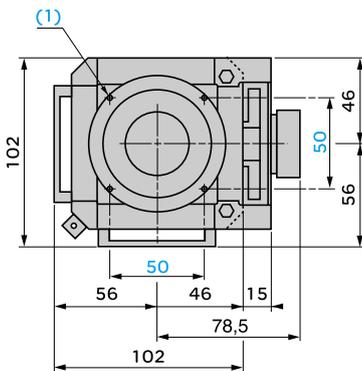
		b1	b2
XKBA	带15吋电位器 (3 W)	129...134	75
XKBE	带18吋电位器 (4 W)	129...134	80

(1)用4 x M5螺钉安装。

4 触点模块

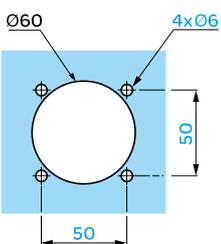


4 触点模块 + 1 副零位触点

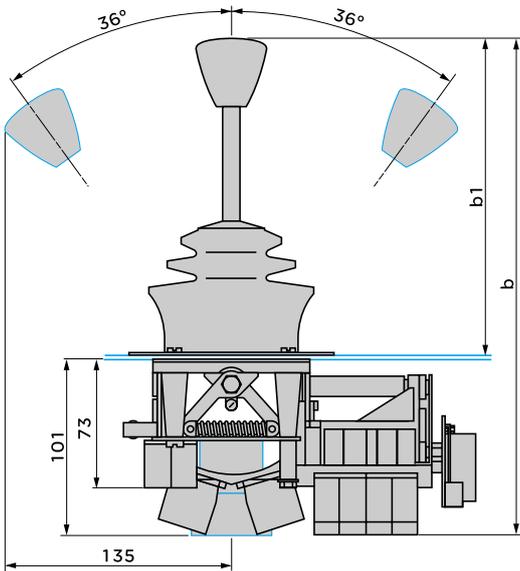


开孔

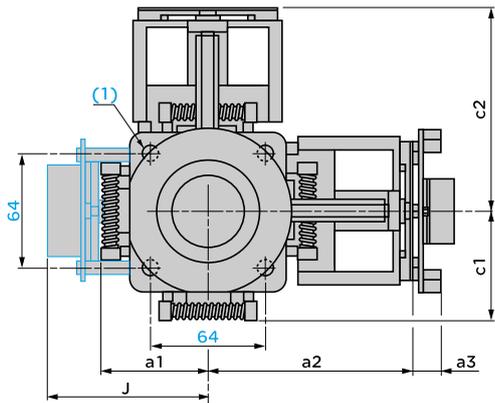
面板厚度 1 到 6 mm



XKDF



		b	b1
XKDF	短手柄	288	181...186
	长手柄	338	236...241



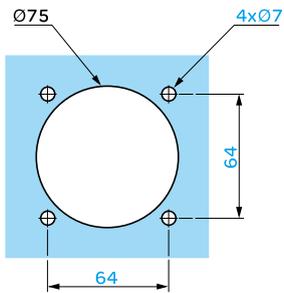
		a1	a2	c1	c2
XKDF	带2副触点	52	-	52	-
	带2副触点+弹簧复位功能	65	-	65	-
	带4副触点	-	90	-	90
	带8副触点	-	120	-	120

		J	a3
电位器	15寸 (3W)	83,5	24,5
	18寸 (4W)	85,5	26,5

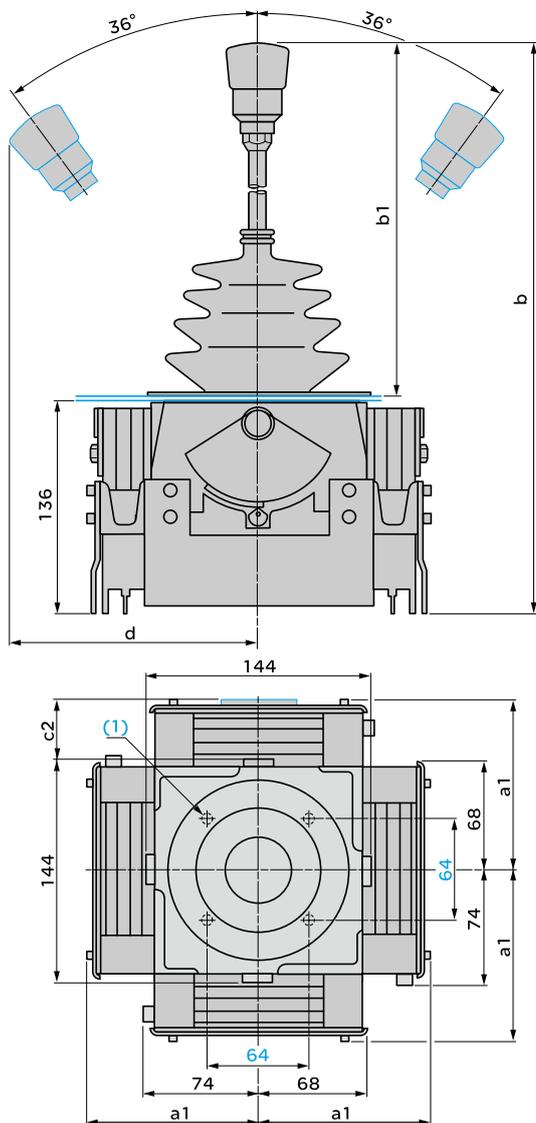
(1)用4×M6螺钉安装。

开孔

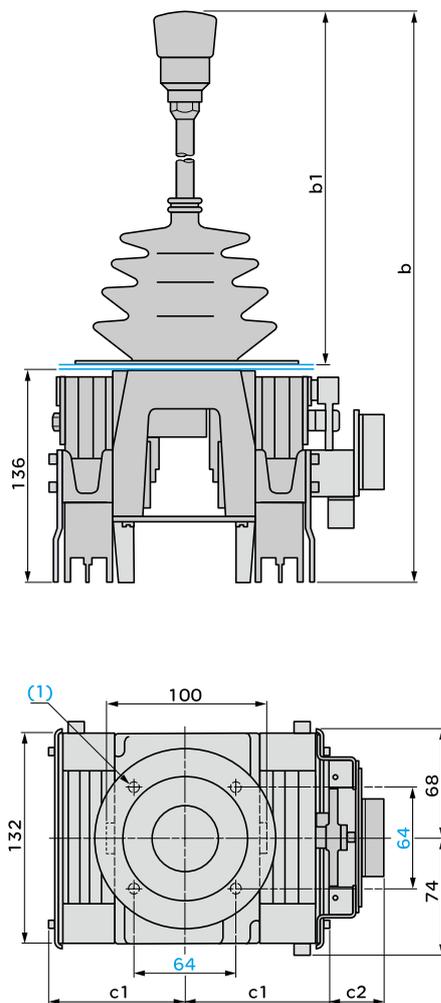
面板厚度1到6mm



XKMA



XKMB



		b	b1	d
XKMA, XKMB	短手柄	322	180至185	125
	长手柄	392	230至235	125

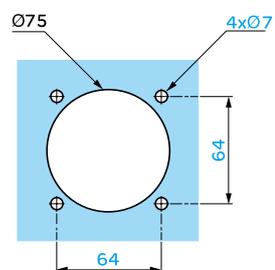
		a1	c1
XKMA, XKMB	4副触点	110	88
	8副触点	140	118
	12副触点	170	148

		c2
电位器	15吋(3 W)	37,5
	18吋(4 W)	44,5

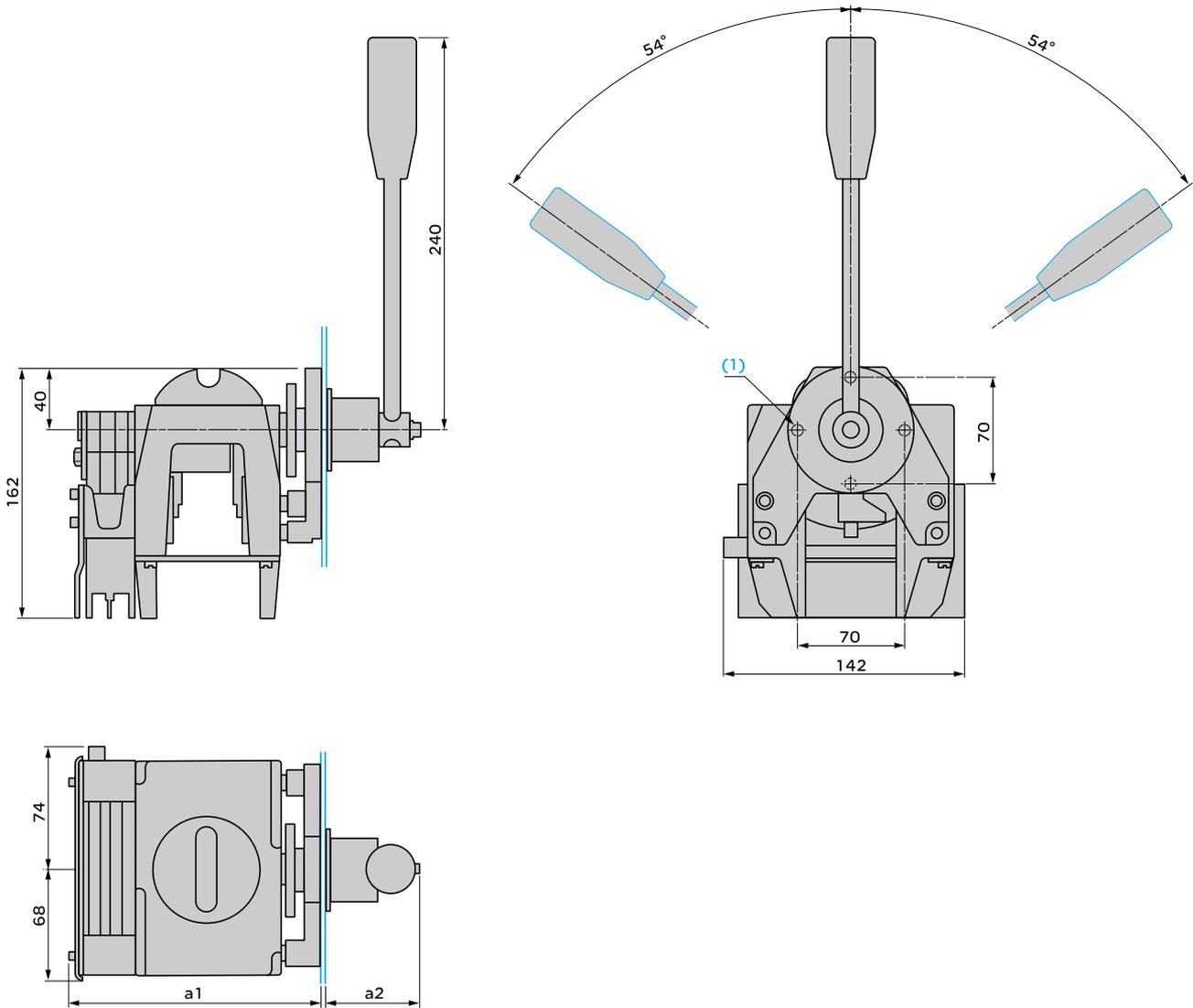
(1)用4×M6螺钉安装。

开孔

面板厚度1到6mm



XKMC

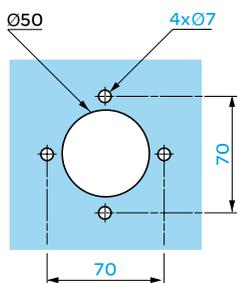


		a1	a2
XKMC	带2副触点	157	36至41
	带8副触点	187	36至41
	带12副触点	217	36至41

(1) 用4×M6螺钉安装。

开孔

面板厚度1到6mm



机械特性

电位器型号	XKZ A15●●●	XKZ A18●●●
尺寸	15	18
标准	UTE 93265	
安装	本体侧(同步类型)	
旋转操作	连续	
功能	线性(1%)	
旋转角度	360°	
机械寿命(每运动机构百万次操动周期数)	3	1

电气特性

中点线	电位器出线	
中点死区	2° ± 1°	
额定功率(Pn)	3 W在85 °C	4 W在85 °C
接线	电位器端脚引出线	

型号

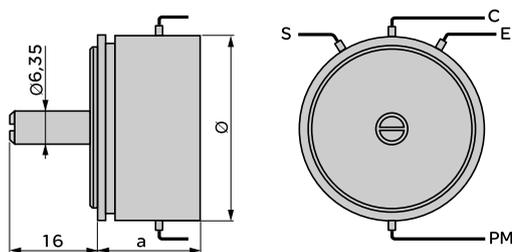


XKZ A●●●●

阻值 Ω	可用性	尺寸	型号	重量 kg
4700 (2×2350)	常备库存	15	XKZ A15047	0,060
	短货期	18	XKZ A18047	0,060
1000 (2×500)	短货期	15	XKZ A15010	0,060
	可提供	18	XKZ A18010	0,060
2200 (2×1100)	短货期	15	XKZ A15022	0,060
	可提供	18	XKZ A18022	0,060
10 000 (2×5000)	常备库存	15	XKZ A15100	0,060
	可提供	18	XKZ A18100	0,060
其他	可提供	15	XKZ A15000 (1)	0,060
	可提供	18	XKZ A18000 (1)	0,060

(1) 备注: 当订购XKZ A15000和XKZ A18000时, 请注明电阻值。

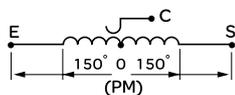
尺寸



电位器支架配的小齿轮, 可与电位器同轴联结, 轴径6.35 mm, 长16 mm。

	a	Ø
XKZ A15●●●	20	36,5
XKZ A18●●●	27	44,45

接线图



E = 黄色
S = 绿色
C = 红色
PM = 黑色

XK系列主令控制器

特殊应用, 带死区的电位器XKB Z、XKD Z

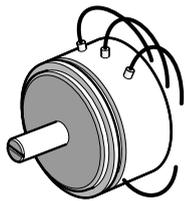
机械特性

电位器型号	XKB Z15●●, XKD Z15●●	XKB Z18●●, XKD Z18●●
尺寸	15	18
标准	UTE 93265	
安装	本体侧(同步类型)	
旋转操作	连续	
功能	线性(1%)	
旋转角度	360°	
机械寿命(每运动机构百万次操动周期数)	3	1

电气特性

中点线	电位器出线	
中点死区	2° ± 1°	
额定功率(Pn)	3 W在85 °C	4 W在85 °C
接线	电位器端脚引出线	

型号



XKB Z15●●, XKD Z15●●

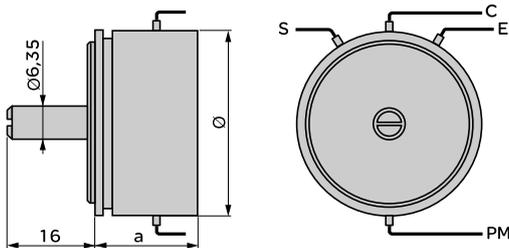
XKB用电位器

阻值 Ω	可用性	尺寸	型号	重量 kg
4700 (2 × 2350)	可提供	15	XKB Z1547	0,055
	可提供	18	XKB Z1847	0,065
800 (2 × 400)	可提供	15	XKB Z1508	0,055
	可提供	18	XKB Z1808	0,065

XKD和XKM用电位器

4700 (2 × 2350)	常备库存	15	XKD Z1547	0,055
	可提供	18	XKD Z1847	0,065
800 (2 × 400)	可提供	15	XKD Z1508	0,055
	可提供	18	XKD Z1808	0,065

尺寸

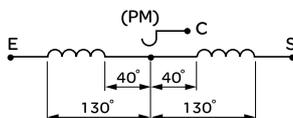


电位器支架配的小齿轮, 可与电位器同轴联结, 轴径6.35 mm, 长16 mm。

	a	∅
XKB Z15●●, XKD Z15●●	20	36,5
XKB Z18●●, XKD Z18●●	27	44,45

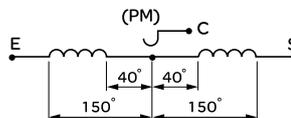
接线图

XKB Z15●●, XKB Z18●●



E = 黄色
S = 绿色
C = 红色
PM = 黑色

XKD Z15●●, XKD Z18●●



E = 黄色
S = 绿色
C = 红色
PM = 黑色

1 品名

组件名称: 绝对值编码器

施耐德电气产品名称: XKD 主令控制器

2 用途

2.1 产品目的

本编码器用于施耐德电气产品: XKD中负载主令控制器上, XKD主令控制器用于控制吊车和物体提举设备上。同其他自动电气设备一起,确保了启动,加速和中止马达。编码器会将主令控制器的控制手柄的角度位置转换成一个数字信号,此数字信号将被传输到PLC上变成PLC信号,此编码器必须是绝对值编码器。

2.2 适用场合

通过主令控制器手柄的运动,编码器产生了一个数字信号。这个数字信号将转化到PLC上。结合PLC控制系统能用于控制运动,频率,最终能驱动马达。

XKD + 绝对值编码器将被使用到入口吊车、集装箱吊车、构台吊车和码头吊车处。

3 参数条件

3.1 环境条件

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. 工作温度: -25 ~ +70°C | 2. 贮存温度: -40 ~ +70°C |
| 3. 防护等级: IP55 | 4. 抗振动: ≤2g (from 10-500Hz) |
| 5. 抗冲击: ≤15g (11ms) | |

3.2 机械参数

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. 尺寸: Dia58 (MAX) | 2. 安装方式: 支架安装或连轴器安装 |
| 3. 功能: 线性 | 4. 连接器: 15针D-sub插座 |
| 5. 最大转速: 1000r/m | 6. 启动力矩: 0.6N.cm |
| 7. 瞬时惯量: 12g.cm | 8. 最大径向轴负载: 20N |
| 9. 最大轴向轴负载: 10N | 10. 码盘: 金属码盘/玻璃码盘 |

3.3 电气参数

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. 工作电压: 5-30VDC | 2. 输出信号: 2个方向信号 + 8位码 |
| 3. 角度: +/- 145.6° max | 4. 中心死区: r= +/- 18.5° |
| 5. 输出形式: NPN/PNP, 带短路保护, 信号传输距离为10米 | 6. 空载电流: <100mA |

3.4 电气连接图

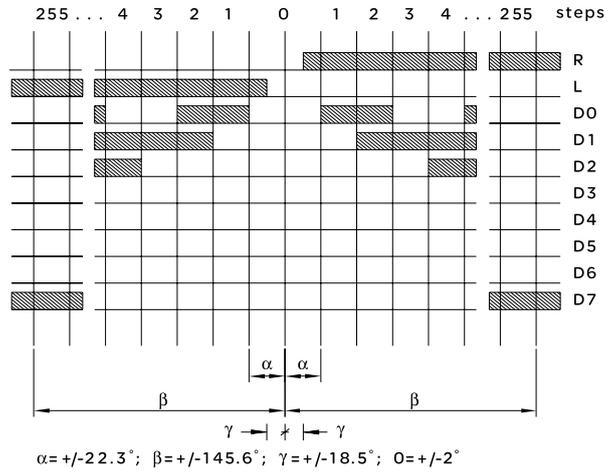
输出码: 8位格雷码:

信号	15 针D-sub插座 (pin number)	Cable 电缆 Cable Colour
D0	7	绿色
D1	6	黄色
D2	5	灰色
D3	4	粉色
D4	3	蓝色
D5	2	红色
D6	15	褐色
D7	14	白色
右信号	13	黑色
左信号	12	紫罗兰
Supply voltage U+ (正极)	9	白色/绿色
GND 0V (负级)	8	褐色/绿色
Shielding (屏蔽线)	housing	shielding

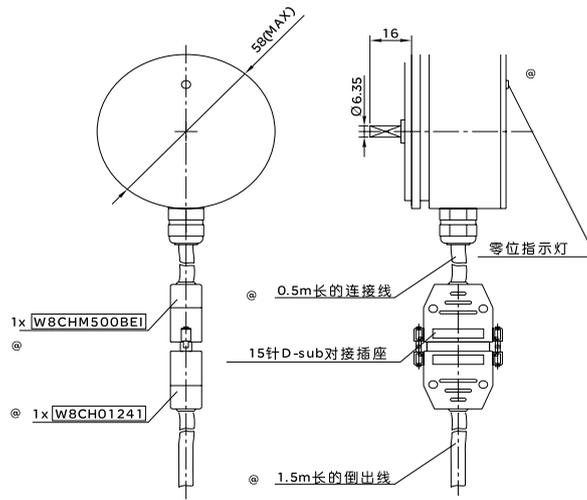
Pin 10 and pin 11 be used for communication with PC as RS-232.

3.5 输出信号

输出信号为8位格雷码显示，双向信号



3.6 产品尺寸图纸参考图



备注:
1. 在±0之间,零位指示灯亮;

参照以下变量:

$\theta = 2^\circ$ $\gamma = 18.8^\circ$ $\alpha = 22.37^\circ$ $\beta = 145.55^\circ$

$\theta = "0"$ 位 (由 LED灯显示)。编码器必须需要一个 LED-灯来指示。当编码器的轴方向在 $\pm\theta$ 内时, LED 必须是亮的, 为 $\pm 2^\circ$ 内, 根据编码器的精度来确定。

γ, β 和 α 角度由编码器在XKD上的机械安装(齿轮比)来决定。

$\gamma = 8$ 位格雷码左右信号死区。在这个区域里编码器没有任何信号, 即当信号在“0”位周围时, 输出信号为“0”。(因此PLC的输入为“0”)

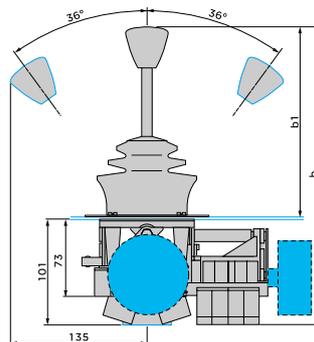
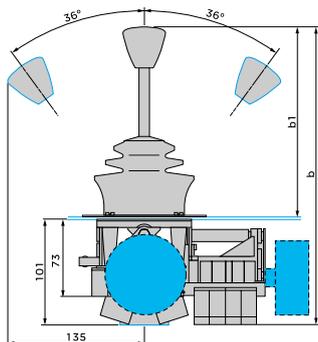
$\alpha = 8$ 位格雷码死区。在这个区域内, 编码器没有8位输出信号(D0-D7都为0)但是会有左右输出信号。在超出此区域后, 编码器将实现线性输出。当编码器的手柄在第一档的位置时($\pm 6^\circ$)或尚不到时, 编码器将开始输出信号。

$\beta =$ 编码器操作区域。当最大位置到达 $\pm 36^\circ$ 时, 编码器的输出信号将为255。当编码器从 6° 到 36° 时, 编码器将会获得一个线性的输出, 从0-255。

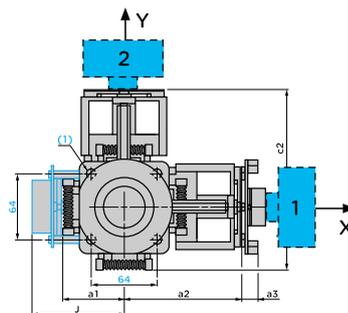
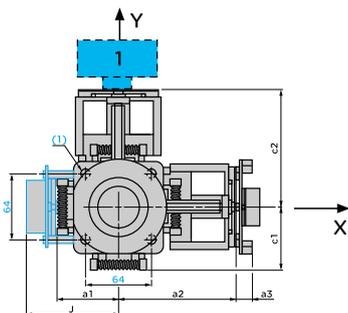
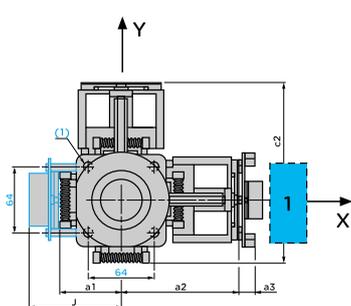
安装方式

编码器安装在XKD主控制器上，
主控制器的手柄操作角度最大为 $\text{Max} \pm 36^\circ$

主控制器的手柄旋转角度通过齿轮按比传送到编码器上。



编码器在主令上可以安装1或2个，方向为X或Y方向。编码器只能安装在中型或大型的凸轮上，不适用于小型的凸轮架。



主令控制器上的编码器连接插针插座用于匹配随机外带电缆，方便安装到电气柜上。



施耐德电气(中国)投资有限公司

施耐德电气(中国)投资有限公司	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130
■ 上海分公司	上海市徐汇区漕河泾开发区宜山路1009号创新大厦10-12, 15-16层	邮编: 200233	电话: (021) 24012500	传真: (021) 64957301
■ 广州分公司	广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层	邮编: 510623	电话: (020) 85185188	传真: (020) 85185195
■ 武汉分公司	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦1座37层01、02、03、05单元	邮编: 430022	电话: (027) 68850668	传真: (027) 68850488
■ 天津办事处	天津市河西区围堤道125号天信大厦22层2205-2207室	邮编: 300074	电话: (022) 28408408	传真: (022) 28408410
■ 天津分公司	天津市河东区十一经路78号万隆太平洋大厦1401-1404室	邮编: 300171	电话: (022) 84180888	传真: (022) 84180222
■ 济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D室	邮编: 250012	电话: (0531)81678100	传真: (0531)86121628
■ 青岛办事处	青岛香港中路59号国际金融中心35层3501B室	邮编: 266071	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
■ 石家庄办事处	石家庄市中山路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 86698713	传真: (0311) 86698723
■ 沈阳办事处	沈阳沈河区青年大街219号华新国际大厦8层F/G/H/I座	邮编: 110016	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/4297
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨南岗区红军街15号奥威斯发展大厦22层A、B座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451)53009639/9640
■ 长春办事处	长春解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编: 130061	电话: (0431) 88400302/0303	传真: (0431) 88400301
■ 大连办事处	辽宁省大连市沙河口区五一一路267号17号楼201-1室	邮编: 116023	电话: (0411) 84769100	传真: (0411) 84769511
■ 西安办事处	西安高新区科技路48号创业广场B座17层1706室	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186	传真: (0351) 4937029
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店A座2521室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888 ext. 2521	传真: (0991) 2848188
■ 南京办事处	南京市中山路268号汇杰广场2001-2003室	邮编: 210008	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321
■ 苏州办事处	苏州市工业园区苏华路2号国际大厦17层1711-1712单元	邮编: 215021	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622620
■ 无锡办事处	无锡市太湖广场永和路28号无锡工商综合大楼17层	邮编: 214021	电话: (0510) 81009780/61/62	传真: (0510) 81009760
■ 南通办事处	江苏省南通市工农路111号华辰大厦1103室	邮编: 226000	电话: (0513) 85586789	传真: (0513) 85586785
■ 常州办事处	常州市局前街2号常州椿庭楼宾馆1216室	邮编: 213000	电话: (0519) 88130710	传真: (0519) 88130711
■ 合肥办事处	合肥市长江东路1104号古井假日酒店820房间	邮编: 230011	电话: (0551) 4291993	传真: (0551) 2206956
■ 杭州办事处	杭州市滨江区江南大道588号恒鑫大厦10楼	邮编: 310053	电话: (0571) 89825800	传真: (0571) 89825801
■ 南昌办事处	江西南昌市八一大道357号财富广场A座2701室	邮编: 330046	电话: (0791) 6272972	传真: (0791) 6295323
■ 福州办事处	福州市仓山区建新镇闽江大道169号水乡温泉住宅区二期29号楼101单元	邮编: 350000	电话: (0591) 87114853	传真: (0591) 87112046
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
■ 厦门办事处	厦门市思明区厦禾路189号银行中心2502-03A室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87706806	传真: (0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号	邮编: 325000	电话: (0577) 86072225	传真: (0577) 86072228
■ 成都办事处	成都市顺城大街308号冠城广场27楼A-F座	邮编: 610017	电话: (028) 86528282	传真: (028) 86528383
■ 重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号重庆大都会商厦12楼11-12室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-2623室	邮编: 528000	电话: (0757) 83990312/0029/1312	传真: (0757) 83992619
■ 昆明办事处	云南省昆明市三市街6号柏联广场A座10层07-08单元	邮编: 650021	电话: (0871) 3647550	传真: (0871) 3647552
■ 长沙办事处	长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01、10-11单元	邮编: 410007	电话: (0731) 5112588	传真: (0731) 5159730
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店西翼楼2层	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211	传真: (0371) 65939213
■ 中山办事处	中山市中山三路18号中银大厦18楼1803室	邮编: 528403	电话: (0760) 88235979	传真: (0760) 88235979
■ 鞍山办事处	鞍山市铁东区南胜利路21号万科写字楼2009室	邮编: 114001	电话: (0412) 5575511/5522	传真: (0412) 5573311
■ 烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦2514室	邮编: 264001	电话: (0535) 3393899	传真: (0535) 3393998
■ 南宁办事处	广西南宁市青秀区民族大道111号广西发展大厦10层	邮编: 530000	电话: (0771) 5519761/9762	传真: (0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心A406室	邮编: 523009	电话: (0769) 22413010	传真: (0769) 22413160
■ 深圳办事处	深圳市罗湖区深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H-1室	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022	传真: (0755) 82080250
■ 泰州办事处	江苏省泰州市青年南路39号新永泰大酒店8512房间	邮编: 225300	电话: (0523) 86397849	传真: (0523) 86397847
■ 扬中办事处	扬中市前进北路52号扬中宾馆2018号房间	邮编: 212000	电话: (0511) 88398528	传真: (0511) 88398538
■ 贵阳办事处	贵阳市中华南路49号贵航大厦12层1204单元	邮编: 550002	电话: (0851) 5887006	传真: (0851) 5887009
■ 海口办事处	海南省海口市文华路18号海南文华大酒店6层607室	邮编: 570305	电话: (0898) 68597287	传真: (0898) 68597295
■ 施耐德(香港)有限公司	香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 2811029
■ 施耐德电气中国研修学院	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130

客户关爱中心热线: 400 810 1315

客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气中国
Schneider Electric China
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East Wangjing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷