



2008/01

限位开关

X42





安全 Safety

精准 Accuracy

Contents

目录

概述	02
----	----

产品组装示意图	04
---------	----

技术参数	05
------	----

开关行程图	06
-------	----

速动型开关	06
-------	----

蠕动型开关	07
-------	----

限位开关的正确使用	08
-----------	----

型号说明	09
------	----

选购指南	10
------	----

直杆	10
----	----

直杆/中心安装	11
---------	----

滚轮直杆	12
------	----

滚轮直杆/中心安装	13
-----------	----

斜角推杆	14
------	----

滚轮摇臂	19
------	----

可调滚轮摇臂	20
--------	----

长杆摇臂	21
------	----

X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

用 途

X42 系列限位开关可广泛应用于各类机械设备、自动化流水线等轻型及中型负载的场合，可检测物体动作状态，例如存在与不存在、运动位置、行程终点等等。

概 述

开关主要由开关操作件、传动部件、触点盒三部份组成。所有开关接触为双断点触头，其常闭触头为肯定断开式。根据触头接通和断开的机械原理，可分蠕动型（H）和速动型（S）二种。X42 系列限位开关的技术指标完全达到国际电工标准的指标。开关在机械寿命、防护等级、电性能、开关时间精确度及重复精度等方面的高性能确保了机器设备的安全。

结实耐用

X42 系列限位开关外壳采用高性能增强阻燃尼龙制成，具有较强的抗冲击性能，所有开关摇臂均经过防锈蚀处理，经久耐用。

高防护等级

不同的工业环境要求限位开关具有高防护性能的保护，X42 系列限位开关防护等级达到 IP65，完全可以在各种恶劣环境条件下正常使用。

肯定断开，安全可靠

肯定断开操作指当操作件位置与开关电器的断开位置相对应时，能保证所有主触头都在断开位置的一种断开操作。X42 系列限位开关常闭触头为肯定断开式，完全符合国际安全开关的标准，使用肯定断开式开关，可以避免普通开关的误动作，保证当开关被操动到常闭触点断开位置时，常闭触头肯定断开，使设备电源断开，防止故障发生。

安装方便

采用二个螺钉即可将 X42 系列限位开关固定于机器设备上，安装十分方便。





灵活机动

A 系列有 12 种操动件，可满足用户在不同场合的使用需求，所有操动头可沿四个方向作 90 度旋转。摆臂最大偏转 270 度摆臂和转轴为齿状咬合，可以 10 度为等级进行角度调节。



双断触头

所有开关接触均为双断点触头，触头材料采用银合金制成，触点间电路隔离确保产品具有高的安全性能。

接线方便

开关盒盖通过卡合机构锁紧，无需固定螺丝，接线时只需一个动作便可打开盒盖或盖紧盒盖，简单方便。



注意：接线时先按图示用一字螺丝刀打开盒盖

寿命长

X42 系列限位开关具有长寿命的特点，开关机械寿命达到 500 万次，电气寿命亦可大于 50 万次。

精度高

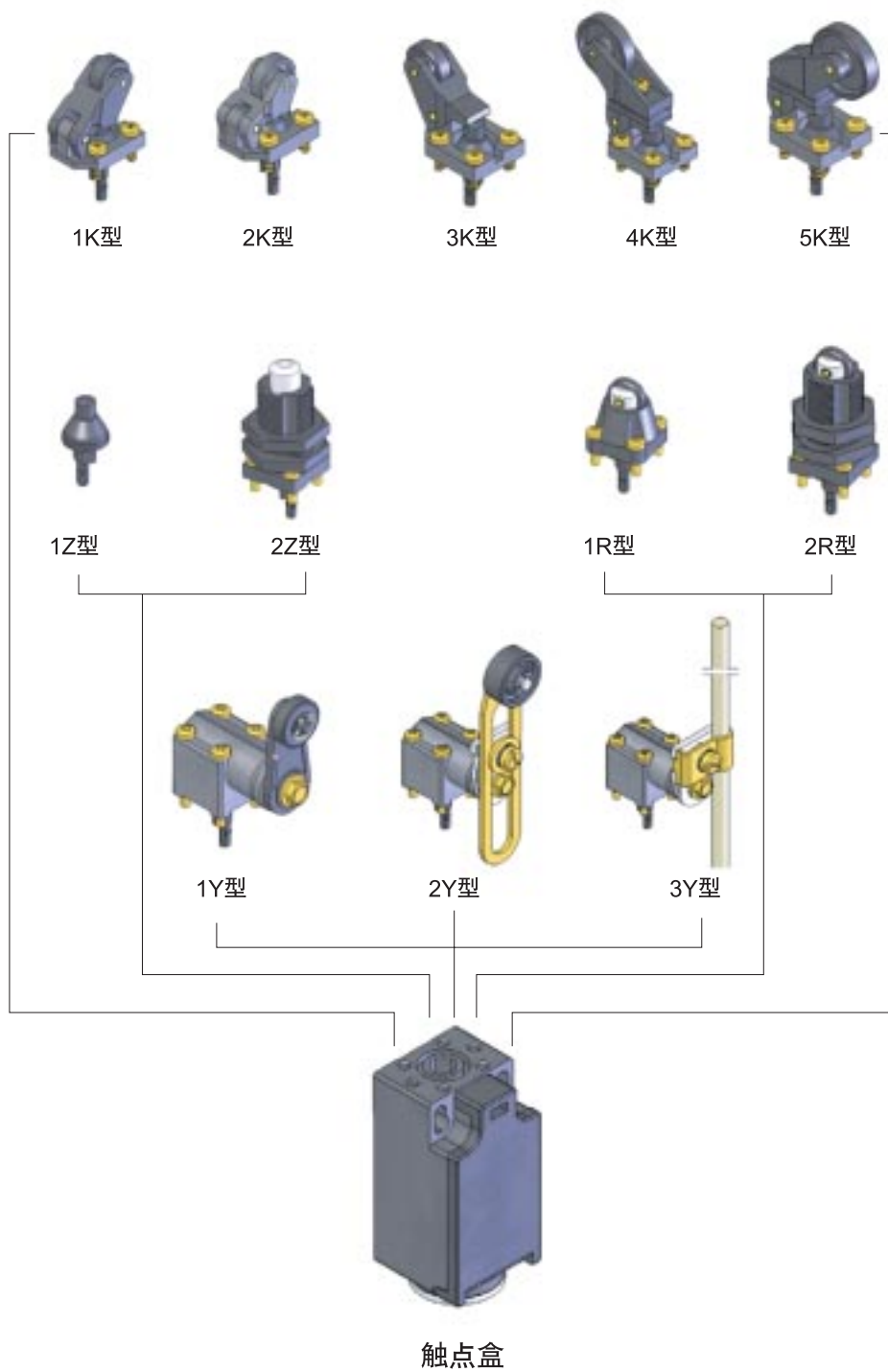
X42 系列限位开关具有很高的往返精度及开关时间精度。

X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

产品组装示意图

操动头



符合标准	IEC60947 GB/T 14048.1
外壳	增强阻燃尼龙 66
防护等级	IP65
触头材料	银合金
触头元件	电气分隔，双断点触头
X42系列开关系列	肯定断开的常闭触头
接线端子	螺钉连接，最大 2.5mm ² （包括电缆端子）
额定冲击耐受电压 Uimp	6kV
约定发热电流 Ith	10A
额定绝缘电压 Ui	690V
使用类别	AC-15
额定工作电流/电压 Ie / Ue	4A / 230V AC; 2.5A/400V AC; 1A/690V AC
工作温度	-40°C ~ +80°C
机械寿命	500 万次运行

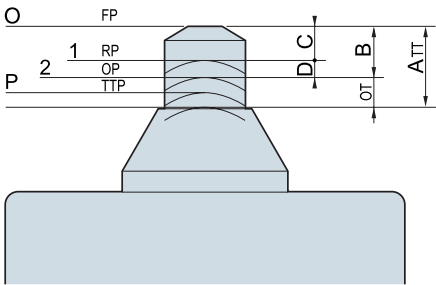
	蠕动型	速动型
触点断开距离	2 × 3.5mm（最大行程）	2 × 2mm
切换时间	与推杆速度有关	当推杆速度为 10mm/min 时， ≤ 5ms
余弹时间	与推杆速度有关	≤ 3ms
操动速度	最低 60mm/min	最低 10mm/min
开关频率	最高 3000 次 / 小时	最高 3000 次 / 小时

X42 系列限位开关

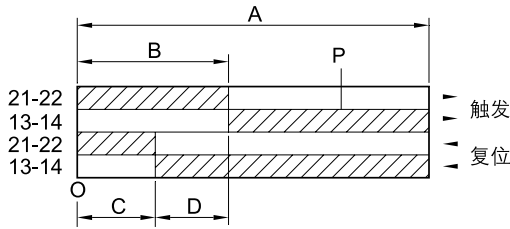
上海天逸电器有限公司产品系列行录

速动型开关: 开关的接通和断开的转换时间与开关操动的速度无关, 只要开关操动部件被操动到一定位置, 开关便发生接通和断开切换, 此过程时间一般为弹簧跳动所需要时间, 此时间极短, 为一常数。

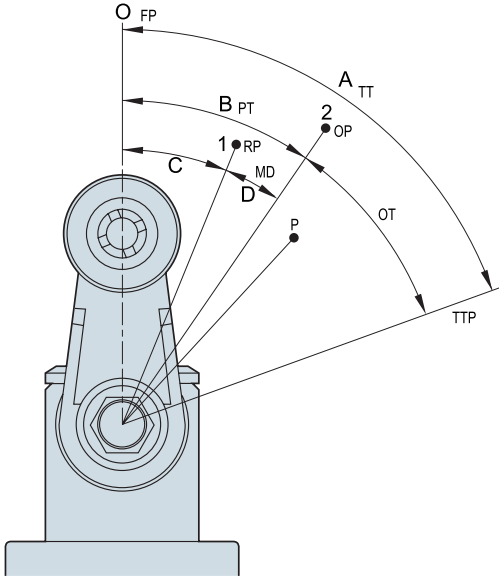
线性运行 (直动)



举例: 1N/C+1N/O



旋转运动



标准术语

A 最大行程

B 触发行程

C 复位行程

D 行程差

P 保证可靠断开的触点

A-B 专用名称

1 复位点

2 触发点

0 无专用名称

— 无专用名称

TT 总行程

PT 接近行程

—

MD 位移差

—

OT 超出行程

RP 释放位置

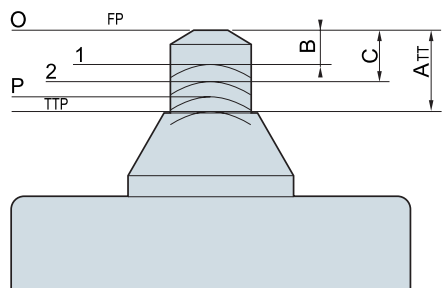
OP 动作位置

FP 起始位置

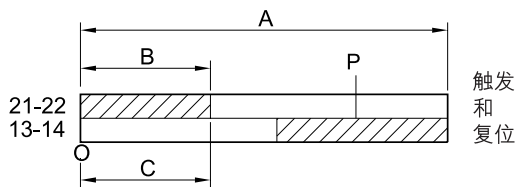
TTP 总行程位置

蠕动型开关：开关的接通和断开动作切换时间与开关操动速度有关，操动速度越快，开关的切换也越快。

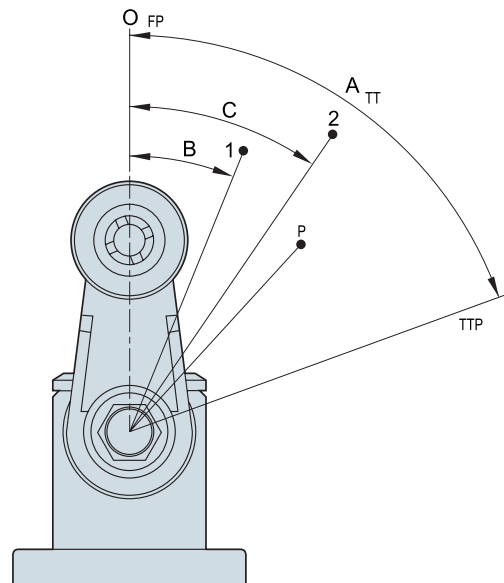
线性运行（直动）



举例: 1N/C+1N/O 先断后通



旋转运动



标准术语

A 最大行程

B 常闭触点的触发和复位行程

C 常开触点的触发和复位行程

P 保证可靠断开的触点

1 常闭触点的触发和复位点

2 常开触点的触发和复位点

O 无专用名称

— 无专用名称

TT 总行程

—

—

—

—

—

FP 起始位置

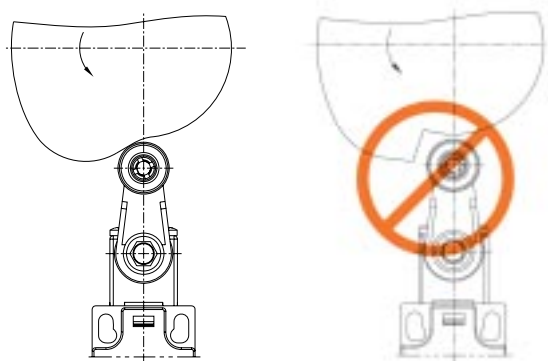
TTP 总行程位置

X42 系列限位开关

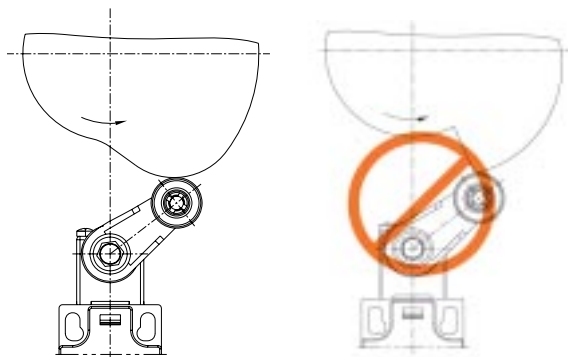
上海天逸电器有限公司产品系列行录

限位开关的正确使用

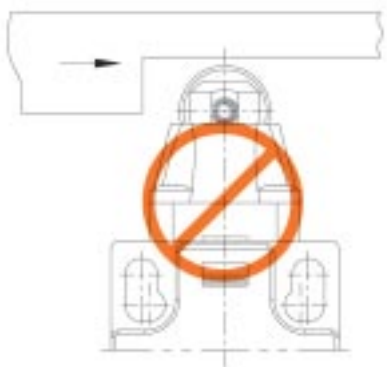
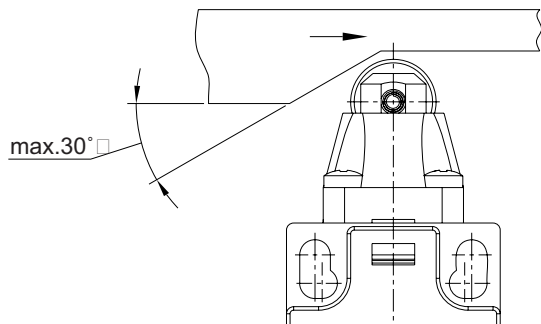
凸轮的上升边缘



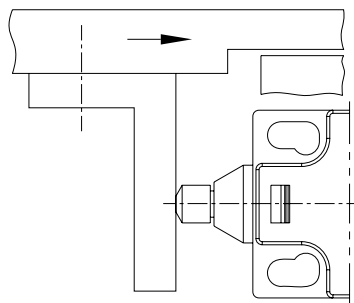
凸轮的下降边缘



滚轮直动头顶部



极限限位



注：对下述情况的应用，应选用速动型限位开关

- 开关触头的接通和断开同时实现
- 当开关的触头分开一定距离时，设备便停止运转，这时应排除由于震动而使触头重新接通，导致设备运转的可能性（开关滞后效应）；
- 当操动速度极为缓慢时；
- 当直流电流被断开时，要求电流飞弧迅速消失。

X42 系列限位开关

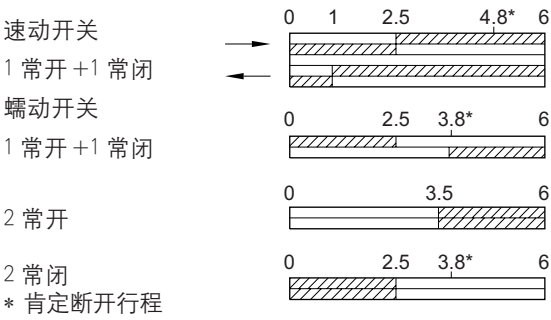
上海天逸电器有限公司产品系列行录

选购指南

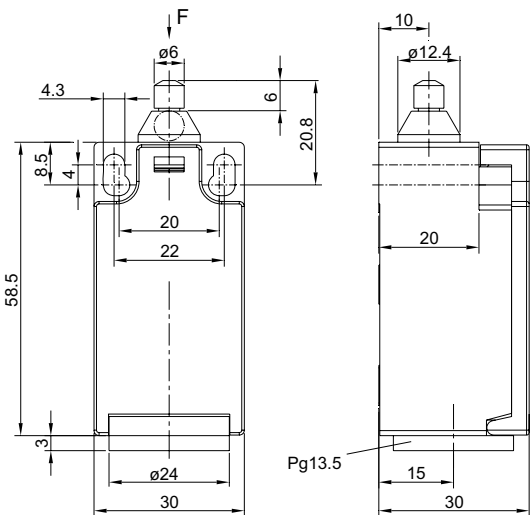
直 杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



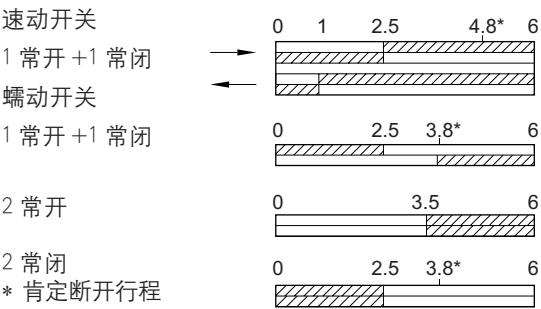
操动件	1Z 型（直杆）
操动力/—矩	9N（19N）肯定断开
操动速度	最小 10/60mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/1Z	X42A-S02/1Z	X42A-H11/1Z	X42A-H02/1Z	X42A-H20/1Z
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

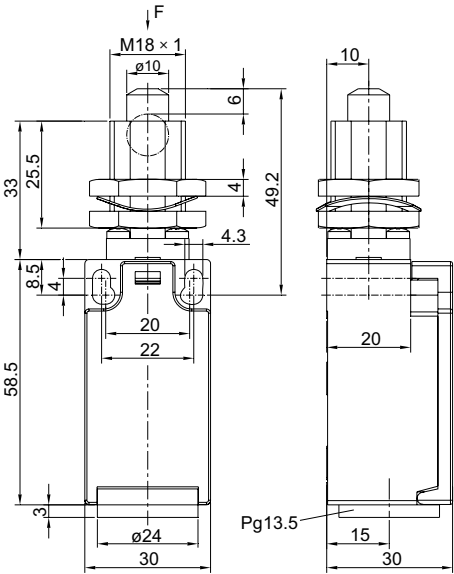
直杆/中心安装



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件 2Z 型（直杆/中心安装）
操动力/—矩 9N（19N）肯定断开
操动速度 最小 10/60mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/2Z	X42A-S02/2Z	X42A-H11/2Z	X42A-H02/2Z	X42A-H20/2Z
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开

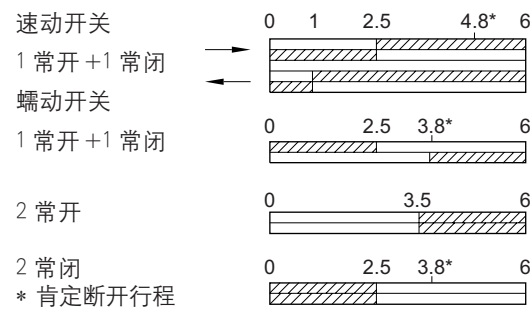
X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

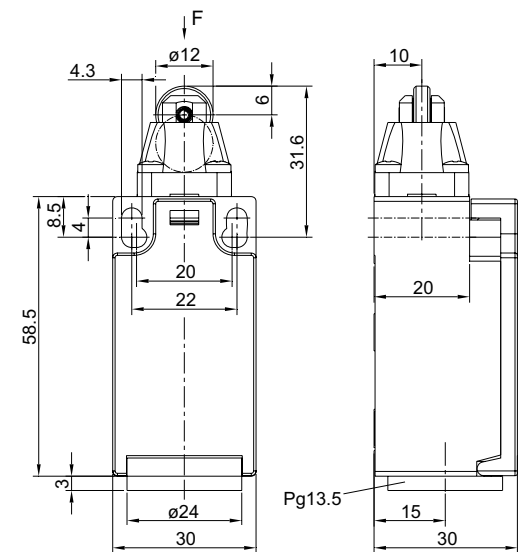
滚轮直杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件	1R 型 （滚轮直杆）
操动力/—矩	9N (19N) 肯定断开
操动速度	最小 20/120mm/min, 最大 1m/s

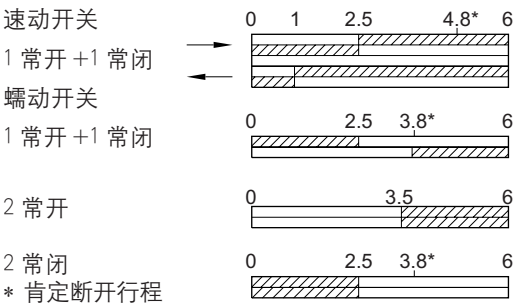
订货型号	X42A-S11/1R	X42A-S02/1R	X42A-H11/1R	X42A-H02/1R	X42A-H20/1R
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

概述 ①
产品组装示意图 ②
技术参数 ③
开关行程图 ④
限位开关的正确使用 ⑤
型号说明 ⑥
选购指南 ⑦

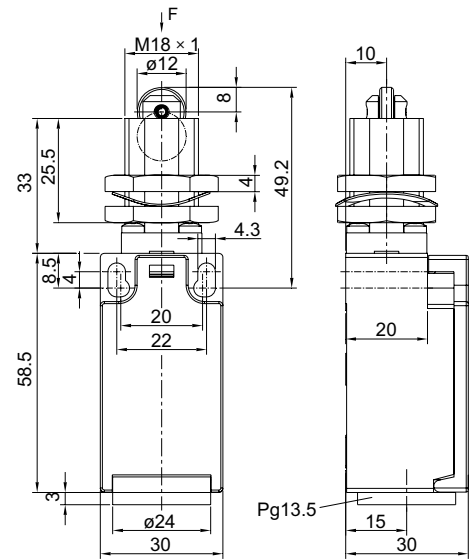
滚轮直杆/中心安装



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件	2R 型（滚轮直杆 / 中心安装）
操动力/—矩	9N（19N）肯定断开
操动速度	最小 20/120mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/2R	X42A-S02/2R	X42A-H11/2R	X42A-H02/2R	X42A-H20/2R
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

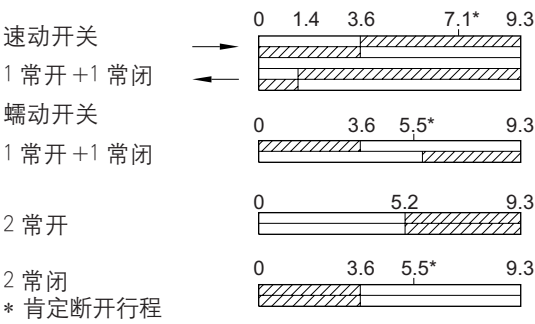
X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

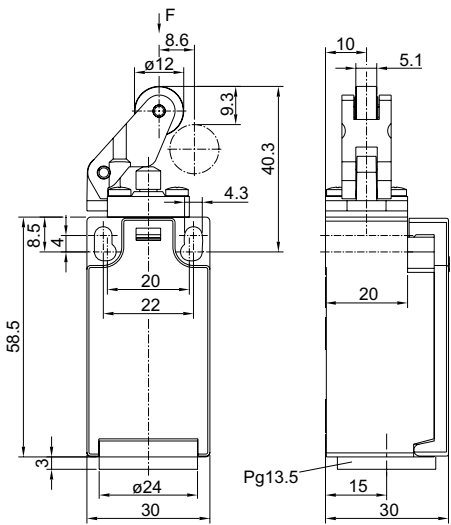
斜角推杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



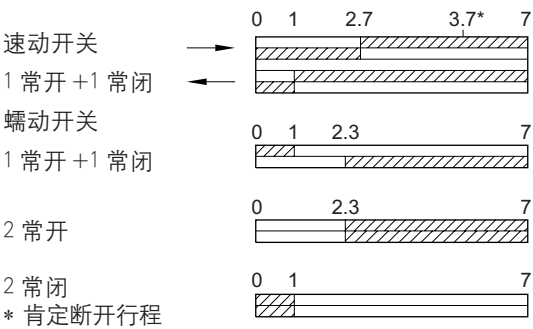
操动件	1K 型（斜角推杆）
操动力/—矩	8Ncm（18Ncm）肯定断开
操动速度	最小 24/240mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/1K	X42A-S02/1K	X42A-H11/1K	X42A-H02/1K	X42A-H20/1K
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

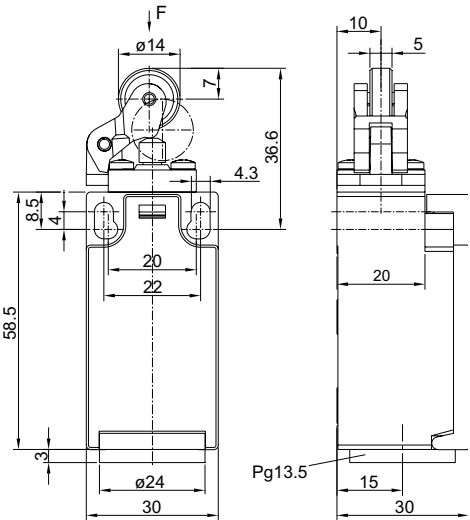
斜角推杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件 2K 型（斜角推杆）
操动力/—矩 15Ncm（18.5Ncm）肯定断开
操动速度 最小 27/160mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/2K	X42A-S02/2K	X42A-H11/2K	X42A-H02/2K	X42A-H20/2K
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开

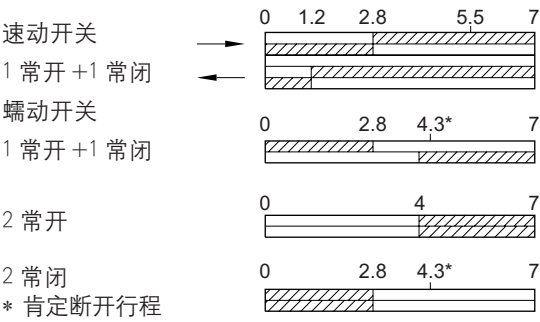
X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

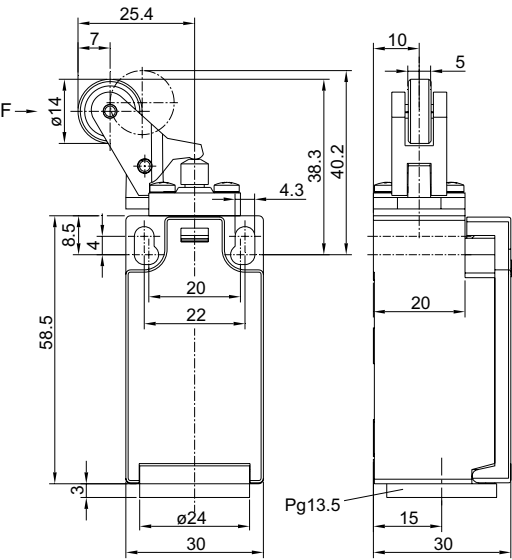
斜角推杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



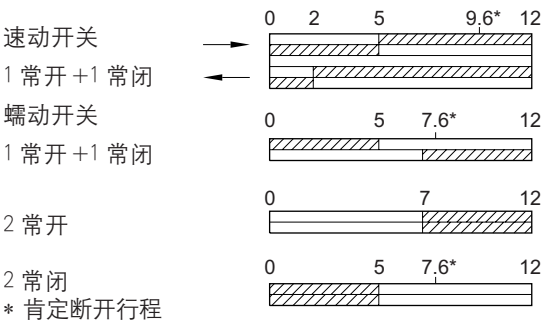
操动件	3K 型（斜角推杆）
操动力/—矩	9Ncm（19Ncm）肯定断开
操动速度	最小 27/160mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/3K	X42A-S02/3K	X42A-H11/3K	X42A-H02/3K	X42A-H20/3K
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

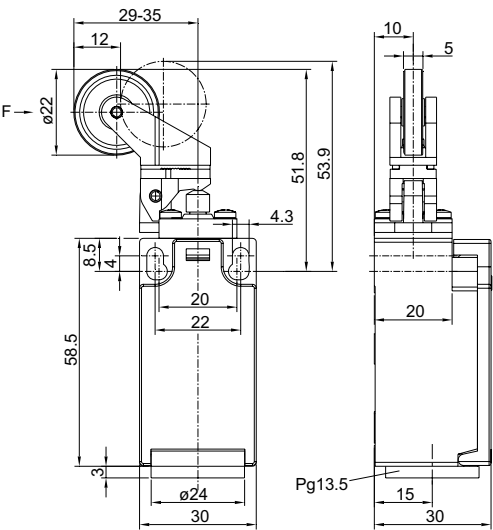
斜角推杆



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件 4K 型 （斜角推杆）

操动力/—矩 6Ncm（16Ncm）肯定断开

操动速度 最小 44/264mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/4K	X42A-S02/4K	X42A-H11/4K	X42A-H02/4K	X42A-H20/4K
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开

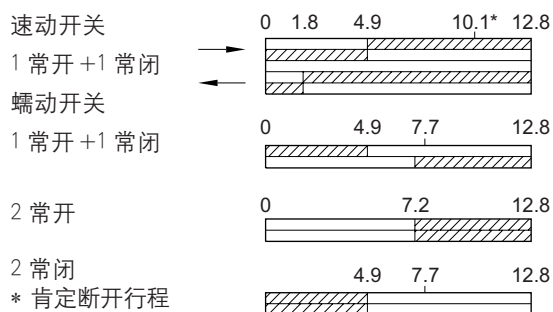
X42 系列限位开关

上海天逸电器有限公司产品系列行录

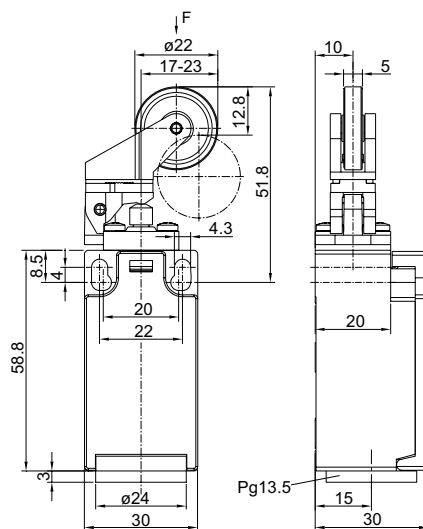
斜角推杆



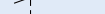
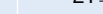
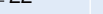
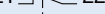
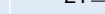
开关行程图



产品外观及外形尺寸



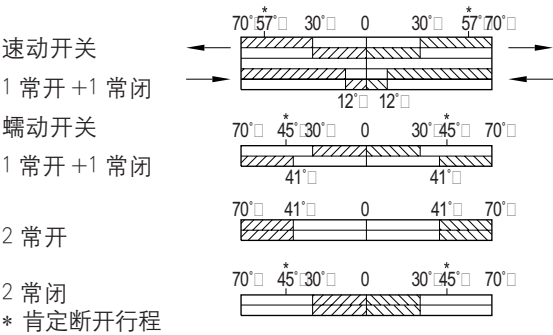
操动件	5K 型 (斜角推杆)
操动力/—矩	6Ncm (16Ncm) 肯定断开
操动速度	最小 56/336mm/min, 最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/5K	X42A-S02/5K	X42A-H11/5K	X42A-H02/5K	X42A-H20/5K
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
					

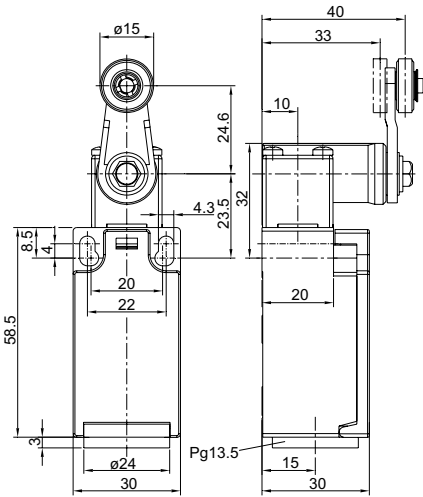
滚轮摇臂



开关行程图



产品外观及外形尺寸



操动件 1Y 型 （直杆/中心安装）

操动力/—矩 15Ncm (18.5Ncm) 肯定断开

操动速度 最小 92/492mm/min，最大 1m/s

订货型号	X42A-S11/1Y	X42A-S02/1Y	X42A-H11/1Y	X42A-H02/1Y	X42A-H20/1Y
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开

X42 系列限位开关

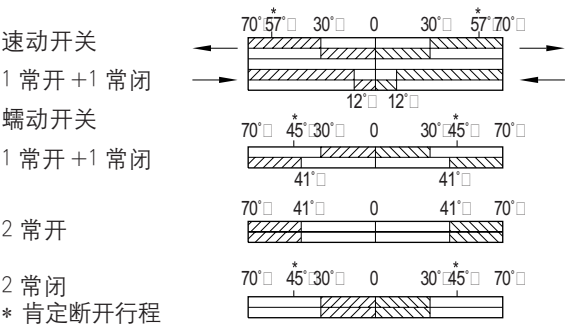
上海天逸电器有限公司产品系列目录

可调滚轮摇臂⁽¹⁾

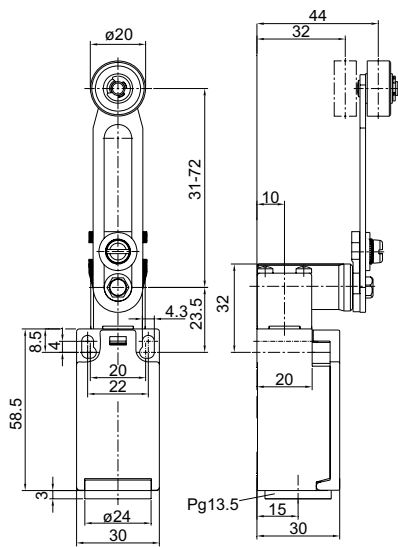


操动件 2Y 型（斜角推杆）
操动力/—矩 15Ncm（18.5Ncm）肯定断开
操动速度 最小 240/1440mm/min，最大 1m/s

开关行程图

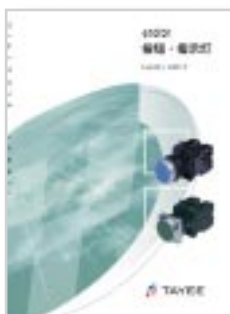


产品外观及外形尺寸

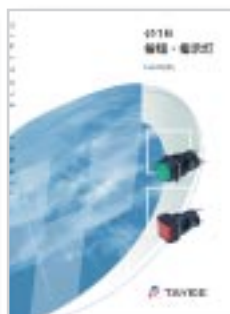


订货型号	X42A-S11/2Y	X42A-S02/2Y	X42A-H11/2Y	X42A-H02/2Y	X42A-H20/2Y
型号说明	速动开关 肯定断开	速动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开	蠕动开关 肯定断开
	13 — 14 21 — 22	21 — 22 11 — 12	21 — 22 13 — 14	21 — 22 11 — 12	23 — 24 13 — 14

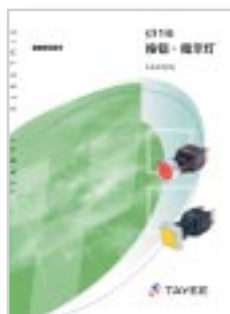
(1)只适用于定位应用



TYIP



TYIPB



TYIPS



TYLW



TYJSD



TY3IP



TYZHD



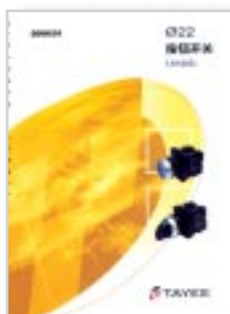
TYBOX



TYJ



TYX



TYIE



TYDL



TYZC



以上详细资料可供索取

上海天逸电器有限公司

销售部：上海市零陵路 631 号爱乐大厦 10 楼

厂 址：上海松江工业区北闵路 101 号

电 话：021-64863796 64689958

传 真：021-64866353

邮 编：200030

<http://www.tianyi-electric.com>

E-mail:sale@tianyi-electric.com