

压轧滚珠丝杠・精密滚珠丝杠

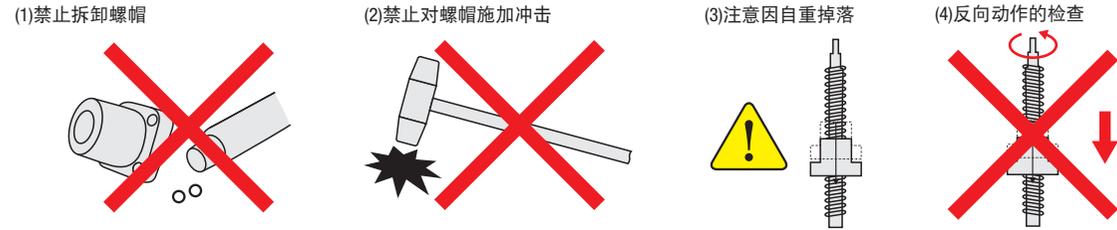
— 使用注意事项 —

9 滚珠丝杠
支座组件

滚珠丝杠的使用注意事项

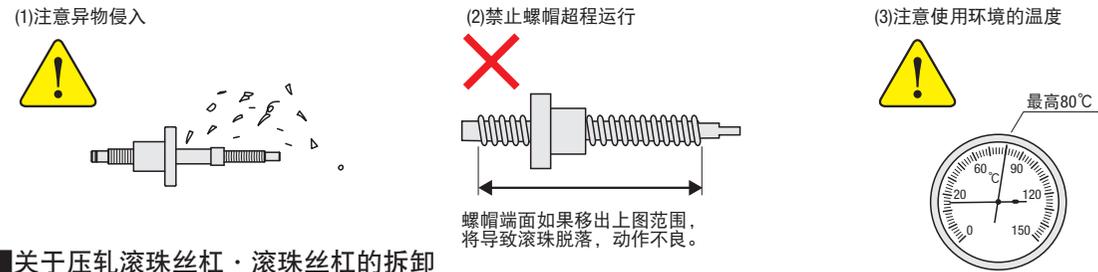
●搬运、安装的注意事项

- 如果将螺帽从丝杠轴上拆下，滚珠就会从螺帽中脱落而无法使用。请勿分解。否则会导致杂质进入内部及损害各部分的组装精度。需要拆下螺帽时，请使用专用的辅助轴。
- 受到外力冲击将损伤丝杠轴外圆、螺旋槽及循环部件，从而导致循环不良、丧失功能。请注意避免。
- 倾斜放置滚珠丝杠及螺帽可能因自重而掉落，请加注意。尤其是用作纵轴时，螺帽因自重而掉落的可能性较大，请设置防坠落机构。
- 请通过固定螺母转动丝杠轴，或者固定轴转动螺母来检验灵活性。



●使用注意事项

- 请在清洁的环境中使用滚珠丝杠。垃圾、切屑等异物如果进入滚珠丝杠内部，将导致钢珠循环部件损坏和功能丧失，因此请设置外罩等防止异物。
- 使用中请勿使滚珠丝杠螺帽超程运行。否则会导致滚珠脱落及滚珠循环部件损伤等故障。
- 请避免在超过80℃的环境中运行。否则可能导致循环部件和密封件的损伤。
- 滚珠丝杠轴的支持部与螺帽产生轴向偏差或倾斜时，螺帽将承受偏载，严重时会导致使用寿命缩短，因此请注意组装精度。使用支座组件时，也请对P.530进行确认。



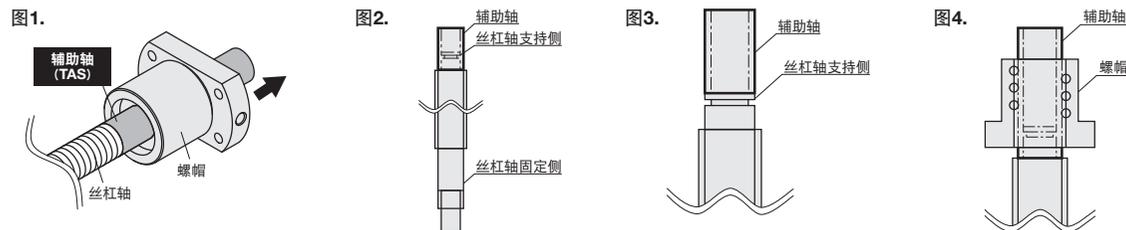
关于压轧滚珠丝杠・滚珠丝杠的拆卸

- 如果将螺帽从丝杠轴上拆下，螺帽内的滚珠就会从螺帽中脱落而无法使用。需要拆下螺帽时，请使用专用的辅助轴。米思米以选购件形式向顾客提供各种滚珠丝杠专用的辅助轴。请在订购滚珠丝杠时，在型式末尾加注追加加工代码“(TAS)”进行指定。
- 精密滚珠丝杠BSX、BSS、BSSE、C-BSS、压轧滚珠丝杠C-BSSC(T)，不能通过使用辅助轴拆卸螺帽。



●辅助轴的使用注意事项

- 从丝杠轴拆卸螺帽时 —
- 使丝杠轴成垂直状态，在丝杠轴支持侧端面处使辅助轴与丝杠轴的轴心对准(参见图2。)*
 - 轻轻转动螺帽，缓慢地将其移到辅助轴上(参见图4)。
 - 确认螺帽的两端部已完全移到辅助轴上后，从丝杠轴上拆下辅助轴。
 - 请妥善保管，勿使螺帽从辅助轴上脱落。
- 将滚珠丝杠螺帽从辅助轴移到丝杠轴上时 —
- 使丝杠轴成垂直状态，在丝杠轴支持侧端面处使辅助轴与丝杠轴的轴心对准。
 - 边向丝杠轴方向轻压螺帽边转动，缓慢地将其移到丝杠轴上。
 - 向丝杠轴移动螺帽时，如果有很紧或卡住的感觉，请勿强行移动，仔细检查状况后重新作业。
- (*)对于BSSZ、BSSR0802・0804・1002・2510、BSS0802・2510，丝杠轴支持侧端面与辅助轴的接触情况如图3所示。辅助轴不稳易倒，请牢靠地从上方压住辅助轴，直至作业结束。



— 潤滑・各種潤滑脂的适用性・外围零件的设计和组装时的注意事项 —

9 滚珠丝杠
支座组件

●潤滑(检查及补充潤滑脂)

潤滑脂能在滚珠丝杠的丝杠轴、螺帽内部的滚动面和滚珠表面形成油膜，起到减轻摩擦、防止烧伤的效果。本公司的滚珠丝杠在出厂前已经充足潤滑脂，开始使用后也必须定期进行适当的检查和补充。补充潤滑脂时请使用交货时所用的潤滑脂，请勿混用其他品种。

●检查及补充潤滑脂的标准

以开始使用后的2~3个月为标准，污染严重时，建议清除旧的潤滑脂，涂抹新的潤滑脂。之后通常以每半年为检查的标准，不同的使用环境有所差异，建议设定适当的间隔进行检查。

●各种潤滑脂的适用性

滚珠丝杠是在充填好潤滑脂的状态下发货的。如无特别指定，作为标准型式，充填锂皂基潤滑脂 Alvania潤滑脂S2(壳牌)。(BSX0601・BSX0801・BSX0802充填MULTEMP潤滑脂PS2(协同油脂制)。) 可以从标准型潤滑脂变更为下表的潤滑脂。

型式	产品名称	主要特点
● L型	ET-100(协同油脂产)	耐热性、氧化稳定性、附着力、粘接力优良。还是飞散、漏油少的潤滑脂。
● G型	LG2(日本精工产)	可在洁净室使用的直线导轨、滚珠丝杠等的专用潤滑脂。

项目	条件	单位	测量方法	标准型	L型	G型	
潤滑脂的性能	增稠剂	—	—	—	锂基	锂基	
	基础油	—	—	—	矿物油	矿物油+合成烃油	
	基础油粘度	40℃	mm ² /s	JIS K2220 5.19	131	103	30
		100℃			12.2	12.8	—
	混合稠度	—	—	JIS K2220 5.3	283	207	
	滴点	—	—	JIS K2220 5.4	181	<260	200
	蒸发量	99℃×22h	wt%	—	—	0.15%	1.40%
	离油度	100℃×24h	wt%	JIS K2220 5.14	—	2.8%	1.2%
	使用温度	大气中	℃	—	—25~+135	-40~200	-10~80

- 使用温度为潤滑脂的性能，并非滚珠丝杠的可使用温度。
- 请避免在超过80℃的环境中运行。

●适用各种潤滑脂的滚珠丝杠

种类	精度等级	类型
精密滚珠丝杠	C 5	BSS
	C 7	BSSE
	C 7	BSST
压轧滚珠丝杠	C10	BSSR BSSZ
		BSSRK BSSZK
		精密滚珠丝杠BSX、C-BSS、压轧滚珠丝杠BSSC、C-BSSC、C-BSST型不适用



Order 订货范例

型式 — L

● BSSZ010L — 700 (涂抹L型潤滑脂)

● BSSZ010G — 700 (涂抹G型潤滑脂)

订货时，请在普通型的产品目录型号之后添加L・G。

●滚珠丝杠及其外围零件设计、组装时的注意事项

滚珠丝杠是只承受轴向负载的部件，如果使其承受径向负载或力矩负载，可能导致滑动不良及产生振动、异常声响，从而缩短使用寿命。引起滚珠丝杠承受径向负载、力矩负载的原因是与周围零件的轴心偏差和平行度误差，因此为了防止产生误差，必须正确地设计和组装滚珠丝杠的外围零件。

●滚珠丝杠与丝杠支座组件的轴心偏差(图1)

- 所谓轴心偏差是指，由固定侧支座组件所固定的滚珠丝杠的轴心与支持侧支座组件轴承的轴心发生偏移。
- 轴心偏差的容许值(参考)
- 20μ以下
- 高精度的使用条件或使用预压滚珠丝杠时，请尽量控制在较小的值。

●滚珠丝杠与直线导轨的平行度(图2)

- 平行度误差是指，滚珠丝杠相对于直线导轨等的基准产生上下或左右方向的倾斜。
- 倾斜的容许值(参考)(图3)
- 1/2000以下
- 高精度的使用条件或使用预压滚珠丝杠时，请尽量控制在较小的值。

●设计时的注意事项

- 滚珠丝杠外围零件的设计、加工精度不当，可能会导致产生轴向偏差或倾斜。请特别注意以下2点。
- 底板的平面度
- 从支座组件的端面到轴心的尺寸精度

●组装时的注意事项

- 滚珠丝杠外围零件的固定、组装不良，可能会导致产生轴向偏差或倾斜。请特别注意以下4点。
- 一支座组件左右方向的误差(图1)
- 一直线导轨与滚珠丝杠的平行误差(图2)
- 工作台与螺帽支架的固定
- 滚珠丝杠螺帽与螺帽支架的固定
- 组装后如果发现滚珠丝杠运转时有异常声响、移动时有被卡现象，请旋松各零部件的联结进行调整，待移动顺畅后重新组装。

图1 滚珠丝杠与支座组件的轴心偏差

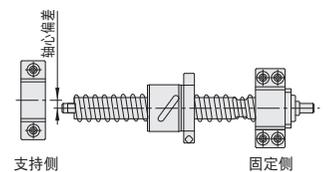


图2 直线导轨和滚珠丝杠的平行度误差

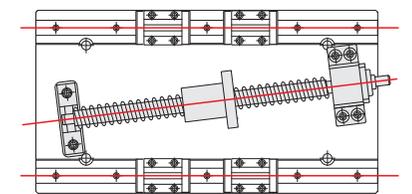


图3 滚珠丝杠和螺帽支架的倾斜

