



同步带的安装和保存

这篇文章，详细介绍了对于所有类型的同步带的安装，保存和维护的正确操作流程。所涉及同步带的安装是不分型号和类别的。Gates 的 Poly Chain® GT® Drive 目录，Power Grip® HTD® 目录和 Power Grip® Timing® 的目录，都包括了对皮带设计的详细说明。

安装带轮

在安装金属件前，先确定轴和轴套的锥形面是否受损或有杂质。任何油，油脂和杂质都不容许在这些金属件的表面。在安装带轮的时候，不允许有任何润滑。因为如果有润滑，就可能产生较大的应力，导致对轴的损伤。

当把键安装在键槽中的时候，把轴套从轴上移开，如果轴套很难从轴上卸下来，也可以借助螺丝刀来拆卸。

当轴套在轴上安装好之后，在轴套的挡边用螺丝把带轮松开。如果是用的 QD 轴套，也可以把轴套进行反方向装配。切记，不要用安装螺丝，轴套和带轮的时候，不要用任何形式的润滑。

当带轮和轴套都在松弛状态下，慢慢对准开始安装。

现在可以开始慢慢拧紧螺丝，对于不同型号的轴套，可以对照下面的推荐，用扭矩扳手来确定螺丝被准确拧紧。对带轮来说，使用扭矩扳手也是非常重要的，这样可以使带轮和轴套啮合最佳，最大程度上以减少由于偏心导致的带轮晃动，具体扭矩推荐见下表

Style	Qty	Size	Wrench Force(ft-lbs)
QT	2	1/4 x 3/4	6
JA	3	10-24 x 1	5
SH&SHDS	3	1/4 x 1 3/8	9
SD	3	1/4-20 x 1 7/8	9
SK	3	5/16 -18 x 2	15
SF	3	3/8 -16 x 2	30
E	3	1/2-13 x 2 3/4	60
F	3	9/6-12 x 3 3/8	75
J	3	5/8-11 x 4 1/2	135

GATES CORPORATION

1551 Wewatta Street
Denver, CO 80202 USA
Telephone 303.744.4842
Fax 303.744.4249
Gates.com



M	4	3/4-10 x 8 3/4	225
N	4	7/8-9 x8	300
P	4	1-8 x9 1/21	450
W	4	1/8x 11 1/2	600
S	5	1 11/4-7 x 15 1/2	750

注意，在带轮空和轴套挡边处至少需要保留 1/8 到 1/4 英寸的间隙，这个是在安装时比较合理的推荐，不要尝试着用螺丝拧紧它。

如果用的是一个传统的方形键，当安装在轴上时，需要用固定螺丝拧紧。

根据内孔尺寸，一些 Poly Chain® GT®的带轮会用有头键来取代传统的键，有头键在形状和安装流程都和传统的不一样。有头键的表面是有锥度的，当键被安装的时候，通过锥面就可以把带轮和轴紧密连接在一起。

对于任何用有头键的 Poly Chain® GT®的带轮都有一套安装工具。其中工具包有 Never Seez 的润滑脂和两个有颜色的垫片。首先，把键涂上 Never Seez 的润滑脂，把键放进键槽，轻轻敲打键，知道完全落在键槽里，如果键和轴的外径的距离小于 1/16 英寸，移除有头键，把其中的垫片放进键槽，再次安装上面的步骤重新安装键，确认键和轴的外径的距离，如果有必要重复以上步骤。增减垫片直到键和轴的外径之间的距离不小于 1/16 英寸，一旦确定带轮是牢固的，拧紧螺丝。

平行度校验

带轮安装好之后，需要检验其平行度，对于同步带的平行度，Gates 推荐最大的偏移角度不超过 1/4°。可以用合适的长的直尺，当使用这种直尺时，确认它在两个带轮上的接触点，这个可以和容易的判断带轮的平行度。

角度的偏移是比较难判断的，但是可以通过两个方向的平行度来确认，先把直尺完全靠住主动轮的一边，然后去检查直尺与被动轮之间的间隙，这个办法可以同时确认带轮的平行度和角度的偏移，如果平行度超差，所开螺丝，调整带轮位置，直到平行度满足规定的要求，最后拧紧所有的螺丝，固定整个传统系统。

皮带的安装及张紧

现在，带轮已经安装好，就可以安装皮带了，此时，可以调整中心



距或惰轮的位置，这样可以使皮带顺利的放到带轮上，皮带是禁止用任何方式撬上带轮的。因为如果是硬撬上去，皮带就会受到不可见的伤害，导致提前失效。当皮带放进带轮后，就可以调整其中的一个轴或惰轮的位置来张紧皮带。

正确的皮带张紧力可以用设计软件计算，一旦知道了所需张紧力的大小，逐渐张紧皮带到一个合适的初装力，用声波张力仪或笔试张力仪测试皮带的张力，如果张力过高，松开其中的轴，如果过低，则再次张紧，持续不断的调整，知道安装张力在推荐的张力范围之内。

任何驱动的保护装置和机器的零部件都需要被安装上去，这个时候，一切就绪，开动机器，，仔细观察和聆听是否有异常现象。

皮带的存储

为了使皮带的性能可以发挥到最佳状态，合适的存储是比不可少的，否则，其性能会大打折扣。所以，我们必须要做到以下几点：

1. 不要随意把皮带放在地面上
2. 不要把皮带放在窗口位置，放置阳光直射
3. 不要靠近电动装置附件，因为有可能产生臭氧
4. 不要把皮带存放在靠近有化学溶剂的环境

120 英寸以下的皮带一般存放在专用的包装中，可以把皮带在不收外力的情况下弯曲的折叠在其他皮带中，然后侧躺着放进包装箱中。

长度超过 120 英寸的同步带，需要卷起来运输，但是需要注意其弯曲半径不能太小，否则会影响皮带的性能。

Poly Chain® GT®皮带是有专门的包装箱。

在 RMA 标准 IP-3-4/1997 中，当存贮方式得当，皮带需要保存在温度不超过 85 华氏度，湿度低于 70%的环境下，皮带质量在 8 年内不会藕太大的变化。一旦温度超过超过 85 华氏度，皮带的性能和寿命会出现明显的下降。