

NORGOL 诺高

铝合金轨道系统

安 装 使 用 说 明

⇒ 铝合金轨道介绍

铝合金轨道

铝合金轨道 NGL-A-系列



应用广泛

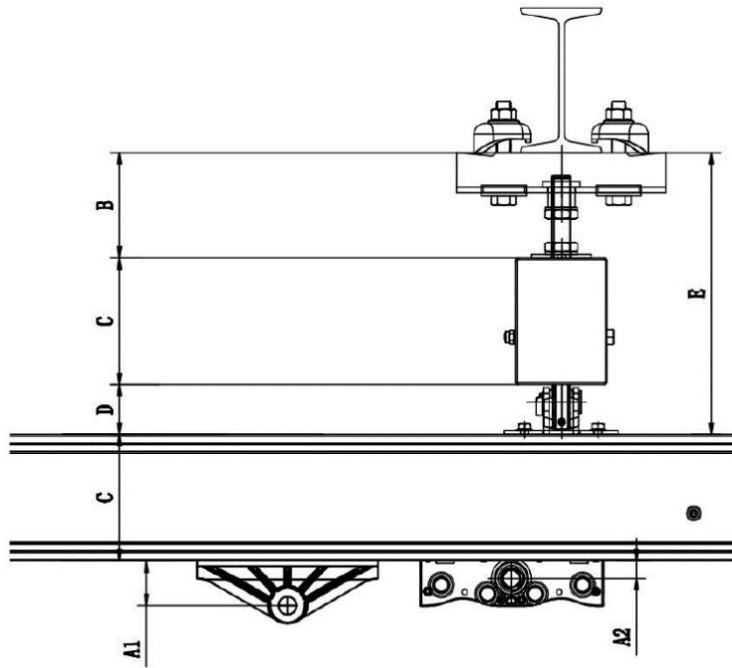
铝合金轨道广泛应用于各种自动化输送线，特别是在各大汽车生产厂，高质量产品的供应商中。

使用方便

独特的外形及高强材质构造，扩大了起重机的工作区域，使起重机跨度在市场上具有领先优势。

使用灵活

铝合金轨道重量轻、滚动阻力小的特点，使平推小车代替电动小车成为可能，提供了现代高效益的起升方案。

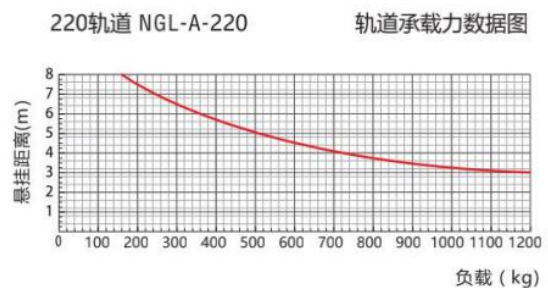
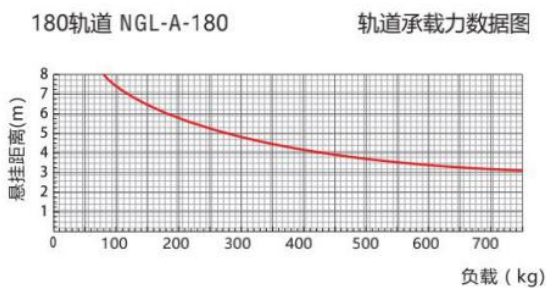
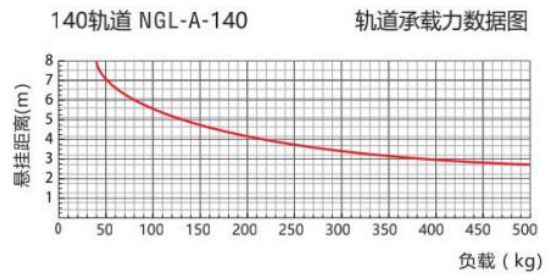
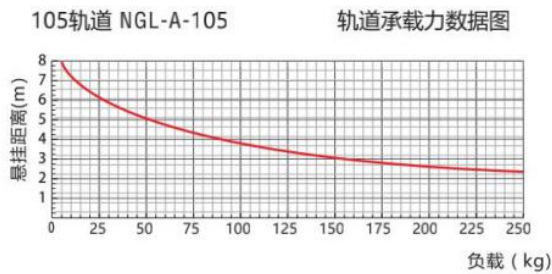


技术参数

名称	型号	高度 mm	宽度 mm	额定向下载重 kg	自重 kg	材质信息
105轨道	NGL-A-105	105	96	250	6	铝合金6063 T6 阳极氧化
140轨道	NGL-A-140	140	100	500	8	铝合金6063 T6 阳极氧化
180轨道	NGL-A-180	180	100	750	10	铝合金6063 T6 阳极氧化
220轨道	NGL-A-220	220	100	1200	12	铝合金6063 T6 阳极氧化

→ 铝合金轨道的安装

注意：在安装轨道系统前，请参考轨道承载力数据图，根据实际使用情况，选择合适的悬挂距离。



1、吊点及固定梁二次保护的安装

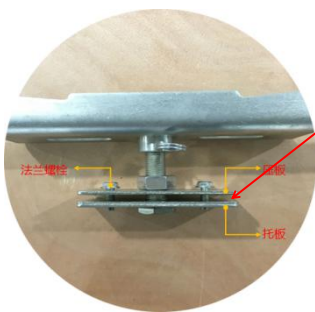


图 1 吊点



图 2 铝合金轨道

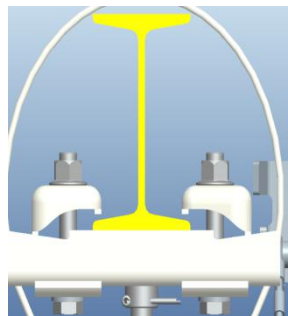


图 3 吊点与工字钢连接示意图

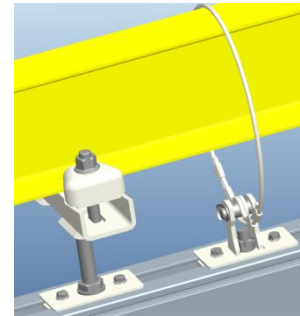


图 4 轨道、吊点、二次保护及工字钢连接示意图

- A、松开工字钢吊挂件的法兰螺栓，使压板和托板间的距离足够套进 A 型导轨上沿（约 5mm，如图 1 及图 2 所示），固定梁二次保护与轨道的连接方式与吊点一样，两者之间距离约 150mm；
- B、吊点与二次保护按照需求数量在铝合金轨道上安装完毕后，将轨道举升至工字钢下方，如图 3 所示连接吊挂件与上方工字钢，利用吊挂件的左右两侧的压耳压在工字钢的下缘翼上；
- C、取下二次保护的连接销，钢丝绳绕过上方工字钢后再装上连接销；
- D、通过水平尺或水管，检查固定梁水平度，通过旋转吊点螺杆（吊点可调范围 $\pm 12\text{mm}$ ）调整轨道水平；
- E、如固定梁为双轨形式，通过吊点压耳处的滑槽，调整轨道左右偏移量，使双轨达到平行，此调整量有限，根据上方工字钢大小而调整量不同，工字钢越大，调整量越小；

F、固定轨道、吊点、二次保护及上方工字钢安装完成如图 4 所示，安装完成后在所有螺栓处用记号笔做上标记，以便点检时比对螺栓是否有松动。

2、滑车、移动梁及移动梁的安装

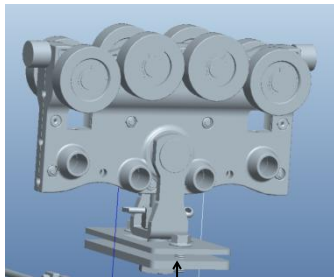


图 5 方形滑车与 90°转接连接

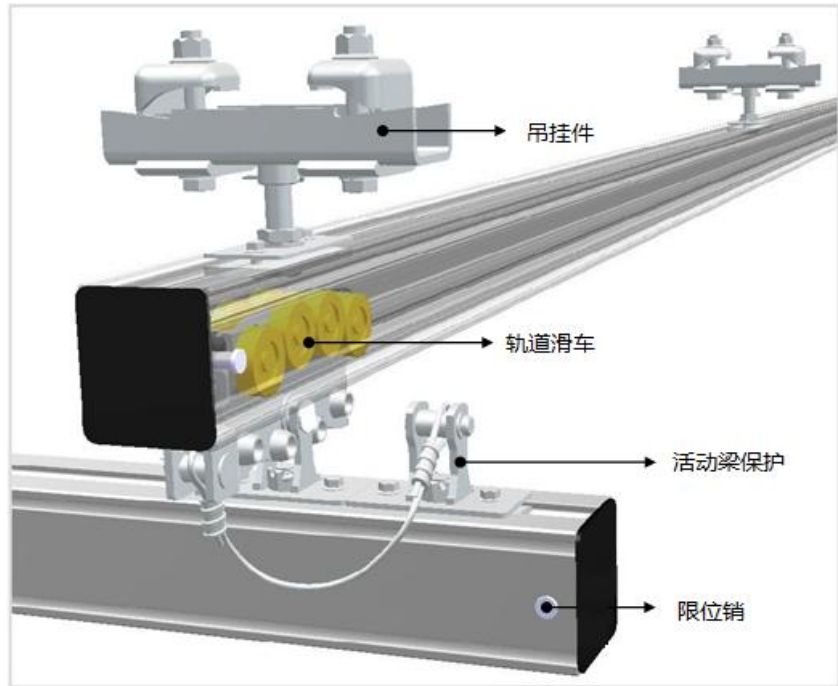


图 6 活动梁安装示意图

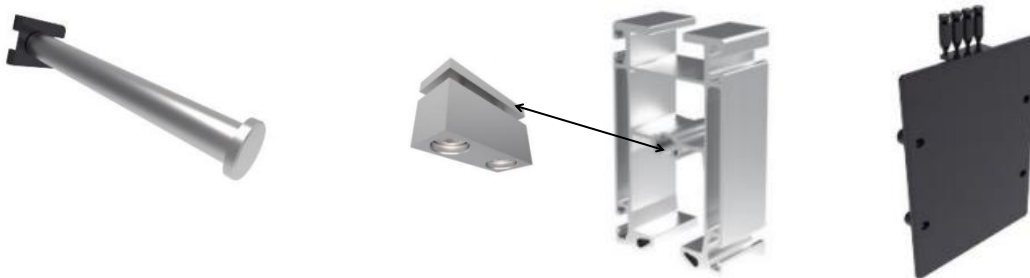
A、如图 5 所示，先将方形滑车与 90°转接通过销轴连接在一起后，将 90°转接下面的压板安装在移动梁的上，连接方式与二次保护一样，压板螺栓暂不拧紧；

B、移动梁两端的轨道滑车都安装完成后，举升移动梁至固定梁下方，将两个轨道滑车滑入固定梁内，推行移动梁，看是否有卡顿现象，如无卡顿现象，锁紧 90°转接下压板的螺栓，如有卡顿现象请检查固定梁的平行度。

C、安装活动梁保护，与二次保护一样压在轨道上沿，活动梁保护另一端安装在轨道滑车侧面，用三颗螺栓固定；

3、安装末端组件

末端组件包括限位销、限位块及端盖，有些特殊工况有要求安装限位缓冲。

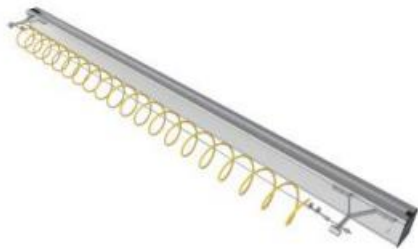


A、为防止滑车冲出轨道，保障安全，请根据实际使用情况，在轨道安装之前，在轨道两端或一端配钻限位孔。**注意：限位孔的位置应对中滑车防撞块中心，避免防撞块受力不均损坏。**

B、配钻限位孔后，用清洁的干布清理轨道的内壁，清除在运输、储存或钻孔过程中落入的破屑、灰尘。

C、将防尘端盖上的四个塞件取下，将端盖放入轨道断面，然后用取下的四个塞件插入端盖孔内进行加固。

4、钢丝绳气管支架的安装



气管支架+弹簧气管

A、向将气管支架安装在轨道外侧的槽内，安装位置根据现场需要可在轨道的上下槽及左右侧均可；

B、在地面上截取相应长度的钢丝绳，用钢丝绳绳卡在钢丝绳两头做好两个环，将钢丝绳穿过弹簧气管，然后

后通过张紧器安装在支架上，调整张紧器，使钢丝绳绷直。安装效果图如右图所示。

5、其他附件的安装



A、轨道对接组件 将对接组件的金属条塞入轨道外侧的槽重，然后通过螺栓进行预压紧，调整好对接处接缝的平面度后进行终压紧。



B、线缆滑车

线缆滑车用于弯轨或需要使用扁电缆或气管的工况。拆除轨道一端的末端组件，将所需要的线缆滑车滑入轨道内，然后再将末端组件装回。

扁电缆线一般 1.5 米配一个线缆滑车，弯轨工况折算成直轨计算；弹簧

气管一般 1 米配一个线缆滑车。扁电缆及弹簧气管的安装方式相同，将线缆滑车下方的螺母旋开，使扁电缆或弹簧气管穿入，然后手动拧紧螺母，使电缆或气管不至于串动即可，无需压得过紧而导致电缆断裂或者气管赌气的现象发生。

⇒ 铝合金轨道的运用形式

单轨型



适用于物料沿直线输送的工位

双轨型



适用于物料承载较重的沿直线输送的工位

单梁型



适用于无死角覆盖的工位

双梁型



适用于大跨度大负载的工位

伸缩型



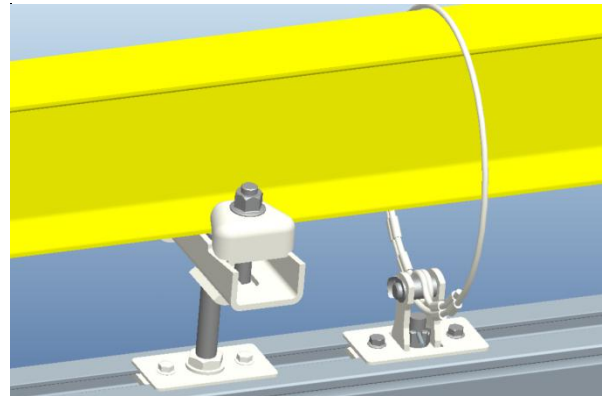
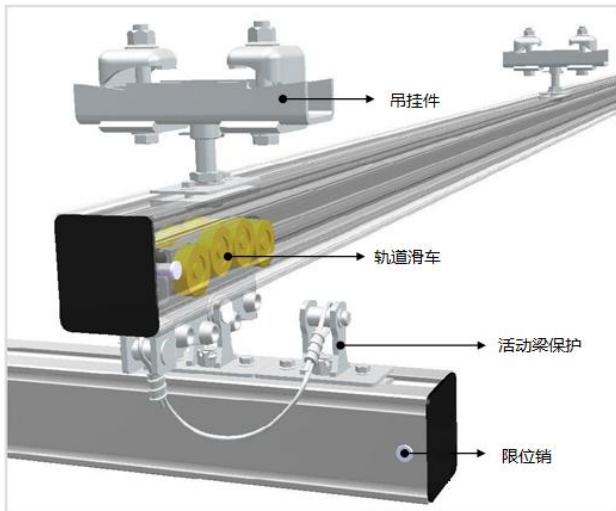
适用于位置干涉，轨道需伸出覆盖的工位

加高型



适用于空间受限，轨道或小车需加高的工位

⇒检查维护



吊挂件及固定梁保护的安装示意图

1. 吊挂件及固定梁保护

首次安装使用 15 天后做首次检查,检查紧固件是否有松动,之后 1 个月检查一次, 检查紧固件是否有松动, 开口销有无磨损断裂现象。

2. 轨道限位



✓ 每天上班前检查卡簧是否有脱落, 定期检查卡簧有无磨损、断裂。

3. 轨道连接组件



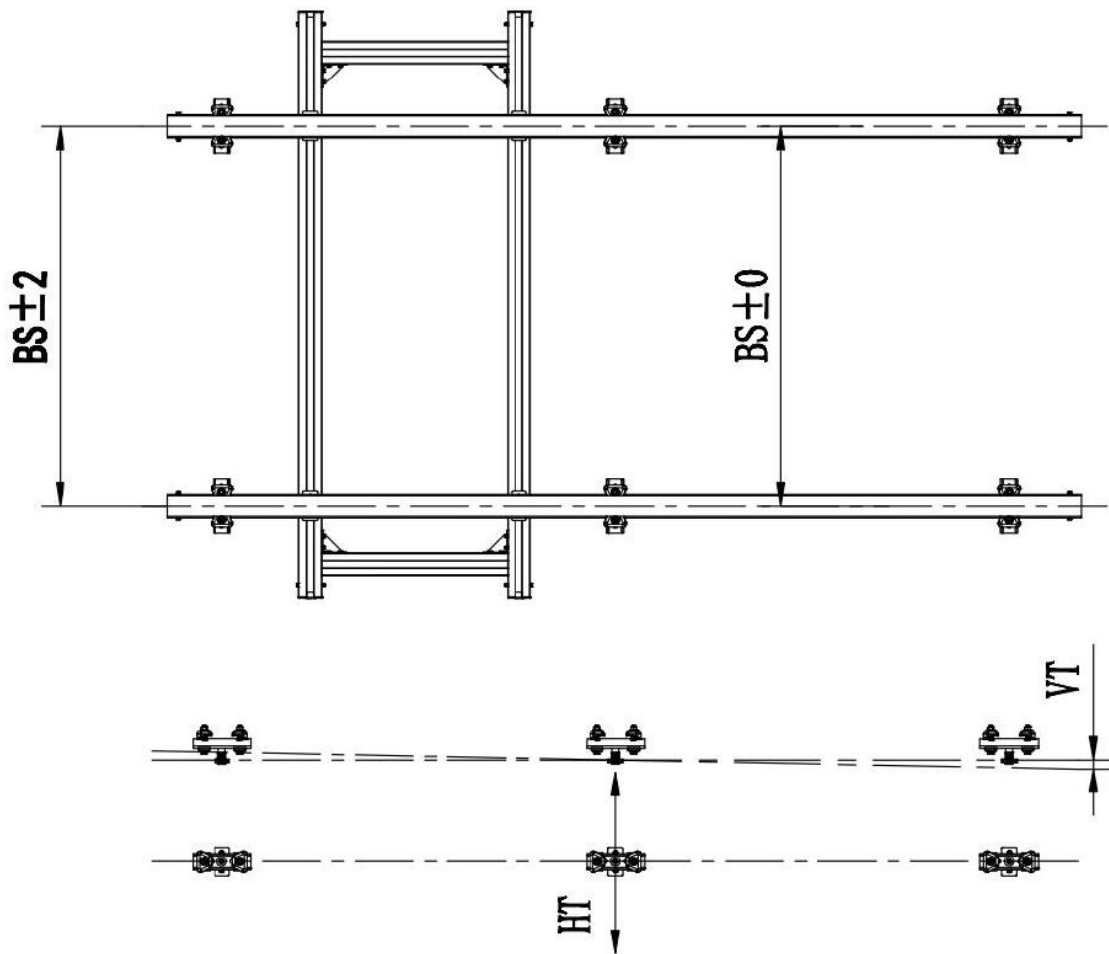
- ✓ 首次安装使用 15 天后做首次检查，检查螺栓是否有松动，导轨对接处的间隙不宜过大，否则易损坏滑车。

4. 检查滑车



- ✓ 防撞块有无开裂、破损，如果防撞块脱落，车体会直接与限位销硬碰撞，时间长了后导致车体破裂，造成安全隐患。
- ✓ 检查挂销的磨损情况，卡簧是否牢固，如果卡簧有裂纹或疲劳现象应进行更换。
- ✓ 行走轮有无裂纹、磨损，所有这些都将增加牵引力。
- ✓ 检查车架有无裂纹，车架破裂则应及时更换，以免引起安全事故。

→安装公差要求



BS=轨道的平行公差

BS=标注尺寸(mm) ± 2 mm

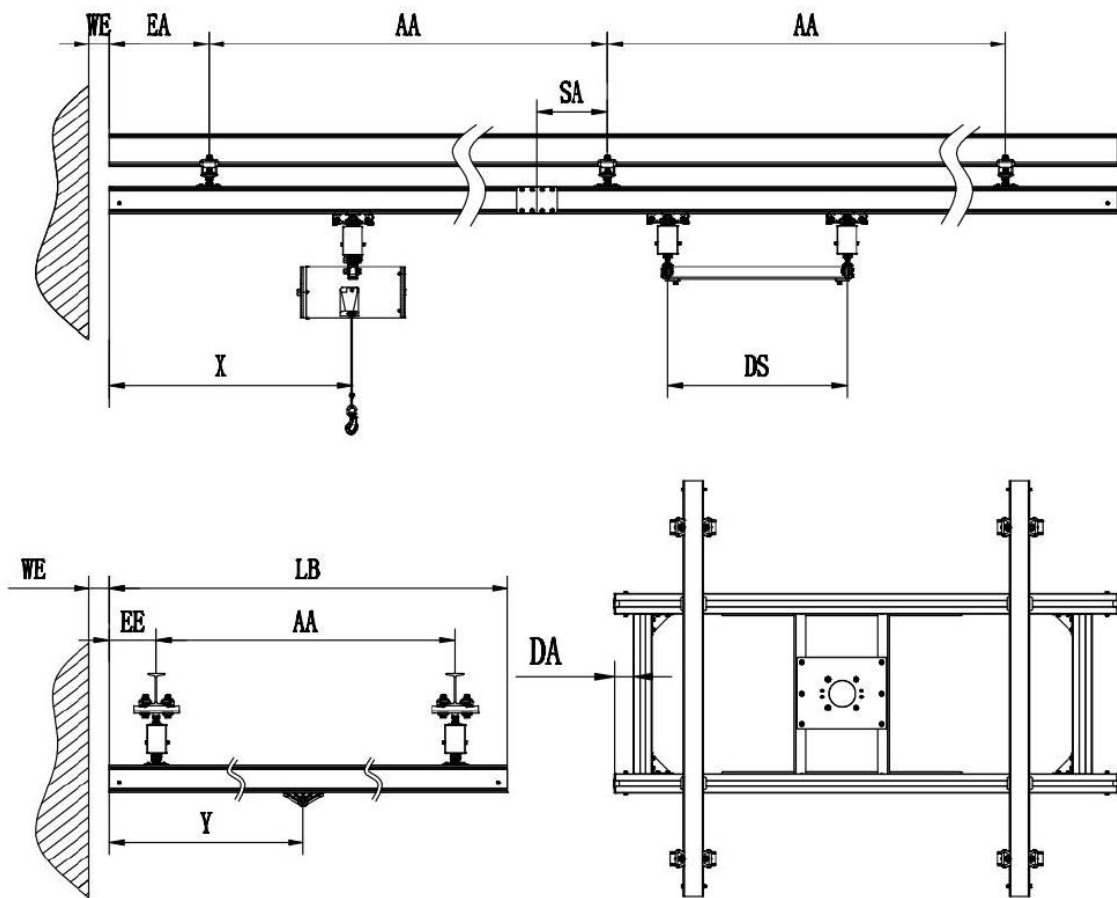
VT=垂直公差

VT=轨道长度(mm) $\div 1600$

HT=水平公差

HT= ± 2 mm

⇒设计标准



系统设计时，必须考虑下列各个方面：

$X=Y$ =滑车中心到轨道末端的距离

SA =吊点中心到轨道接头的距离

$EA=EE$ =吊点中心到轨道末端部的距离

$EAMin=EEmin=100mm$

$WEMin=50mm$

$Xmin=Ymin=152mm$

$SA=0.1 \times AA$ (最大800/最小100mm)

EA 标准= EE 标准=500mm

WE =建筑墙壁与轨道末端的距离

→ 常见故障排查及解决

序号	故障现象	原因分析	解决方法
1	滑车操作力重	滑车行走轮磨损	更换磨损的行走轮
2	滑车走动有异响	①滑车行走轮磨损 ②轨道内有异物	①更换磨损的行走轮 ②检查轨道内壁，清理异物
3	轨道晃动大	吊挂件松动	加紧调节螺母，加紧法兰螺栓
4	滑车与限位销碰撞声音大	防撞块损坏、脱落	更换损坏的防撞块
5	下层轨道运动不畅	①上层轨道不平行 ②上层轨道高度不一致	①调整工字钢距离 ②调节吊挂件的调节螺栓，使两轨道共面。
6	滑车经过轨道对接处有明显撞击感	轨道对接处间隙过大	调整两轨道距离
7	滑车负载时自动跑位	轨道不水平	调节吊挂件的调节螺栓，直到轨道水平
8	吊气管钢丝绳下垂	①钢丝绳支架松动 ②钢丝绳拉紧器松动	①将钢丝绳固定架拉回到轨道两端并拧紧螺丝 ②调节钢丝绳拉紧器使钢丝绳绷紧

→ 安全须知

- ✧ A 型轨道系统一般都是在有人员的工作区域上方搬运物料的,因此,在是用轨道系统搬运物料过程中,要对操作人员进行指导说明,使其了解粗心大意操作的严重后果,这是非常重要的,无论为了保障工厂地面人员和设备的安全,还是轨道系统的使用寿命,请在使用本系统前对操作人员进行正确的操作培训。
- ✧ 在每一班工作开始前, 要对轨道系统的活动情况进行检查。
- ✧ 请勿提升超出本系统的额定负载的物料。
- ✧ 在利用本系统吊装物料时, 请先确认在移动的通道上无人及障碍物。
- ✧ 每当对安全问题有怀疑的时候, 操作员应该停止工作, 并对轨道系统进行全面检查。
- ✧ 使用 A 型轨道系统时, 避免野蛮操作, 遵守缓起缓停的操作原则。