



12,000 磅 (5,440Kg) 行星液压小绞车

使用说明书



AKI 7C89 D=9F79 D-%&\$\$\$
SERVA ; FCI DL@7.

电话: (02,) , , , ') (,) 传 真: (02,) , ++%&(')

网址: [http://www.ank\]bW" Wa](http://www.ank]bW)

E-mail: [Ser@%k\]bW.com](mailto:Ser@%k]bW.com)



目 录

一、 简介.....	2
二、 产品性能.....	2
三、 结构特点.....	2
四、 安装使用.....	3
五、 液压系统.....	4
六、 操作事宜.....	4
七、 注意事项.....	5
八、 维护保养.....	5
九、 常见故障排除.....	6
十、 总装图.....	7
十一、 零件清单	8



一. 简介

美国G9FJ5 PIERCE 5, 400Kg (12, 000Lbs) 液压小绞车，是汽车和特种车辆上的随车工具，用于在艰苦路况进行越野行驶时的自救自卸。也可供工程安装、油田钻采、道路清障等施工现场吊拉牵引重物之用。其特点为结构紧凑、体积小、重量轻、拉力大、安装简单、操作灵活、维修方便，可用汽车本身的液压系统进行工作。

二. 产品性能

【主要技术参数】

最大牵引力	12, 000 Lbs					
.....	5, 440 Kg					
钢丝绳直径	7/16" [11mm]					
液马达油压	19 Mpa					
液马达流量	60 L/Min					
进排油口螺纹	G1/2"					
总传动比	5.1:1					
发运重量	70Kg					
钢丝绳层位						
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
额定载荷	Lbs	12, 000	10, 000	8, 500	7, 500	6, 600
	Kg	5, 440	4, 530	3, 850	3, 400	2, 990
钢绳容量	Ft	20	50	80	115	160
	M	6	15	24	35	48
钢绳线速度 (流量 60L/Min)	Ft/Min	19.8	23.55	27.6	31.7	35.4
	M/Min	6	7.11	8.34	9.58	10.7

注：此绞车设计工况为:5.4 吨（第一层负重）以下可连续工作，5.4 吨以上为间歇式工作；

严禁超载使用

三. 结构特点

- 一级高效液压行星齿轮传动；
- 制动器和平衡阀保证绞车安全使用；
- 弹簧作用液压盘式刹车；



- 弹簧作用离合器，定位简便可靠；
- 离合器气动操作简便易行；
- 结构简单、操作方便，便于保养与维修；

四. 安装使用

● 基本安装说明

保证绞车的安装面在同一平面内，其允差为 0.25mm。否则将导致轴承的过快磨损及卸绳困难。

底面安装时连接钢板厚度应不小于 20mm 且其螺栓的拧紧力矩为 115N.M，同时必须保证在侧面装上至少一条连接钢板；同理，侧面安装时，应在底面装上至少一条连接钢板。

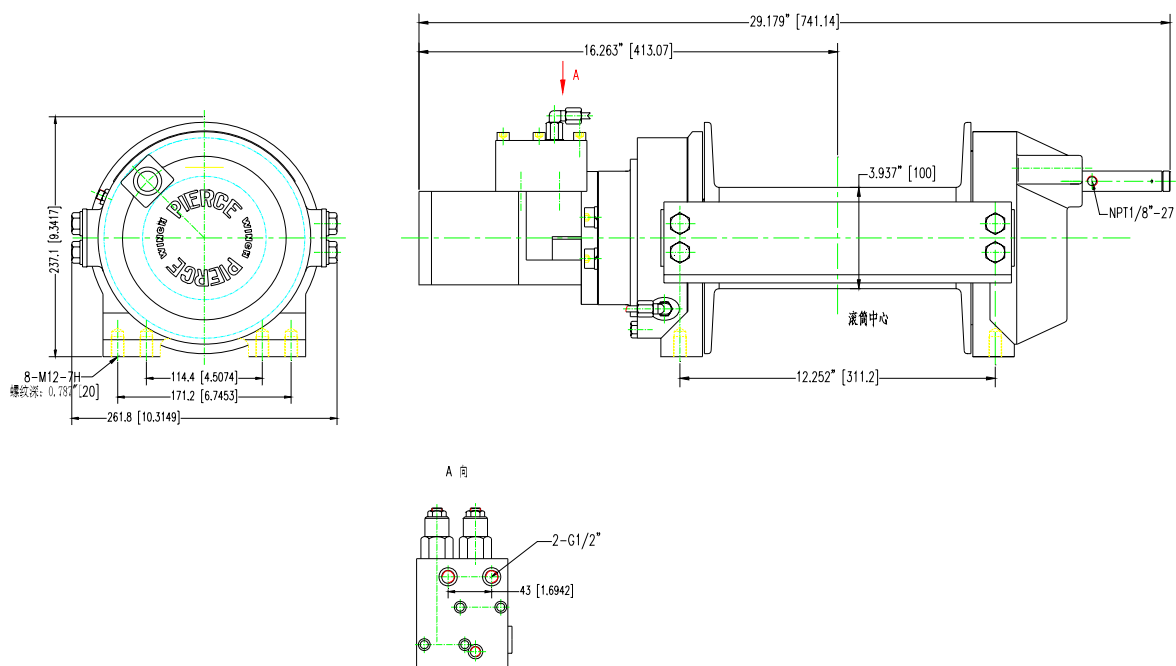
● 钢丝绳的缠绕

先在滚筒上缠绕 5 圈钢丝绳，再将此 5 圈钢丝绳绷紧，使其紧紧的缠绕到滚筒上，然后再将其余的钢丝绳整齐的缠绕到滚筒上。

钢丝绳缠绕以后，应检查卸绳操作。脱开离合器，以步行速度拖拉钢丝绳。如果出现钢丝绳缠绕现象，应松开齿轮箱壳体上的锁紧螺母(件 4)，顺时针调节尼龙螺栓(件 3)以增加对滚筒的阻力。调整完成后，拧紧锁紧螺母。

注意：请勿将螺母拧的太紧，否则会损坏尼龙螺栓。

- 安装所用 8-M12 螺栓的强度级别推荐为 8.8 级或更高。
- 推荐使用航空用钢丝绳，用户选用钢丝绳应根据负载校核强度。
- 安装尺寸如下图所示：





五. 液压系统

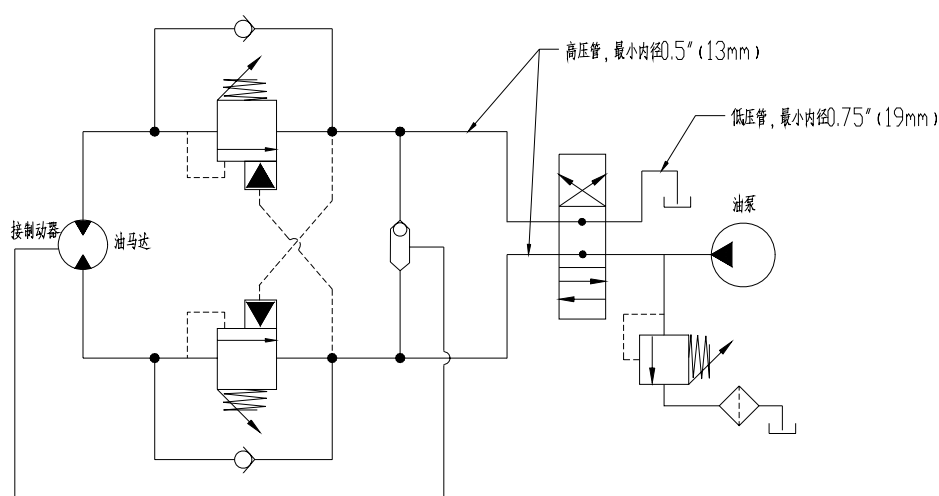
1、液压系统要求：

系统压力：19Mpa

流量：60L/Min

过滤精度：10um

2、液压原理图



六. 操作事宜

- 1、在使用绞车之前，松开制动器上的空气释放阀以释放其中的气体。调整制动器的开启压力在 1.6MPa；
- 2、正式使用绞车之前，应先进行试验，以熟悉其操作过程。注意观察和区分轻载和重载以及负载震动和冲击所产生的各种声音；
- 3、避免不规则的绕绳。当钢丝绳在滚筒一端堆积起来时，应先卸下负载，并调整滑轮的固定点，再卸下钢丝绳重新缠绕；
- 4、绞车离合器提供了快速卸绳的功能，其“离合”由气缸控制，脱离状态时为快速卸绳；
- 5、气动离合装置：
此离合器为常闭离合器。当需要脱开离合器时，只需在 G1/4” 端口通入 0.56-1.05Mpa 的气压。

注意：气压不能超过1.05MPa；在离合器脱开时，严禁吊拉重物。



七. 注意事项

- 禁止带负载合上离合器；
- 带负载工作时必须确保离合器完全啮合；
- 带负载时严禁脱离离合器；
- 绞车不工作时应让离合器处于啮合状态，防止因滚筒转动而乱绳；
- 绞车工作时应远离钢丝绳，重物下严禁站人；
- 使用中不要超过参数表中各层位的额定载荷；
- 使用时，液压系统的压力、流量应满足参数表中的要求；
- 钢丝绳在滚筒上应排列整齐，可使用本产品配套的压绳器；
- 本绞车不为载人提升而设计，主要用于牵引；
- 钢丝绳在滚筒上的缠绕圈数不得少于 5 圈。

八. 维护保养

为了保证绞车的正常使用，应定期对绞车进行维护保养。

【月保养】

- 检查绞车的安装螺栓和各部连接螺栓是否有松脱现象；
- 检查钢丝绳是否磨损，如果磨损需及时更换；
- 检查制动器的制动扭矩。

【年保养】

- 检查支架和壳体周边是否有变形或裂纹；
- 检查有无易损件损坏，如有损坏应及时更换；
- 更换易损件时给啮合齿轮面涂抹合成锂基润滑脂 ZL-2H.

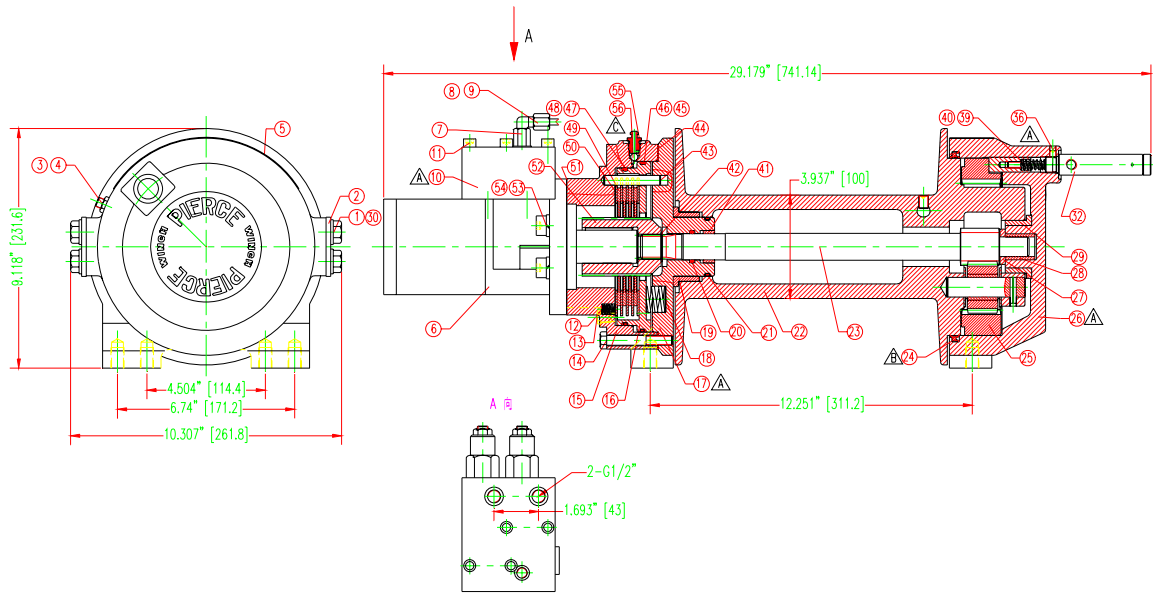


九. 常见故障排除

故障描述	可能引起的原因	纠正措施
空载下滚筒不能正常转动	1、绞车没有正确安装，引起端部轴承锁死滚筒； 2、制动器损坏； 3、齿轮损坏；	参考“安装说明”检查安装是否正确； 检查并更换制动器； 检查并更换损坏齿轮；
有负载时滚筒不能正常转动	1、负载超出绞车的承载范围； 2、液压系统压力过低； 3、绞车没有正确安装，引起端部轴承锁死滚筒；	参考表一中规定的额定载荷； 参考液压系统参数表，检查系统压力； 参考“安装说明”检查安装是否正确；
绞车转速过慢	1、液压系统流量过低； 2、马达损坏	参考液压系统参数表，检查系统流量； 更换马达；
滚筒不能卸绳	1、离合器没有脱开； 2、绞车没有正确安装，引起端部轴承锁死滚筒；	参照操作说明，检查离合器； 参考“安装说明”检查安装是否正确；
制动器不能脱开	液压系统中存在空气；	释放掉制动器内气体
异常噪音	1、液压系统流量过高； 2、绞车没有正确安装滚筒被卡住；	参考液压系统参数表，检查系统流量； 参考“安装说明”检查安装是否正确；
在“缠绕”方向，滚筒颤动	1、系统流量过低； 2、系统溢流压力过低；	参考液压系统参数表，检查系统流量； 参考液压系统参数表，检查系统溢流压力；



十. 总装图





十一. 零件清单

序号	数量	零件号	名称
0001	8.0000 EA	X20-08-591	六角螺栓
0002	2.0000 EA	X02-04-121	钢板
0003	1.0000 EA	X20-04-020	内六角紧定螺钉
0004	1.0000 EA	X20-22-906	螺母
0005	1.0000 EA	X02-04-074	铭牌
0006	1.0000 EA	X04-02-105	液压马达
0007	2.0000 EA	X26-22-202	90度弯头
0008	1.0000 EA	X26-01-029	油管总成
0009	1.0000 EA	X26-02-549	90度弯头
0010	2.0000 EA	X04-02-428	液压阀
0011	4.0000 EA	X20-05-701	螺栓
0012	4.0000 EA	X21-03-107	弹簧
0013	1.0000 EA	X04-00-397	呼吸阀
0014	6.0000 EA	X20-08-592	六角螺栓
0015	1.0000 EA	X02-04-069	制动器壳
0016	1.0000 EA	X02-04-068	活塞
0017	1.0000 EA	X02-04-127	轴承座
0018	8.0000 EA	X21-03-108	弹簧
0019	1.0000 EA	X02-04-128	轴承
0020	1.0000 EA	000N567214	密封圈
0021	1.0000 EA	000N567226	密封圈
0022	1.0000 EA	X02-04-129	滚筒总成
0023	1.0000 EA	X02-04-132	轴
0024	1.0000 EA	X04-02-877	密封圈
0025	1.0000 EA	X02-04-133	齿圈
0026	1.0000 EA	X02-04-072	齿轮箱体
0027	1.0000 EA	X02-04-179	挡圈
0028	1.0000 EA	X02-04-135	轴承
0029	1.0000 EA	X02-04-136	轴承
0030	8.0000 EA	X20-22-916	垫片
0032	1.0000 EA	X04-00-467	气缸
0036	1.0000 EA	X20-08-552	内六角紧定螺钉



0039	1.0000	EA	X21-02-000	弹簧
0040	1.0000	EA	X02-04-174	插销
0041	1.0000	EA	X02-04-138	轴承
0042	1.0000	EA	X04-00-386	轴用弹性挡圈
0043	4.0000	EA	X02-04-139	圆柱销
0044	1.0000	EA	X02-04-140	垫片
0045	1.0000	EA	000N567259	密封圈
0046	1.0000	EA	000PBUN259	O型圈用挡圈
0047	1.0000	EA	000N567256	密封圈
0048	1.0000	EA	000PBUN256	O型圈用挡圈
0049	4.0000	EA	X02-04-065	齿盘
0050	5.0000	EA	X02-04-142	摩擦片
0051	1.0000	EA	X02-04-066	垫片
0052	1.0000	EA	X02-04-067	连接套
0053	2.0000	EA	X20-05-541	内六角螺栓
0054	2.0000	EA	V06-50-322	弹簧垫圈
0055	1.0000	EA	X04-02-754	弹簧垫圈
0056	1.0000	EA	X02-04-582	钢球