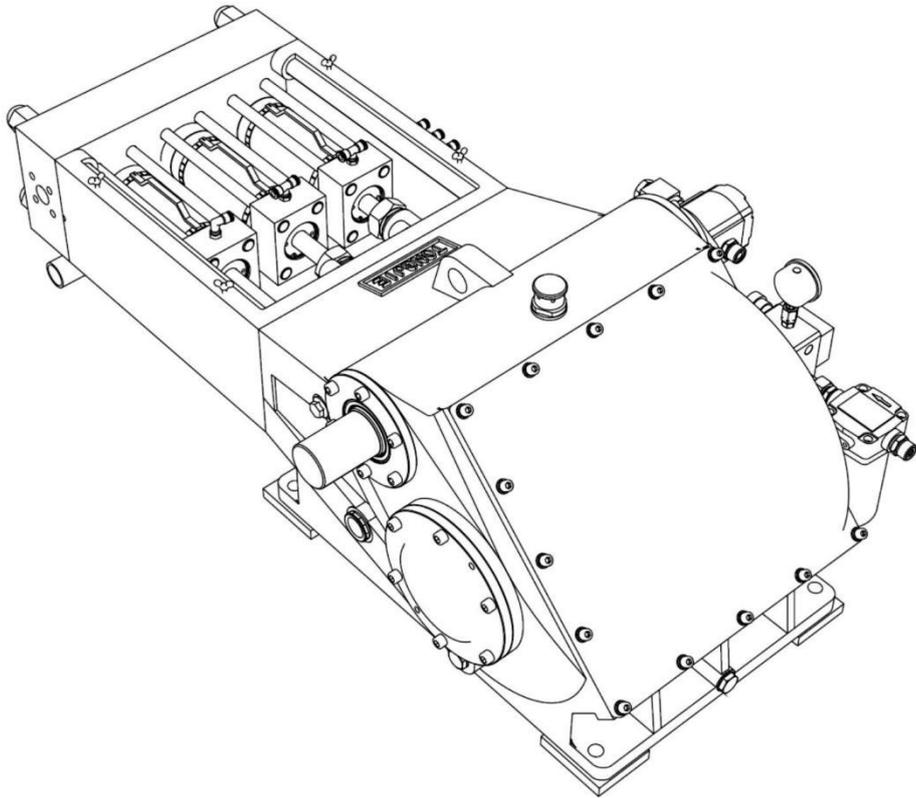


250TJ3 G型高压柱塞泵

使用维护说明书

中 / 国 / 高 / 压 / 水 / 射 / 流 / 领 / 军 / 企 / 业



天津市通洁高压泵制造有限公司

中国

目 录

一、保养 、维修.....	1
1.动力端.....	1
2.液力端.....	3
3.备件及工具.....	8
二、建议的预防维护措施.....	9
三、疑难解答.....	10
四、运输、贮存.....	11
五、开箱及检查.....	12

一、保养与维修

1.动力端

1) 结构组成

该动力端由曲轴箱体，高速齿轮轴、十字头中间杆、连杆总成、销轴及强制润滑等主要零件组成。

箱体为箱形结构，由高强度铸铁制造。设计时充分考虑防尘防水，在箱体上部设有通气帽，用以平衡箱体内外气压，另外通气帽拧下来即为注油孔，驱动部分安在箱体内，高速齿轮轴与曲轴总成上的人字齿轮相啮合，传动平稳，噪音低、三套曲轴连杆机构带动十字头中间杆及与中间杆连接的柱塞做往复运动，传动端润滑采用强制润滑，由高速齿轮轴带动油泵供油，是曲轴连杆瓦、轴承、连杆销轴、十字头滑道，各运动副润滑充分、保障减少磨损、延长使用寿命。

2) 工作原理

由电机驱动高速齿轮轴与装在曲轴上的人字齿轮相啮合，将转矩传给曲轴。再由曲轴带动连杆、十字头、中间杆总成，将旋转运动转换为直线往复运动，完成工况要求。

3) 技术参数

输入轴转数	r/min	1480
输出轴转数	r/min	
输入功率	kW	

4) 使用时注意事项

使用柱塞泵时，请仔细阅读《使用说明书》，它包含安装、使用以及安全说明。

若不遵照说明书使用，如柱塞泵出现问题，本公司不负任何责任。

请严格按照说明书的内容安装，保养和使用。

严禁柱塞泵没有工作人员在场是进行运转。

柱塞泵运转时，工作人员不得靠近其运动部位，更不能在泵运转时，拆卸任何零件。

柱塞泵曲轴箱内，润滑油请按规定牌号、数量注入。

严禁新油、旧油及不同牌号润滑油混合使用，以免降低润滑油的性能。

当柱塞泵润滑油位过低或泵内有异常响声应及时停车检查。

当环境温度低于 0°C 以下时，开泵时应先空负载运转一段时间，待油温升高后再逐渐加压运转。

开泵前注意先检查泵的各连杆部位连接是否牢固。

开泵前先点动，检查泵的转向是否正确，必须与方向指示牌一致才能开泵。

泵在运转时，检查润滑油的压力是否正常。

泵在运转中，润滑油的温度不得大于 70°C，箱体两侧轴承部位，温度不得大于 55°C。

泵在停机前，应逐步减少工作压力，在空负载状态下停车。

5) 维护与保养

λ 柱塞泵第一次运转 50 小时后，必须更换润滑油，以后每 200 小时更换一次。

λ 润滑油牌号采用壳牌可耐压 S2G 150

λ 注润滑油时必须从注油孔注入（卸开通气帽即为注油孔），润滑油注入量约为 18 升。

λ 润滑油注入时，必须经 80-100 目的过滤网，过滤后注入。防止油内有杂质注入曲轴箱体内。

λ 随时观察油泵的运转状况，润滑油的油压保持在 0.3-0.6MPa。

λ 润滑系统、过滤器应该随时清洗过网，若过滤网油破损必须更换新过滤网。

λ 更换润滑油时，必须在热油的状态下进行，将旧油放净，必须将曲轴箱体清洗干净方能注入新油。

λ 随时注意泵的各部位连接处的连杆螺栓状况，防止故障发生。

2. 液力端

安全须知



警告

- 1) 启动泵之前的准备过程中确保电源处于关闭状态。
- 2) 禁止泵在没有监护人员在场的情况下运行。
- 3) 操作时，不要超出泵所规定的参数。
- 4) 操作时必须配备压力表。
- 5) 至少有两个安全装置安装在泵的排液端上。
- 6) 不要在泵的排液口与安全装置之间安装阀。

维修填料函和阀总成



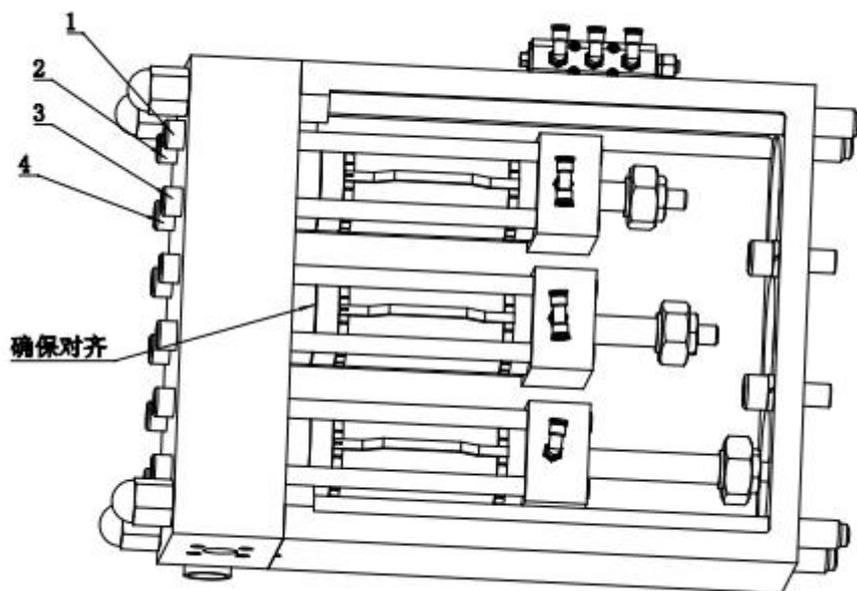
注意：这套机组使用硬质合金柱塞。从材质上讲，这种柱塞非常坚硬，但是相对于其他柱塞而言，又脆一些。这种柱塞无法承受局部（非均匀）负荷和碰撞带来的负荷。所以，使用时请格外小心。



注意：在松开填料函上的螺栓之前，请一定要先把柱塞与中间杆断开。如果不这样做，会给柱塞造成弯曲受力，可能会导致柱塞断裂。

λ 拆卸

- 1) 将中间杆伸出至柱塞完全插入填料函内的位置时，断开柱塞与中间杆的连接（S）
- 2) 用内六角扳手拧下需要进行维修的填料函上的四个螺栓（1,2,3,4）(见图 1)



图一

λ 装配

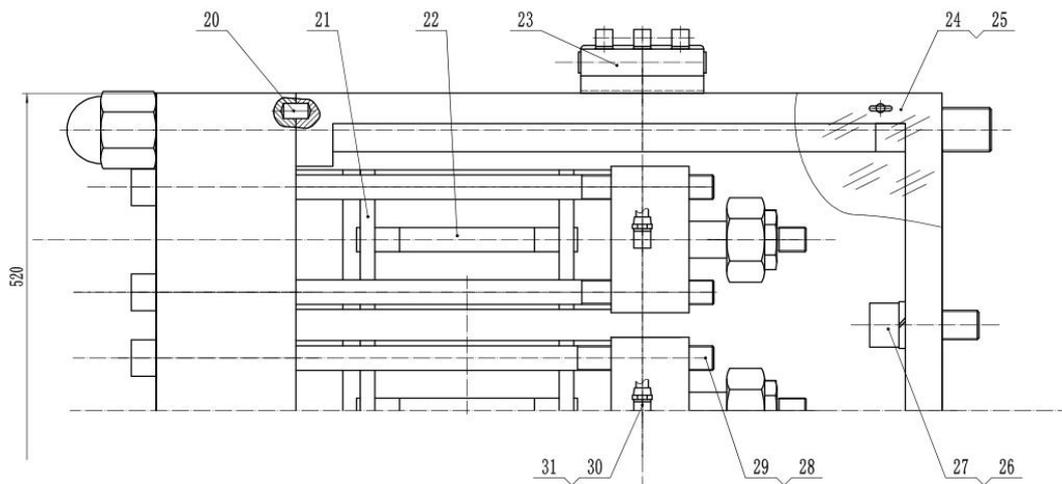
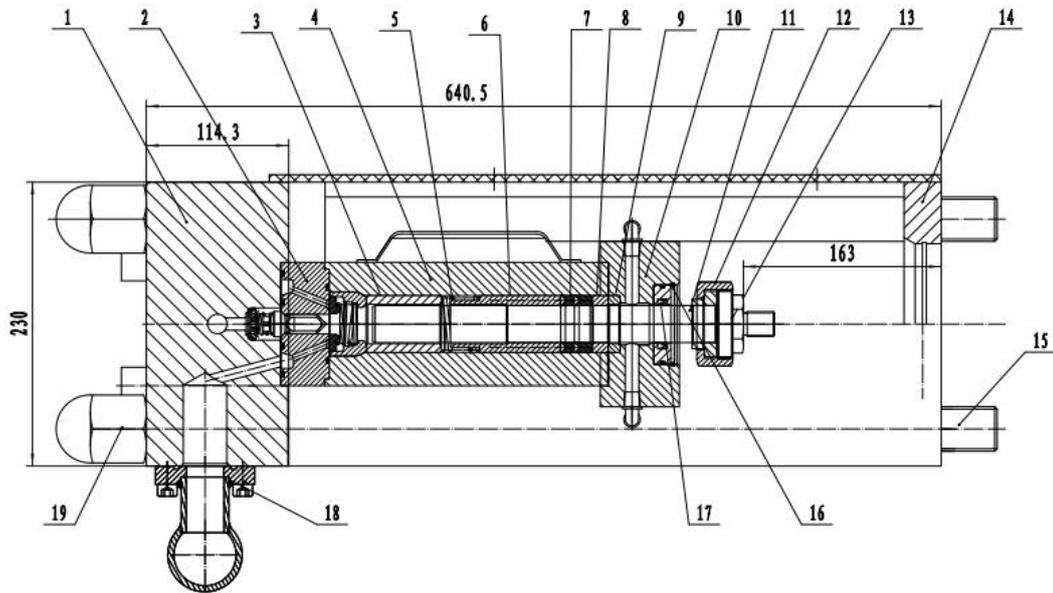
1) 把底部两根螺栓拧进压板直到螺栓头接触到泵头为止，慢慢调整拧紧这四根螺栓，确保填料函和阀总成在一条直线上。

2) (关键处)

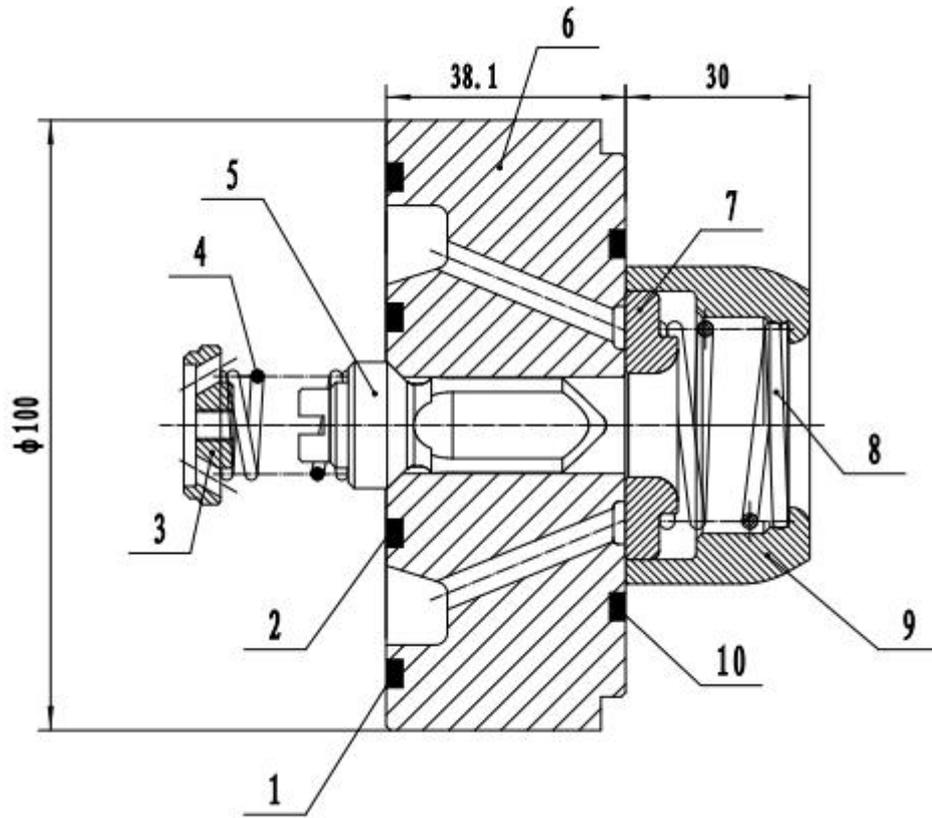
为了使连接螺栓与泵头保持全面接触，阀总成与填料函固定在合适的位置上，必须要以交叉的顺序拧这 4 根螺栓，开始均匀地用 50 牛-米的力分别去拧，最后再用 550 牛-米的力分别进行紧固。

⚠注意：连接螺栓 (1, 2, 3, 4) 必须用正确的力—550 牛-米, 螺纹和螺栓头必须用螺纹抗咬合剂或者其他合适的螺栓润滑剂处理过。如果不这样做，可能会出现危险的情况。

λ 液力端明细



序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	泵头	12	锁紧螺母	23	柱塞冷却装置
2	进排液阀	13	连接盘	24	盖板
3	弹簧压套	14	托架	25	元宝螺钉
4	填料盒	15	双头螺栓	26	内六角螺钉
5	弹簧	16	孔用弹性档圈	27	弹簧垫圈
6	密封压套	17	水封组合	28	内六角螺钉
7	密封环	18	进液通道	29	护管 25-245
8	密封垫环	19	盖形螺母	30	直角快插接头
9	垫环	20	园柱销	31	直通快插接头
10	填料盒压块	21	喉箍 91-114		
11	柱塞	22	门把		



序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	O 形圈	5	排液阀芯	9	进液套
2	O 形圈	6	阀体	10	O 形圈
3	排液限位块	7	进液阀板		
4	排液弹簧	8	进液弹簧		

3 . 备件及工具

- 1) 为便于用户维护需要,随泵提供易损备件。
- 2) 所有易损件装配部位请查阅本说明书相关章节。
- 3) 250 G 型高压泵随机备件及工具见装箱单 :

二、 建议的预防维护措施

1 . 每天

- 1) 泵在空载状态运行时,调整冷却柱塞用的水流。
- 2) 泵运转时,检查胶管和连接处是否有渗漏,如果有,马上停机,拧紧渗漏处。
- 3) 泵运转时,检查密封填料处是否有渗漏过多。如果是,必须更换。
- 4) 泵运转时,检查冷却柱塞水流的流量,确保每根柱塞上的流量相同。
- 5) 泵运转时,观察排液压力,其值不应该超过根据柱塞直径计算出的设定压力值。如果
- 6) 压力太高,改变喷嘴或者调整泵速以减小压力。

2 . 每 50 个小时

- 1) 检查填料函连接螺栓和泵头与动力端连接的螺栓的扭矩。

 注意：如果拆掉任何一根螺栓，那么在重新安装之前，必须在其螺纹和螺栓头部抹上润滑

剂，以确保用合适的扭矩来拧紧螺栓。

三、疑难解答

1. 症状和可能原因

症 状	可能原因
泵运转时动力端有异常噪声	<ul style="list-style-type: none"> . 曲轴箱内进水 . 连杆出现故障,轴瓦磨损 . 轴承有故障
动力端温升过高	<ul style="list-style-type: none"> . 曲轴箱内进水 . 箱体各传动副是否损坏 . 润滑油选用型号不符
泵传动端中间杆漏油	<ul style="list-style-type: none"> . 油位过高 . 骨架油封损坏老化
压力表的显示不正常波动	I. 阀或弹簧坏掉
	H. 泵的密封填料或阀严重磨损
	C. 阀芯有杂质
	. 高压泵供水不足
液力端噪音过大	L. 进液阀关闭
	K. 进液端或者过滤器堵塞
	J. 进液端漏气
	I. 阀, 弹簧坏掉或者弹簧不合适
	H. 密封填料或阀严重磨损
	G. 填料盒有裂缝
	D. 曲轴箱内的油量不足
	C. 阀芯有杂质
B. 柱塞可能松动	
开启排液阀, 没有压力	K. 进液端或者过滤器堵塞
	J. 进液端漏气
	L. 进液阀关闭
	H. 密封填料或阀严重磨损
	G. 填料盒有裂缝
	C. 阀芯有杂质
关闭排液阀时压力没有上升	L. 进液阀关闭
	K. 进液端或者过滤器堵塞
	J. 进液端漏气
	C. 阀芯有杂质

四、运输、贮存

1. 柱塞泵整体结构较为紧凑，搬运时可利用泵底座上吊装耳稳妥吊起，注意不要碰伤泵体。

2. 柱塞泵连续存放三个月，应按下述方法贮存、保管。

a) 盘动泵联轴器数转，使柴机油均匀地附着在各个运动表面。

b) 放净曲轴箱内柴机油以及供水管路、泵头、排水管路的积水。

c) 擦净泵外部油污、尘土及锈迹，在泵所有未喷漆的部位表面涂上一层防锈油。

d) 用管堵将泵进水口、排水口、溢流水口封堵，以防异物进入。

e) 经过封存的泵应放在通风、干燥、清洁的场所，附近不得有腐蚀性气体。若不得不存放在室外时，最好用塑料薄膜整机覆盖，并移至高处或加热水。

f) 封闭之泵应同时保存有本泵累计使用时间、技术状况等档案记录。

五、开箱及检查

出厂的新泵经过封存包装，使用前敬请仔细验收启封。首先擦净外露部分的灰尘和防锈油，检查整机所带附件是否完整，各连接部是否紧固，方可安装。

注意：因运输中安全需要，曲轴箱内润滑油已经放尽。因此，用户使用泵前需按要求加油后方可使用。

注意事项请按本说明书第六项执行。

如有其它技术问题敬请与我们联系！



通志远 · 洁天下

TONGJIE 天津市通洁高压泵制造有限公司
TIANJIN TONG JIE Co., Ltd Tianjin Tongjie High Pressure Pump Manufacturing Co., Ltd

www.tongjie.cn

客服热线: 400-107-8880
邮箱: tongjie@tongjie.cn
电话: 022-6018-2127 传真: 022-2396-4750
地址: 天津市西青经济开发区兴华二支路与宏源道交口

其他方式: