立佳机械JLDTN型：高效立式多级筒袋式小机凝结水泵

产品名称	立佳机械JLDTN型：高效立式多级筒袋式小机凝结水泵
公司名称	湖南立佳机械制造有限公司
价格	.00/个
规格参数	机械制造:立佳 JLDTN:JLDTN 湖南:天心区
公司地址	湖南省长沙市芙蓉中路496号
联系电话	0731-84800558 15111351988

产品详情

1、概述

JLDTN型立式多级筒袋式小机凝结水泵(立式立式多级筒袋式冷凝泵)是一种特殊的多级离心泵，是我公司根据市场需求自主开发、精心设计的高效节能立式多级冷凝泵产品，具有效率高、汽蚀性能好、结构先进、使用寿命长和安装维护方便等显著特点。适用于输送电厂凝结水及类似于凝结水的其它液体，也可用于NPSH或安装基面受限制的化工流程中输送物理化学性能类似水的地方。水温不超过180°C。

1.1 性能范围

转速： 1480 r/min

流量：120～2200m3/h

扬程：36～500m

1.2 工作条件

介质温度：≤80°C，特殊材质可达到120°C

旋转方向：从驱动端看，逆时针方向旋转。

1.3 型号意义

200JLDTN-485

200——出口直径200mm

JLDTN——立式多级筒袋式小机凝结水泵

485——设计点扬程485m

2、结构说明

立式凝结水泵为立式外筒形，有三种结构形式;(1) A型-初段双吸导叶式多级离心冷凝泵

(2) B型-初段双吸螺旋形导叶式多级离心冷凝泵

(3) C型-初段双吸螺旋形斜流式多级冷凝泵

2.1整体结构：

水泵为立式双层壳体结构，单基础安装。首级叶轮为单吸或双吸形式，次级叶轮为单吸形式。水泵吸入口可位于基础之下，也可位于基础层之上，出口在基础之上,二者可呈90?、180?等角度布置。可整体抽出内壳体部分进行维护和检修。

泵的轴向推力和转子重量由水泵本体承受，泵与电机采用弹性联轴器联接。

从电机端看泵为逆时针方向旋转。

2.2.1外筒体

外筒体是由优质碳素钢板或不锈钢板焊接成的圆形筒体部分，吸入口位于基础层之下时，吸入口开在外筒体上。外筒体为泵的外层压力腔，可将液体稳定的引入吸入喇叭口。常温泵工作时腔内处于真空状态，高温泵工作时腔内处于正压状态。

2.2.2 转子

泵转子是水泵的核心工作部分，由叶轮、泵轴、键、轴套、挡套等零件组成，首级叶轮加大进口过流面积，以提高水泵的抗汽蚀性能。

叶轮：叶轮通过高速旋转将原动机的机械能转换为水的能量。

泵轴：主要传递扭矩，通过弹性联轴器与电机联接。

泵轴与叶轮通过键和圆螺母联接，键传递扭矩，圆螺母进行轴向定位。

泵轴与泵轴之间用套筒联轴器联接，对中性好，装拆方便。

2.2.3吸入喇叭口

吸入喇叭口将外筒体中的水均匀、稳定地导入首级叶轮，其内部设有通过筋片连接的导轴承室。导轴承、首级叶轮密封环装于吸入喇叭口内。吸入喇叭口通过螺柱螺母与进水段相联接。

2.2.4导叶

导叶的作用是将液体的动能转化为压能并以最小的损失将流出叶轮的液体导向下一级叶轮或出水段。导叶套装于导叶内。

2.2.5中段

导叶装于中段内，各中段间通过止口定位、与进水段和出水段通过穿杠紧固。各次级叶轮密封环装在该零件内，中段的凸台防止导叶转动。

2.2.6出水段、扬水管

将泵内液体均匀地引出，导轴承装于其内。

2.2.7出水弯管

出水弯管由直管段、横管段、支撑板等焊接而成，当吸入口在基础层之上时吸入口就开在出水弯管上，上主轴从该部分中心穿过。从扬水管流出的液体经过该部分后水平进入泵外压力管道。出水弯管上设有脱气口，以便将外筒体内的气体排至凝汽器内或泵本体外。电机座安装于出水弯管上，轴封部分和平衡装置装于出水弯管内。

2.2.8导轴承

导轴承起径向支承泵轴的作用，润滑液为泵自身输送液。

2.2.9机械密封部件

水泵可采用集装式机械密封，机封与机封函体连接，需接冲洗水，水源可以外接冷却水，也可以从泵出水母管引出。

2.2.10推力轴承部件

水泵采用深沟球轴承和推力调心滚子轴承承受残余部分轴向力，稀油润滑，冷却管外接也可以从泵出水母管引出冷却水进行冷却，转子提升时用推力轴承部件中的调整螺母调整。

2.2.11联轴器部件

泵两轴之间采用套筒联轴器联接，泵转子与电机之间采用弹性联轴器联接。

起动、运行与停车

5.1起动前的检查准备

（1）清理现场，检查地脚螺栓是否松动；

（2）泵入口阀门是否全开；

（3）泵内是否充满了液体；

（4）打开凝汽器上的排气阀，完全排去泵内气体；

（5）泵的出口阀门是否关闭；

（6）电机转向是否符合要求；

（7）联轴器柱销是否松动；

（8）轴承冷却水、轴封冷却水是否开启，填料密封水或机封冲洗水管路是否通畅；

（9）电机和其它电器、仪表是否正常；

（10）转动泵的转子，应能轻重均匀地转动，无卡死或单边现象。

5.2起动

（1）关闭出口闸阀和压力表旋塞；

（2）起动电机；

（3）当电机转速达到额定值后，打开压力表旋塞，并逐渐开启出口闸阀，调节出口压力到所需要的工况。在出口闸阀关闭的情况下，水泵连续运转的时间不得超过2分钟；

（4）当泵的轴封为填料密封时，需均匀拧紧填料压盖上的压紧螺母，使液体呈连续外泄状态，并且注意填料腔处的温升。

5.3运行

（1）滚动轴承温度不得超过环境温度35°C 2103，最高温度不超过75°C 2103；

（2）在起动和运行过程中，必须注意观察仪表读数，轴承温度、填料泄漏水和温度、泵组的振动和噪声等是否正常，如果出现异常状况，应立即处理；

（3）经常检查冷却水、密封水（冲洗水）是否通畅，运行过程中不允许断水；

（4）注意电机轴承温度；

（5）保持推力轴承部件润滑油位在正常位置上，不宜过高或过低，否则应放油或加油。一般情况下，首次运转8小时后应更换新油；

（6）不允许在低于30%设计流量的情况下连续运行，如必须在该条件下连续运行，则应在泵出口处加装旁通管，将多余流量接入泵进口。不允许在高于120%设计流量的情况下连续运行，以免发生汽蚀和电机超功率；

（7）严禁提高水泵额定转速。

5.4停车

（1）关闭压力表旋塞；

（2）逐渐关闭出口阀；

（3）切断电源；

（4）待水泵完全停止转动后，关闭冷却水及小配管上的阀门；

（5）如泵长期停止使用，应将泵拆卸、清洗、上油，包装保管。

六、维护和维修

6.1运行日记和管理档案

（1）运行日记

如实记录泵运行情况，并以此作为制订泵运行计划的基础。

运行日记至少应包括以下内容：检测时间、开（停）机时间、压力表读数、电流、电压、频率、转速、振动、噪声、环境温度、轴承温度、轴封泄漏、入口压力（真空度）等数据。

（2）管理档案

管理档案应把水泵及配套原动机的出厂时间、制造厂家、主要性能参数、检修情况等等录在册。

6.2维护

正确的维护作业对泵能否在最佳状态下运行、充分发挥其作用、提高泵的使用寿命、避免事故发生等具有重大意义。经常仔细地进行检查和维护是避免使用过度、防患于未然的重要手段之一。

（1）日常维护检查项目：

a.泵停机后，需关闭压力表旋塞；

b.检查冷却水、密封水供水系统、配管线路及泵有无漏水现象(填料泄漏除外)；

c.检查各种仪表；

d.定期测定泵组振动值，经常注意噪声是否正常；

e.适时调整填料密封的泄漏量；

f.保持机组的清洁；

g.作好运行记录。

（2）每月一次的检查项目

a.检查调整泵和电机，保证其同心度；

b.检查润滑油、冷却水、密封水情况；

c.测量泵组的振动和噪声；

d.对长期不用的泵（如备用泵），起动一次进行跑合，时间不少于5分钟；条件受限制的情况下，则采用手动盘车。

（3）每年一次的检查项目

a.检查转动部分的磨损情况；

b.检查叶轮与密封环的间隙；

c.检查叶轮、导叶、导叶体及其它具有流道性质的零件的汽蚀、冲蚀状况；

d.检查轴承、上轴套的磨损情况。

6.3维修

泵在必要时（振动或噪声异常、轴承温度过高、流量扬程明显下降等）应进行拆卸维修。对于连续运行的泵，每年应进行一次定期检修。

（1）进行维修工作时，应详细记录维修经历，供下次维修时参考；

（2）事先准备好备件。购买备件时，应写明备件名称、材质、数量，同时应写明泵型号、名称、出厂日期、出厂编号等；

（3）按装配顺序的反向进行拆卸，拆卸后需将零件上的锈斑除去并重新加以涂装；

（4）检查叶轮与密封环的间隙。更换标准见下表（参考）：

公称直径（mm）

~125

~160

~200

~250

~315

~400

~500

~630

最大允许直

径间隙（mm）

1.1~1.8

1.2~2.0

1.3~2.2

1.5~2.5

1.7~2.8

1.9~3.1

2.1~3.5

2.4~4.0

（5）检查导轴承与轴套的间隙。更换标准见下表（参考）：

公称直径（mm）

~60

~80

~100

~120

~140

~160

~180

最大允许直

0.4~0.8

0.5~0.9

0.6~1.0

0.7~1.2

0.8~1.3

0.9~1.4

1.0~1.5

（6）检查轴套的磨损情况，直径方向磨损1～2mm的情况下应当更换；

（7）检查叶轮、导叶体等零件的磨损情况；

（8）更换密封件（填料、\U 25CB形圈、橡胶垫等）；

（9）按装配顺序进行装配。装配后转动泵的转子，应当轻松匀调。

七、故障、原因及解决办法

故障

原因

解决方法

流量不足

或不出水

1.吸入侧或出口侧或叶轮内有杂物

堵塞

2.密封环磨损过多或叶轮损坏

3.转向不符

4.转速过低

5.有空气吸入

6.装置扬程过高

7.泵内未充满输送液体

1.清理滤网、吸入口、叶轮、导叶体、排出管阀系统的堵塞物

2.更换损坏的零件

3.校正转向

4.测量电压、频率，检查电机

5.排出吸入管内气体，检查吸入管路

6.降低系统阻力，调整运行工况

7.检查吸入管路系统

无法起动

1.电机或供电系统故障

2.转子部件中有异物

3.轴承被卡住

4.起动条件不满足

1.检修电机或供电系统

2.清理转子部件

3.清理或更换轴承

4.检查应满足的条件

超负荷

1.轴承损坏

2.泵内有异物

3.叶轮与密封环发生摩擦

4.填料压得过紧

5.转速过高

6.泵超出允许运行范围在大流量下运行

7.供电线路一相断路，电机单相运行

1.更换轴承

2.清除异物

3.修理或更换叶轮或密封环

4.放松填料

5.检查电压、频率、电机并进行调整

6.关小出口闸阀

7.检修供电线路

异常振动和噪音

1.泵发生汽蚀

2.叶轮不平衡重过大

3.泵轴、电机轴不同心或轴弯曲

4.地脚螺栓松动

5.轴承损坏

6.导轴承及轴套磨损过多

7.排出管路的影响

1.提高吸入水位或关小出口闸阀

2.叶轮重新进行平衡校验

3.校正轴的同心度，校直轴

4.拧紧地脚螺栓

5.更换轴承

6.更换导轴承及轴套

7.检查排出管路

轴承发热

1.装配不良，轴心偏心过大

2.轴承损坏

3.轴承内少油或缺油

1.检查径向跳动，进行校正

2.更换轴承

3.补充润滑油