PZ 型主轴检修盘转装置
LBP 型立式水泵检修盘车

产

品

说

明

连 云 港 景 全 机 械 有 限 公 司

Lianyungang JINGQUAN Machinery CO.,Ltd.

目　　录

一、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置简介

二、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置特点

三、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置参数

四、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置安装操作

五、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置注意事项

六、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置订货需知

七、LBP-2 型立式水泵检修盘车简介

八、LBP-2 型立式水泵检修盘车技术参数

九、LBP-2 型立式水泵检修盘车安装与使用

十、LBP-2 型立式水泵检修盘车注意事项

东劢™电力设备

网　　址：http://www.dmep.cn/cp_pc.html

联系电话：0518-85029777

图文传真：0518-85217430

公司邮箱：dmep@dmep.cn

一、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置简介：

汽轮机主轴盘转装置，是针对汽轮机组检修中，主轴必须进行盘转的要求而设计、制造的动力装置。

汽轮机组在检修过程中，要对主轴进行分解检修，而后进行重新组合。组合时，主轴各段必须都保证同心。组合前，对主轴各段同心度进行盘转检测，并进行必要的技术性处理，消除误差，从而使主轴各段同心度达到规定精度要求。主轴各段同心度的盘转检测是通过盘转装置完成的，汽轮机主轴盘转装置通过主轴上与启动盘车啮合的齿轮（简称主轴齿轮）利用机体上原有螺孔及螺栓将装置固定，在开动减速器后，即可将汽轮机主轴在拆检状态下进行缓慢的均匀旋转（每分种约一转）。

PZ 型旁置式汽轮机主轴检修盘转装置，其机体安装于主轴一侧，设置有大速比摆线针轮减速器，用小齿轮与主轴齿轮啮合，从而实现主轴低速连续转动。该装置体积小，重量轻、安装使用方便，调整灵活、通用性强，是汽轮机组一种理想的检修工具。

二、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置特点：

1、其它几种主轴盘转装置：

汽轮机检修中的主轴盘转最早是采用天车加钢丝绳进行的，这种方法测量误差大，耗时耗工，且存在不安全因素。这种方法大多数电厂均已不再采用，而由专用的独立机械设备所代替。

目前国内使用最广泛的是螺杆跨式通用检修盘车，这种盘转装置的特点是：

（1）中心距可调，通用性强；

（2）横梁可拆卸，在一定程度上有方便性；

（3）可连续性运行，检测精度高。

缺点是：

（1）每次汽轮机主轴吊出吊入时，横梁及驱动部分复位烦琐；

（2）螺杆必须用人工调整、装、拆、螺杆较重，在有油污和不平整的场地搬动，极易发生工伤事故；

（3）横梁对测量工作有一定的妨碍；

（4）活关节多、紧固差、并轻微振动；

（5）电机和减速机功率大、体积大、既笨重且又易损坏主机。

除了这种盘转装置外，以前曾出现过的盘转装置，如：齿条式、油压间歇式、桥式、由于缺点较多，均未能在电厂检修中得到推广应用。

2、PZ 型旁置式汽轮机主轴盘转装置：

该装置是在总结了以往及现用多种汽轮机检修工具及盘转装置的优缺点，对主轴盘转的动力消耗重新进行了核算，充分发挥现场有利条件最新设计制造的主轴盘转设备，其特点如下：

（1）采用旁置式安装。汽轮机检修起吊大轴时不需要拆卸该装置的任何部件（适当地调整丝杆，即可实现机体的前后移动）；

（2）无横梁、检修主轴时，观察检示方便、准确；

（3）刚度大，受力情况好，运转平稳性强；

（4）体积小、整体性好，存放和保管方便；

（5）通用性强。

三、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置基本参数：

<table>
<tr><td colspan="2">盘车适用汽轮机组
盘车参数</td><td>１０万千瓦</td><td>12.5 万千瓦</td><td colspan="2">２０万千瓦</td><td>３０万千瓦</td><td>其它机组</td></tr>
<tr><td colspan="2">汽轮机盘转速度</td><td colspan="6">≈1 转/分</td></tr>
<tr><td colspan="2">盘车安装形式</td><td>旁置</td><td>旁置加辅助支撑</td><td colspan="2">旁置</td><td>旁置</td><td rowspan="10">视具体情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">盘转方式</td><td colspan="5">正、反转，点动、连续</td></tr>
<tr><td rowspan="3">减速机</td><td>型号</td><td>XLD-63</td><td>XLD-63</td><td>XLD-63</td><td>XLD-63</td><td>3322</td></tr>
<tr><td>输出速比</td><td colspan="5">289</td></tr>
<tr><td>输出扭矩（N.M）</td><td>2200</td><td>2200</td><td>2200</td><td>2200</td><td>4600</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电机</td><td>功率（千瓦）</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>2.2</td></tr>
<tr><td>转速（转/分钟）</td><td>1450</td><td>1450</td><td>1450</td><td>1450</td><td>1450</td></tr>
<tr><td rowspan="2">连接</td><td>节径（m）</td><td>180</td><td>180</td><td>110</td><td>1W</td><td>215.9(S.5-)</td></tr>
<tr><td>模数（咖）</td><td>6</td><td>10</td><td>6</td><td>6</td><td>12.7(D-2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">电源</td><td colspan="5">380V 50HZ</td></tr>
</table>

四、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置安装和操作：

1、安装：

图 1 为装置安装图，是从汽轮机轴向绘制的图形。安装时，首先，将装置大体确立好位置，放到主轴齿轮侧面，（此前汽机盖已拆除）。在确认小齿

轮与主轴齿轮基本上处于可以正常啮合的位置后，用汽轮机盖螺栓将装置下底板固定，一般要求螺栓个数不小于 3 个，最好是 4 个，紧固必须可靠，如孔位置不对，可改加压板。

2、调整和操作：

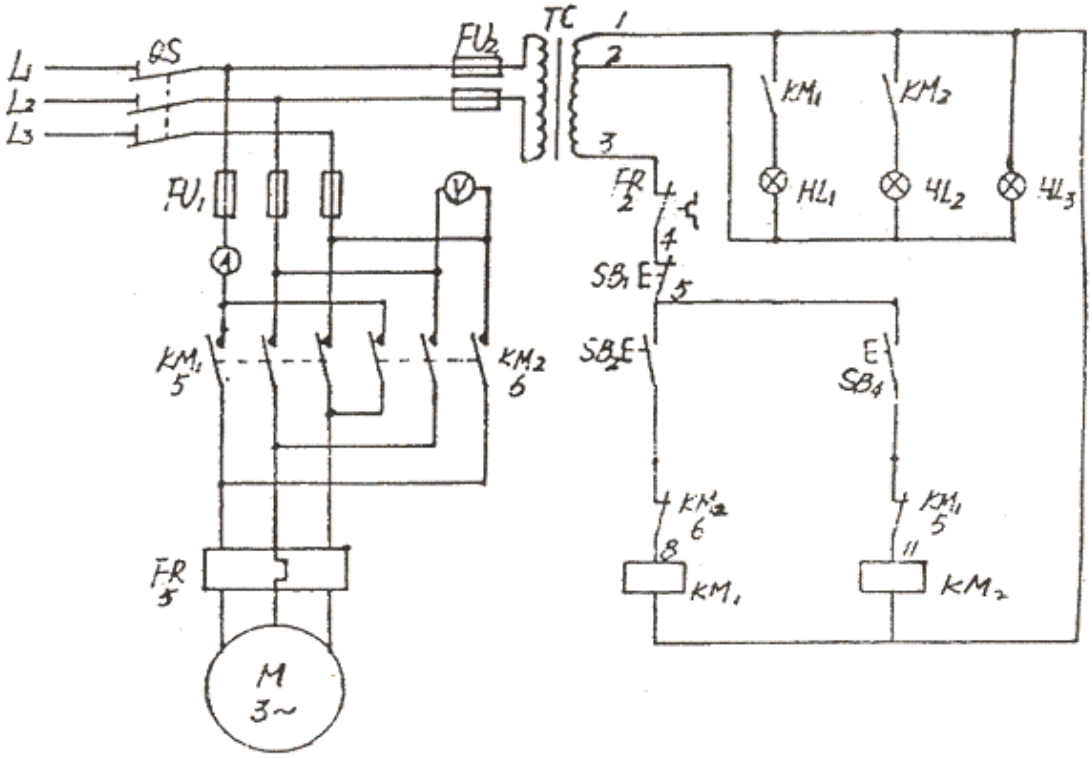
在安装完毕后，要将装置调整到工作位置，顺序为：

（1）拧动正反调节丝杆，使小齿轮与主轴齿轮啮合；

（2）将（活动机体）夹紧螺栓紧固；

（3）如齿轮啮合面不齐，应适当调整固定底板（上有长槽孔）与汽轮机体的相对位置。

此时，如接通电路即可进行运转。该装置电路可完成正反向点动及正反向连续运转。见电气原理图。SB2、SB4 分别为正、反向点动、连续工作按钮。



3、存放：

操作任务完后，应装该装置调整到存放状态，即开支撑，调整正反丝杆，到达一定位置（如安装图示）后，再把支撑放入存放点，紧固、再松开并取下汽机螺栓，用行车将该装置吊开。

五、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置注意事项：

1、盘动时应注意汽轮机主轴的润滑，以免擦伤轴面并同时可减少动力。

2、安装时，注意大小齿轮啮合情况，以免损伤大齿轮。

六、PZ 型旁置式汽轮机检修盘转装置订货需知：

请贵厂将汽轮机盘车地脚分布及齿轮与地脚间关系图中的未注尺寸标注完整后（见图 2），寄送我公司，以便于汽轮机盘车准确、顺利地安装与使用。

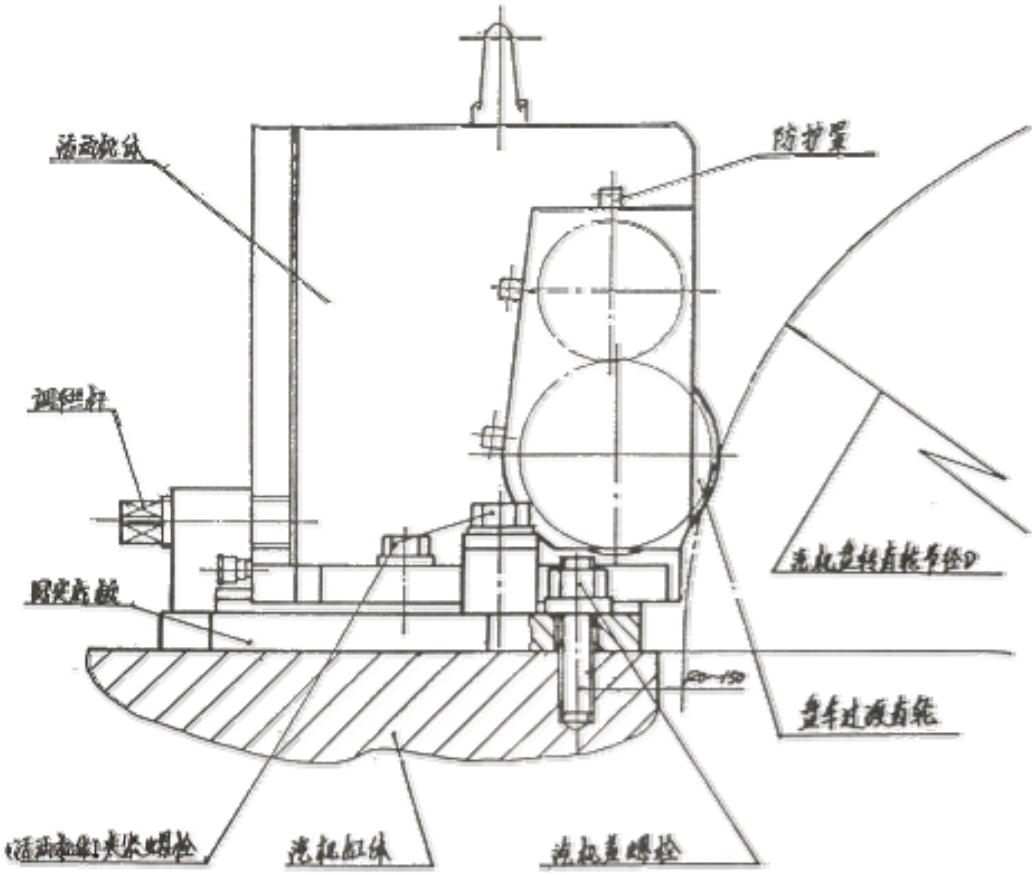


图 1 安装及盘转工作简图

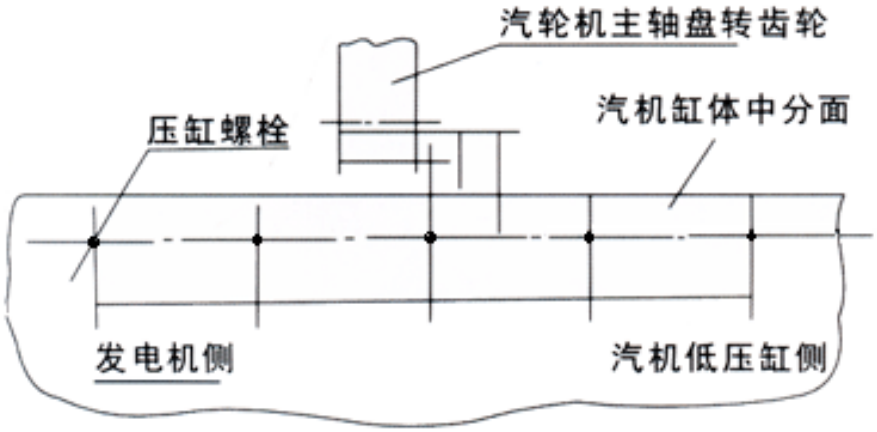


图 2 汽轮机盘车地脚分布及齿轮与地脚间的关系图

七、LBP-2 型立式水泵检修盘车简介

LBP-2 型立式水泵检修盘车是我公司电动检修盘车的系列产品之一，它是针对发电厂立式水泵在检修过程中主轴轴系必须进行盘转的要求而设计制造的一种动力盘转装置。

立式水泵在检修过程中，主轴轴系必须要进行分解、组合。在重新组合后主轴系各部分的同心度必须进行测量和校正，使同心度达到规定的精度要求，同心度的检测是通过对主轴轴系的盘转进行的。LBP-2 立式水泵检修盘车是利用特制的联轴器使电机减速机与水泵主轴系相连接，同时将盘车车架固定于电机端架上，启动电机后，即可将水泵主轴系进行缓慢的均匀旋转，且不防碍主轴系的倾向、轴向位移调整，并能实现主轴的连续转动和手动盘转。

LBP-2 型立式水泵检修盘车，设置了大速比摆线针轮减速机，直接用连轴器与电动主轴相连接。因此，具有安装使用方便，结构简单，调整灵活，大大减轻了劳动强度，提高了安全可靠性等特点，是立式水泵检修中一种最为理想的设备。

八、LBP-2 型立式水泵检修盘车技术参数

1、 盘车安装形式：顶部安装

2、 盘转方式：点动，正、反连续，手动

3、 盘车输出速度：1-3rpm

4、 调整范围：径向≤4mm，轴向≤30mm

5、 盘车输出扭矩：2700～8000N·m

6、 电源：380V，50Hz

九、LBP-2 型立式水泵检修盘车安装与使用

图 1 为水泵检修盘车的结构及安装图。盘车由减速机、车架及联轴器等零部件组成。车架为钢板焊接后加工而成，重量轻且强度高，联轴器由上、下半联轴器、圆盘等组成。对中性好，调整准确快捷，可承受较大扭矩。

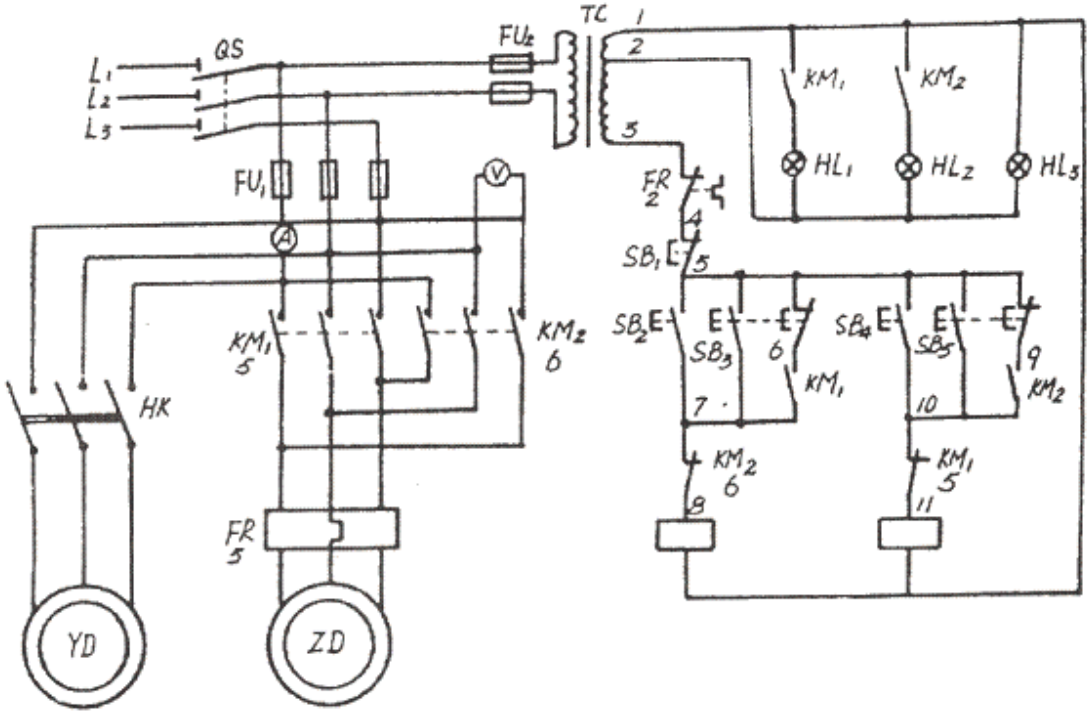
安装时，首先将下半联轴器套装于（水泵）电机轴上，同时用四只内六角螺钉将其紧固；然后用行车将盘车吊装于电机端部平面上，先将圆盘上的

键对准下半联轴器的槽缓慢放下盘车，确认键和槽配合良好后，转动盘车电机尾部的方轴，使盘车转动，直至车架底板上的孔与电机端部平面上的孔全部对准为止；松去行车，将 12 个地脚螺钉拧紧。在螺钉拧紧过程中，应注意联轴器与轴配合的轴向间隙，间隙量应保证在 0.5～2mm 范围内，不得出现负间隙。

为了防止眼睛的错觉以及测绘和制造的误差，安装后，应用手动扳手转动电机尾部的方轴，观察是否有卡住或压死的现象。

经过手动盘转确认安装正确后接通电源，根据实际情况启动正、反向点转动连续按扭进行操作。转动电机尾部的方轴头，还可进行手动盘转。

下图为电器原理图：



电器操作方法如下：

HK 为油泵电机组合开关，合上 HK，油泵电机启动，油泵开始供油。

SB2、SB4 分别为正反向连续工作按钮，SB3、SB5 分别为正反向点动工作按钮，按 SB2（SB4）， KM1（KM2）得电，主电机实现正（反）向连续工作；按 SB3（SB5），KM1（KM2）得电，主电机实现正（反）向点动工作。

操作任务完成后将地脚螺钉卸下，用行车吊开盘车到固定地点存放，同时卸掉下半联轴器和盘车放在一起。如考虑停止使用周期较长，可在下半联

轴器的配合部分涂油。

十、LBP-2 型立式水泵检修盘车注意事项

1、盘动水泵前，应注意水泵主轴系轴承的加油，可以减少动力更可以避免檫伤轴面。

2、注意联轴器本身的加油，每使用一次应进行一次的润滑。

3、启动盘车前，应检查减速机是否加油及加油量是否符合规定。

4、电机未停稳时不得开反转。

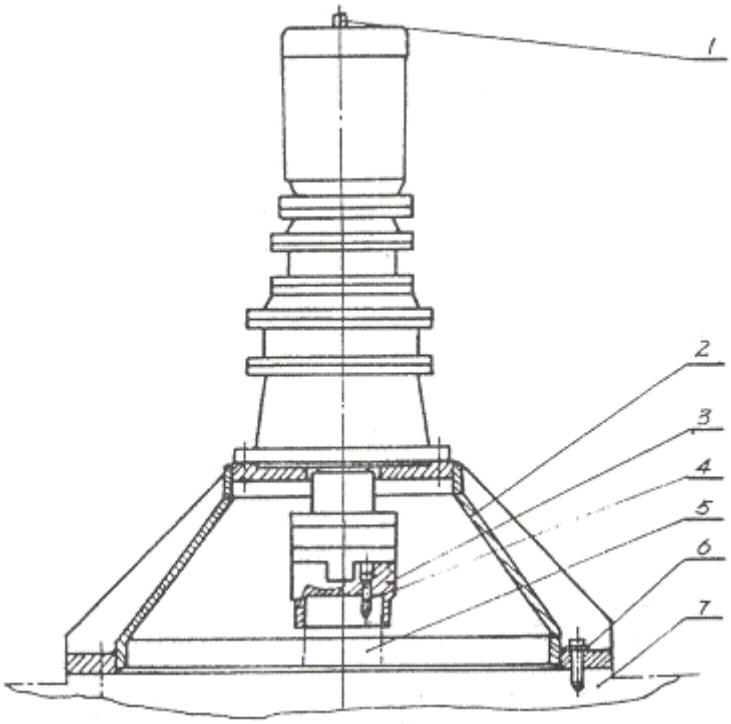


图 1

1、电机后端方轴　2、车架　3、下半联轴器　4、内六角螺钉

5、（水泵）电机轴头　6、紧固螺钉　7、电机端部