



Hengyi Industries Sdn Bhd

恒逸实业（文莱）有限公司

公用工程部

**设备工作周报**

**(2019年7月1日-7月7日)**

## 一、装置/单元运行情况

1、二循：循环水泵 P-210A/B, P-202 运行, CWT-201AB 风机运行; 吸水池液位 94.8%, 各设备运行正常。

2、厂前区制冷站: WCH-001A/B 投运正常, WCH-001C/D 备用。冷冻水泵 P-001B/D 运行正常, P-001A/C 备用。冷水出水温度 8.7℃, 冷水回水温度 11.5℃。冷冻水流量: 920m<sup>3</sup>/h。

3、空分空压:

空压机 K-001ABCDE 运行正常:

A 机组电机轴承温度最高 55.4℃, 振值最高 16.7 μm, 出口压力 0.850MPa, 流量 13741Nm<sup>3</sup>/h;

B 机组电机轴承温度最高 66.6℃, 振值最高 12.0 μm, 出口压力 0.856MPa, 流量 13445Nm<sup>3</sup>/h;

C 机组电机轴承温度最高 58.2℃, 振值最高 13.5 μm, 出口压力 0.851MPa, 流量 13564Nm<sup>3</sup>/h;

D 机组电机轴承温度最高 59.7℃, 振值最高 16.3 μm, 出口压力 0.851MPa, 流量 13241Nm<sup>3</sup>/h;

E 机组电机轴承温度最高 59.1℃, 振值最高 18.3 μm, 出口压力 0.851MPa, 流量 13693Nm<sup>3</sup>/h;

仪表风干燥器 DR-001C 运行正常, DR-001AB 备用。干燥气量 12500 Nm<sup>3</sup>/h (仪表风+工厂风)。

膨胀机 ET001-B 运行, 轴瓦温度最高 53.7℃, 振值最高 6.5 μm, 转速 12850rpm, 膨胀机进口温度-144.8℃, 出口温度-182.9℃。

空分系统运行正常: SV-001 液位 71.9%, SV-002A/B 液位 72.4%/86.6%。NP001A 正常停运, NP001B 惰转; NP002 正常停运, NP003A 冷备, NP003B 停运。

氮气管网 0.60MPa, 氮气放空 0 Nm<sup>3</sup>/h, 外送 15000 Nm<sup>3</sup>/h; 2.5MPa 氮气外送压力 2.0MPa, 0 Nm<sup>3</sup>/h。

仪表风增压机、氮气增压机停机备用。

4、热水站: 泵 P101A 运行; 热水缓冲罐液位保持在 75~85%; 因外供蒸汽温度、压力波动, 供水温度控制在 75~100℃波动。

5、给水及消防加压泵站: 生产及生活水运行正常, 稳压泵自动运行稳定管网压力。并启动消防水泵向罐区间断送水。

6、装置区制冷站: 冷冻水系统闭路循环造成水温上升, 目前每周一、三、五启泵循环并进行适量置换, 防止系统腐蚀和水质发臭。本周在试泵 P002A 时发现泵出口管线堵塞, 检查后发现进入机柜间冷水主管线上电动阀关闭。计划下周将联系电仪部门开启阀门, 进行试泵。

7、一循: 3 台大泵 1 台小泵运行, 水质控制正常。

8、湖水利用：本周末开工，单元内设备停运。

9、污水处理及回用设施：含盐及含油生化系列运行中，另外本周继续接收港储部高盐污水进事故罐进行稀释勾兑，进含盐系统处理。

10、雨水监控池：对液位进行监控，并间断进行雨水外排。同时为配合污水处理场处理原油罐区高盐水，启动事故水泵 P06A/B 向污水处理事故水罐进行供水。

## 二、主要设备消缺工作

### 1、空分空压：

1) 7月2日，WP002B 因监测电机轴向振动大，电气安排检修电机。检修后单试电机，检测数据正常，发现联轴器靠背轮间距偏小 0.8mm，联系维修重新调整联轴器位置，预留间隙 0.3mm，试泵运行正常。

**原因分析：**联轴器靠背轮间隙偏小，膜片弹力和运行热膨胀作用力造成轴向振动大。

**采取措施：**根据联轴器测量尺寸，预留膨胀间隙，消除受力。



2) 7月5日，膨胀机滤芯到货，联系机动部，一起开箱检查，外形、焊接正常。联系设备检修部更换膨胀机 A 机增压端入口过滤芯；更换下的旧滤芯放集装箱保存。





3) 7月1日, 岗位发现 WP001B 压力波动, 切换机泵, 清理进口滤网, 主要是漆皮堵塞滤网。



4) 7月3日, 夜班巡检发现安全阀 5701-V00729 起跳, 经仔细检查, 发现前切断阀内漏造成, 调校安全阀, 发现安全阀起跳压力变低 (0.7MPa), 重新整定至 0.88MPa, 回装, 投运正常。

**原因分析:** 液氮内漏至返回精馏塔液氮管线, 因阀门关闭, 液氮气化导致安全阀起跳。

**采取措施:** a、联系调度, 高压氮气具备交出条件时, 拆检内漏阀门; b、将液氮进冷箱精馏塔切断阀稍开, 保持管线畅通。对相应阀门挂禁动牌, 避免误操作。

5) 7月4日, 班组巡检发现 K002 填料冷却水视镜流量计不转, 清理进口滤网, 投用正常。



6) 7月4日, 班组在高空巡检时发现中压液氮罐至汽化器真空管安全阀出口有少量内漏, 联系维修人员对安全阀进行调校, 发现安全阀有内漏现象, 经解体维修, 处理正常, 调校至

3.0MPa，回装，投用正常。



## 2、厂前区制冷站：

1) 7月1日，5602-P001B切换至A运行，发现A泵电机声音异常，并且冷冻水流量下降至600m<sup>3</sup>/h，将泵切换回B运行，冷水流量无变化，确认溴化锂机组滤网堵，切换溴化锂A、B机组运行，冷冻水流量上涨至800m<sup>3</sup>/h；清理溴化锂A、B机组滤网，较脏，主要是胶皮、砂石、焊渣。

**原因分析：**P001A在最靠近主管线位置，P001B/C/D在运行时，冷水系统中携带的砂石、焊渣等沉淀在P001A入口管线。

**采取措施：**控制室内操监控冷冻水流量、压力，外操检查设备运行情况，及时清理滤网。



2) 2日，联系电气、维修人员确认5602-P001A的振动、声音异常情况，电气确定需要更换电机轴承。泵轴承箱振动3.9mm/s，频谱诊断为六倍频，A泵电机待电气落实备件，更换轴承。



### 3、II 循:

- 1) 7 月 4 日, 次氯酸钠卸剂泵出口管线接头粘接不牢, 接头脱开, 对接头重新粘接, 并对出口管线安装支架固定, 消除管线振动。



- 2) 7 月 6 日, 监测换热器厂家腐蚀速率探头已采购, 探头预计 7 月 9 日带来, 待到货后更换。

### 4、热水站:

无检修

### 5、I 循:

- 1) 安排设备检修部对 5151-P0405A/B; 5111-P103A/B 联轴器护罩进行点焊固定。
- 2) 岛外生活水增压泵, 联系电气仪表专业对变频柜进行上电调试, 变频恒压运行试验正常。

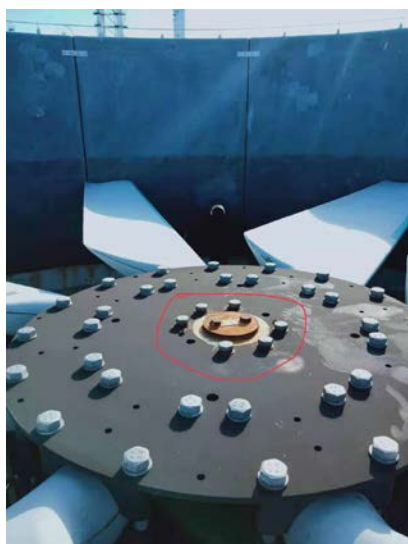


3) I 循环水加药间一生产水管线阀门故障不出水，安排设备检修部拆卸阀门，发现阀门法兰处遗留塑料闷盖未被拆除。

4) 配合电气运行部对 I 循冷却风机 B/C/D 电机轴承进行拆检、清洗、加脂。

5) 在电气对冷却塔风机 B/C/D 电机轴承检修期间，联系设备检修部对冷却塔风机叶片固定螺栓、减速机进行检查，发现：

- B 风机有两个叶片螺栓松动；
- C 风机叶片螺栓都有松动；
- D 风机有三个叶片螺栓松动
- D 风机齿轮箱油管漏油



## 6、装置区制冷站：

1) 装置区制冷站泵 5603-P002A 出口管线单向阀阀芯进行拆除，计划重新试泵，以便排查泵振动原因。



### 7、给水及消防加压泵站：

1) 给水及消防加压泵站消防柴油泵 P102F 自动排气阀泄漏，安排班组拆卸排气阀，暂用丝堵封堵，待后续阀门到货后进行更换。

### 8、污水处理场：

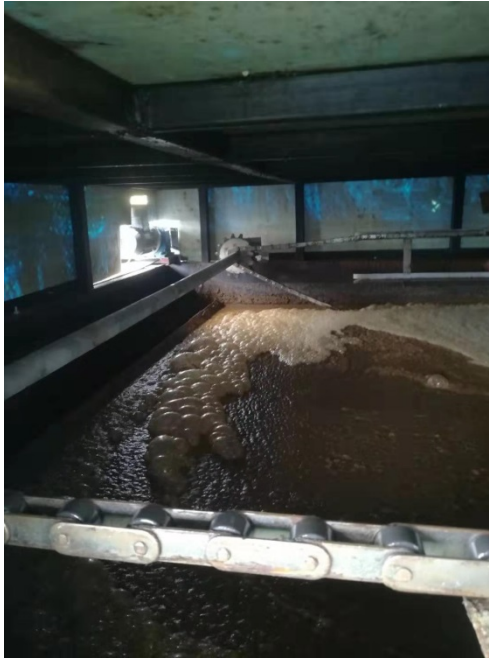
1) 溶气气浮水槽基础设计载荷存在偏差，进水后水槽底部下塌，联系设计考虑重新增加钢基础支撑，目前已完成施工。



2) 污水处理溶气气浮 PA1004,PA1008B 链条脱落，联系设备检修部进行处理。后将齿轮点焊固定后，暂时运行正常。

**分析原因：**链条拉长或者齿轮松动，及轴变形

**对应措施：**拉紧链条，点焊固定齿轮，校轴



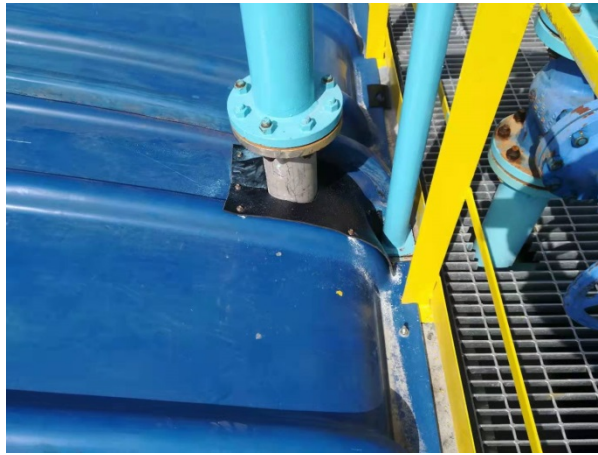
3) 污水处理含盐生化池推流搅拌器 M2007-1BX 于 7 月 2 日 9:10 过载跳停，初步怀疑浆叶缠绕垃圾杂物。联系设备检修部将搅拌器拉出，发现浆叶处缠绕塑料膜。清理后运行正常。塑料膜为药剂包装袋内袋，要求班组加药时注意不要将内袋扔进生化池。



4) 污水处理次氯酸钠卸剂泵原泵入口管线设计 DN80 口径较大，不能伸入加药桶内进行卸剂。今天安排施工单位进行整改至 DN50 管线。

5) 污水碱渣单元碱液循环泵 P1009AB 电机异常，经佳木斯电机厂现场服务人员确认，该两台泵电机为假冒产品，目前厂家答复同意补发两台新电机。

6) 污水处理生化池盖板与管道交界处空隙较大，将影响后续臭气处理风机负荷，局部用胶皮板进行了封堵。



7) 污水含盐生化池推流搅拌机 M2007-1BX 在检修时，将玻璃钢盖板上收气管道进行切割，今天交底外劳对管道进行糊接恢复。

8) 污水离心脱水机进口管线安装存在缺陷，管道不能密封，今天交底施工单位进行更换法兰短节。



### 9、雨水监控及事故池：

无检修

## 三、重要设备故障处理及原因分析

本月重要设备无故障、无检修。


## 四、机泵检修情况

- 1、制冷站冷冻水泵 5603-P002A 进行出口止回阀阀芯拆卸，待下周进行试泵，进而排除振动原因。另外本周厂家回复对 P002A 振动的处理方案，将 P002B 泵与 P002A 泵转子进行对调试泵，以此排除泵振动原因，如对调试泵后振动仍然过大，厂家将给予更换新转子。
- 2、污水处理碱渣单元碱液循环泵 P1009A/B，厂家发现电机是贴牌佳木斯假电机，经与总包供货厂家联系，厂家答复给予重新供货电机。另外，为满足单元水联运调试，从库房将备用泵领取进行安装。
- 3、污水提升泵 5151-P0405B 电机振动，经与厂家联系，厂家分析为电机下支持支架不水平及强度不够，后续将重新发货电机支架。

| 装置/单元      | 机泵总数 |    |     |    | 更换零部件数量 |    |    |    | 故障机泵<br>数量 | 故障率    |
|------------|------|----|-----|----|---------|----|----|----|------------|--------|
|            | 离心泵  |    | 往复泵 |    | 轴承      | 机封 | 膜片 | 其它 |            |        |
|            | 运行   | 备用 | 运行  | 备用 |         |    |    |    |            |        |
| 空分空压       | 7    | 8  |     |    |         |    |    |    |            | 0      |
| 厂前区制冷站     | 15   | 15 | 0   | 0  |         |    |    |    |            | 0      |
| Ⅱ循         | 4    | 2  | 1   | 2  |         |    |    |    |            | 0      |
| 热水站        | 1    | 5  |     |    |         |    |    |    |            | 0      |
| I 循（含湖水利用） | 11   | 10 | 10  | 8  |         |    |    |    |            | 0      |
| 装置区制冷站     | 16   | 16 | 0   | 0  |         |    |    |    | 2 台        | 6. 25% |
| 给水及消防加压泵站  | 7    | 15 |     |    |         |    |    |    |            | 0      |
| 污水处理场      | 42   | 39 | 16  | 20 |         |    |    |    | 3 台        | 2. 56% |
| 雨水监控及事故池   | 4    | 16 | 0   | 0  |         |    |    |    |            | 0      |
| 厂外排洪       | 0    | 3  | 0   | 0  |         |    |    |    |            | 0      |
| 污水提升泵站     | 4    | 4  | 0   | 0  |         |    |    |    |            | 0      |
| 汇总         | 321  |    |     |    |         |    |    |    | 5 台        | 1. 56% |

五、其它工作

1、1 日，询问 29 日取 K002，K003A 润滑油样结果，粘度为 158.9/19.8，一台不合格，与 6 月 19 日取样结果相差较大，与中心化验室联系确认，分析过程没有问题。将结果汇报机动部米工。

|   |              |  |           |               |             |
|---|--------------|--|-----------|---------------|-------------|
|  |              | Hengyi Industries Sdn Bhd 恒逸实业（文莱）有限公司 |           |               |             |
|   |              | The report of sample analysis 数据报表     |           |               |             |
| Record No.  |              | HYBN-T6-17-0050-2019-1                 |           |               | Page 1 of 1 |
| 日期: 2019.06.29  |              |  | 部门: 质量检验部 |               |             |
| 项目 / 采样地点   | 酸值 (mgKOH/g) | 水含量 (ug/g)                             | 开口闪点      | 粘度 mm²/s(40℃) | 机械杂质 (目测)   |
| 2#  | /            | /                                      | /         | 158.9         | /           |
| 3#  | /            | /                                      | /         | 129.8         | /           |
| 填报人: 张萍   |              | 审核人: 盛新红                               |           | 班长: 尤红英       |             |

公用工程部数据查询

|            |                       |            |                     |          |      |              |          |            |          |
|------------|-----------------------|------------|---------------------|----------|------|--------------|----------|------------|----------|
| 采样日期       | 2019-06-19至2019-06-23 | 装置         | --请选择--             |          |      |              |          |            |          |
| 采样点        | 选择 11 项共 26 项         | 组分         | --请选择--             |          |      |              |          |            |          |
| 拖动列到此处进行分组 |                       |            |                     |          |      |              |          |            |          |
| 报告单        | 装置                    | 采样点        | 采样日期                | 外观       | 机械杂质 | 运动粘度(40℃),mm | 闪点(开口),℃ | 酸值,mgKOH/g | 水含量,μg/g |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001A机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.67        | 230      | 0.04       | 21       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001B机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.60        | 218      | 0.14       | 22       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001C机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.70        | 226      | 0.03       | 17       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001D机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.69        | 222      | 0.03       | 24       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001E机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.75        | 218      | 0.04       | 24       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K001F机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 32.49        | 222      | 0.05       | 31       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K002机组   | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 130.6        | 251      | 0.12       | 21       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K003A机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 130.5        | 269      | 0.12       | 30       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压K003B机组  | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 130.1        | 257      | 0.09       | 25       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压ET001A机组 | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 43.65        | 240      | 0.05       | 25       |
| 报告单        | 空压空分装置                | 空压ET001B机组 | 2019-06-19 08:00:00 | 清澈透明无杂质物 | 无    | 44.12        | 228      | 0.05       | 25       |

六、遗留及需要协调的问题

- 1、飞跃自吸泵结构设计缺陷，联系厂家补发闭式轴承，督促厂家出方案。
- 2、雨水监控池及事故池 1#壁板阀失电问题，厂家最新答复将于 8 月初来现场处理。
- 3、装置区制冷站 5603-P002A 拆检 3 次，振动问题未解决。将按照厂家给出方案进行调整 A/B 泵转子，进行试泵查找振动原因。
- 4、FAR6 区生活污水提升泵 5151-P0405B 更换叶轮后，振动仍然较大。等待厂家更换电机支架。