

基于揭盖子保养的设备预检预修

广西玉柴机器股份有限公司铸造厂

成果主要创造人：刘春雷

成果参与创造人：章圆珍 王志锋 禡毅 李冬莹 李健雄 何甲枢

一、创新背景：

铸造设备工作环境恶劣，长期工作在高粉尘环境下，设备各个部位全部被积砂、粉尘所覆盖，设备保养的大部分工作放在关键运动部位的清扫和润滑，而一些非运动部位或罩/壳内长期得不到清扫，为设备的预检预修带来很大不便。长此以往维修人员不愿意预检预修，致使该项工作形成虚设，不能落地。

设备不能得到有效的预检预修，生产过程中就容易发生突发故障，不仅影响产出，而且维修人员就会忙于“救火式”维修，更加没有精力做好设备预检预修，形成恶性循环。

二、解决方案

在设备一级保养的基础上开展揭盖子保养，利用保养人员在打开设备上各种防护盖/罩的同时，维修人员参与检查内容日常检查不到的部位。

通过揭盖子保养将保养人员和维修人员有机结合在一起，由维修人员指导保养人员对设备的防护盖/罩等拆除，对里面的部位保养，同时维修人员检查检修，提前发现排除故障隐患，保证生产计划的顺利进行。

三、具体实施过程

1.年初制定年度设备揭盖子计划，每月对三台左右的设备开展揭盖子活动。

序号	单位	设备编号	设备名称	计划维护保养内容	责任人	计划完成月份											
						1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
4	造熔	100435	电动单梁起重机	电机开盖、变速箱油质检查或换油、钢丝绳	余新强					●							
5	造熔	100831	铸件冷却悬链	紧固斗螺钉、挂轮更换、变速箱换油	余新强					●							
6	造熔	101526	输送机落砂机	更换轴承、更换润滑油	余新强									●			
7	造熔	101464	气冲造型机	更换密封件、清过滤杯、清扇叶、紧固螺钉	余新强											●	
8	造熔	101465	分箱提箱移箱机	更换密封件、清扇叶、紧固螺钉	余新强					●							
9	造熔	101466	顶出砂机	更换密封件、(含车A换油)、紧固螺钉	余新强											●	
10	造熔	101467	下型落箱机	更换密封件、造型边辅架各油缸、紧固螺钉	余新强					●							
11	造熔	101468	上型移箱机	更换密封件、清扇叶、坦克链、紧固螺钉	余新强											●	
12	造熔	101469	抛砂机	更换密封件、清电机、紧固螺钉	余新强	●					●					●	
13	造熔	101470	上翻箱机	清扇叶、检变速箱磨损(整体更换)	余新强		●										
14	造熔	101471	下翻箱机	清扇叶、检变速箱磨损(整体更换)	余新强											●	
15	造熔	101472	合箱机	更换密封件(含铸件和KT5处其他油缸)	余新强											●	
16	造熔	101612	精粗滤油车	清洗滤网或者更换	余新强		●										●
17	造熔	206095	玻璃卸冷卸塔、泵站	清洗冷却水管、清理塔顶、换泵站过滤网	余新强											●	
18	造熔	100880	PD12带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强						●						
19	造熔	100881	PD13带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强						●						
20	造熔	100883	PD-14带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强							●					
21	造熔	100884	PD-15带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强							●					
22	造熔	100886	PD-1带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强								●				
23	造熔	101517	平台式胶带给料机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强									●			
24	造熔	100879	PD11带式输送机	尾轮、头轮轴承，开盖检查油质油量	余新强						●						
25	造熔	100887	PD-2带式输送机	尾轮、头轮轴承，变速箱开盖检查	余新强						●						

2.针对具体设备编制揭盖子保养任务单

全国设备管理创新成果 2015

A	B	C	D	E	F	G
1	揭盖子保养任务单					
2	单位: 铸三造型熔化	设备名称: 辊砂机	接单人: 秦法朋、闭健			
3	序号	工作内容	保养时间	责任人	完成情况	存在的问题
4	1	辊砂机设备表面清扫	8月26日08: 15-10: 30	李元		
5	2	辊砂机内腔清洁	8月26日13: 15-15: 30	陈三林		
6	3	检查转子电机接线端子紧固情况和主接触器触头	8月26日13: 15-15: 30	黄德林		
7	4	清电机: 拆开电机盖清理电机表面	8月26日13: 15-15: 30	李元		
8	5	清洗润滑油路及液压油过滤器	8月26日13: 15-15: 30	闭健		
9	6	清理湿度探头内部积砂, 检修吹风装置完好性	8月27日08: 15-10: 30	秦法朋		
10	7	检修卸砂门连杆机构润滑情况	8月27日08: 15-10: 30	秦法朋		
11	8	检查变速箱齿轮情况	8月27日08: 15-10: 30	秦法朋		
12	9	检查自动润滑油路通畅情况	8月27日13:30-15:30	闭健		
13	10	清理壁板刮刀转轴上方感应开关箱积砂	8月27日08: 15-10: 30	闭健		
14	11	检查转子搅拌刮刀固定螺钉松紧	8月27日08: 15-10: 30	闭健		
15	注: 1、视工作量情况, 每台设备安排1-3名维修工(机修、电修)、1-3名操作工。					
16	2、保养任务单由生产单位设备主管下达给维修班组, 或由维修班组长下达给维修人员。					
17	3、每台设备要落实具体项目责任人和保养时间。接单人为本次活动的组长。					
18	4、完成情况打“√”即可。					
19	5、技术员对照保养任务单进行检查。					
20						

3. 制定揭盖子保养的标准实施步骤

揭盖子保养的参与人员必须是岗位设备操作保养人员和维修人员结合, 共同完成设备的保养和检修工作。具体过程必须包含以下几个标准步骤:

- a) 活动开展前任务分工和工具准备。以保养人员和维修人员组成保养小组, 由组长按照任务书的内容进行责任分工, 并讲解开展过程的安全注意事项和关键点, 指定专人负责工具的准备。
- b) 组长检查监督开展过程并记录完成情况, 根据各责任点进度调度人员。
- c) 维修人员检查关键运动部位的情况, 并记录问题和处理方法, 对于能立即解决的马上解决, 不能解决的列入计划。

d) 总结表彰。保养完成后集中由组长对保养过程进行总结, 对表现优秀的进行表扬, 评选出揭盖子之星。

4. 做为设备管理部门还应制定具体的实施方案, 方案中包含评价细则和激励措施, 促使各工段积极开展该项工作。

A	B	C	D	E
1	“揭盖子保养”评分标准			
2	序号	考评项目	权重分	考评标准
3	1	提交计划表	5	1、无提交计划表0分; 2、提交计划表5分。
4	2	保养任务书	10	1、下发保养任务书, 内容详细明了10分; 2、下发保养任务书, 内容简单不清晰5分; 3、无保养任务书, 0分。
5	3	工作量(台套占比)	35	按照完成揭盖子设备台套进行统计(含1-6月份揭盖子的项目)
6	4	管理人员全程指导实施过程	5	现场有管理人员指导过程, 检查保养情况
7	5	保养质量	40	按检查小组检查进行打分累计
8	6	总结提交	5	提交月度总结5分, 无总结0分。

四、实施效果

1. 各车间造型线故障率比 2013 年下降明显, 铸一车间由 3.19 下降到 2.92%, 铸三车间由 4.19% 下降到 3.76%
2. 全厂日常维修费用比 2013 年节约 300 多万元。

五、后续改进措施

1. 优化年度计划, 将精力集中在对生产、质量以及安全影响大的关键主要生产设备上。
2. 优化完善设备保养任务书。任务书的时间要进一步细化, 制定每一个步骤所需的标准时间。
3. 提升操作保养人员发现故障隐患的能力。