

# 降低设备故障率



# QC小组成果报告

小组名称：维修QC小组

课题名称：降低设备故障率

注册日期：

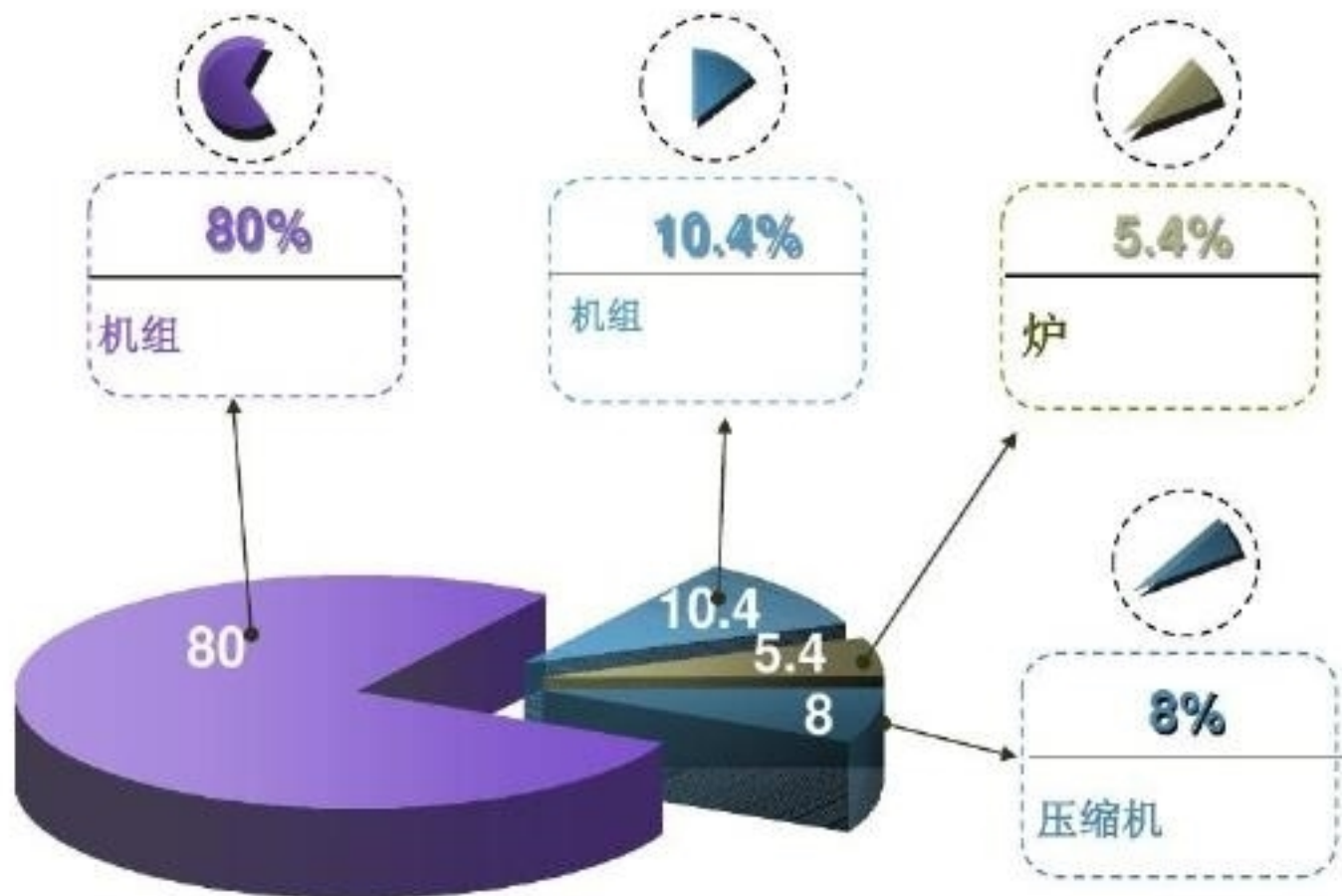
单位名称：第一电解厂检修车间检修二班



## 二、选题理由 (一)



2008年8月至2009年2月车间各设备机组故障时间分布图





## 二、选题理由 (二)



2008年8月至2009年2月各设备机组在产量、质量、安全三项指标作用图



### 结论

- 100%的产品需要通过机工序，机作用极为关键；
- 80%的产品质量问题出现在工序，影响质量极为关键；
- 70%的安全隐患问题涉及，影响安全生产极为关键。



## 二、选题理由 (三)



公司  
现状

公司2009年发展战略



存在  
问题

自恢复生产以来，通过不断检修维护基本满足生产需求，但故障率偏高，减少了产品通过量，造成产品质量不稳定，同时影响安全生产。

故障率高的  
影响

设备结构复杂，相对其他设备机组故障所占车间总故障时间达80%；故障率高造成产品产量较低、质量不稳定，制约新产品的开发，同时安全隐患多易发生设备事故。

确定  
课题

降低故障率



# 三、活动计划



✚ 为了开展好活动，我们制定了详细的活动计划。

计划  
.....→

完成  
——→



项目	采用手法	计划与实施进度									地点	负责人
		三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月		
P	可行性分析	.....→ ——→									车间	
	目标确定	.....→ ——→										
	原因分析 主因确定		.....→ ——→									
	制定对策		.....→ ——→									
D	实施		.....→ ——→									
C	效果检查							.....→ ——→				
A	标准化								.....→ ——→			
	总结和下一步打算								.....→ ——→			



# 四、现状调查



对2008年9月至2009年2月份车间机组的故障率情况  
进行统计，作调查表如下：



项目	系统名称	时 间（小时）							各系统故障 时间合计
		08/09	08/10	08/11	08/12	09/01	09/02		
机组各部分故障时间统计		1	2	0	5	0	2	10	
		8	6.32	5	5.8	2	8	35.12	
		12.7	14	12.5	15	10.4	9.1	73.7	
		3	1	5.05	0	2	1	12.05	
	组成	2	3.5	2.5	5	2	6	21	
		2	1	0	2	0	3.05	8.05	
		2	5	2.1	5	3.2	1.05	18.35	
		0	0	4	2	5	0	11	
		18.02	19.02	12	7	15	13.1	84.14	
故障率	故障时间合计	48.72	51.84	43.15	46.8	39.6	43.2	273.31	
	故障率（%）	7%	7.2%	6.2%	6.5%	5.5%	6%	合计平均 6.5%	

## 四、现状调查

Text in here (unit: %)



故障率实际状况月度分布图

根据以上调查分析，可以看出：

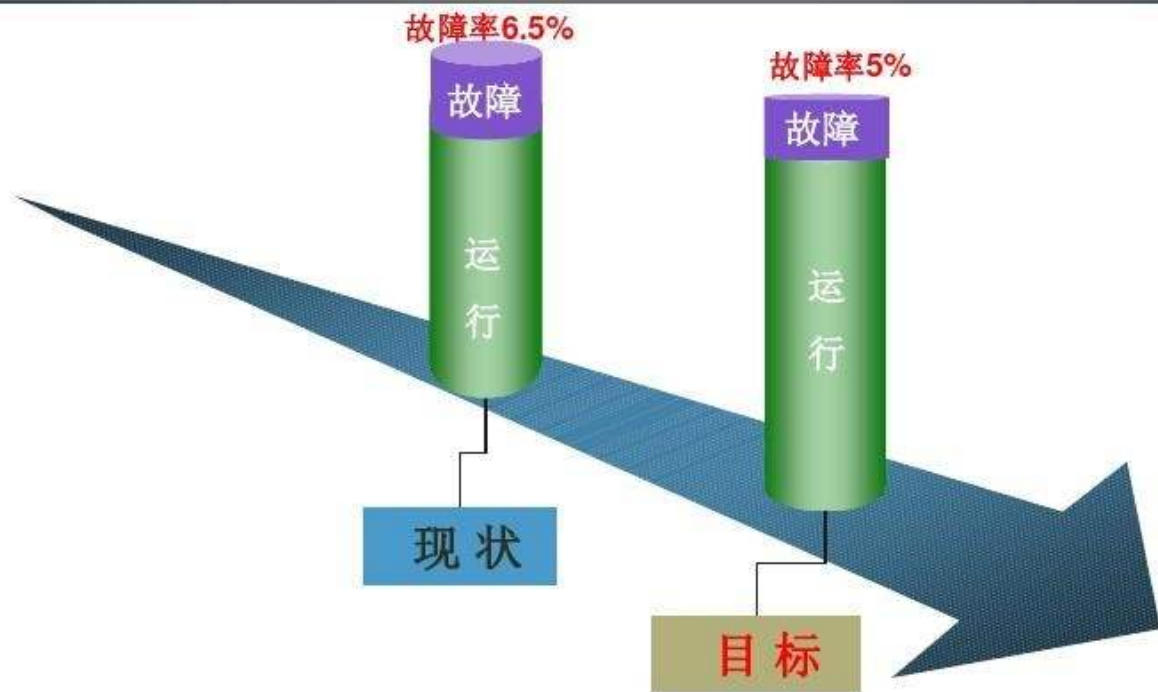
1、2008年9月至2009年2月机组主要故障时间主要集中在压缩空气系统、传动系统和液压系统三部分。

2、2008年9月至2009年2月实际平均故障率为6.5%，最低为09年1月份的5.5%。





# 五、目标确定



本次活动确定目标为：

故障率降低到：**5%**

# 六、目标可行性分析



目标值切实  
可行

客观  
因素

故障率的高低直接决定产品的通过量，进而决定车间总产量的；运行的稳定性直接决定产品质量的高低；公司领导高度重视不断加大设备技改投入。

实践  
证明

年1月份故障率均低于5.5 %

素质  
具备

由和众多技术骨干组成的小组成员具备较高的理论知识和实践经验。

主观  
意愿

设备主管技术部门对目标制定充分肯定；全体QC小组成员和班组成员、技术骨干充满信心。

# 七、故障率高原因分析

## 利用排列图法查找故障率高的末端原因

故障率高的因素		系统名称	故障率	机组各系统名称										故障时间	各末端因素所占故障时间比率(%)
				循环水系统	压缩空气系统	传动系统									
						电气系统	机械系统								
<b>08.9至09.2故障时间分布</b>				10	35.2	20	53.7	12.05	21	8.05	18.35	11	84.14	273.31	
故障率高的末端因素	人	1.维修技能低	0	2	8	2	5	0	0	0	0	5	22	9.3%	
		2.责任心差	1	0	0	1	0	2	1	3	0	2.1	10.1	3.7%	
		3.操作使用不当	0	2	3	2	2	5	2	0	3	2.04	21.04	7.7%	
	机	4.设备老旧杂陈	2	0	1	3	0	2	0	0	0	5	13	4.8%	
		5.正常损坏周期	2	3	2	2	2	3	2	3	2	10	31	11.3%	
	料	6.备件缺少或型号不配	3	8	5	10	0	5	2	10	4	10	57	20.9%	
		7.备件质量差	0	1	1	2	0	0	0	1	0	3	8	2.9%	
	法	8.设备管理制度不健全	0	2	0	2.3	0	0	0	2	2	4	12.3	4.5%	
		9.计划检修、保养不及时	2	17	1	19	1.5	4	1	1	1	48	96.3	35.2%	
	环	10.检修、操作环境差	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	5	3.7%	

通过排列图标法共查找造成故障率高的末端因素10条



# 八、末端原因分析



末端原因	01 维修技能低	02 责任心差	03 操作使用不当	04 设备老旧杂陈
确认内容	<p>■确认方法： 技能考试</p> <p>■标准和内容： 掌握本岗位安全操作规程；按时参加业务培训；技能考试成绩及格</p> <p><b>结论</b></p> <p>技能考试： <b>95%符合</b></p> <p>■负责人：</p>	<p>■确认方法： 工作评定</p> <p>■标准和内容： 认真执行本岗位安全、质量、包机等各项责任制</p> <p><b>结论</b></p> <p>工作考评： <b>99%符合</b></p> <p>■负责人：</p>	<p>■确认方法： 现场调查</p> <p>■标准和内容： 监督检查、工艺纪律检查</p> <p><b>结论</b></p> <p>现场调查： <b>99%符合</b></p> <p>■负责人：</p>	<p>■确认方法： 现场调查</p> <p>■标准和内容： 设备配置满足生产需求</p> <p><b>结论</b></p> <p>现场调查：公司加大了对部分老设备的改，基本满足生产需求</p> <p>■负责人：</p>
	验证结论	非要因	非要因	非要因

# 八、末端原因分析



末端原因

正常损坏周期

备件缺少

备件质量差

设备管理制度不健全

确认内容

■确认方法：  
现场调查

■标准和内容：  
客观上因设备老旧杂陈或者达到了部件使用年限正常更换而停机生产

结论

现场调查：  
车间部分设备因投入生产年限较长，必须进行正常检修停机

■负责人：

■确认方法：  
现场调查

■标准和内容：  
有合理备件储备；没有因备件无储备或储备型号、规格不符现象，不因无备件影响检修现象。

结论

现场调查：  
不符合

■负责人：

■确认方法：  
现场调查

■标准和内容：  
所储备备件为正规厂家生产，具有合格证等表示；性能、标准满足设备正常使用。

结论

现场调查：  
存在1%不符合现象，协调更换

■负责人：

■确认方法：  
现场调查

■标准和内容：  
制定有较为切实可行的设备管理、设备考核、检修标准、设备包机、设备巡查的管理制度。

结论

现场调查：  
符合

■负责人：

验证结论

非要因

是要因

非要因

非要因

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/886044212224010104>