

化工企业设备管理平台的 数字化建设

中国化工机械动力技术协会

程治方

Welcome

设备管理信息化的重要性

PS 《流程工业》

- 设备是生产工艺载体
- 设备是管理是化工企业的主要生产活动
- 设备管理决定化工企业后期命运
- 数字化是设备管理的发展方向。

化工企业设备管理的历史

PS 《流程工业》

一、化工企业设备管理历史沿革

- 计划经济时期（分散）
- 向市场经济过渡时期（集中，引进装置备品备件需求）
- 市场经济时期（园区化）
- 向数字化时代的过渡时期

二、化工企业数字化历史沿革

- 早期控制模式
- 模拟向数字转换
- 智能化仪表
- 数字化工厂建设

PS 《流程工业》

设备管理信息系统的建立

PS 《流程工业》

设备管理信息系统的建立

综合查询/KPI分析/运行统计/报表分析

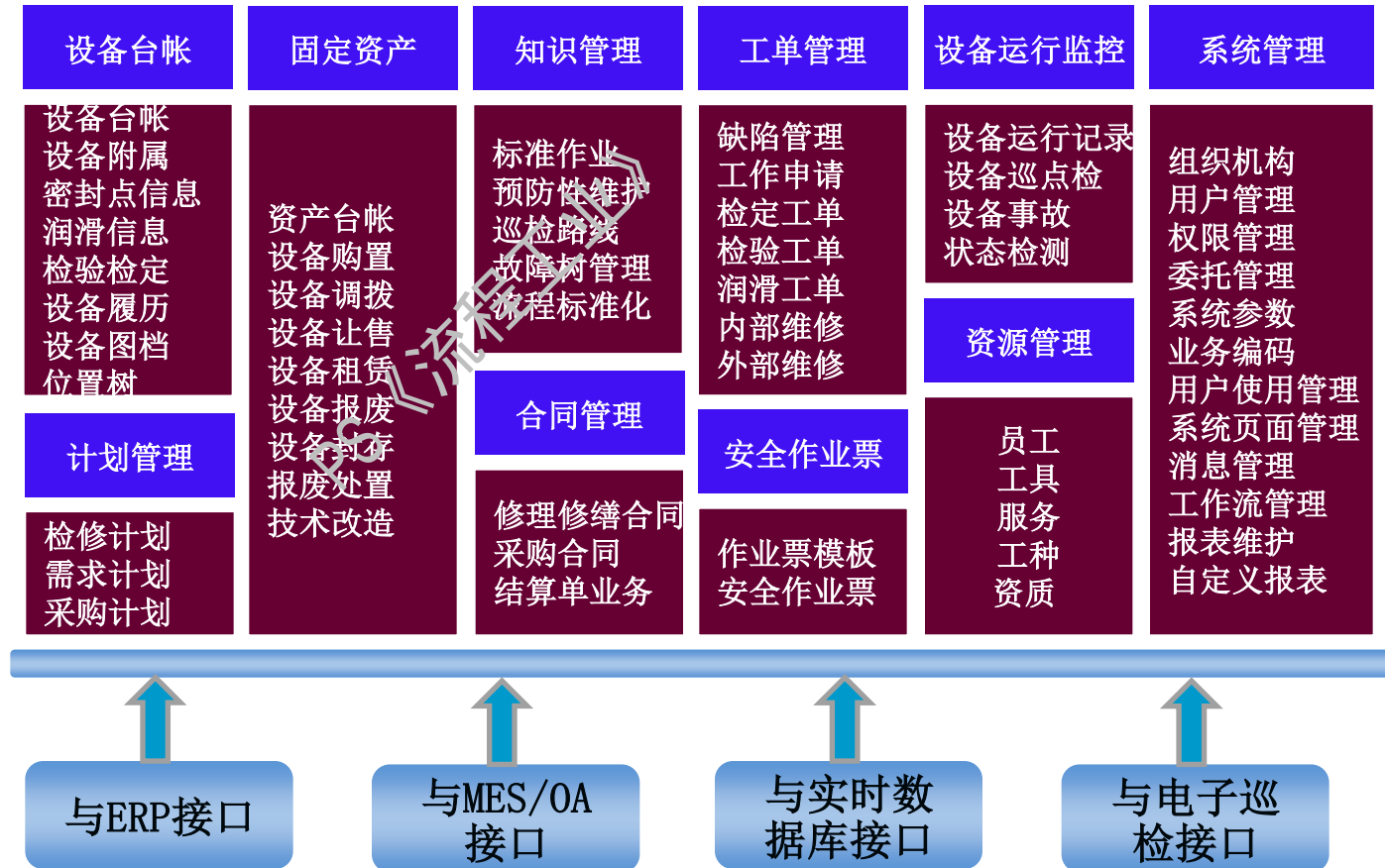
●基于信息化管理的全寿命设备管理体系

●以巡检和故障分析为核心的设备运行维护和预警体系

●综合检维修体系

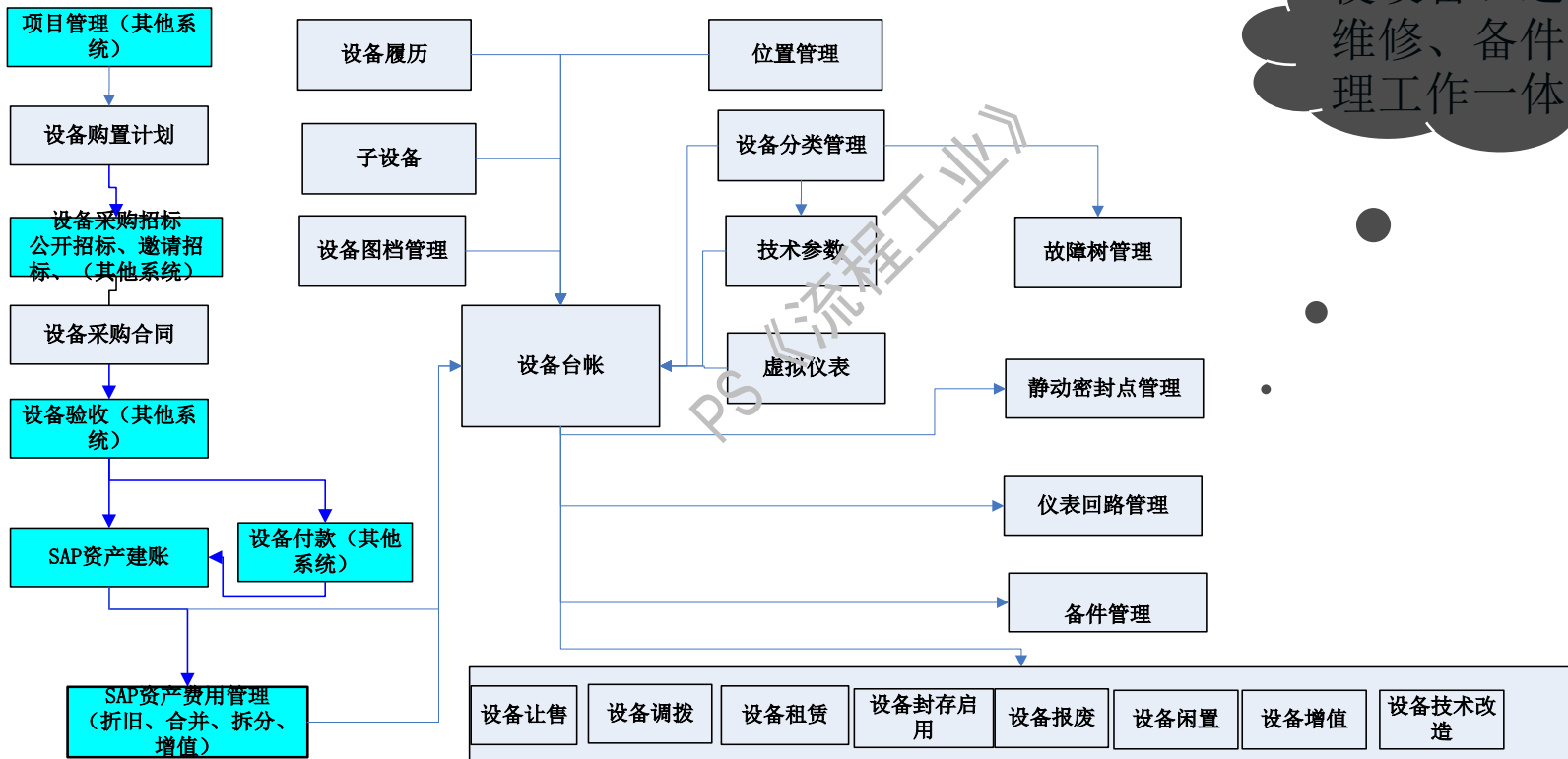
●备件合理库存与合理采购的信息管理体系

●数字化工作和信息平台，支持管理分析决策



基于信息化管理的全寿命设备管理体系

标准的设备资产信息结构



使设备、运行、
维修、备件管理
工作一体化

基于信息化管理的全寿命设备管理体系

知识库：包括点检标准信息库、定期检查标准信息库、状态监测标准信息库、保养标准信息库、故障代码体系库、润滑五定标准信息库、维修标准信息库、检修工器具信息库和人力资源信息库等

设备巡检路线

设备巡检编码: 巡检路线名称: 位置编码: 选择 位置名称

锁定前 2 列 锁定表头 每页显示 条记录 导出PDA巡检巡检路线

<input type="checkbox"/>	设备巡检编码	巡检路线名称	简称
<input type="checkbox"/>	FR_BY_001	保运车间一/二期80万吨硫酸装置设备巡回检查记录表	一/二期80万吨硫酸装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_002	保运车间氟盐装置设备巡回检查记录表	氟盐装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_003	保运车间30万吨硫酸装置设备巡回检查记录表	30万吨硫酸装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_004	保运车间7.5万吨磷酸装置设备巡回检查记录表	7.5万吨磷酸装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_005	保运车间一期30万磷酸装置设备巡回检查记录表	一期30万磷酸装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_006	保运车间二期30万磷酸装置设备巡回检查记录表	二期30万磷酸装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_007	保运车间一期DAP装置设备巡回检查记录表	一期DAP装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_008	保运车间二期DAP装置设备巡回检查记录表	二期DAP装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_009	保运车间MAP装置设备巡回检查记录表	MAP装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_010	保运车间重钙装置-原料设备巡回检查记录表	重钙装置-原料设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_011	保运车间重钙装置-主厂房设备巡回检查记录表	重钙装置-主厂房设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_BY_012	保运车间均化装置设备巡回检查记录表	均化装置设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_DY_001	电仪车间/保运一队/设备巡回检查记录表	电仪车间/保运一队/设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_DY_002	电仪车间/保运二队/设备巡回检查记录表	电仪车间/保运二队/设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_DY_003	电仪车间/保运三队/设备巡回检查记录表	电仪车间/保运三队/设备巡回检查记录表
<input type="checkbox"/>	FR_DY_004	电仪车间/保运一队/设备夜班巡回检查记录表	电仪保运一队夜班设备巡检检查表

基于信息化管理的全寿命设备管理体系

设备台帐信息	设备附属信息	密封点信息	润滑信息	检验检定信息	设备其它管理	设备历史信息	相关文档	设备图档
设备编码: 060201000516	设备编号: <input type="text"/>	原设备编码: <input type="text"/>						
设备名称: 反应槽搅拌桨B *	设备规格型号: PVE-13-S 速比58.1:1 *	设备状态: 建账中						
设备分类编码: 060201 * <input type="button" value="选择"/>	设备分类描述: 搅拌机	设备在用状态: <input type="button" value="v"/>						
位置编码: 1000031101 * <input type="button" value="选择"/>	位置名称: H_磷酸厂_6万吨/年半水-二水磷酸	主设备标志: <input type="checkbox"/>						
位号: M-302B *	位号说明: <input type="text"/>	ABC分类: B类						
生产能力: <input type="text"/>	设备技术状况: 完好	设备类型: 机械设备						
生产厂家: <input type="text"/>	出厂编号: <input type="text"/>	计量单位: 台						
设备功率(KW): <input type="text"/>	存放地点: <input type="text"/>	特种设备标志: <input type="checkbox"/>						
固定资产编码: 19000439-2	折旧年限: <input type="text"/>	残值率%: <input type="text"/>						
财务原值: <input type="text"/>	财务净值: <input type="text"/>	基本折旧率%: <input type="text"/>						
设备供应商: <input type="text"/>	<input type="button" value="选择"/>							

设备编码: 110518000018	设备名称: 酸度计	设备位号: AT-1403
设备分类编码: 110518	设备分类描述: 化验室分析设备	计量单位: 台
设备规格型号: WDD-III	设备编号: 070101103	出厂编号: 020470

设备技术参数							
<input type="checkbox"/>	序号	技术属性	技术参数	计量单位	备注	制单人	制单时间
<input type="checkbox"/>	10	工作电源	220VAC50Hz	V		系统管理员	2010-10-25 14:33
<input type="checkbox"/>	20	控制温度	60°C			系统管理员	2010-10-25 14:33
<input type="checkbox"/>	30	控制精度	0.5			系统管理员	2010-10-25 14:33
<input type="checkbox"/>	40	量程范围	96~99%			系统管理员	2010-10-25 14:33

1 / 共2页记录数: 6

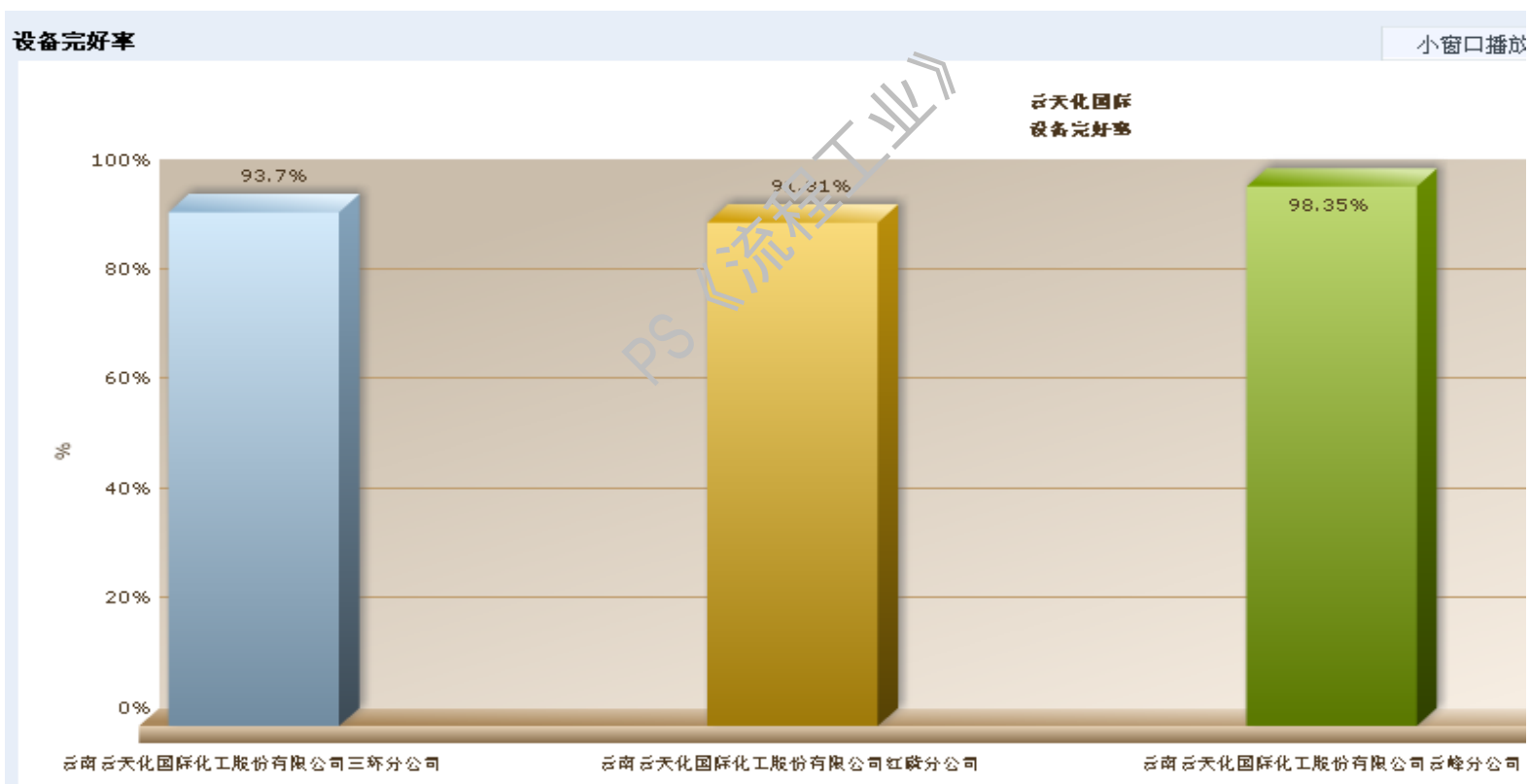
子设备设备信息									
<input type="checkbox"/>	序号	子设备编码	子设备名称	供应商	制造厂家	出厂编号	备注	制单人	制单时间
<input type="button" value="首页"/> <input type="button" value="上一页"/> <input type="button" value="下一页"/> <input type="button" value="末页"/> 1 / 共0页记录数: 0									

设备备件										
<input type="checkbox"/>	序号	物料编码	物料名称	型号规格	数量	计量单位	生产厂家	备注	制单人	制单时间
<input type="checkbox"/>	1	4010020126			1.00	EA			喻孟阳	2010-12-24 09:02
<input type="checkbox"/>	2	4010020127	酸浓表探(磁头)\W		1.00	EA			喻孟阳	2010-12-24 09:02
<input type="checkbox"/>	3	4010042020	酸浓度显示仪\WDD		1.00	EA			喻孟阳	2010-12-24 09:02
<input type="checkbox"/>	4	4010042069	监测器线路板\WDD		1.00	EA			喻孟阳	2010-12-24 09:02

1 / 共1页记录数: 4

基于信息化管理的全寿命设备管理体系

✓ 多种多样的KPI指标，满足企业领导综合查询分析的需求

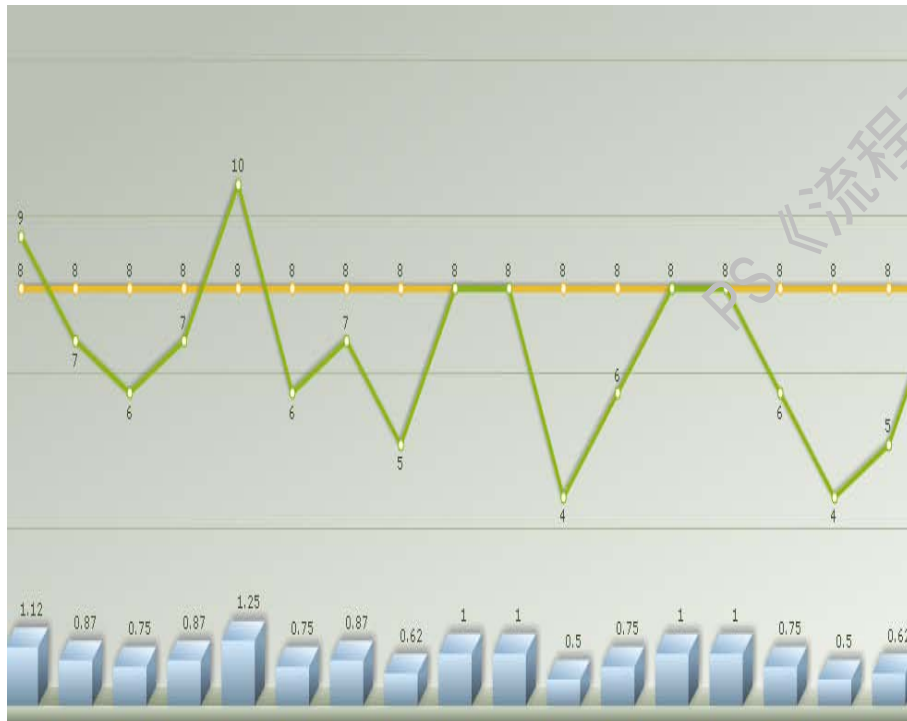


基于信息化管理的全寿命设备管理体系

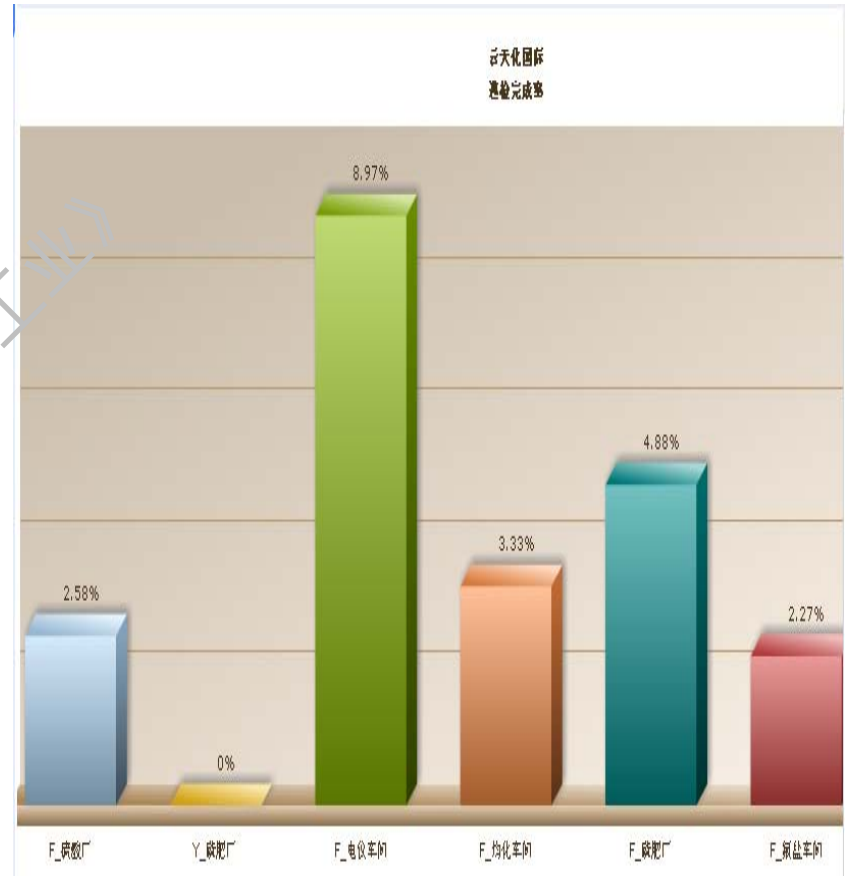
基于设备管理体系的设备管理关键绩效（KPI）评价与分析体系

✓ 巡检到位率KPI指标

✓ 巡检完成率KPI指标



11-10-24 2011-10-25 2011-10-12 2011-10-23 2011-10-26 2011-10-13 2011-10-17 2011-10-11 2011-10-20 2011-10-15 2011-10-16 2011-10-29 2011-10-19 2011-10-22 2011-10-28 2011-10-31 2011-10-27



设备管理数字化与 制造业4.0的对接

PS

- 制造业**4.0**特点
- 管理数据成为资源
- 设备制造者与使用者互动（腐蚀）
- 能源部门与使用部门的互动
- 解决煤化工发展困境。

PS 《流程工业》

结语

PS 《流精业》

- 现在化工整体处于下行期，困难很大。
- 传统化工行业有巨大的改造商机。
- 向下游拓展是唯一出路。
- 发展下游给数字化带来新的机会。

PS 《流程工业》

谢谢!

PS 《流程工业》

探索化工行业的先进生产模式

2015 石油化工有限公司先进技术交流会

扫一扫，关注
PS《流程工业》
》微信号！



主办单位：



Vogel 弗戈工业媒体



PROCESS 化工网
chem.vogel.com.cn