

**YCM**



# 智能生产管理应用案例分享

# YCM

# 智能生产管理系统



## i-Direct

智能生产管理系统  
Intelligent Production Management



人员电子化  
报工系统  
(SFR)



设备监控  
管理系统  
(EMS)



制程管制  
系统  
(SPC)

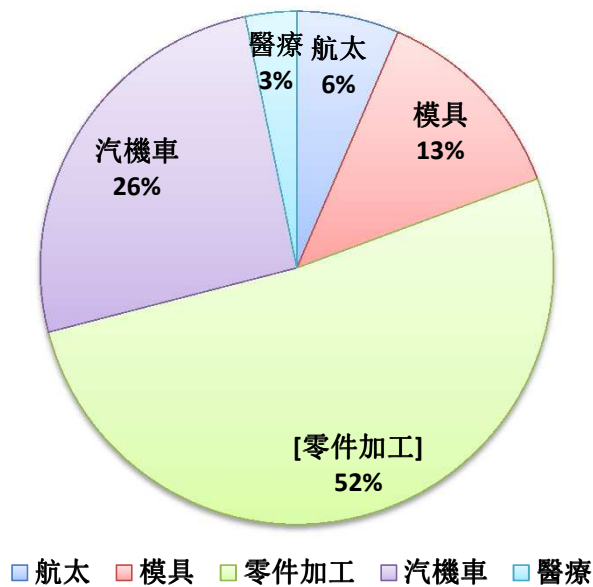


在制品生产  
管理系统  
(WIP)

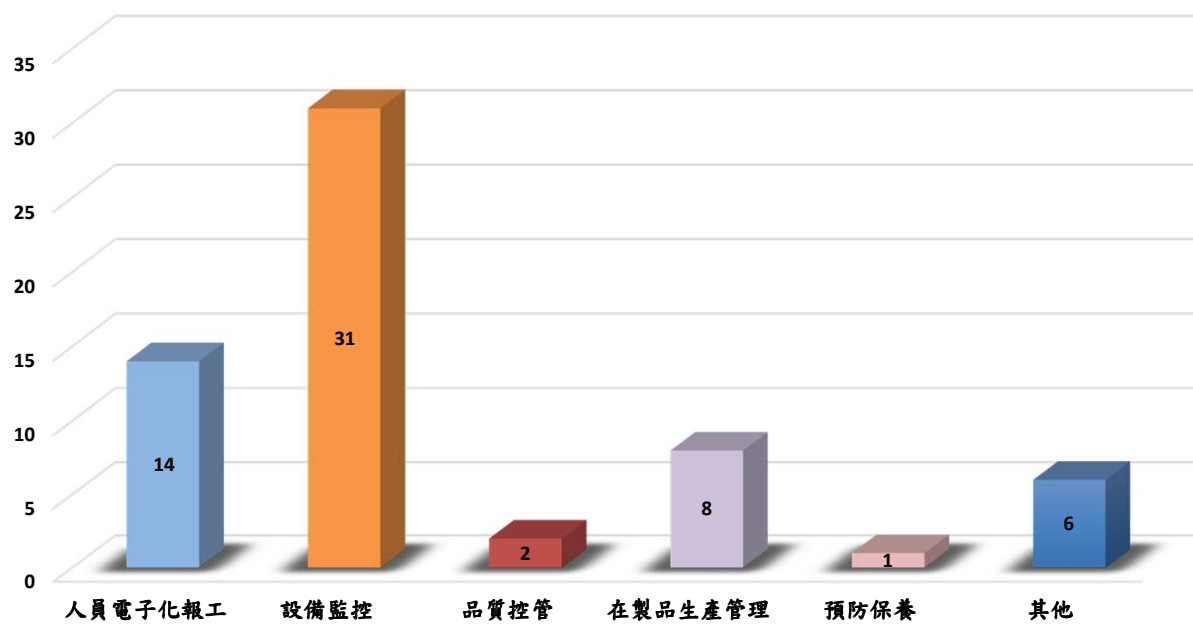


维护保养  
系统  
(EPM)

### 系統導入產業分布



### 系統功能統計



其他:客制功能(排程、刀具磨耗、負載監控)  
 統計年度:2018年

用户	系统功能	目标
老板 CEO	在制品生产管理(WIP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 信息可视化，可实时掌握各厂区的产能与绩效</li> <li>2. 达成各厂区信息可共享</li> <li>3. 减少仅靠人力管理工厂的负荷</li> <li>4. 成本控管、提升效益</li> </ol>
产线主管	人员电子化报工系统(SFR) 设备监控系统(EMS) 质量控管系统(SPC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实时全厂设备实时状态监控</li> <li>2. 设备稼动、人员负荷纪录</li> <li>3. 掌握各工序人员作业成果(产值、产能)</li> <li>4. 品质控管(良品率与产出不良品原因分析)</li> <li>5. 导入电子化报工系统，实现无纸化工厂</li> </ol>
车间人员	人员电子化报工系统(SFR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 减少手写工时单的耗时、易错</li> <li>2. 个人生产履历(产能、产值)完整记录，转换成KPI</li> <li>3. 掌握设备基础健康状态(温度、速度、加工时间)</li> </ol>
RMA	预防保养系统(EPM)	服务快速化 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 缩短问题诊断时间</li> <li>2. 故障发生周期、次数、时间的掌握</li> <li>3. 提供客户适时服务关怀</li> </ol>

现况调查  
人员访谈

空间利用  
与布局

现场  
标准化

品质管控

工具设备  
状态

评估  
改善



智慧生產管理系統

Intelligent Production Management

数位  
顾问

速度

品质

成本

快速评估工厂的管理水平

避免人为疏失，提高数据可靠度

缩短顾问辅导、生产改善的时程



品名	途徑	作業說明	子作業	批量	標準TP	標準TS	機台號碼	姓名	工號	良品	不良品	執行時間	TP廢時	TS廢時	自件總時	狀態	準備/廢後	誤差值
頭部(DD PLUS)	0030	銑四周面及鉗攻各孔	工程一	8	60.0	190.0	MC-41	鄭朝全	002272	0	365	0	365	0	完工	0	-17%	
馬達支撐座	0040	銑銑銑銑四周面(含倒角)		5	35.0	120.0	FM-04	洪浩然	001123	0	701	0	701	0	完工	1	7%	
工作台	0020	銑上基準面及鑽攻各孔		4	30.0	80.0	MC-16	鄭永裕	002694	0	344	30	314	85	完工	1	-2%	
軸承蓋	0080	磨另端面		10	10.0	5.0	GR-22	黃永祥	026107	0	244	29	215	0	完工	0	82%	
工作台	0080	工程五(銑銑下平面及鑽攻各孔)		4	30.0	45.0	MC-35	許明	008432	0	193	0	193	0	完工	1	8%	
頭部齒輪箱	0045	鑽攻PTX2孔		2	20.0	34.0	DR-08	藍夢明	002722	0	96	0	96	0	完工	1	9%	
下機組本體	0030	銑兩平面及鑽攻各孔		1	30.0	110.0	MC-44	吳昇興	002731	0	263	60	203	203	完工	1	88%	
頭部 ( B G類)	0060	鑽銑黏合作業		7	0.0	153.0	TU	賴豐朝	0027442	0	640	0	640	0	完工	0	0%	
旋轉軸本體	0110	銑磨各孔及鉗攻各孔		5	60.0	480.0	MC-38	陳喜雲	0027903	0	459	0	459	0	完工	0	123%	
軸承座	0070	磨內徑及端面		40	20.0	17.0	GR-14	陳成輝	0076623	0	457	0	457	0	完工	0	11%	
頭部(BG類)	0030	銑四周面及鑽攻各孔及鉗攻孔		4	120.0	150.0	MC-01	李進貴	0026812	0	216	0	216	0	完工	0	28%	
工作台(BG類)	0500	工程三(銑上面T槽)		4	40.0	70.0	MC-22	蔣德杰	0249415	0	132	0	132	0	完工	0	-9%	
頭部	0300	工程二(銑四周面及鉗攻各孔)		4	50.0	185.0	MC-18	李進貴	0026811	0	214	0	214	0	完工	0	-9%	
軸承蓋	0030	工程全(鑽攻各孔及鉗攻孔)		50	20.0	10.0	MC-24	賴海鵬	0237649	0	485	0	485	0	完工	0	-5%	
砂盤固定座 吳曼朝	0010	銑各面及引孔		2	30.0	90.0	MC-27	朱宏聖	022162	0	265	0	265	0	完工	1	36%	



## 计划阶段

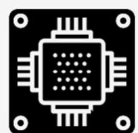
- 客户状况了解
- 提出适合的解决方案
- 系统内容、进度协调

## 导入试运行

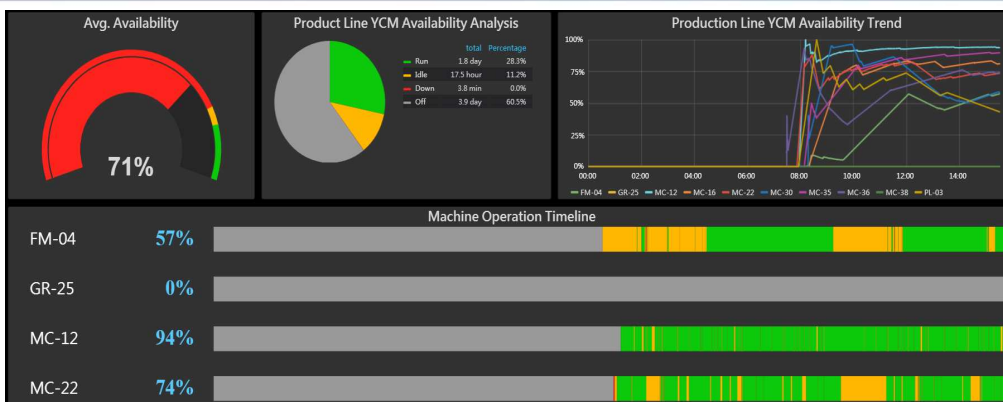
- 软、硬件安装、测试
- 厂内信息系统整合
- 系统差异修正
- 系统教育训练

## 正式上线

- 数据正确性、实时性稽核
- 上线后成效分析、检讨



## W客户 零件加工



Machine	OrderStatus	WorkOrder	RemainOutput	PlanOutput
FM-04	Continuing	21064153	20	20
	Operator: 徐安田	ProductName: Z轴马达座 (ME类)	RemainTime: 13:42:46	StartTime: 8:13:27
GR-25	---	---	---	---
	Operator: ---	ProductName: ---	RemainTime: ---	StartTime: NaN:NaN
MC-12	Continuing	21063595	4	4
	Operator: 梁家楷	ProductName: 工作台	RemainTime: 18:36:39	StartTime: 14:35:20
MC-22	Continuing	21063571	4	4
	Operator: 孙信杰	ProductName: 工作台(BG类)	RemainTime: 21:56:59	StartTime: 13:18:40

### 困难点

### 策略

### 执行内容

### 成果

设备监控系统  
(EMS)

- 设备状态实时监控
- 设备稼动率统计
- 异警通知、统计
- 数据可视化、报表产生

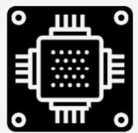
- 联机设备数量:30台
- 设备稼动率提高21%(6个月)
- 降低设备故障等待时间43%

人员电子化报工系统  
(SFR)

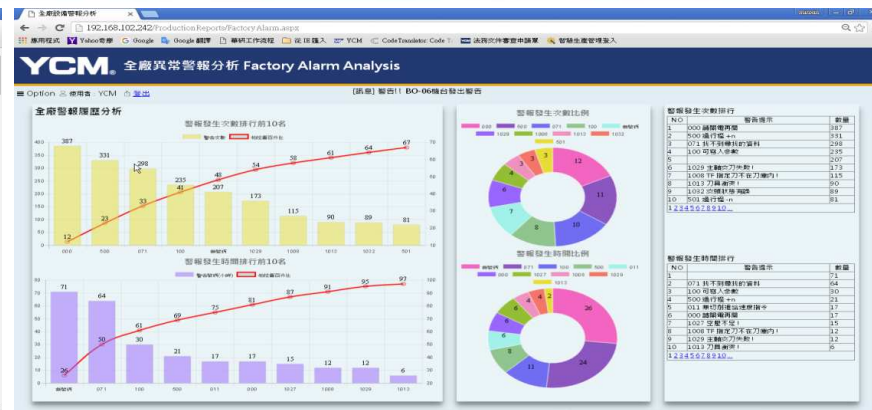
- 设置专属报工站
- ERP系统(SAP)串接
- 实时工单作业工时回报
- 标准工时与实际工时误差统计

- 无纸化报工
- 实时化报工
- 降低、消除数据输入的时间100%
- 缩短标准/实际工时误差率15%

- 全厂机台实时状态不易掌握
- 稼动率(含负荷)无法准确掌控
- 工时回报不实时、不对称
- 手写工时单耗时、易错
- 标准/实际工时有落差



## T客户 零件加工



### 困难点

### 策略

### 执行内容

### 成果

#### 排程、派工系统

#### 设备监控系统 (EMS)

#### 人员电子化报工系统 (SFR)

- 快速安排工单执行顺序
- 根据机台条件、交期进行排程
- 具有插单、抽单机制

- 设备状态实时监控
- 设备稼动率统计
- 异常通知、统计

- 实时工单作业工时回报
- 工单讯息建置系统

- 缩短交期回复时间
- 提升工单准交率13%
- 排程不因人而异，提升排程效率

- 联机设备数量:超过120台
- 设备稼动率提高26%(6个月)
- 降低设备故障等待时间47%

- 降缩短人员报工时间50%
- 提高报工数据的可靠度



## Y客户 模具产业



### 困难点

### 策略

### 执行内容

### 成果

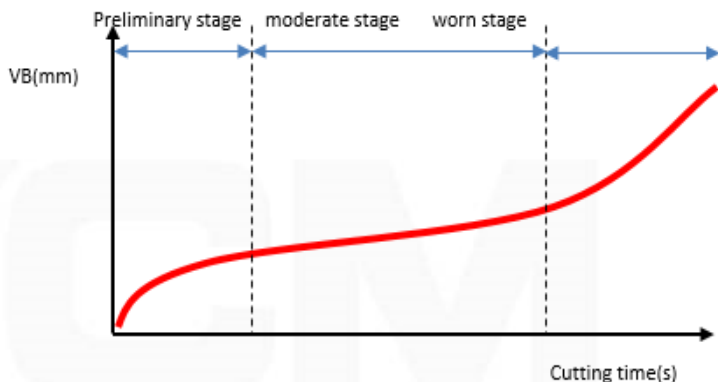
在制品生产管理 (WIP)

- OEE设备总和效率
- 时间稼动率: 运转时间与计划工作时间比值
- 性能稼动率: 标准周期时间与运转时间比值
- 良品率: 总数量与良品数的比值
- 导入云端平台(WISE-PaaS)

- 联机设备数量: 61台
- 提升OEE从55%至70%(12个月)
- 多厂区远程生产管理
- 用数据管理工厂

- 产值、产能不透明, 无法实时掌握各厂区的生产效率
- 多厂区信息无法共享
- 仅靠人力来管理工厂
- 生产效益不易提升

## C客户 汽车产业



### 困难点

### 策略

### 执行内容

### 成果

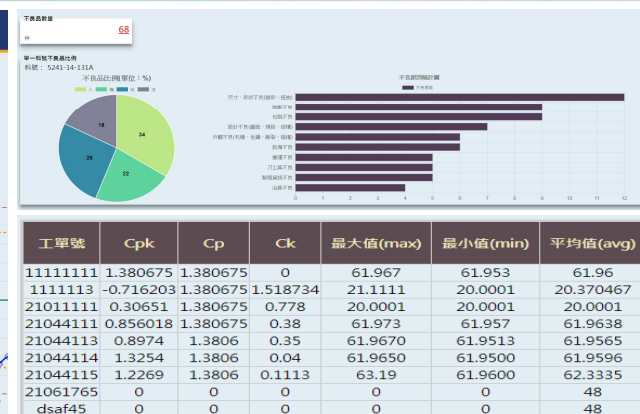
自动化产线监控系统

- 生产履历纪录 (状态、日期、数量、生产时间)
- 自动化设备监控 (手臂、仓储、送料机)
- 在线工件量测监控 (良品、不良品监控、计数)
- 刀具磨耗监控
- 停线时间统计
- OEE管理指标统计

- 联机监控2条自动化产线
- 缩短复线时间19%
- 提升刀具寿命5%
- 提升生产效率22%

- 市售系统多为整厂单机设备监控，较少专属自动化产线管理系统
- 停线、复线时间无法准确掌握
- 刀具寿命不易掌控
- 自动化生产效益无法量化

## Z客户 航天产业



### 困难点

### 策略

### 执行内容

### 成果

设备监控系统  
(EMS)

- 设备状态实时监控
- 设备稼动率统计
- 异警通知、统计
- 数据可视化、报表产生

- 设备稼动率提高11%(6个月)
- 降低设备故障等待时间80%

质量控管系统  
(SPC)

- CPK统计
- 量测数值趋势分析
- 数值超管制/规格线报警提示

- 提升产品良率5%
- 提升制程能力7%
- 达成量化管理
- 提升客户满意度

- 全厂机台实时状态不易掌握
- 稼动率(含负荷)无法准确掌控
- 无法确保生产是在稳定的状态
- 质量不良原因难以分析

創造最佳的使用經驗，體現優異的宜人性設計





Smart Management

Smart Machines

Smart Automation



Realizing Your **Smart Factory** Dream

