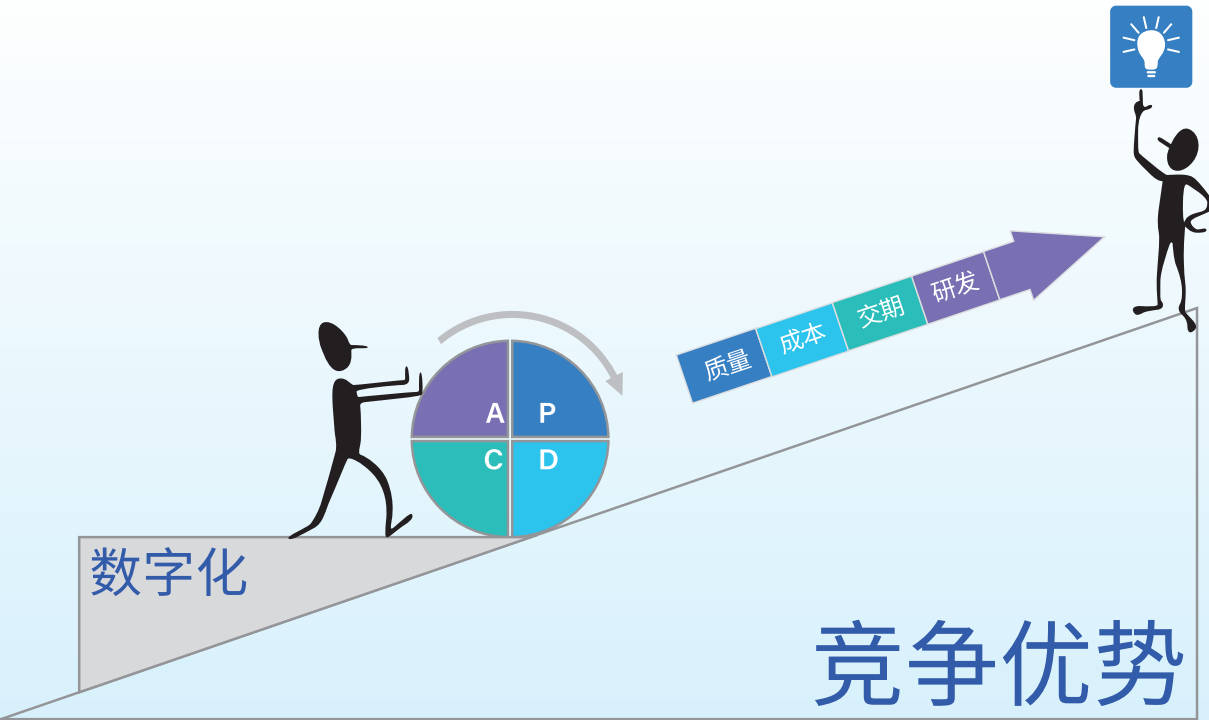


由于技术和产品不断更新,内容与技术方面如有更改恕不另行通知。未经金蝶软件有限公司书面允许,不得擅自翻印、传播、使用手册中的图片及版式或修改本手册。

Due to technical and product updates, content and technical changes are subject to change without prior notice. Without the written permission of kingdee software Co., Ltd. it is not allowed to copy, disseminate, use the pictures and format of the manual or modify the manual without permission.



常州普华智能技术有限公司

公司地址:江苏省常州市新北区太湖东路9-2号25楼北半层

Add:NO.25 floor,North,Taihu East Road,Changzhou,Jiangsu,China

联系人:黄先生

联系电话:13961213190

邮箱地址:hss@czkingdee.com

邮编/Zip:213022

咨询热线:400-887-8811



PH

MES
智能工厂

MES
网络化

MES
数字化

MES
精益化

质量至善 管理至精

——连接器行业MES方案

行业特点

行业特点

行业高端化



行业领域发展——高端化

目前对高端连接器，特别是汽车、电信与数据通信、计算机及周边设备、工业、军工航空等领域需求巨大，使得高端连接器市场快速增长。

技术高精化



行业技术发展趋势——四“化”

微型化：可应用于0.3mm以下微型连接器上，属于MINI USB系列产品新品种。可用于多接点扩充卡槽连接器，能达到并超越多接点表面黏着技术对接点共面的严格要求，精确度高。

高频高速化：该技术主要针对多种无线设备通讯应用，应用范围较为广泛。

智慧化：该技术主要使用在DC系列电源连接器产品上，在传输电源前可以进行智能讯号侦测，以确保插头插入到位后才导通正负极并启动电源，可避免因插头插入时未到位即导通接触而造成电弧击伤、烧机的不良后果。

精密化：

- (1)精密模具加工技术:采用CAD、CAM等技术，引进业界高精密加工设备，以实现高精度的优质模具产品。
- (2)精密冲压和精密注塑成型技术:实现各类冲压件和注塑件精密、高效、稳定的全方位控制及完美的表面质量，确保产品质量。
- (3)自动化组装技术:通过应用精密控制技术、半自动检测机技术等，提高核心竞争力。

质量高标准



行业质量管理特性——四“多”

质检标准多。连接器属于高技术产品应用，对质量要求很高。行业一般性标准包含国际标准、国家标准、行业标准。这些标准随技术进步，在不断迭代升级。

质量追溯要求点多。高端客户对连接器供应商的验厂要求高。除了一般性标准外，特别制定了企业标准，作为准入和验收标准。如手机连接器中的华为、小米、苹果等都有各自的企业标准，其他如军用连接器、汽车连接器等客户也分别有各自不同的标准。无一例外的是，对质量追溯的要求点多，即人、机、料、法、环、测等全过程的批次号、序列号的正逆向追溯。

质检项目多。连接器检验除了IQC检验外，IPQC的过程检测的性能指标就包含机械性能（插拔力、机械寿命等）、电气性能（接触电阻、绝缘电阻和抗电强度等）、环境性能（耐温、耐湿、耐盐雾、振动和冲击等）。

检验设备仪器多。如产线检测设备、实验室检测仪器、视觉设备等。

多检测设备



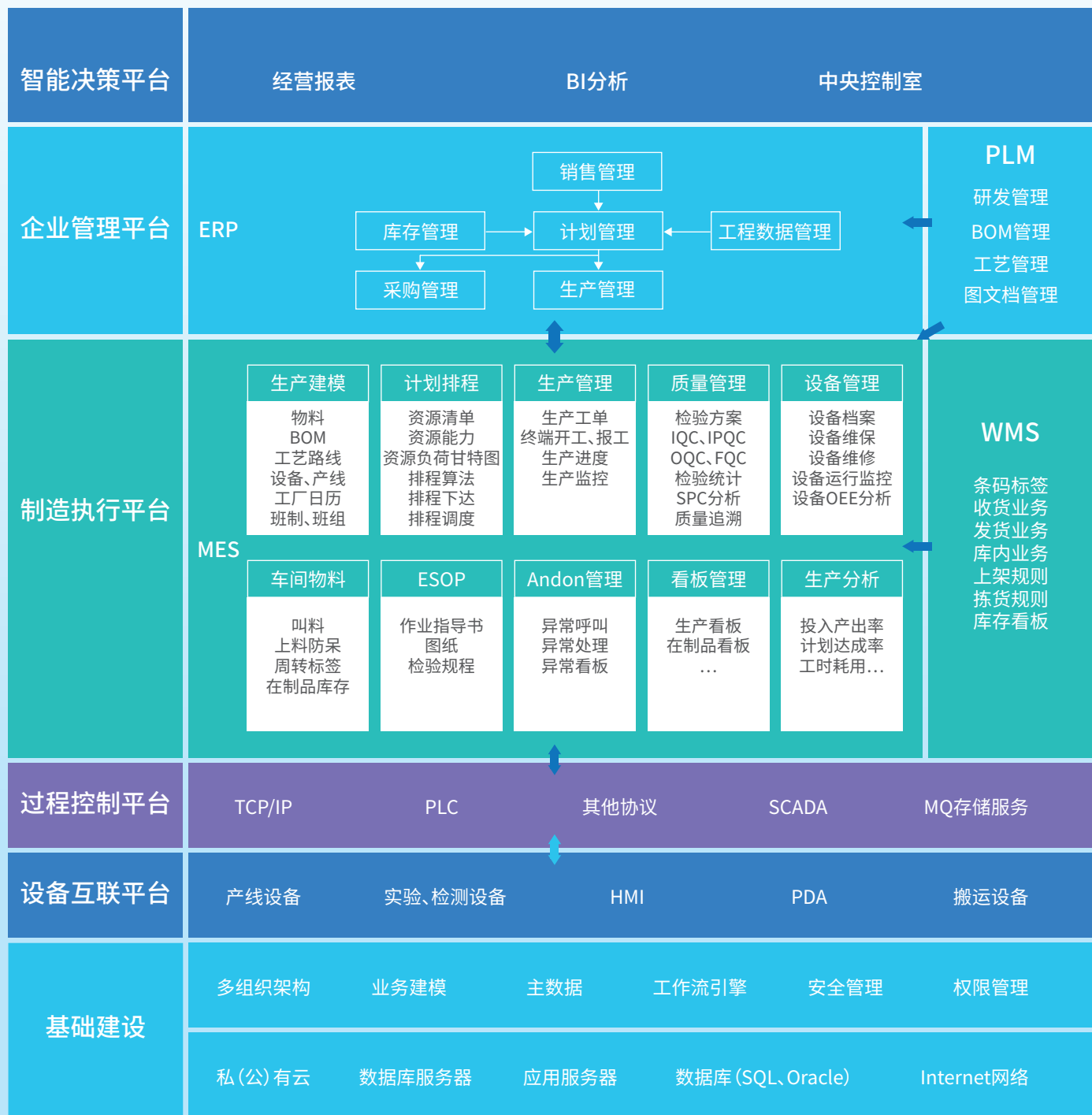
高质量追溯要求

数据/图像存储数据库/服务器	Central data/image repository database and servers capacity should be capable of supporting production data continuously for over 2 yrs. Data and images could be saved at minimum predefined timeframe performance processing should be done on separate server ,Independent and isolated connection to the factory database servers.	中央数据/图像存储数据库和服务器容量应能连续支持生产数据2年以上。数据和图像可在存档前在最短预定时间内保存。工厂性能处理应该在独立的服务器上进行，独立且独立地连接到工厂数据库服务器。
可追溯性	Ability to link quality, parametric data. AOI images-all relevant info from raw material to final assembled outgoing part,including IQC,Production, IPQC, OQC,REL.	能够链接质量，参数数据，AOI图像-所有相关信息从原材料到最终组装出件，包括IQC，生产，IPQC,OQC,REL。
IQC/IPQC/OQC数据来源	IQC/IPQC/OQC data should be stored centrally (in addition to stored locally at station) and retrievable for FA purpose. Data should be stored for a minimum of 24 months (or otherwise specified by Apple TPM/SQE).	IQC/IPQC/OQC数据应集中存储（除在车站本地存储外）并可检索用于FA目的。数据应至少保存24个月（或苹果 TPM/SQE另有规定）。
REL数据摄取	REL data should be stored centrally (in addition to stored locally at station) and retrievable for FA purpose. Data should be stored for a minimum of 24 months (or otherwise specified by Apple TPM/SQE).	REL数据应集中存储（除在车站本地存储外）并可检索用于FA目的。数据应至少保存24个月（或苹果 TPM/SQE另有规定）。

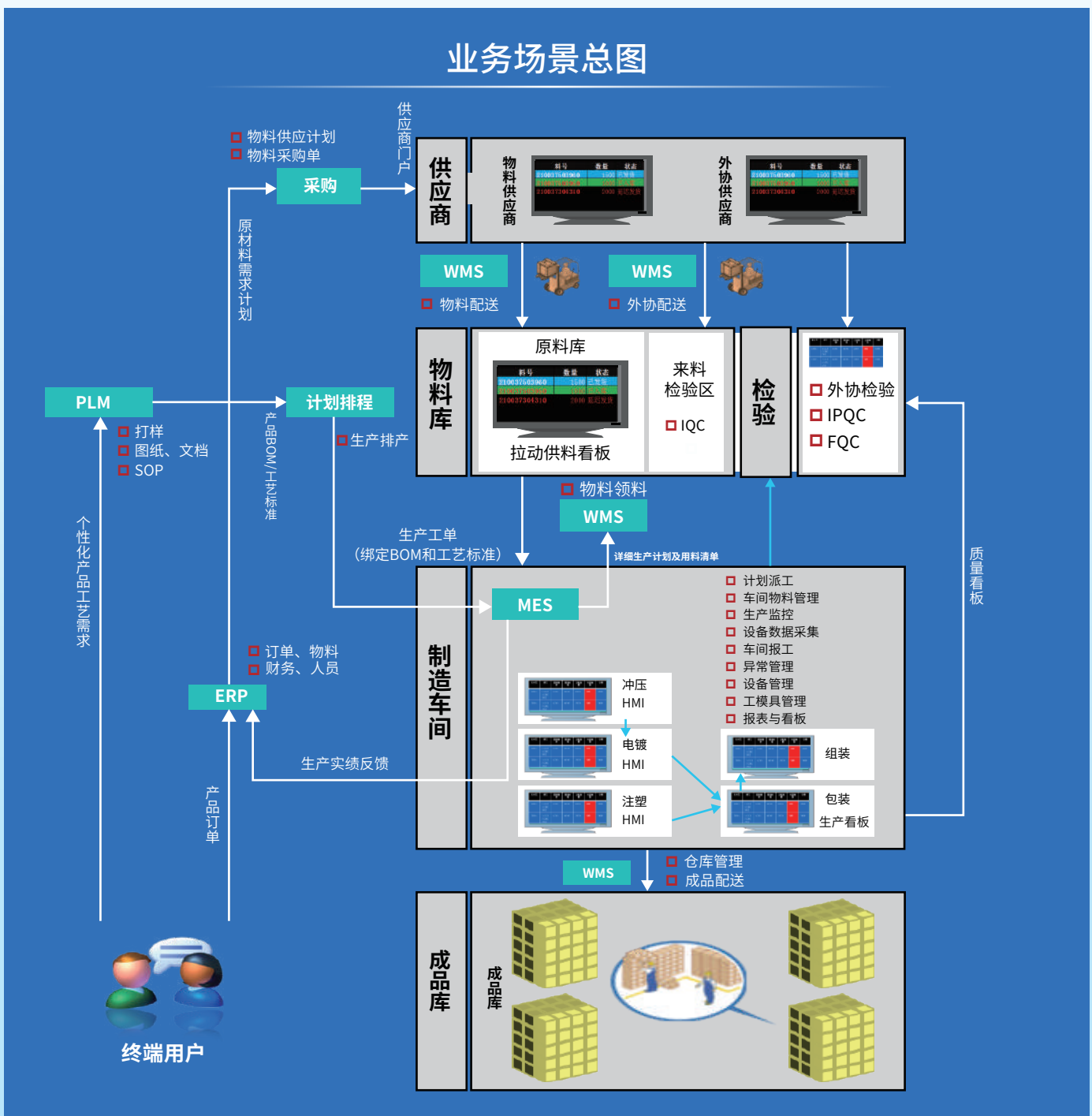
关键成功要素



方案总体架构



业务场景总图





方案主要价值

- 基于设备资源的智能排程，计划协同，满足交期
- 最大化资源利用
- 可视化排程

智能排程

- 可视化看板
- 投入产出分析
- 设备OEE分析
- SPC分析
- 异常分析

决策分析

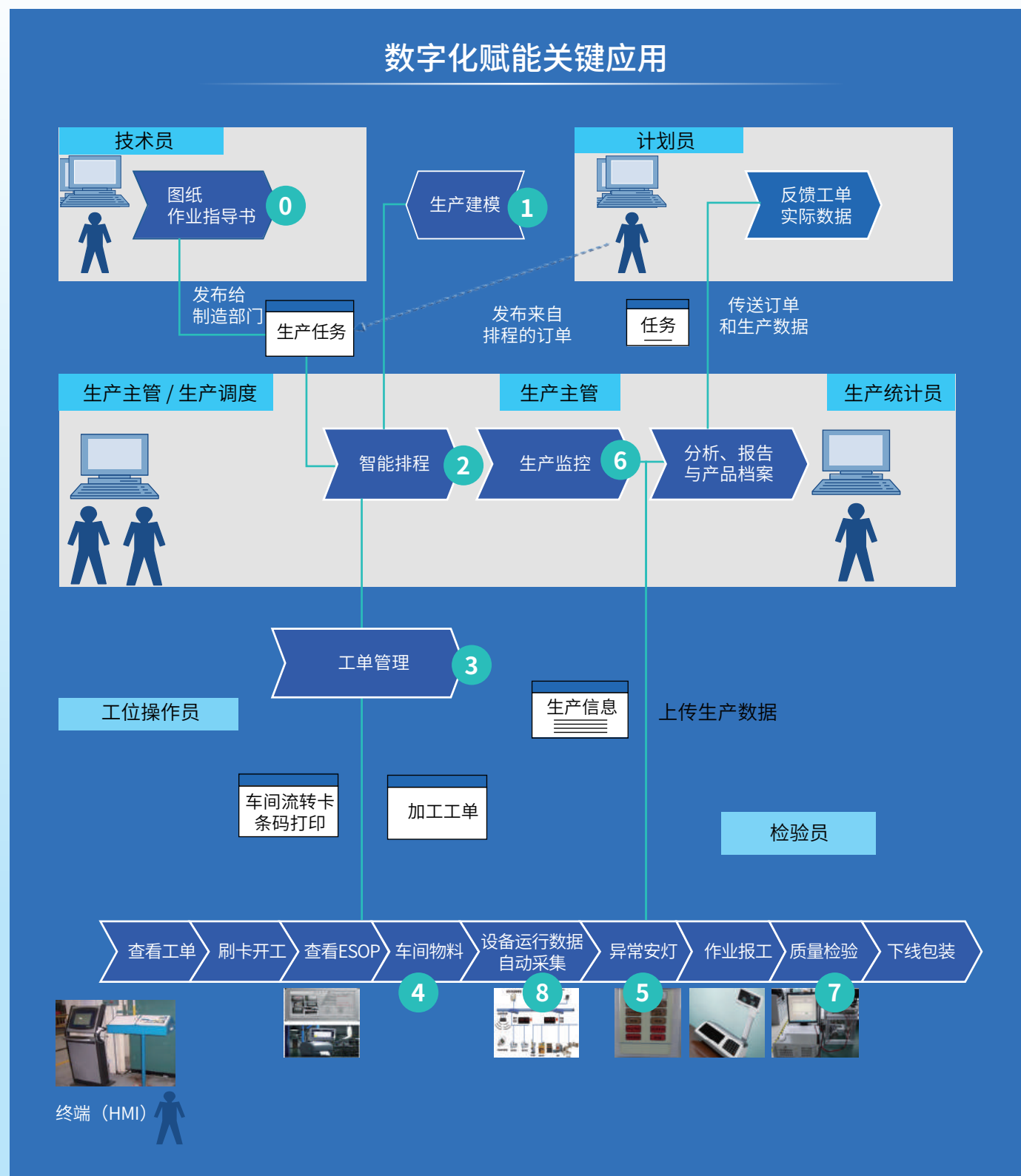
质量控制

- 满足高端客户标准的质量体系
- 全过程检验控制
- 自动化检验数据采集
- 4M1E的质量追溯

精益生产

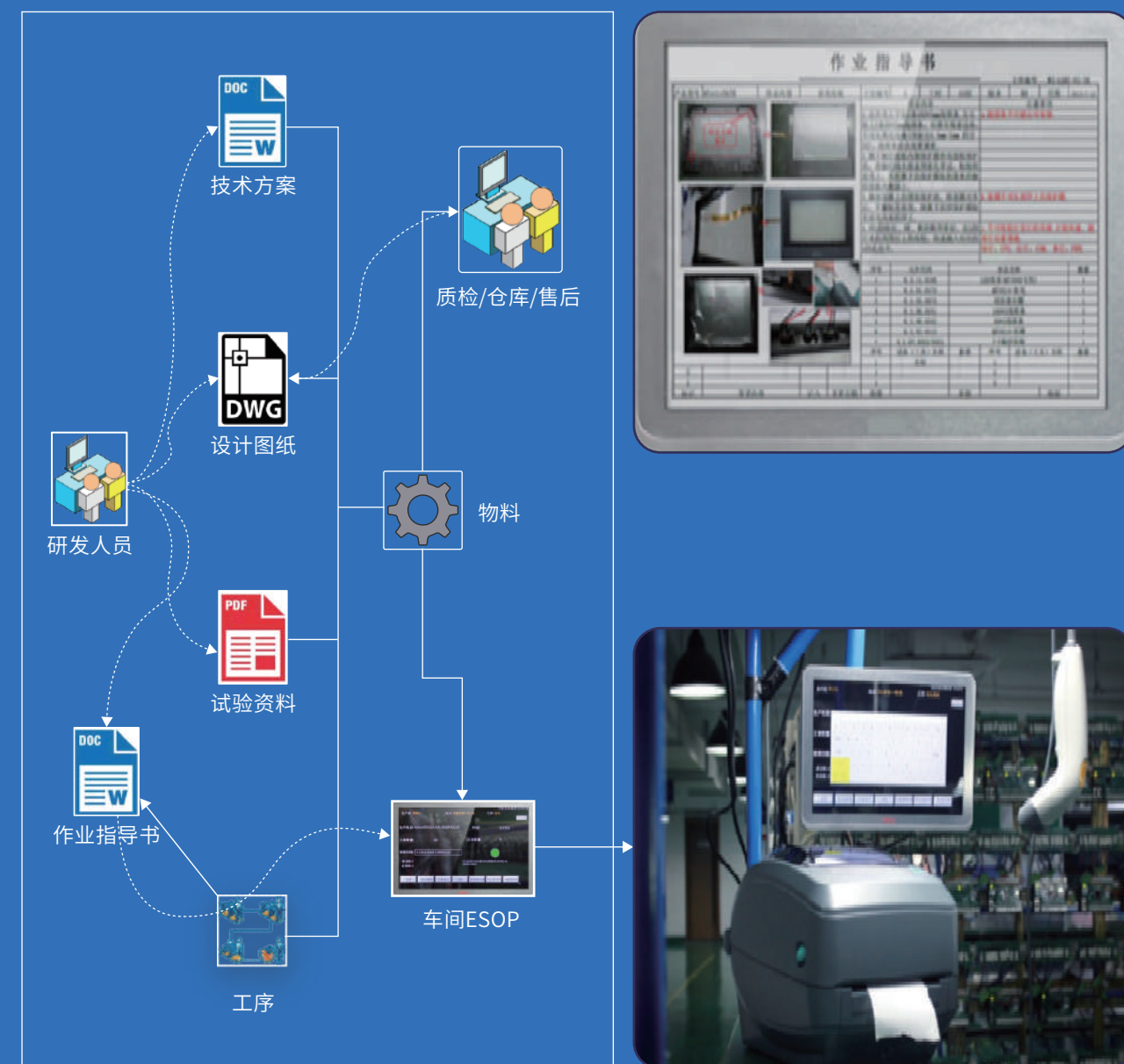
- 智能派工
- 智能生产数据采集
- 及时异常处理
- 生产进度全程监控
- 设备运行数据全程监测
- 车间物料全程跟踪

数字化赋能关键应用



0.技术文档——ESOP:安全、准确、及时

0 技术文档—ESOP：安全、准确、及时



1.生产建模——工艺模型

1 生产建模—工艺模型



工艺路线·新增

新增 • 保存 • 提交 • 审核 • 业务操作 • 列表 • 选项 • 退出

创建组织 开发库 * 使用组织 开发库 * 生效日期 1 失效日期 1

编码 保存时自动生成 名称

基本信息 工序序列 其他信息

工艺类型 物料 * 物料编码 规格型号 物料名称 计量单位

工序列表 作业指导书 工装模具

新增行 删除行 批量填充

序号	工序	文件编码 *	文件名称	版本
1				

- ◆支持版本管理
- ◆支持通用型工艺、不同版本工艺分别建模；
- ◆支持串行工艺、并行工艺、返工工艺等工艺处理；
- ◆支持工艺绑定ESOP、工装模具；
- ◆支持工序特定设备配置等。

生产建模——产品与产线设备分配

生产建模——产品与产线设备分配

产线设备使用分配列表

过滤 刷新 新增 删除 提交 审核 关联查询 选项 退出

快速过滤 方案: 默认方案 加载数据

单据编号 包含 请输入或选择关键字 搜索 保存 重置

单据编号	数据状态	产线	设备	开始时间	结束时间
470C	已审核	卡座470C线	盖板切磨机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4460-4	已审核	卡座470C线	Z1660&Z4410holder检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4460-3	已审核	卡座4460-4线	全自动Holder组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4450	已审核	卡座4460-4线	4460 AI连线机2#	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4420-3	已审核	卡座4460-4线	激光打标机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4420-2	已审核	卡座4460-4线	X4 CCD(4460)自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
4420-1	已审核	卡座4460-3线	ultra 505 CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
441B/441D自动切	已审核	卡座4460-3线	X5 Holder 全自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
441B/441D-5	已审核	SIM4450线	ultra 505 CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
441B/441D-4	已审核	SIM4420-2线	Z4460自动组装机3#	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
441B/441D-3	已审核	SIM4420-1线	(6692) 三合一新制自动检测包装机4#	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
441B/441D-2	已审核	441 D底板与铁壳自动组装机	WF 6122三合一自动机 (第三台)	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
426A	已审核	4410铁壳塑胶组装机	Z0630改造Z4420三合一自动检测包装机#1	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
1860-186C-4	已审核	卡座441D-5线	669 2 3合1 CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
1860/186C-3	已审核	卡座441B-4线	4410铁壳塑胶组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
1860/186C-2	已审核	卡座441B-3线	4460改制4410自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441B-2线	Z4410 Holder 自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441B-1线	3D检测机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	Z4410 holder 自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	4460改制4410CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	Z4410 Holder 自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	激光打标机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	A4260自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	A4260自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	4460 AI连线机3#	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	CCD自动检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	全自动组装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	X5 holder CCD检测包装机	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00
	已审核	卡座441D-1线	自动组装机(Vivo Sim holder holder pusher)	2020/12/23 00:00	9999/12/31 00:00

支持生产订单自动分配产线；支持计划排程时的产线优先级算法；

生产建模——资源模型

生产建模—资源模型

- 基础资料
- 物料分组
 - 物料分组列表
 - 物料
 - 物料列表
 - 工序
 - 工序列表
 - BOM
 - BOM列表
 - 部门
 - 部门列表
 - 岗位
 - 岗位列表
 - 班组
 - 班组列表
 - 员工
 - 员工列表
 - 工作日历
 - 工作日历列表
 - 班次
 - 班次列表
- 位置
- 位置列表
 - 产线
 - 产线列表
 - 客户
 - 客户列表
 - 供应商
 - 供应商列表
 - 标签模板文件
 - 标签模板文件列表
 - 标签配置
 - 标签配置列表
 - 计量单位
 - 计量单位列表

- 支持多工厂，数据按工厂实现隔离；
- 支持产线与产品、工序关联；
- 支持设备能力配置（额定能力、最大负荷、换模时间、有效利用率等）

普华MES

产线列表

过滤 刷新 新增 删除 提交 审核 业务操作 选项 退出

快速过滤 方案: 缺省方案

编码 包含 请输入或选择关键字 搜索 保存 重置

编码	名称	数据状态	禁用状态	所在位置
001	冲压1线	已审核	否	冲压注塑区
002	冲压2线	已审核	否	冲压注塑区
003	冲压3线	已审核	否	冲压注塑区
004	注塑1线	已审核	否	冲压注塑区
005	冲压4线	已审核	否	冲压注塑区
006	冲压5线	已审核	否	冲压注塑区
007	冲压6线	已审核	否	冲压注塑区
008	冲压7线	已审核	否	冲压注塑区
009	X1982线	已审核	否	无尘车间
010	冲压10线	已审核	否	冲压注塑区
011	冲压11线	已审核	否	冲压注塑区
012	冲压12线	已审核	否	冲压注塑区
013	冲压13线	已审核	否	冲压注塑区
014	冲压14线	已审核	否	冲压注塑区
015	冲压15线	已审核	否	冲压注塑区

生产建模——产能模型

生产建模—产能模型

基础信息 计划安排 资源甘特图

资源信息

编号 JHZT04

名称 数控机床

资源数量 1

资源类型 计划资源

对应设备

资源日历

资源图片 System.Dran

资源状态 未启用

日操作人员信息

对应人员

日资源能力

额定日工作时 8

日最大工作时 12

效能(%) 100

建立生产排程所需的资源模型

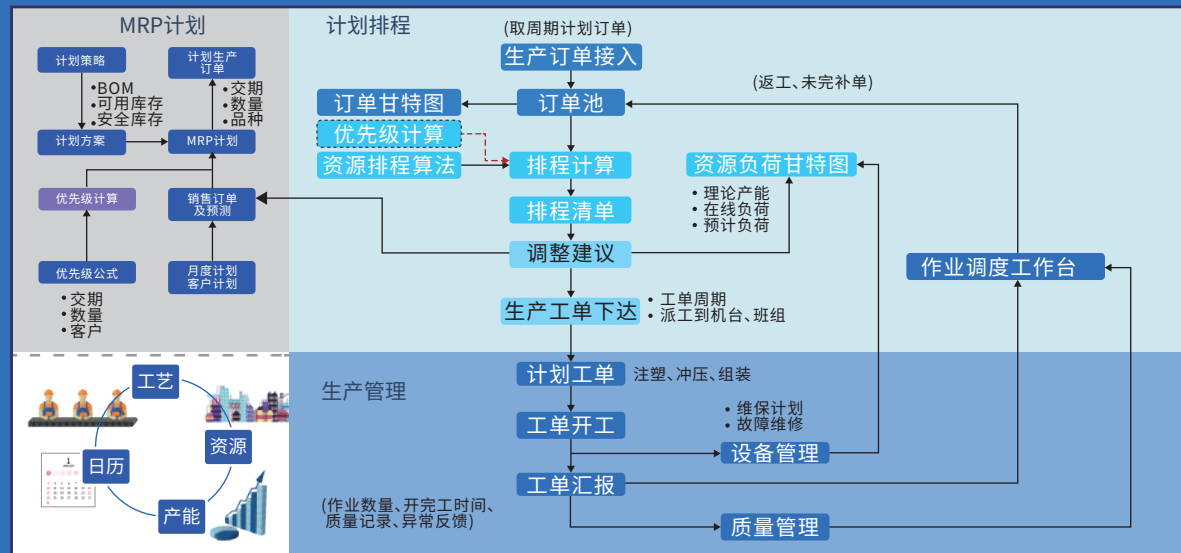
1. 创建两级资源模型:主计划资源和作业调度资源(其中主计划资源为预排程使用)
2. 设置各资源模型的数量
3. 设置资源的日历方案
4. 设置资源能力
5. 关联设备维保、维修等占用的资源能力,并显示在资源甘特图上
6. 显示资源在线状态:空闲、占用、故障等。

应用价值:

1. 量化生产所需的资源设备
2. 将资源分为计划资源和作业(调度)资源,适用于制造企业不同的计划精细度
3. 同类或非同类资源,设置不同的资源能力

2.智能排程:提高计划准确性、提升资源利用率

2 智能排程：提高计划准确性、提升资源利用率



图形化计划排程工作台

图形化计划排程工作台

计划分解

排产工作台

帮助

车间

刷新

排程

分解详情

分解周期

订单池

排程汇报

排程清单

保存

保存

车间

排产

布局

保存

计划订单号 ▾

物料代码 ▾

物料名称 ▾

规格型号 ▾

数量 ▾

未分解数量 ▾

计划完工日期

SCDD20190531000002	WL000015	主机		800	500	2019-05-31													
生产部门	05-01	05-02	05-03	05-04	05-05	05-06	05-07	05-08	05-09	05-10	05-11	05-12	05-13	05-14	物料代码	物料名称	规格型号	数量	负荷
					120% 480 120%	130% 320 80%	100% 300 100%	100% 300 100%	100% 40 10%	100% 400 100%	100% 400 100%	100% 400 100%	100% 400 100%		WL000001	立杆	1m*20mm	300	100.00%
主机二线					100% 300 100%	100% 300 100%	100% 300 100%	100% 300 100%	100% 300 100%			100% 60 20%							
主机三线																			

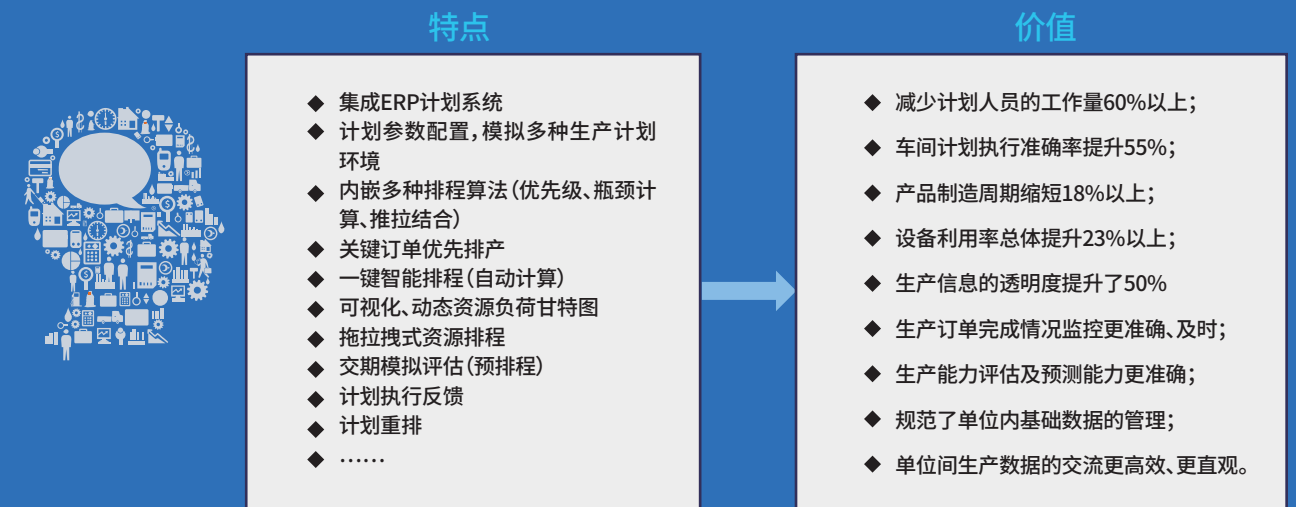
排程明细 未下达订单列表

☐	物料代码	物料名称	规格型号	产线	订单数量	排程数量	计划完工日期	排程日期	负荷	是否已下达
☐	WL000001	立杆	1m*20mm		800	480	2019-08-28	2019-05-05	120.00%	☒
☐	WL000001	立杆	1m*20mm		800	320	2019-08-28	2019-05-05	80.00%	☒
☐	WL000001	立杆	1m*20mm		1000	40	2019-09-12	2019-05-09	10.00%	☒
☐	WL000001	立杆	1m*20mm		1200	400	2019-09-13	2019-05-10	100.00%	☒
☐	WL000001	立杆	1m*20mm		1200	400	2019-09-13	2019-05-11	100.00%	☒

- 通过资源负荷甘特图,可查询在线负荷和预计负荷,并按计划排程计算结果,通过拖拉拽方式,直观而快速地平衡资源能力,自动生成排程计划。

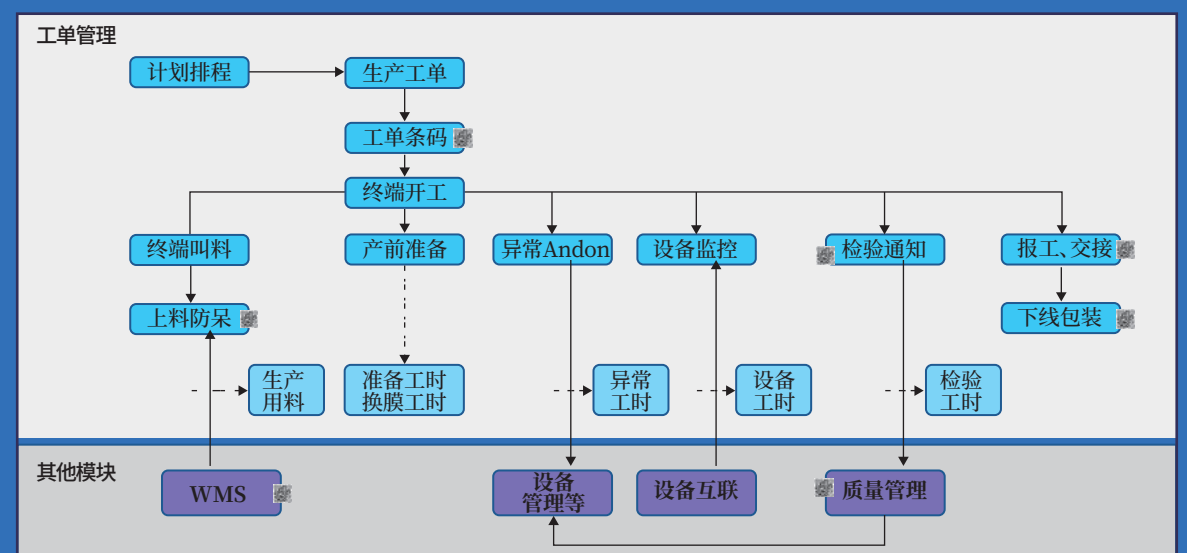
计划排程特点与价值

计划排程特点与价值



3.工单管理:工单全程跟踪、及时监控生产过程

3 工单管理:工单全程跟踪、及时监控生产过程



工单管理实现功能

工单管理实现功能

1)制程防呆防错

通过生产模型的搭建,控制生产过程中非授权操作、上料错误、站点误投、异常信息报警等。包括:授权信息验证、班次人员验证、条码规则验证、操作流程验证、物料信息验证、完整性验证、可用性验证、存在性验证、冲突性验证、生产状态验证、兼容性验证等。

2)数据采集与产品追溯

通过多种方式,以工单为主线(工单条形码化),采集物料、检测结果、测试数据、维修情况、抽检情况、返工情况等信息,用于产品全程追溯。

>>采集的方式有:终端采集,如手持终端、PC终端、手机APP等采集方式;

>>数据文件手动导入,采集的数据有:工单信息、物料信息、入库检验信息、备料信息、上料信息、下料信息、良品/不良品信息等;

>>测试数据信息;维修情况信息、返工返修情况信息、序号转换信息等;

3)生产进度监控与预警提示

监控工单的达成情况,并评估对客户订单是否存在影响。实时对关键指标进行监控,异常出现时通过看板等方式进行警示,变被动管理为主动管理,包括:各种KPI指标、不良零件指标、缺陷指标、直通率指标预警等。

智能数据采集

智能数据采集



全程智能终端化:实现生产工单、生产作业数据的下行和即时上传,并同步实现与自动化设备的联接

主要业务功能

现场任务实时、透明化

- 产线工单查看
- 工序扫描开工
- 工序任务汇报
- 返工
- 产品装箱

质量控制

- 自检
- 首检通知
- 下线检验通知

物料追溯

- 集成条码系统
- 领料批次号扫描
- 刀模具扫描

智能服务

- 在线异常呼叫
- 设备报警
- 继续生产或停机通知

其他服务

- 刷卡登录
- 条码标签打印
- 设备监控

智能派工、智能识别

智能派工、智能识别



- ◆ 班组或产线根据周计划生产订单,进行日计划分解形成工单号。具体到每产线、每班次需完成产品的数量等;
- ◆ 工单条码打印;
- ◆ 工单条码全程应用追溯,如工单扫码开工、工单工序间周转、工单条码扫描检验等;
- ◆ 每工序、每产线查询本站工单信息,终端配置条码枪扫描工单条码开工并串联其他生产过程。

智能工单识别:所有工单生成一维码和二维码,以方便车间操作工使用。

工单查询

2021-04-15 16:01:48 登录用户:赵尹利 班次: A班 班主管:刘英										注销
上班 交班信息 异常工时 报修 下班										
SD 1线	SD3线	SIM 1线	SIM 2线	SIM 3线	SIM 4线	SIM 5线	SIM 6线	SIM4420-1线	SIM4420-2线	SIM4420-3线
订单编号	交货日期	订单数量	物料名称	规格型号	计划生产日期	产线名称	计划生产数量	累计合格数量	达成率%	备注
WO202103150120	0001-01-01	00	0.3H SD Blcok		2021-03-16	SD 3线	64000.0	0.0	0.0	
WO202103170006	0001-01-01	00	0.3H SD Blcok		2021-03-17	SD 3线	64000.0	0.0	0.0	
										提交
										取消

工单条码



点检

送检

检验通知

2021-04-15 16:03:27 登录用户: 赵尹利 班次: A班 班主管: 刘英										☒ 注销			
SIM 3线 SIM 4线 SIM 5线 SIM 6线 SIM4420-1线 SIM4420-2线 SIM4420-3线 SIM4450线 SIM 7线 A674A A698A										提交 返回			
20630 三合一自动机(原2061检测包装机)													
是否正常 点检内容										备注			
2021-04-15 16:04:55 登录用户: 赵尹利 班次: A班 班主管: 刘英												☒ 注销	
上班 下班 交班信息 异常工时 报修 下班													
SIM 3线 SIM 4线 SIM 5线 SIM 6线 SIM4420-1线 SIM4420-2线 SIM4420-3线 SIM4450线 SIM 7线 A674A A698A													
* 单据编号 WO202103150113 规格型号 0001-01-01 交货日期 0001-01-01 指定生产产线名称 SIM 3线 订单数量 0.0 备注信息												送检数量 5	
												料名称 0.3H SD Block 成率% 0 计划订单编号 WP2021050247 刺生产日期 2021-03-15 刺生产数量 60,000	
送单 点检 开工 首检 合格汇报 不良汇报 结束 距下次巡检差: 00:00:00												提交 取消	
单据编号 单据日期 发运人员姓名 通知产线名称 通知等级 标题 内容													
 检验通知单  1PQCNT202104150001													
检验通知单号		IPQCNT202104150001		送检日期		2021-01-16T16:06:02							
检验类型:		首检(IPQC)		工单号:		WO20210315011							
物料代码:		SDB-Z067C-A00		物料名称		0.3H SD Blcok							
规格型号:				计量单位									
订单数量:		0.0		送检数量		5.0							
生产线:		SIM 3线		生产日期		2021-4-15							

过程记录

[illegible]

实现生产全过程智能管控

生产工单

- 按机台(产线)计划派工作业
- 工单流转卡条码全程扫描跟踪进度
- 智慧终端及时采集作业数据

生产执行

- 根据生产计划自动匹配机台的工艺资源
- 设备的自动数据采集与监控
- 加工参数的自动记录与存储
- 管理车间作业计划与人员绩效

物料配送

- 产线自动发起上、下料信息
- 生产任务适时触发物料需求,驱动自动配送
- 看板式拉动生产,减少在制品库存

生产绩效

- 投入产出分析
- 物料消耗分析
- 计划达成率
- 生产异常分析等

生产保障

- 物料资源齐套性检查
- 刀具、工装资源齐套性检查

不良報告

2021-04-15 16:07:53 登录用户: 赵尹利 班次: A班 班主管: 刘英

上班 交班信息 异常工时 报修 下班

SIM 3线 SIM 4线 SIM 5线 SIM 6线 SIM4420-1线 SIM4420-2线 SIM4420-3线 SIM4450线 SIM 7线 A674A A698A

控制数量 2005 一次不良数量 2

来料不良 制程不良 点胶不良 焊接不良

功能测试不良 显微镜/CCD检验不良 AOI检测不良

尺寸 点胶 剥线 电测 气密性 铆压

灌装 外观 焊接 其他 调机损耗

pin划伤 杯口压伤 手感涩 塑件压伤

注塑不良 塑件不良 热熔不良 打标不良

一次不良 返工不良

新增

修改

删除

类型 不良类型 不良原因 不良数量

一次不良 来料不良 电气功能 1

一次不良 制程不良 气密性 1

提交

返回

2021-04-15 16:11:50 登录用户: 赵尹利 班次: A班 班主管: 刘英

上班 交班信息 异常工时 报修 下班

SIM 3线 SIM 4线 SIM 5线 SIM 6线 SIM4420-1线 SIM4420-2线 SIM4420-3线 SIM4450线 SIM 7线 A674A A698A

20635 三条一检动线(原20635检用包线制)

对产品影响及不良发现工位 12 申报时间 2021-04-15 16:11:07 故障分类 次品率超出要求

不良率(%) 10 成品卷号/箱号 210403251 报修人员 赵尹利

简单描述 出现连续不良品

提交

返回

2021-04-15 16:07:53 登录用户: 赵尹利 班次: A班 班主管: 刘英

上班 交班信息 异常工时 报修 下班

SIM 3线 SIM 4线 SIM 5线 SIM 6线 SIM4420-1线 SIM4420-2线 SIM4420-3线 SIM4450线 SIM 7线 A674A A698A

简单描述:

额外工序(临时看显微镜, 检针等)

设备维修等待

投料等待

原料返工

成品返工

临时样品调试检测

协助调试设备

新增

修改

删除

异常工时 工时 备注

额外工序(临时看显微镜, 检针等) 2

投料等待 1

提交

返回

设备报修

异常工时

4 车间物料有序流转, 物流状态清晰可视

基础设置

- 容器、周转器具管理
- 物料与容器标准量
- 车间在制中转库设置 (暂存、待发、回收、待检)
- 刀、模具仓库

流程设置

- 上料管理
- 上料防呆放错 (PDA控制及报警)
- 过磅称重 (设备改造及设备互联)
- 外协工序物料发放与接收
- 报废处理

主要收益

- 基于标准载具的容积设定标准载量
- 动态发布叫料指令到库房及线边库, 减少空间占用

- 接料上料的防错漏校验, BOM校验, 保证装配的合规
- 物权转移, 在实物与信息流上保持一致

智能上料、过程防呆, 控制生产投入

S/N主档	S/N主档列表	周转标签	周转标签列表
领料申请单			
领料申请单	领料申请单列表		
车间收料单			
车间收料单	车间收料单列表		
材料消耗记录			
材料消耗记录	材料消耗记录列表		
车间库存调整单			
初始车间库层调...	标准车间库层调...	车间库层调整单...	
车间物料库存			
车间物料库存列表			
工序转移单			
工序转移单	工序转移单列表		
工单物料需求			
工单物料需求	工单物料需求列表		
条码明细			
条码明细列表			

- ◆ 用料标准: 取自生产订单所对应的用料清单;
- ◆ 生产上料: 按对应工单扫描物料信息 (原材料及上道工序流转物料)。
- ◆ MES系统通过扫描领料记录自动登记到《工单生产领料单》单据中。
 - 工单号;
 - 物料号;
 - 批次号;
 - 线体号;
 - 班次号;
 - 数量等;
- ◆ 其中生产退料单按退料条码扫描记录引入相关数据;
- ◆ 当出现与用料标准不一致时, 系统及时提醒报错。

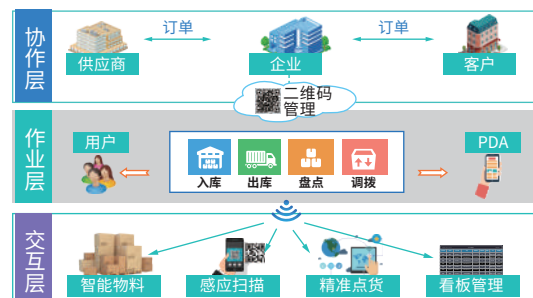
智能仓储—WMS管理系统

智能仓储—WMS管理系统

WMS系统

- 实现按上架规则的扫码入库及退库
- 实现按出库规则的扫码出库及退库
- 可视化库存看板
- 集成ERP

WMS整体框架



1、供应商二维码云协作平台

2、物料智能化, 仓储业务全面移动化

3、亮灯拣货, 仓储作业可视化

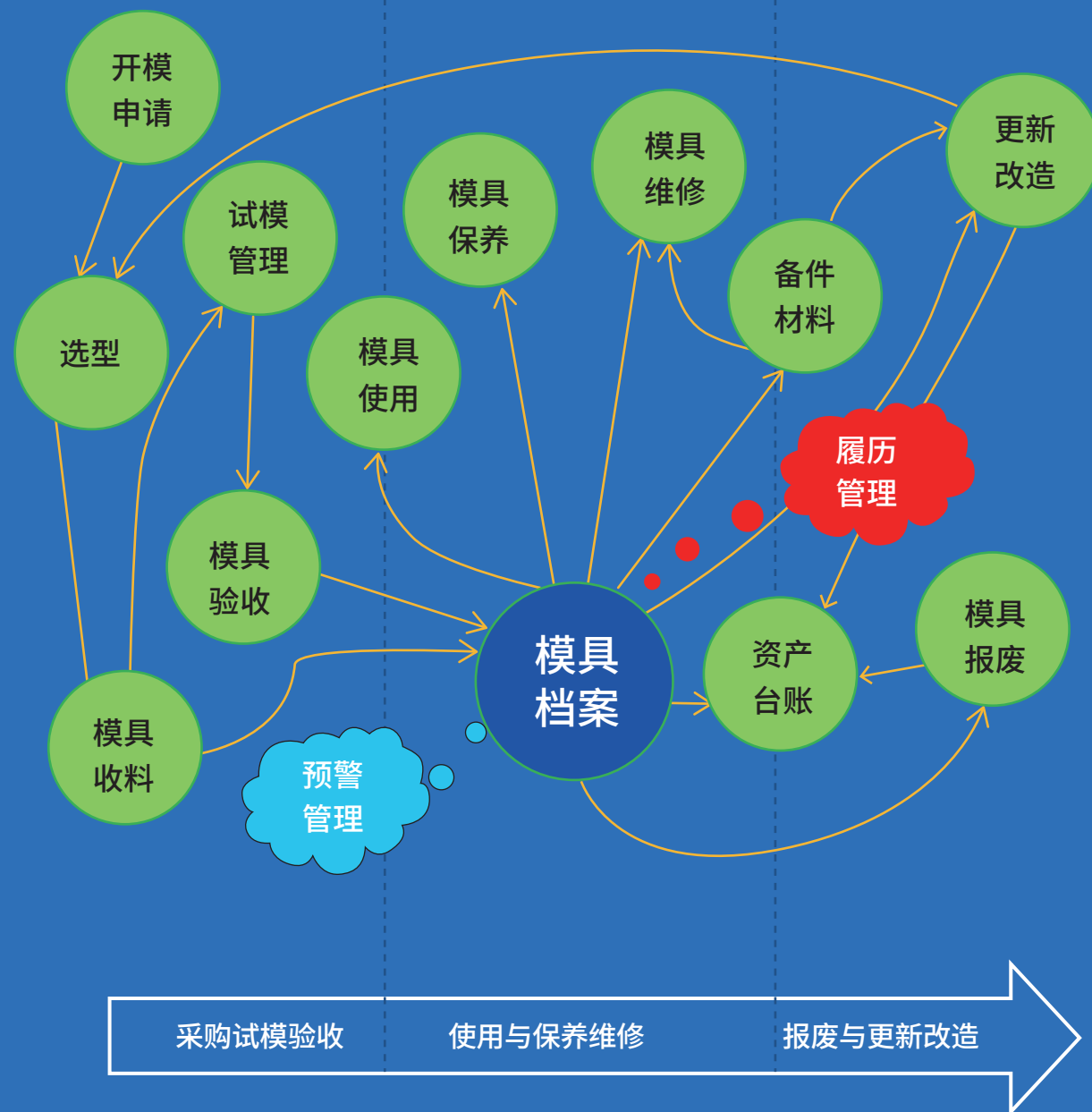
4、条形码、二维码全程支持, 仓储作业自动化

车间在制可视化追踪

在制品分布	车间: XX车间	工作中心: XX产线	工单号:	未生产数量	已完成数量
工单号: GD201912060002 产品名称: 主机 计划开工: 1970-01-01 实际开工: 2019-12-01 计划完工: 1970-01-01 3/10	1	6	3		
	工序1	工序2	工序3	工序4	
工单号: GD201912060003 产品名称: 主机 计划开工: 1970-01-01 实际开工: 2019-11-27 计划完工: 1970-01-01 1/5	4	1			
	工序1	工序2	工序3	工序4	
工单号: GD201912060004 产品名称: 主机 计划开工: 1970-01-01 实际开工: 2019-11-27 计划完工: 1970-01-01 1/5	4	1			
	工序1	工序2	工序3	工序4	
工单号: GD201912060005 产品名称: 主机 计划开工: 1970-01-01 实际开工: 2019-12-06 计划完工: 1970-01-01 3/5	2	3			
	工序1	工序2	工序3	工序4	
工单号: GD201912060006 产品名称: 主机 计划开工: 1970-01-01 实际开工: 2019-12-06 计划完工: 1970-01-01 4/5					

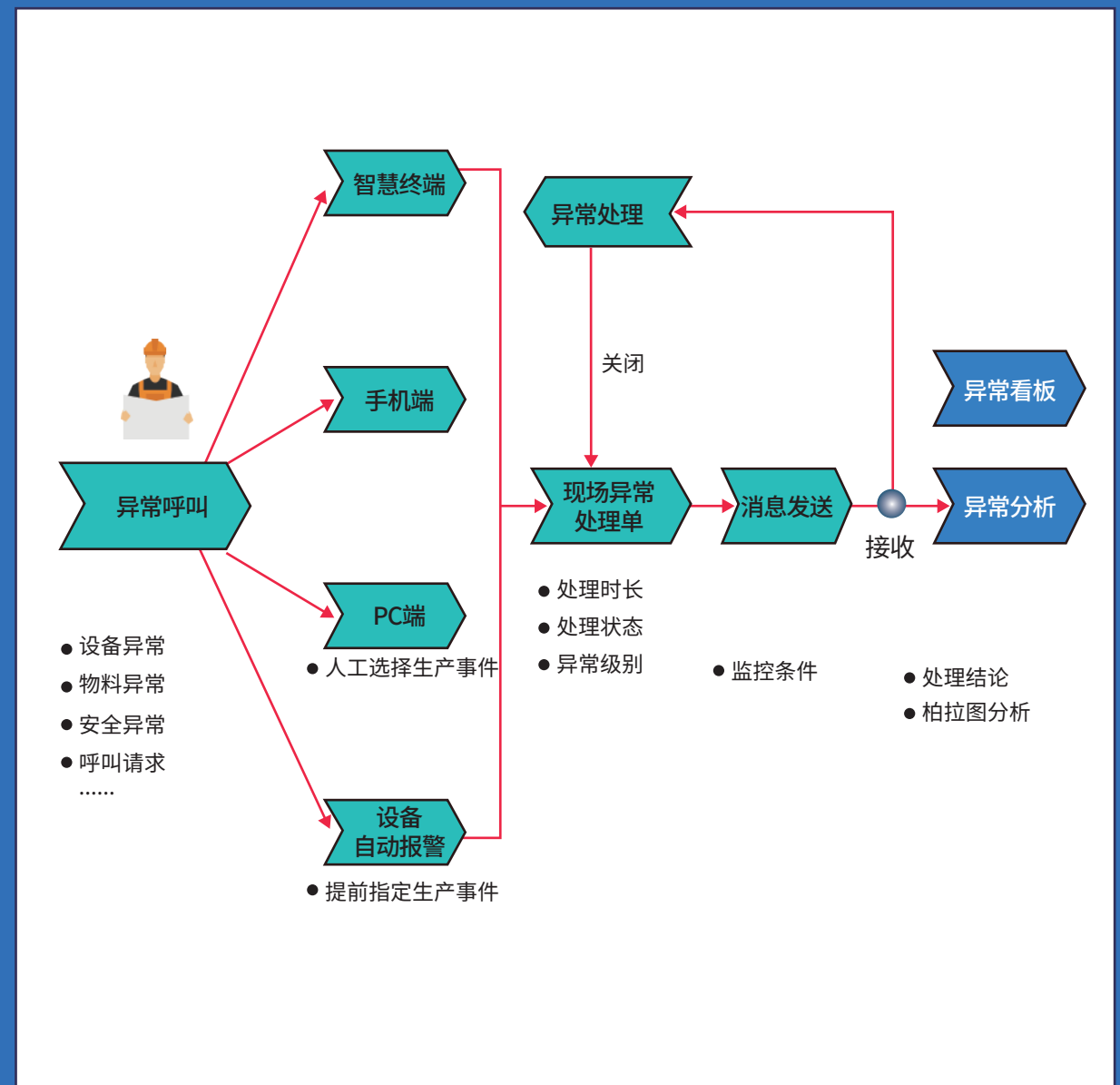
科学、规范管理模具

科学、规范管理模具



电子Andon, 及时发现生产过程异常

5 电子Andon, 及时发现生产过程异常



◆ 生产现场发生的各种异常及时呼叫及结果反馈。

异常、软安灯管理

6 多视角进行生产数据统计与分析

6.1 生产数据多维度统计

图 6-1 生产数据多维度统计

车间: 生产线 日期: 2020-07-03

日期	Plan (Pcs)	Actual (Pcs)
8-9	200	150
9-10	450	400
10-11	700	650
11-12	900	850
12-13	1100	1050
13-14	1300	1100
14-15	1550	1400
15-16	1800	1700
16-17	2050	1950
17-18	2300	2200
18-19	2500	2400
19-20	2700	2600

- ◆ 按工单、产线、日期、班组等不同纬度进行统计,如每产线、班组等计划完成率;
- ◆ 结合质量系统,可按相同纬度统计制程良品率及不良原因分析等(见质量模块)。

[illegible]

生产车间产量看板							
工序号	物料名称	生产线	开线班长	班主管	计划数量	达成数量	达成率
WO202103150125	Holder for 1.35H 2 out 3 pin push tray tupe nano SIM & SD.ca	卡座4460-4线	叶凡	靖文莉	14400	13600	94.44%
WO202103150124	Hoilder	卡座441D-1线	王秀华	靖文莉	12000	0	0%
WO202103150110	3 IN3 SIM reader	卡座186C-2线	叶凡	靖文莉	12000	9600	80%
WO202103150109	3 IN3 SIM reader	卡座186C-4线	叶凡	靖文莉	14400	8000	55.56%
WO202103150098	3 IN3 SIM reader	卡座186C-3线	叶凡	靖文莉	14400	20000	138.89%
WO202103150080	housing	注塑1线	刘阳	周俊	40000	0	0%
WO202103150048	Pogo pin with housing	Pogo 5线	仇素兰	幸伟	6000	3000	50%
WO202103150045	Boot for 8pin piug	widex3线	仇素兰	幸伟	20000	10000	50%
WO202103150038	8pin Socket commector	widex1线	仇素兰	幸伟	3900	3900	100%
WO202103150032	pogo pin	Pogo 3线	仇素兰	幸伟	60000	0	0%
WO202103150026	4 PIN POGOPIN	Pogo 2线	仇素兰	幸伟	20000	4000	20%
WO202103150006	Pogo pin	Pogo 1线	仇素兰	幸伟	68000	26350	38.75%



7 迎接质量管理挑战，满足高标准

- 如何制定并执行质量管理流程？
- 如何快速处理质量异常？
- 如何保证质量的稳定输出 — 精密、高效、稳定？

- 如何及时、准确采集质量检验数据（人工检测或设备检测）？
- 如何对质量数据进行精准分析和利用？

质量控制

质检方案

质检数据
采集与分析

质量追溯

- 如何制定符合多种标准的质量检验方案（检验项目、检验方法、检验工具、检验值、上下公差、抽样标准等）以保证符合质量标准？

- 如何实现全过程的基于4M1E（人、机、料、法、环、测）的批次号、序列号的正逆向追溯？

维护符合标准追溯要求的质检方案

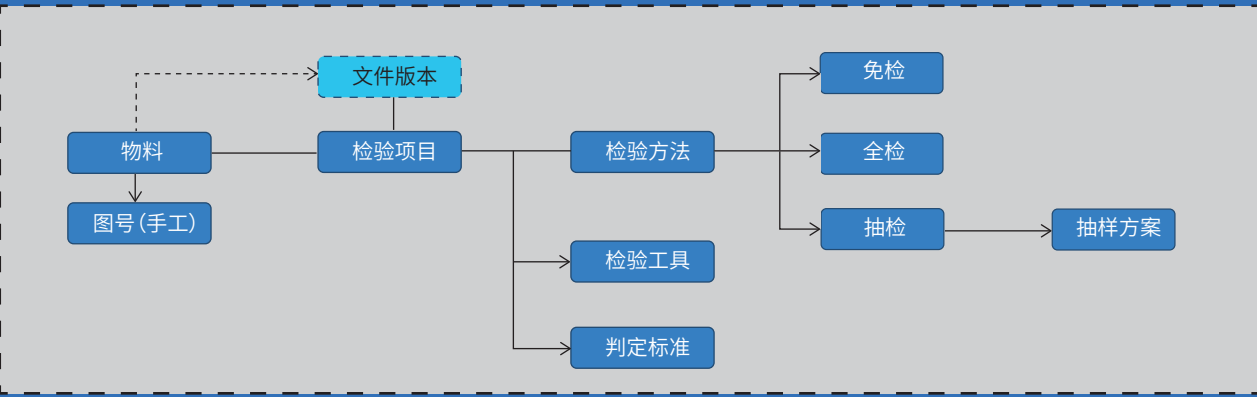
基础资料维护

基础资料

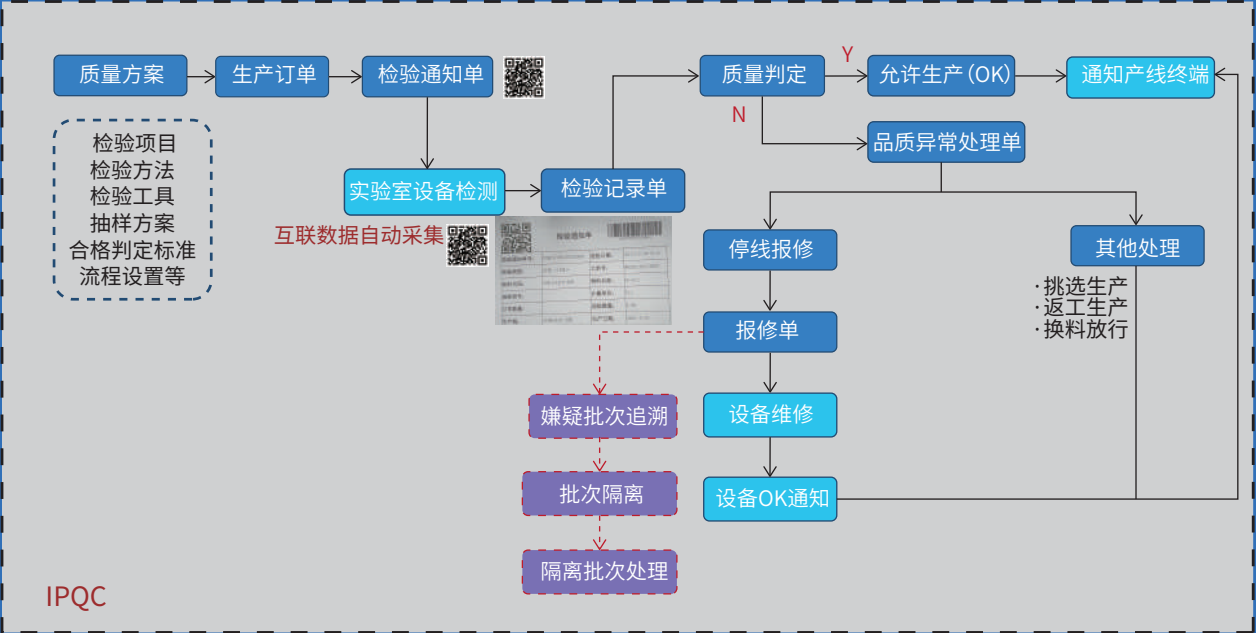
抽样方案	检验项目	质检方案	质量标准	检验方法	检验仪器	检验依据	缺陷类型	缺陷原因
缺陷后果	检测值	检验项目对应检...	库存检验控制码					

国际资料

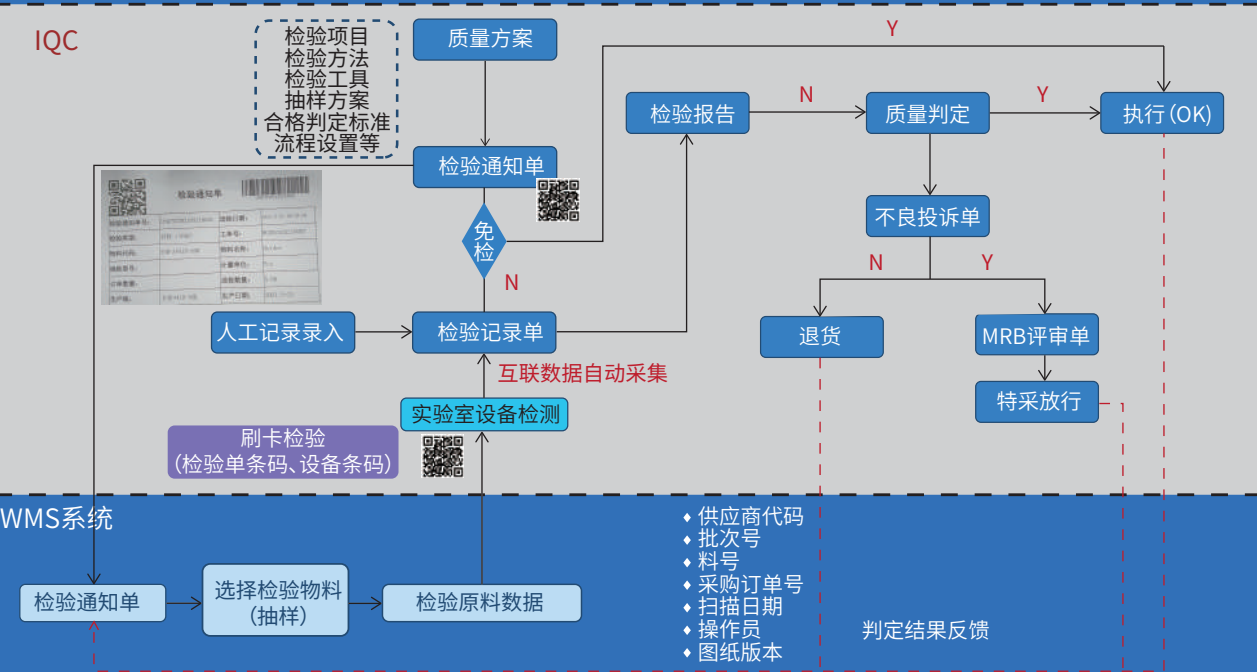
AQL	样本字码表	抽样方案检索表
-----	-------	---------



IPQC执行流程(首、巡检)



IOC执行流程



质量管理实现功能

- 实现从车间自动收集数据可以对趋势的实时监视。如果通过率下降到可以接受的极限以下,系统发出报警,并发出通知,从而实现工艺管理。功能强大的柏拉图和SPC报告功能可以实现根本原因分析,避免对工艺缺陷的臆测。
- >>进料质量检验站(IQC)-主零件收料、外包收料、质检与入库
- >>来料接收站(MR)-车间现场原材料接收
- >>组装站(Assembly)-主零件与成品组装等
- >>测试站(Test)-外观检测、试验实验数据自动采集
- >>维修站(Repair)-不良品的修理抽检站(FQC/OQC)-线上成品检验
- >>出货站(Shipping)-成品出货与库存管理
- **维修缺陷分析**
- 依据柏拉图原理快速找出需重点改善的缺陷,并依据缺陷与不良原因,缺陷与解决方案,缺陷与不良位置,缺陷与责任部门的交叉分析,找出有效的改善措施;对成品出厂后的销售和服务过程中质量相关问题进行有效管理,实现售后服务过程中的质量问题的根源追溯,将质量管理贯穿于产品的整个生命周期。

严格的检验规范

项列表MQ数据项-修改IPQC制程检验记录列表IPQC制程检验记录-修改IPQC制程检验规范列表IPQC制程检验规范-修改

新增保存提交审核业务查询前一后列表选项退出

基本信息其他信息

单据编号AMCS-QM-IP2037

数据状态重新审核

文件状态受控

参考图纸

单据日期2021-03-31

物料编码SSM-Z441D-A00

规格型号

业务组织MES正式库

物料名称Hoider

客户华为

检验内容

图纸档案

修订记录

判定标准

新增行删除行批量填充上移下移

序号	制程(工序)	检验项目	检验数据项*	检验工具及方法*	抽样标准
1	物料准备	核对使用物料需要与K3系统一致	目视外观检测	目视	开线确认
2	铁壳裁切	外观检查	显微镜外观检测	显微镜/投影仪	5PCS/4H
3	铁壳裁切	外观检查	显微镜外观检测	显微镜/投影仪	5PCS/2H
4	上底板切断	裁切后长度	工具显微镜尺寸	工具显微镜	首3pcs 3pcs/4h
5		外观检查	显微镜外观检测	显微镜	24pcs/200pcs
6	开关切断&剥金	开关切断	显微镜外观检测	显微镜	1pcs/cavity/2h

检验记录与结果

日期/班次/QC签名:			IPQC填入巡检的实际时间:									
No.	工序	检验项目	合格判定标准	图位	检验方法及工具	抽样方案	文件管制	1	2	3	4	5
1	物料准备	核对使用物料需要与K3系统一致	参照BOM表,逐个核对物料标签,实物,和标准样板6个面是否一致,物料形状无误 注意 Z441D,推杆为黑色4个长dip角		目视	开线确认	自检	OK	OK	OK	OK	OK
2	铁壳裁切	外观检查	裁切毛边max0.05mm 插卡口		显微镜/投影仪	5PCS/4H	巡检 (IPQC)	OK	OK	OK	OK	OK
3	上底板切断	裁切后长度			工具显微镜	首3pc s 3pc s/4h	巡检 (IPQC)	0.2610	0.2660	0.2630	0.2670	0.2610
4	开关切断 &剥金	开关切断	无变形、毛刺≤0.03mm		显微镜	1pc s/ cavity/2h	巡检 (IPQC)	OK	OK	OK	OK	OK
5		剥金长度	1.尺寸0.4~0.6 2.目视剥金位置是否一致		投影仪	3PCS	自检	OK	OK	OK	OK	OK
6		剥金长度	1.尺寸0.4~0.6 2.目视剥金位置是否一致		目视	连续1米	自检	OK	OK	OK	OK	OK

实验室终端检验

质检

请扫描检验通知单条码或设备条码

向右向下开始检测提交检验记录提交最终判定

订单编号: WO202103210007

物料名称: Hoider

规格型号:

批号:

送检日期: 3/21/2021 9:38:28 AM

订单数量: 0.0

送件数量: 5.0

检验规范编号:

检验规范版本:

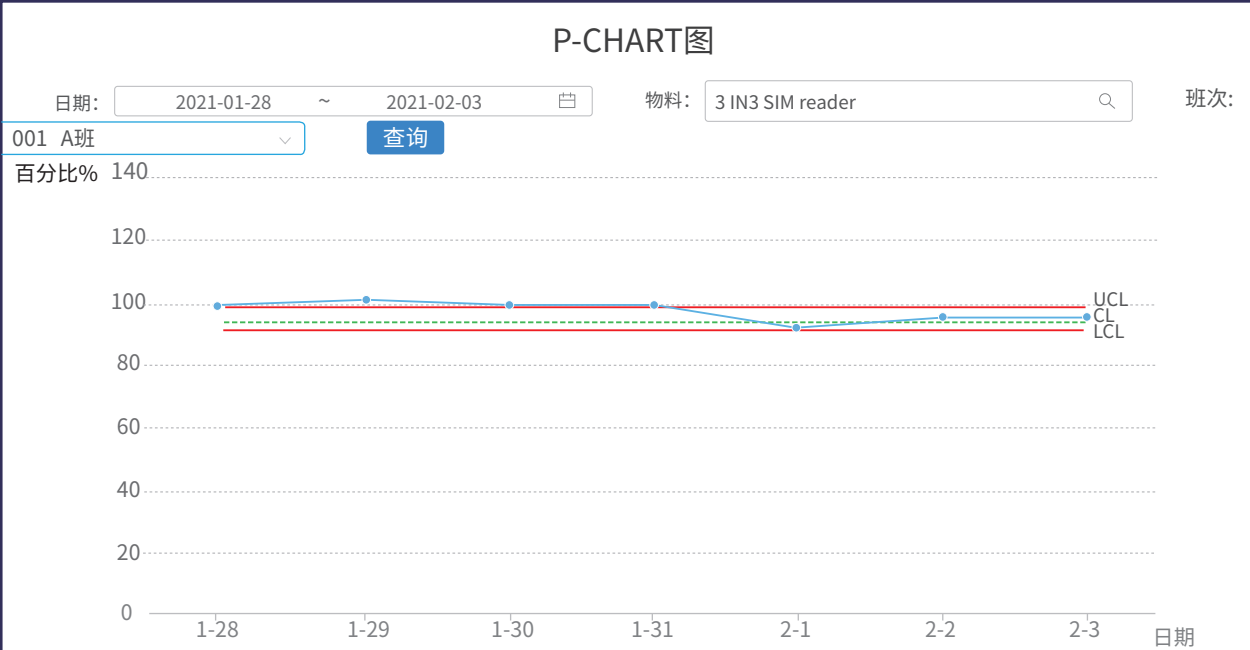
设备编号:

设备名称:

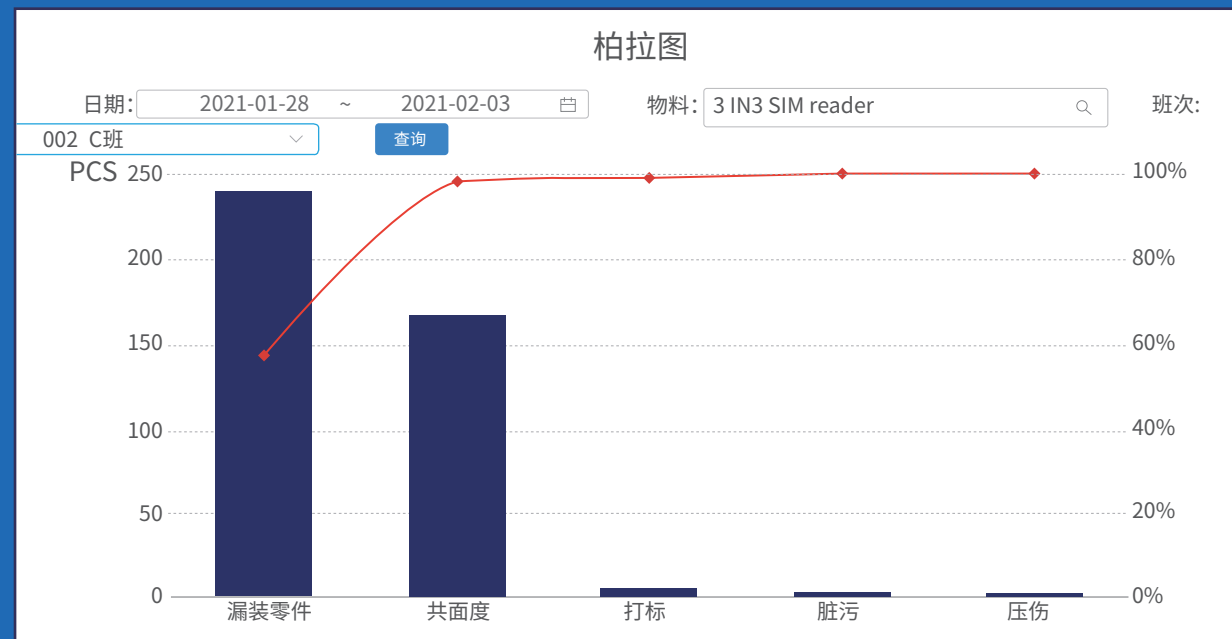
全部设备人工

检验项目	检验数据项	值类型	目标值	正负公差	1	2	3	4	5
对使用物料需要与K3系统一致	目视外观检测	2	OK		OK	OK	OK	OK	OK
外观检查	显微镜外观检测	2	OK		OK	OK	OK	OK	OK
裁切后长度	工具显微镜尺寸	3	0.26	-0.05~0.07	0.261	0.266	0.263	0.267	0.261
开关切断	显微镜外观检测	2	OK		OK	OK	OK	OK	OK
剥金长度	投影仪x	2	OK		OK	OK	OK	OK	OK
剥金长度	目视外观检测	2	OK		OK	OK	OK	OK	OK

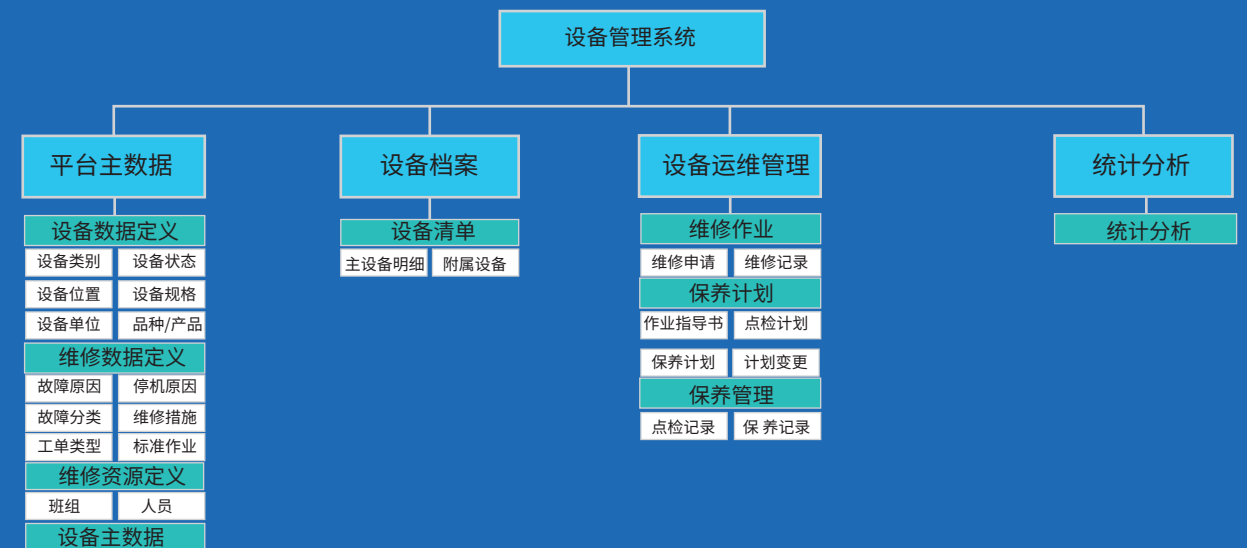
P Chart (示例)



柏拉图

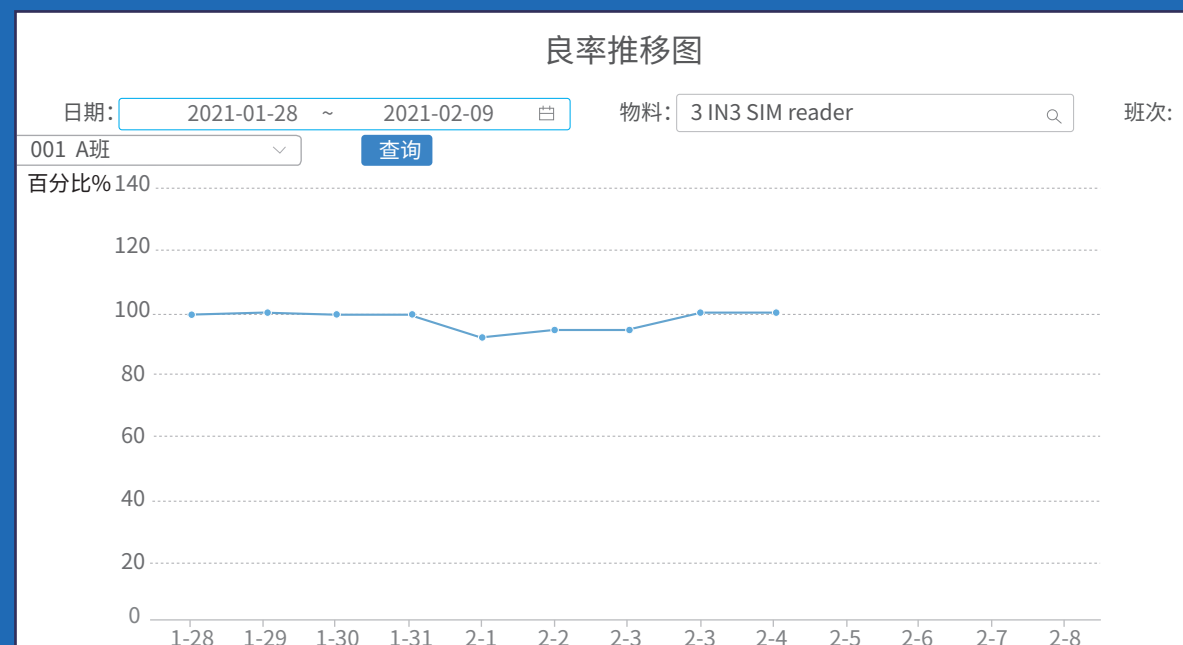


8 设备管理产品框架

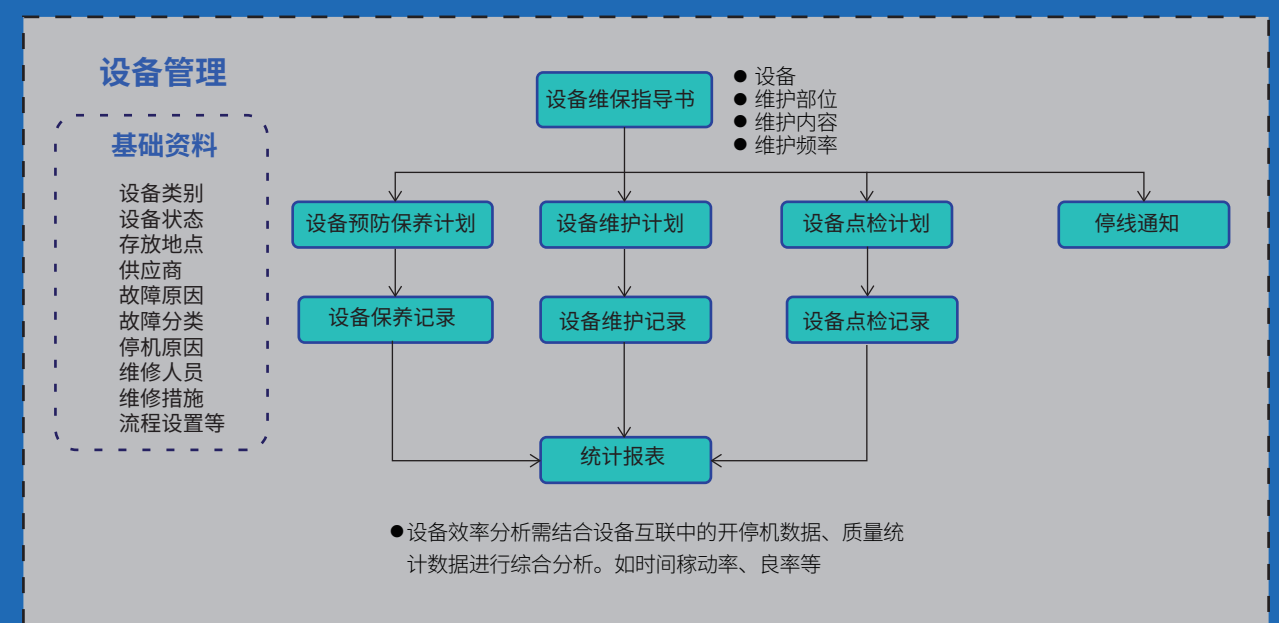


- ◆ 设备按不同配置分类(如按吨位、大小等)
- ◆ 设备状态为:正常使用、空置、报废、故障停机、维修等
- ◆ 设备档案中:编码、设备名称、存放地点、设备供应商、购置日期、使用寿命、设备变更记录、2D/3D数量、品牌等

良率推移图



设备管理流程-设备保养(点检)



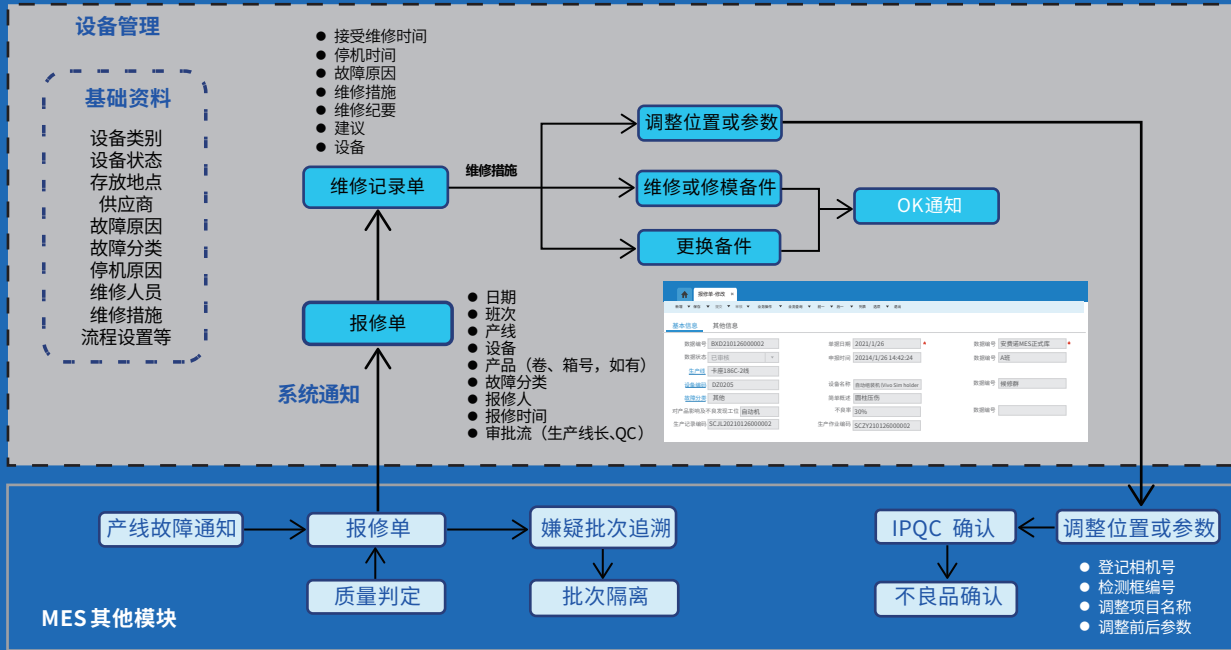
设备点检档案

设备点检档案列表 ×						
过滤 刷新 新增 ▼ 删除 提交 ▼ 审核 ▼ 业务操作▼ 选项 ▼ 退出						
快捷过滤 方案：默认方案						
编码 ▼ 包含 ▼ 请输入或选择关键字 搜索 保存 重置						
☐	编码	名称	数据状态	禁用...	频率	设备类型
☐	003-1	对设备表面进行清洁,特别是载具的清洁每班必须对载具清洁,对接触产品的部位不得有污渍、油渍。	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-2	检查铁壳裁切工站,推杆切断工站,连杆切断工站,送科棘轮有无松动,如有松动要及时紧固。检查每个载具	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-3	检查铁壳裁切工站,连杆切断工站,铆钉接料工站吸嘴是否堵,若堵应及时疏通每2小时清一下。	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-4	进气气压范围是0.4-0.7Mpa	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-5	检查铆钉接料气管接头是否松动和漏气。	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-6	点油控制器参数是否与WI-致, 每班开班更换点油针头(外径0.31mm内径0.16mm长度7mm)。	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-7	开班观察点油针头是否出油,位置是否正确,针头有无变形,每隔半小时观察点油针筒油量是否充足和是否	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	003-8	检查推杆切断工站滑轨是否润滑及时添加润滑油。	已审核	否	早晚	4700自动组装机
☐	005-1	机器表面是否清洁干净	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	005-2	开机显示屏是否正常显示,各按钮、指示灯正常显示	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	005-3	热封温度设定是否设定与参数表-致。	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	005-4	气压表数值是否在设定范围内(0.5~0.7MPa)。	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	005-5	检查各部位螺丝是否有松动。	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	005-6	检查并排除设备布线,是否存在松动、破皮、老化、缠绕或对电路可能造成损害的隐患。	已审核	否	早晚	4420三合一自动机
☐	006-1	机器表面、治具是否清洁干净;开机检查各显示灯和显示屏是否正常工作。	已审核	否	早晚	打标机
☐	006-2	各连接线及电源接头是否松动。吸尘器是否起作用。	已审核	否	早晚	打标机
☐	006-3	每班用无尘布清洁一下镜头。	已审核	否	早晚	打标机
☐	006-4	开班检查打标程序是否正确。	已审核	否	早晚	打标机
☐	006-5	检查并排除设备布线,是否存在松动、破皮、老化、缠绕或对电路可能造成损害的隐患	已审核	否	早晚	打标机
☐	007-1	机器表面、振动盘、流道内部是否清洁干净,并使用枪将杂物吹出;	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-2	确认线槽内是否清洁,并使用酒精和无尘布擦拭线槽	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-3	开机检查机器触摸屏是否正常显示、各手动动作是否正常作业	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-4	电器电线是否凌乱、老化、铜丝外漏	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-5	气管接头是否漏气及电源接头是否松动	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-6	滑轨是否正常推动,滑轨上无杂物	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-7	烙铁头是否在使用寿命范围内,温度参数是否符合参数要求	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-8	活动部件加润滑油	已审核	否	早晚	焊接机
☐	007-9	检查各部位螺丝是否有松动	已审核	否	早晚	焊接机
☐	008-1	机器表面是否清洁干净	已审核	否	早晚	热熔机
☐	008-2	开机检查机器各动作是否正常	已审核	否	早晚	热熔机
☐	008-3	电器电线是否凌乱、老化、铜丝外漏	已审核	否	早晚	热熔机
☐	008-4	气管接头是否漏气及电源接头是否松动	已审核	否	早晚	热熔机

设备保养档案

保养内容档案列表 ×						
过滤 刷新 新增 ▼ 删除 提交 ▼ 审核 ▼ 业务操作▼ 选项 ▼ 退出						
快捷过滤 方案：默认方案						
编码 ▼ 包含 ▼ 请输入或选择关键字 搜索 保存 重置						
☐	编码	名称	数据状态	禁用状态	设备类型	
☐	001-1	对设备表面、内部进行清洁,对接触产品的部位不得有污渍、油渍。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-10	检查电气元件工作是否正常,接头是否松动。清洁内部灰尘。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-2	是否紧固在原有位置上,是否松动或损坏,紧固件松动的零件拧紧。关键部位防护安全罩	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-3	清洁载具及裁切夹具,用防锈油清洁导柱导套及直线导轨等;滑动件清洁后务必加润滑油	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-4	清洁激光烧线机内部排风扇。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-5	清洁流道,检查折弯刀的磨损情况,视具体情况更换。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-6	检查各气管接头的连接,检查气动元件运行是否正常,气管接头是否紧固,有无漏气,以	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-7	检查探针底座有没有磨损,如有磨损及时更换,探针30W更换。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-8	检查镜头固定螺丝是否有松动,激光器是否打光正常;镜头是否有脏污。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	001-9	检查焊头是否有磨损、脏污;视具体情况更换焊头。	已审核	否	RF直线自动机设备	
☐	003-1	对设备表面、内部进行清洁,对接触工件的部位不得有污渍、油渍。	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-2	检查气源是否漏气,稳压电源电压是否稳定	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-3	检查传送带是否运转正常,检查吸嘴是否破损	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-4	检查感应器是否灵敏视实际情况调整或更换。	已审核	否	4700自动组装机	
☒	003-5	检查产品放入载具位置是否准确,清洁载具,视实际情况调整	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-6	检查真空阀动作是否灵敏,是否有漏吸和吸住不放现象,视实际情况调整,	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-7	检查活动部位有无松动,旋紧松动螺丝。	已审核	否	4700自动组装机	
☐	003-8	检查模具刀具的磨损情况,视实际情况修磨与更换。刀具寿命管控50W次;导柱导套加润	已审核	否	4700自动组装机	
☐	005-1	对设备表面、内部进行清洁,对接触工件的部位不得有污渍、油渍。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-10	检查各气管接头的连接,检查气动元件运行是否正常,气管接头是否紧固,有无漏气。导柱	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-11	用煤油清洁导柱导套及直线导轨,清洁后加润滑油。定期给模具内上下刀做消磁清洁动作。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-12	检查各感应排线是否合理,运动时有无干涉,视情况调整。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-13	检查刀具的磨损,刀具50万次更换。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-14	检查电气元件工作是否正常,接头是否松动,清洁内部灰尘。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-15	检查接料管道口是否堵塞,影响空压。用气枪反向吹气清除。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-16	参数设定是否变动,PCB板接线是否松动断开。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-17	光源位置和亮度是否变异,镜头是否有脏污,用无纺布清洁;检查镜头螺丝是否松动并旋	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-18	遮光片和联轴器是否松动,轴承磨损情况是否需要更换。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-19	检查工件放入tape位置是否正确,视实际情况调整。清洁封烫刀,检查封烫刀是否有磨损	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-2	检查气源是否漏气,稳压电源电压是否稳定。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-3	用煤油清洁导柱导套及直线导轨,清洁后加润滑油,定期给模具内上下刀做消磁清洁动作。	已审核	否	4420三合一自动机	
☐	005-4	检查刀具的磨损,刀具50万次更换,视具体情况更换或修磨。	已审核	否	4420三合一自动机	

设备管理流程-设备维修



实验室设备管理

基础资料

实验室设备用途档案
实验室设备用途档案列表
实验室设备档案
实验室设备档案列表

实验室设备保养记录
实验室设备保养记录
实验室设备保养记录列表

实验室设备检验记录
实验室设备检验记录
实验室设备检验记录列表

实验室设备维修记录
下次保养时间

实验设备用途档案列表

过滤 刷新 新增 删除 提交 审核 业务操作 选项 退出

快捷过滤方案: 默认方案

编码 包含 请输入或选择关键字 搜索 保存 重置

编码	名称	数据状态	禁用状态	备注
01	生产	已审核	否	
02	QC	已审核	否	
03	QA	已审核	否	
04	RD	已审核	否	
05	LAB	已审核	否	
06	Incoming	已审核	否	
07	TE	已审核	否	
08	HR	已审核	否	
E3-01-93	直流电源	创建	否	

设备管理——设备互联

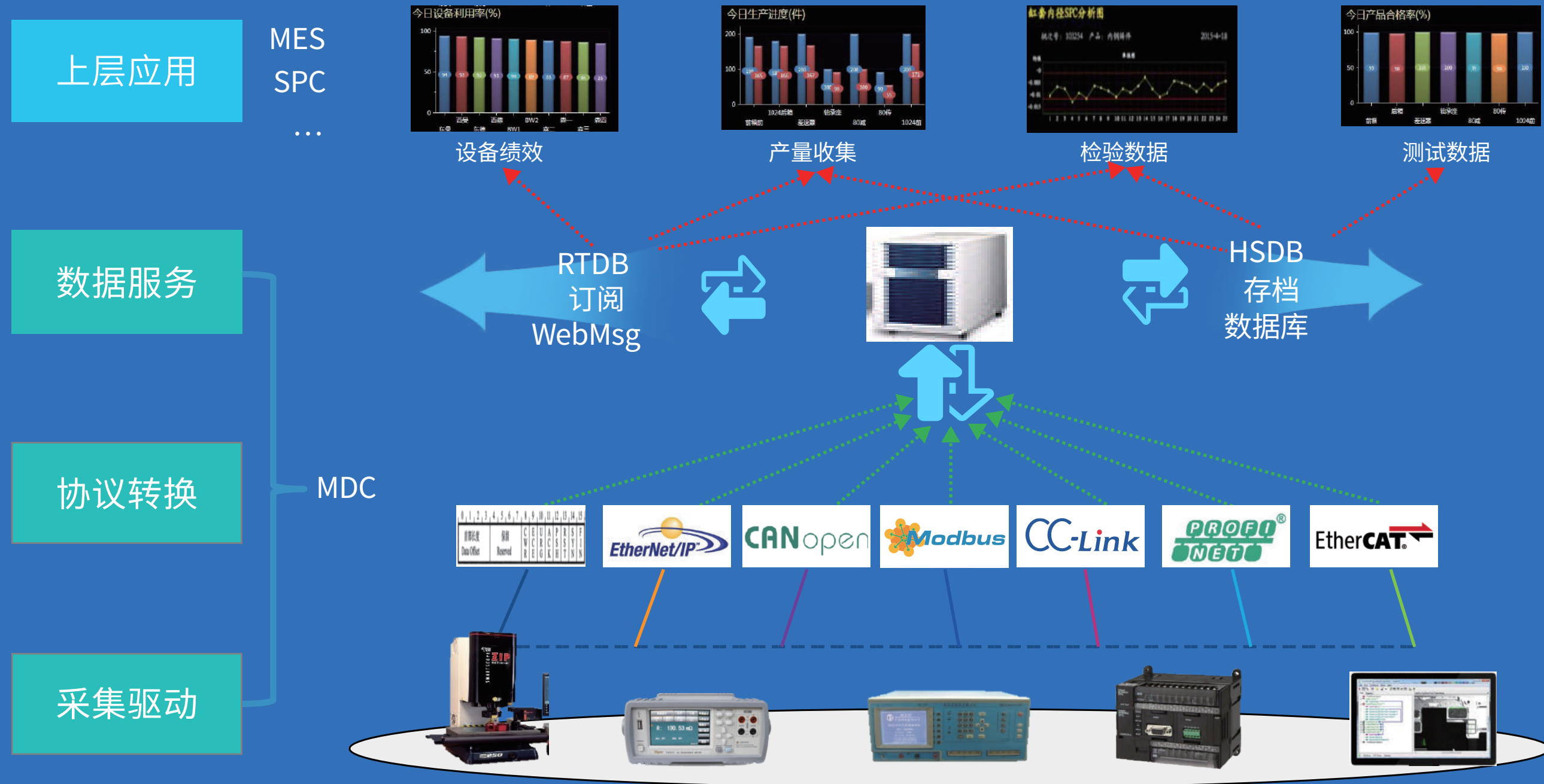


设备互联设备

设备互联实时数据

TIME	生产总数	良品总数	不良总数	当前包装数	当前不良数	设置包装数	设置空包数	生产周期
2021-03-04 15:12:27.887	0	9,063	0	417	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:26.826	0	0	0	0	0	0	0	2132
2021-03-04 15:12:26.811	9, 405	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:25.779	0	9,062	0	416	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:24.842	0	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:23.842	0	0	0	0	0	0	0	2116
2021-03-04 15:12:23.826	9,404	9,061	0	415	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:21.811	0	0	0	0	0	0	0	2112
2021-03-04 15:12:21.795	9,403	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:20.795	0	9,060	0	414	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:19.811	0	0	0	0	0	0	0	2116
2021-03-04 15:12:19.795	9,402	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:18.748	0	9,059	0	413	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:17.779	0	0	0	0	0	0	0	2136
2021-03-04 15:12:17.763	9,401	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:16.779	0	9,058	0	412	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:15.701	0	0	0	0	0	0	0	2132
2021-03-04 15:12:15.685	9,400	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:14.623	0	9,057	0	411	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:13.576	0	0	0	0	0	0	0	2112
2021-03-04 15:12:13.560	9,399	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:12.498	0	9,056	0	410	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:11.435	9,298	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:10.420	0	9,055	0	409	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:09.420	9,397	0	0	0	0	0	0	0
2021-03-04 15:12:07.467	0	0	0	0	0	0	0	2116

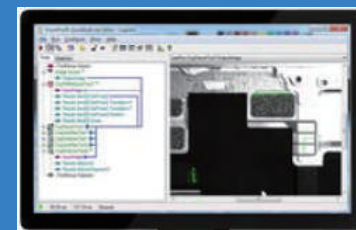
设备互联框架-技术



互联价值-自动获取

1) 通过直观形象的电子看板和电子地图，MDC系统采集机床程序名，在电子看板中可显示下列信息：设备编号、设备名称、设备运行状态（运行、空闲、空转、关机）、生产订单号、零件号、工序号、模具代号、F值、S值、功率值等，使生产过程更加透明、受控。

2) 提供丰富的统计分析报告，可快速定位生产瓶颈，制订合理的应对措施，从而最大程度地提升设备的有效利用率。



- 设备运行状态
(开机/停机/故障/时点和时长)
- 设备自动统计的
生产数/良品数/不良数
- 视觉检测系统的
详细不良数及原因
- 电测设备的详细
不良数及原因
- 实验室检测设备的
测量日志及相关报告

自动采集设备数据

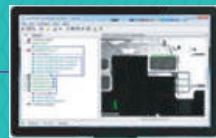
- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、事件类型
- 4、动作类型
- 5、参考信息
- 6、描述信息



主装/包装设备:主流PLC

- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、产品代码
- 4、实作计数
- 5、良品计数
- 6、不良计数
- 7、描述信息

- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、产品代码
- 4、实作计数
- 5、良品计数
- 6、不良计数
- 7、描述信息



视觉系统:机视联

- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、产品代码
- 4、产品判定
- 5、检测子项
- 6、子项实值
- 7、子项判定
- 8、描述信息



测量设备

- 1、设备编号
- 2、读数时间
- 3、测量数值
- 4、数据标签

- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、产品代码
- 4、实作计数
- 5、良品计数
- 6、不良计数
- 7、描述信息



电测设备:中测电子

- 1、机台编号
- 2、触发时间
- 3、产品代码
- 4、产品判定
- 5、检测子项
- 6、子项实值
- 7、子项判定
- 8、描述信息

预期价值-支持示例

MDC系统投入运行后实时记录设备的状态数据，经过清洗计算可以获得如下质量分析示例：



客户案例-安费诺定制连接器(常州)有限公司

客户案例-安费诺定制连接器(常州)有限公司



Amphenol Corporation致力于设计、制造和销售电气、电子和光纤连接器、互连系统以及同轴和扁平带状电缆。

该公司为信息技术和通信设备应用开发了一系列连接器和互连产品，包括融合语音、视频和数据通信产品。

Amphenol Corporation公司产品的主要终端市场是通信和信息处理市场、蜂窝电话和数据通信、信息处理系统、商用航空、航空航天和军用电子产品，以及汽车、铁路和其他交通和工业应用。其中安费诺定制连接器(常州)有限公司所包括常州工厂及天津工厂。

客户案例-徐州华夏电子有限公司

客户案例-徐州华夏电子有限公司



徐州华夏电子有限公司座落于具有悠久历史的中国历史文化名城江苏省徐州市，徐州市是全国重要的交通枢纽。陆地高速公路贯通，海运可从上海、天津等口岸出口世界各地，空运可由徐州观音机场直接抵达，交通运输四通八达，十分便利。公司发展历程：1993年-2005年徐州华夏电装有限公司（合资：日本古河、香港金山集团、天宝集团）2006年到现在：徐州华夏电子有限公司（民营）。主要业务：经营汽车部品、汽车线束、工程机械线束及部品。公司规模：现在厂区面积32000平方米，建筑面积8100平方米。现有员工：390名（其中技术类员工46名，占比12%）。产品大量应用在上海通用、上海大众、一汽大众、奇瑞、福特等汽车上，并配套出口欧洲、东南亚等世界各地，公司为江苏汇动汽车电子有限公司研发生产出适用于EQ6100, EQ6100N-30, EQD160N-20, CA6SH-NE3等机型的发动机线束，并均已达到批量生产。加入WTO后，电子商务和国际贸易为我们敞开了通向全球的宽阔大门，目前有许多国际著名跨国公司已成为我们的客户，产品质量深受国内、外客商的信赖和好评，在业内享有较高的声誉。

本企业通过了OQS公司的审核认证，荣获了TS16949证书。本企业拥有自营进出口资格，多年来连续获得“徐州市出口创汇先进单位”等荣誉称号。

客户案例-珩星电子

客户案例-珩星电子



珩星电子（连云港）股份有限公司，位于江苏省连云港市高新技术开发区，是中国军用电子元器件重点骨干企业。公司属于电子元器件行业，专业从事军用电连接器及线缆组件等系列产品的研发、生产和销售，并提供全面的电连接器解决方案。公司拥有完整的连接器研发、制造和检测试验体系，是目前国内领先的军用连接器制造企业。公司自设立以来主营业务未发生变化。股份公司创立后在多个军用电子应用领域进行拓展，包括：军用飞行加固显示器导光板、军用飞行操纵杆、军用武器装备操控系统信号传输控制模块、军用计算机主板、军用电源模块、加固型可编程触摸屏、1553B等产品的研发、生产和销售。

公司以顾客满意为决策原则，致力于为用户提供全方面的技术解决方案

——公司秉承“诚信、专业、高效”客服理念

客户案例-千里马电工材料

客户案例-千里马电工材料



千里马电工材料有限公司位于中国富有经济活力的长江三角洲腹地—江阴市。座落于青阳工业园。南距沪宁高速公路北道口约8KM；北临沿江高速公路青阳道口仅3KM。地理位置优越，交通得天独厚。

公司占地面积15000多平方米，建筑面积近10000平方米，经过近十年的艰苦创业，已成为初具规模的硅橡胶和氟塑料绝缘电线电缆系列产品的生产基地。

公司主要生产销售：硅橡胶绝缘电线、硅橡胶绝缘套管、氟塑料绝缘电线、氟塑料绝缘套管、高温高压电线、耐高温射频电缆、电子电器用线束、镀镍铜丝等。大多数产品已获得美国UL、CUL、德国VDE，中国CCC等质量认证。

公司采用先进的生产和检测设备：严格遵循ISO9001质量管理体系。拥有一批技术精湛，素质优良的专业技术和管理人才；拥有经专业培训，经验丰富，操作熟练的生产工人；产品质量稳定，并持续处于同行业中较高地位。我们的工程师能够按客户的要求进行设计和生产各种特殊要求的电线电缆，线束等。

多年来，公司与国内外知名厂商：DPC、格兰仕、美的、LG、美国安德鲁、德国欧司朗等客户建立了坚实、长久的合作关系。凭借在硅橡胶、氟塑料绝缘电线方面的丰富制造经验，本着“诚信、品质、进取”的经营理念，千里马将致力于追求产品品质、价格、服务的结合，力求使您的需要得以圆满实现，让我们携手合作，共创辉煌！



数字转型
普华驱动

发展历程

2013年

普华创建

100+

超过100家制造企业使用普
华智能制造信息服务

30家

30家上市公司选择普
华智能产品

100人

100人的行业专家及技
术研发团队

25件

智能制造系统解决方案领域**专利**、
计算机软件著作权累计授权**25件**

常州普华智能技术有限公司成立于2013年,公司员工130多名,运用前沿科学技术,以智能制造品服务为核心,为100多家制造业提供了数字化转型、智能管理等方面的支持。

普华人始终以“竭尽所能协助企业基业长青”为使命,恪守“技术领先、质量第一”的核心价值观,立志成为中国专业的MES等企业管理软件服务商,帮助中国制造企业实现转型升级的民族梦想。

主要成功开发了普华MES智慧车间系统、普华WMS智慧仓库系统、移动互联网应用系统软件,为中国制造企业提供了管理上的帮助。



- 电子与智能化工程专业承包资质CMMI 3级
- 2014年研发中心被认定为“常州国家高新区普华企业云工程技术研究中心”
- 2019 年被认定为常州市企业信息化优秀服务商和常州市企业信息化科普优秀机构
- 2020年认定为“江苏省智能制造领军服务机构”
- 2020年“常州市智能制造系统解决方案供应商”
- 2018-2020年连续三年获得常州市“三位一体”优秀智能制造服务商
- 2020年认定为“常州市高新技术企业”