

Hisense



2020欧洲杯全球官方合作伙伴

SIEMENS
Ingenuity for life

Realize
LIVE 
GREATER CHINA

海信家电集团智能工厂布局分享

目录

CONTENTS

- 一 海信集团简介
- 二 海信家电集团智能工厂布局规划
- 三 海信家电集团智能工厂实施分享
- 四 海信家电集团MES推广

一、海信集团简介



一、海信集团简介



Hisense

企业愿景:

建百年海信, 创国际名牌

企业精神:

敬人、敬业、创新、高效

企业作风:

严格要求、雷厉风行

核心价值观:

诚实、正直、务实、向上

技术立企

理性发展

稳健经营



一、海信集团简介--家电集团的使命



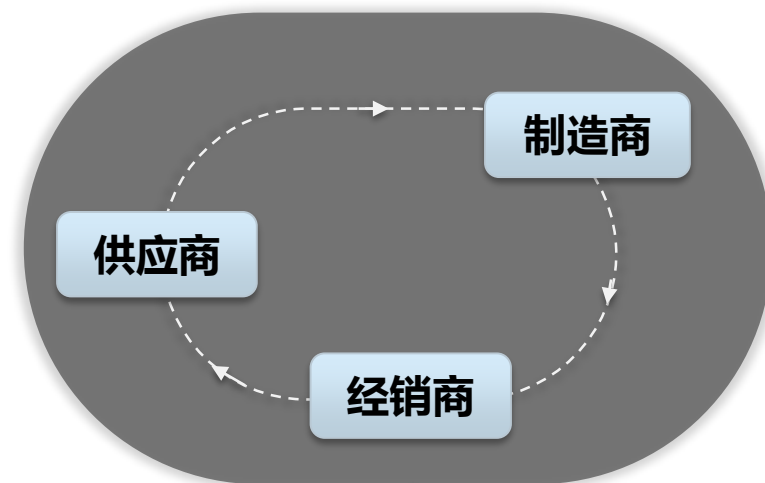
「打造健康家电生态圈，满足人民对品质生活的向往，幸福亿万家庭」



暖人心的好产品



家电的本质是家



健康家电生态圈

一、海信集团简介--与西门子合作历程



2007

实施冰箱Teamcenter Enterprise版本，结合行业最佳业务实践以及海信自身的经验，优化并规范化产品数据管理流程及研发过程系统支持，提高研发效率。

2013-2014

实施空调、冷柜、冰箱、洗衣机Teamcenter 8.3，搭建起涵盖规划、立项、产成品管理、三维在线设计、BOM管理、项目管理等多模块的创新研发管理平台，实现了产品全生命周期的系统管控。

2015-2016

海信日立空调SIEMENS MES完成一期上线；2016年完成海信冰箱（平度&成都）MES试点项目上线。实现计划、制造、质量、设备、工艺、物料拉动等制造执行过程透明，账务同步；

实施扬州冰箱工厂、平度空调工厂MES项目推广与优化升级，重点推广业务标准化应用，提升用户体验，融入更多智能引导，智能防错的技术和设备，提高信息自动化水平，形成透明化工厂模板。

2017

实施江门空调、湖州空调工厂MES项目推广及优化项目，重点推进各工厂功能及代码的统一。

全面升级三维软件NX到最新版本，为工艺仿真及数字化工厂奠定基础；

2018

搭建海信家电集团统一的MES平台，并统一数据抽取；

进一步探索新技术新应用的数字化工厂建设。

2019

二、海信家电集团智能工厂规划



海信“定位于制造企业，追求技术立企，智能化战略，追求客户喜爱的差异化，做高质量的好产品”。

—— 周董在集团组织架构调整动员会上的讲话 2018年6月



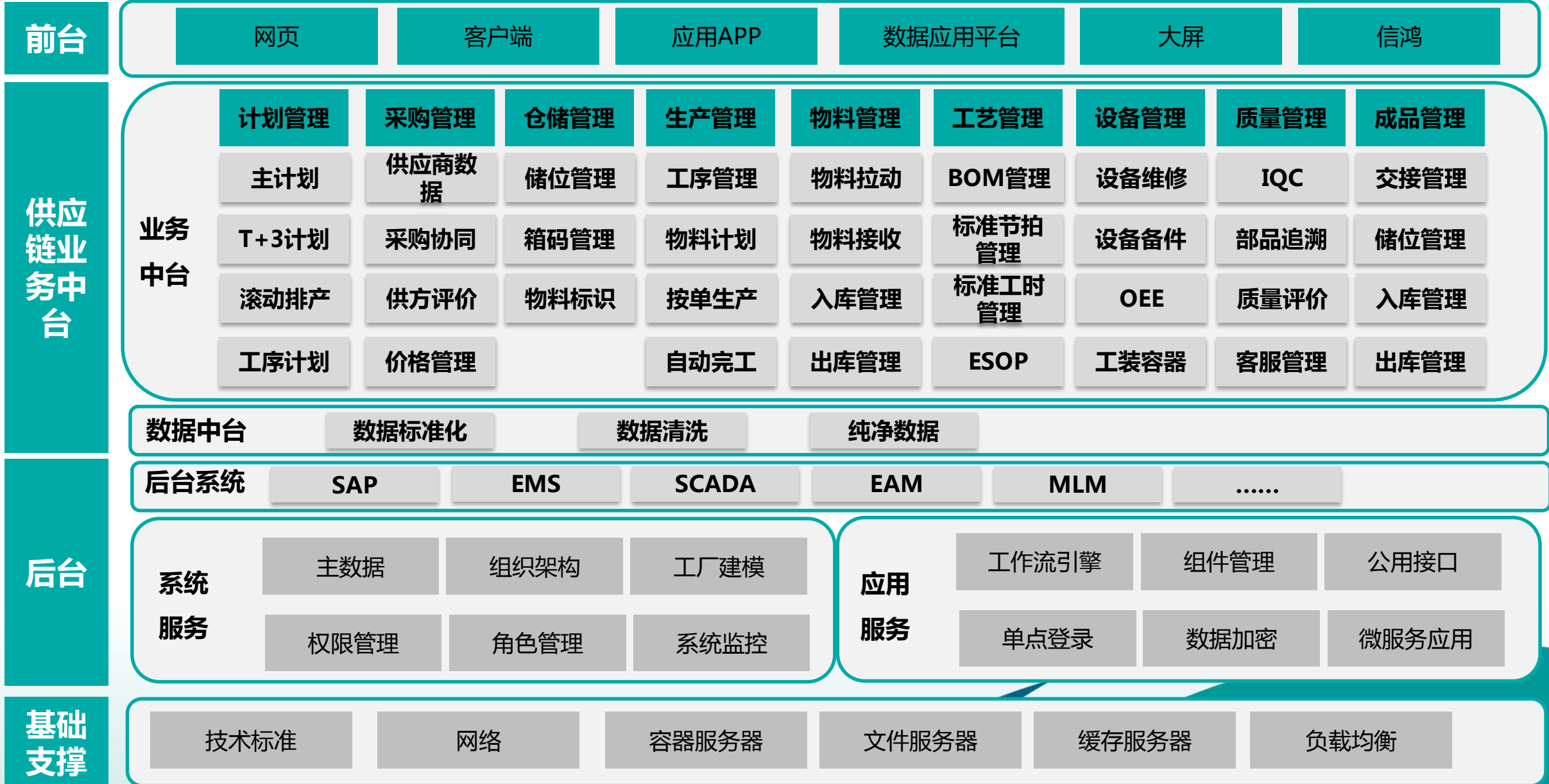
二、海信家电集团智能工厂规划



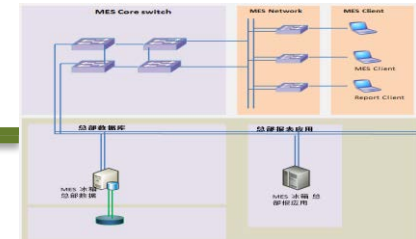
二、海信家电集团智能工厂规划



二、海信家电集团智能工厂规划



二、海信家电集团智能工厂规划



家电集团

1	2	3	4
数据标准化	<p>产品复制 快速推广</p>	业务差异化发现	<p>持续优化 提升体验</p>
流程标准化		业务差异化设计	
培训标准化		系统差异化实现	
功能标准化		差异化转标准化	
		差异化控制	

数据标准化

流程标准化

试点-推广

反推-统一

持续优化

三、海信家电集团智能工厂实施分享



决策支持智能化：将数据转换为资产，驱动瓶颈工序改善、支持快速决策

决策支持智能化

- 现场质量数字化
- 生产过程数字化
- 过程控制数字化
- IQC数字化展示
- 全线体各维度数字化展示
- 支撑快速决策

现场质量数字化



生产数字化



过程控制



IQC

海信空调江门工厂IQC看板

2018-12-17 10:32:59



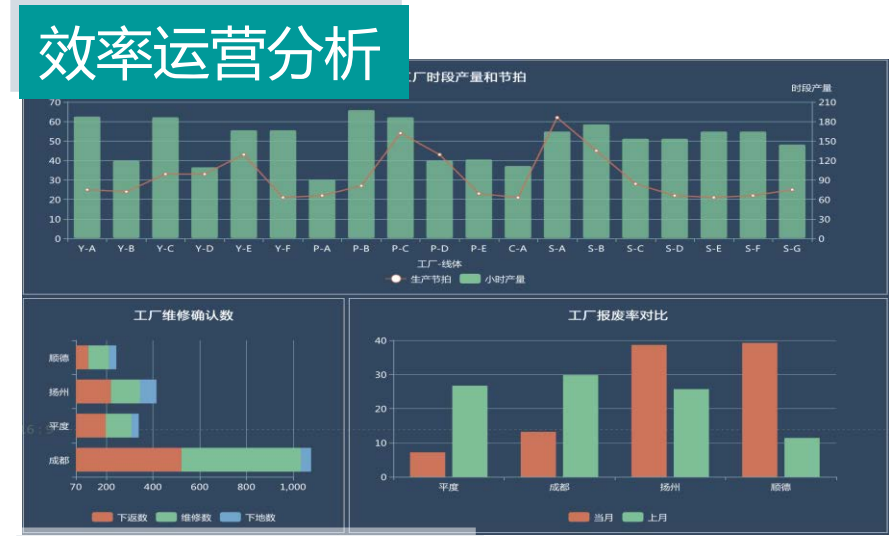
三、海信家电集团智能工厂实施分享



运营分析智能化：搭建家电集团8大工厂的健康云图，支持精准、及时的运营分析。

运营分析智能化

- 八大工厂健康云图
- 生产效率数字化
- 维修运营数字化
- 直通率数字化
- 缺陷维修数字化
- 运营决策靠数据



三、海信家电集团智能工厂实施分享



智能排班：统一调度中心，智能排班，人员资质及出勤透明化

场景化智能排班

- 员工资质管理
- 员工信息数字化
- 智能化调度中心
- 指令输入及执行数字化
- 员工考勤管理
- 员工绩效管理

员工一卡通



厂牌信息



班组信息

- 出勤人数：40
- 迟到人数：2
- 人员变动：3
- 新员工数：10
- 不满足资质人员：1

统一调度中心



执行指令



车间负责人



指令下发



三、海信家电集团智能工厂实施分享



全面数字化：统一各工厂数据模型及现场标准化，让工厂一切尽在掌握之中

全面数字化

- 工厂工艺数字化
- 产线质量数字化
- 工序生产数字化
- 模型物料数字化
- 工厂信息化透明一体化



三、海信家电集团智能工厂实施分享



工序搬运智能化：根据工单计划，物料配送时段化、信息化

工序搬运智能化

- 物料配送时段化
- 物料搬运自动化
- 线边仓库位管理信息化
- 物料需求拉动配送管理
- 物料自动报工与缺料预警管理

AGV物料配送



PC端物料配送

SIEMENS-SIMATIC IT MES 客户端

Hisense

物料管理 (MM)

重量配料任务

工单号: 1007410062

行号	工单号	工单日期	工作中心	工单数量	产品编号	产品描述	保管员	外部采购仓地址	生产仓地址
2	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
3	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
4	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
5	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	4002
6	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
7	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
8	1007410062	2018-12-01	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		4001	
9	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...			2004
10	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...			2005
11	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...			2006
12	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...		1001	1001
13	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	第三方	4002	
14	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	代理商	4017	
15	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价	4102	
16	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价	4102	
17	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价	4002	
18	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价	4102	
19	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价拆盒	4102	
20	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价拆盒	4102	
21	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价拆盒	4002	
22	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价拆盒	4102	
23	1007410062	2018-12-03	ZZ-JG	180	3K0120006ZPDF6...	Z.移动空调-AP-12...	高价拆盒	4102	

PDA端物料配送



三、海信家电集团智能工厂实施分享



防呆防错防漏装：搭建基于产成品BOM的事前预警、事中管控、事后追溯体系。

工艺电子操作 指导过程指引



MES&RFID抽空纠错

LB025100202J00E19P10175: 09
LB030300201J00E18P10492: 10



- 工艺参数采集数字化
- 工艺操作指导书电子化
- 关键物料电子标签统一化、标准化
- 智能取料引导操作
- 图像侦测防错漏装

视觉检测



智能取料



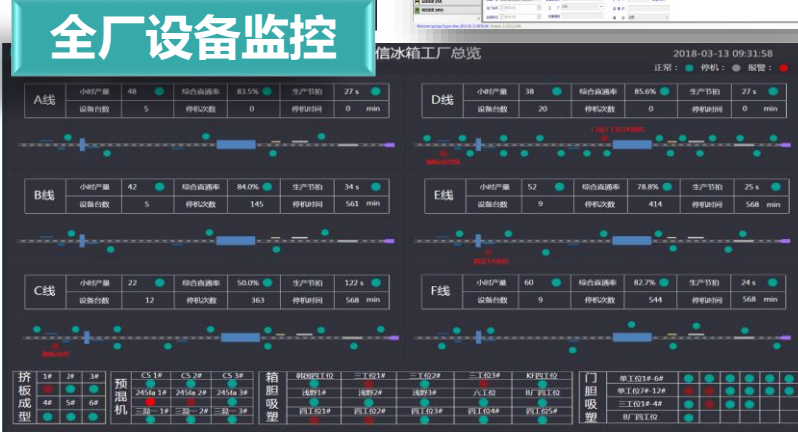
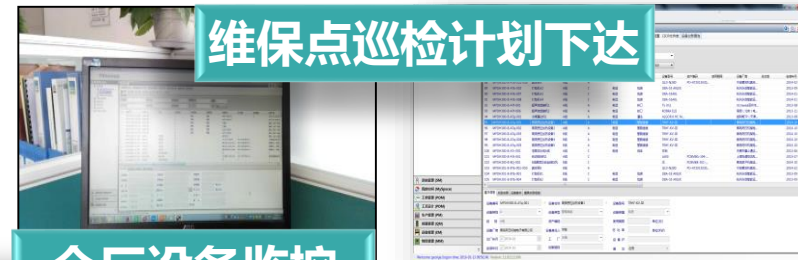
三、海信家电集团智能工厂实施分享



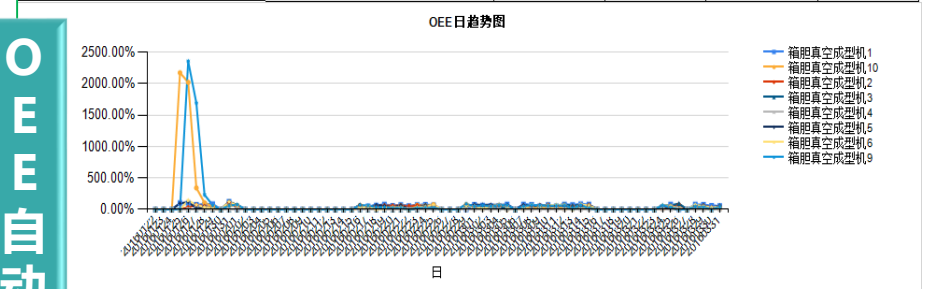
设备管理可视化：统一设备点巡检管理、模具换模管理，OEE数采智能化

设备管理可视化

- 设备管理、维护、保养信息化
- 模具管理、换模计划信息化
- OEE数采、统计分析智能化
- 维修保养标准作业指导书信息化



Hisense	海信冰箱有限公司	执行时间:	2016/4/1 10:53:10	
	OEE趋势图	起始时间:	2016/01/01	结束时间: 2016/04/02



月	设备名称	20160122	20160123	20160124	20160125	20160126	20160127	2016
02-A-Zx-001	箱胆真空成型机9	0	0	0	4.89%	2361.06%	1692.87%	233.34%
02-A-Zx-002	箱胆真空成型机10	0	0	0	2175.56%	2023.05%	343.08%	105.34%
02-B-Zx-001	箱胆真空成型机1	0	0	0	102.22%	97.7%	78.51%	81.69%

OEE自动取数

四、海信家电集团MES推广

MES制造执行系统



需新增能力

需加强能力

现存能力

大数据管理

设备大数据

工艺大数据

生产大数据

质量大数据

看板管理

报表管理

防错大数据

核心模块

计划管理

计划接收

生产模拟

计划变更

工序计划推导

计划管理

物料单生成

滚动排产

反包计划管理

生产管理管理

自制品投入

前工序管理

员工绩效管理

总装投入

自动完工

样机管理

包装投入

产品测试

辅料投入

报工管理

返工管理

接单生产

物料管理

物料信息接收

试流部品管理

物料批次管理

物料拉动

入库管理

原材料仓储

出库管理

PDA

立体防错

说明书防错

包装箱防错

关键件纠错

语音亮灯防呆

基础管理

工厂模型管理

工艺组织管理

工艺流程管理

质量基础管理

设备基础管理

工艺管理

BOM管理

标准节拍管理

标准工时管理

工厂日历

设备管理

设备维修管理

设备故障管理

OEE管理

工装器具管理

预警管理

预警设置

直通率预警

不良率预警

缺料预警

质量管理

市场反馈到工单

维修作业

报废作业

质量档案

IQC

IPQC

OQC

物料追溯供应商

全流程可视

远程监控

实时监控

全流程可视

多维度可视

人机交互物联网

人机交互

机机交互

内外互联

人机交互大数据

系统管理

个性化设置

组织管理

用户管理

组管理

角色管理

资源管理

日志管理

四、海信家电集团MES推广



海信家电
MES标准化

功能标准化

流程标准化

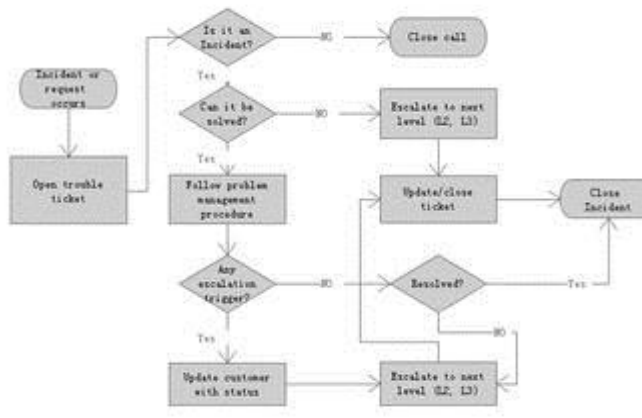
组织标准化

操作标准化

数据标准化

接口标准化

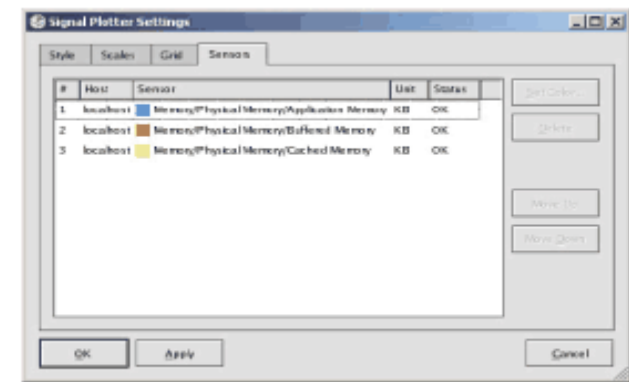
网络架构标准化



流程标准化



操作标准化



功能标准化



数据标准化

WELCOME TO
HISENSE SMART FACTORY

Thank You

从模拟到数字，从网络到智能。

智能，享你所想；

生活，重新想象。

