

公司名

JUKI 设备系统提案

2020年12月1日

深圳市文泉科技有限公司

軟件系統 & 解決方案

System





JaNets

- 生產Program作成
- Line管理
- Line監控
- 生產資料輸出

Factory Intelligence (FI)

一个完整基于网络的工具，可以全面了解整个制造操作。

FI :

- 实时：现场生产监控
- 分析：历史报告和分析

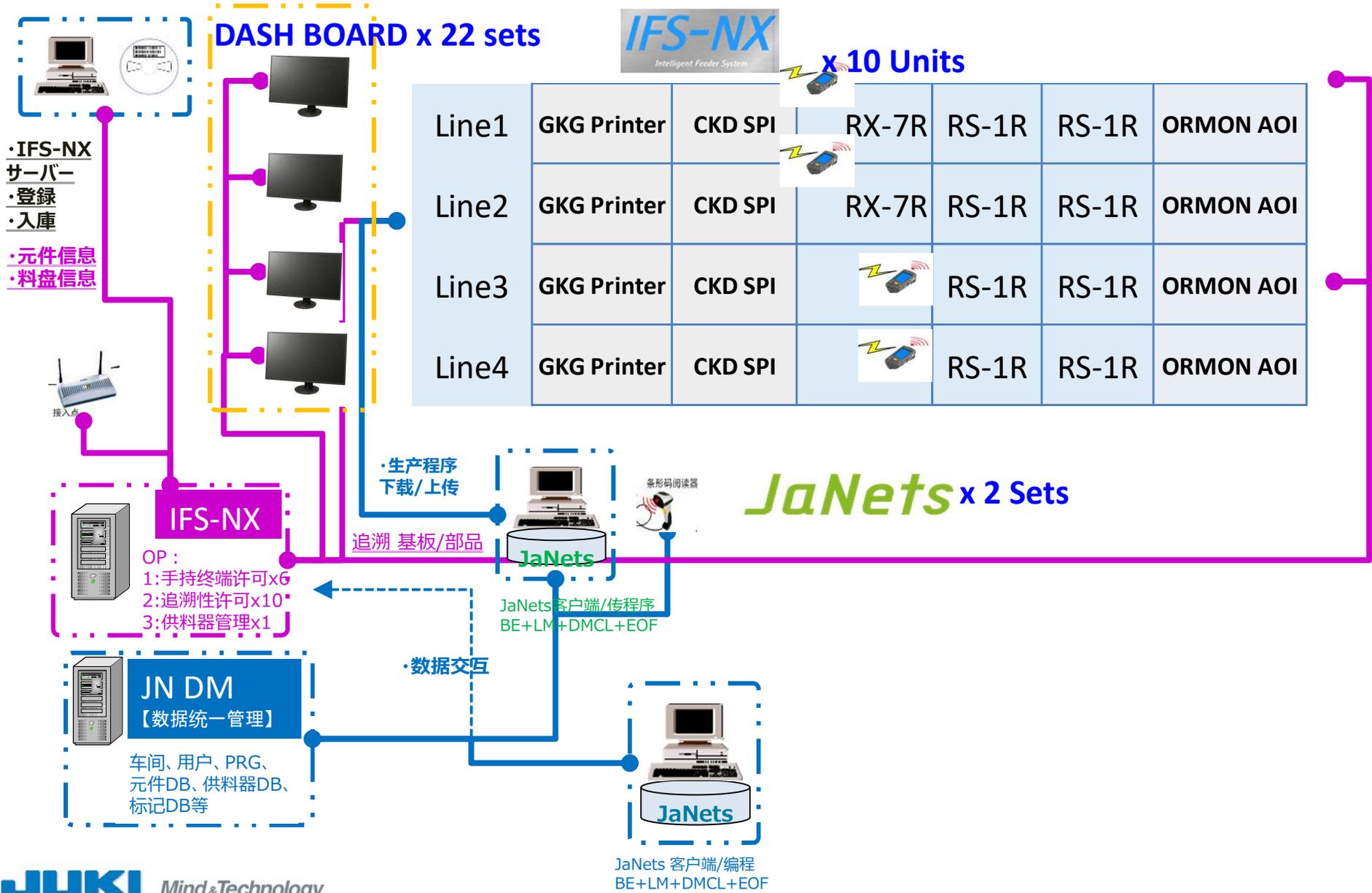


IFS-NX

- 错误贴装防止 Component Verification
- 追溯性Traceability

最近的成功案件

System



JaNets

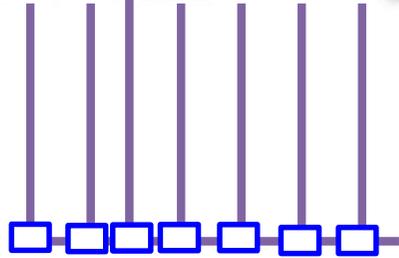
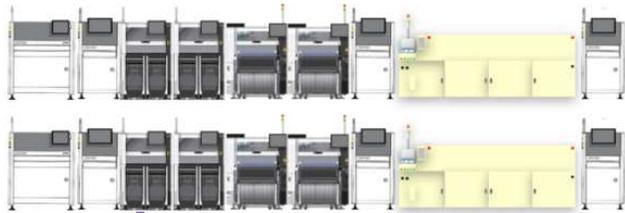
- **Basic Editor【基础编辑】** 生产程序作成功能(EPU相同)。可对应多个机种。
- **FlexlineCAD(op)** CAD转化软件(可单独使用)
- **Line Manager【整线管理】(op)** ①以Line为基础作程序最优化 ② 下载程序生产
 - **External Output Function【外部输出功能】(op)**
 生产·設備信息、机器状况向外部自动输出 ☆MES连接
 - **JSON Format【JSON格式】(op)** 外部输出的JSON格式对应。
 - **Offline Setup【离线备料】(op)** 外部输出的JSON格式对应。
 - **Equipment Manager【设备管理】(op)**
 RV/RP等周边装置联动功能 「印刷位置偏移Feedback/forward」 「生产程序切替」
 「BadMark传播」
 - **Trace Monitor Standard【追踪监控】**
 分析改善支援软件
- **Data Manager【数据管理】(op)**
 多个JaNets的统一DB管理功能。车间·用户·生产program·部品DB·供料器DB·标记DB

根据客户需求,可选择以下几种License

① BE Basic Editor (基础编辑软件)	【40189363】	加密Key
② LM Line Manager (整线管理)	【40189373】	追加License
③ EOF External Output Function(外部输出功能)	【40189376】	追加License
Exchange JSON Format	【40193780】	追加License
④ DM Data Manager(数据管理)		
Data Manager System Software	【40193763】	服务器上软件
Data Manager Connection License	【40193768】	追加License
⑤ EM Equipment Manager (设备管理)	【40199889】	追加License
⑥ OS Offline Setup (离线备料)	【40231889】	追加License
⑦ TM Trace Monitor Standard (追踪监控)	【40239514】	追加License

Trace Monitor的作用：设备，线体的可视化

Confidential

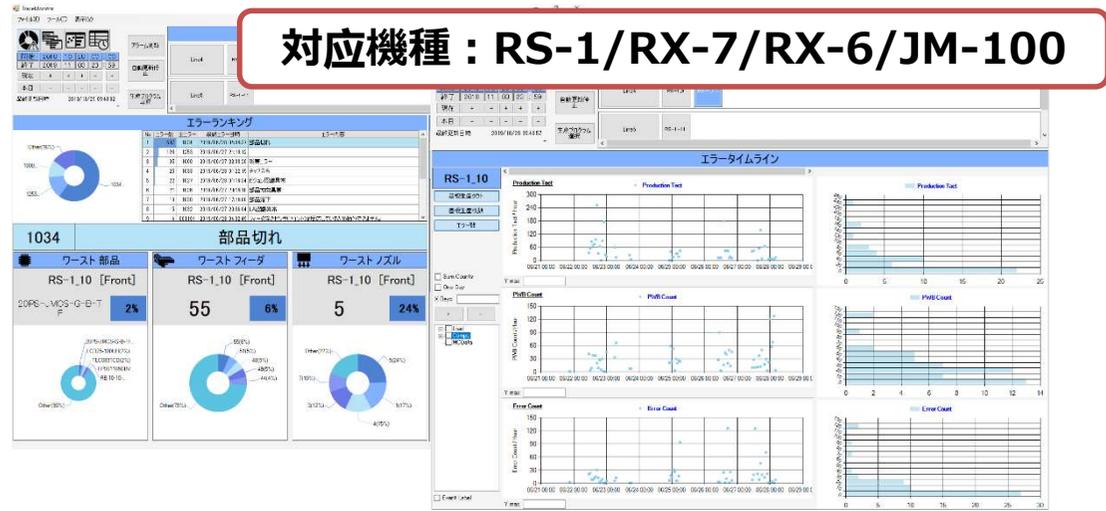


收集·管理数据



Trace Monitor

可视化



改善问题

元器件·吸嘴·飞达的
最大10个问题

可视化

- 提示Error问题的趋势
- 高效率的改善Error
停止问题

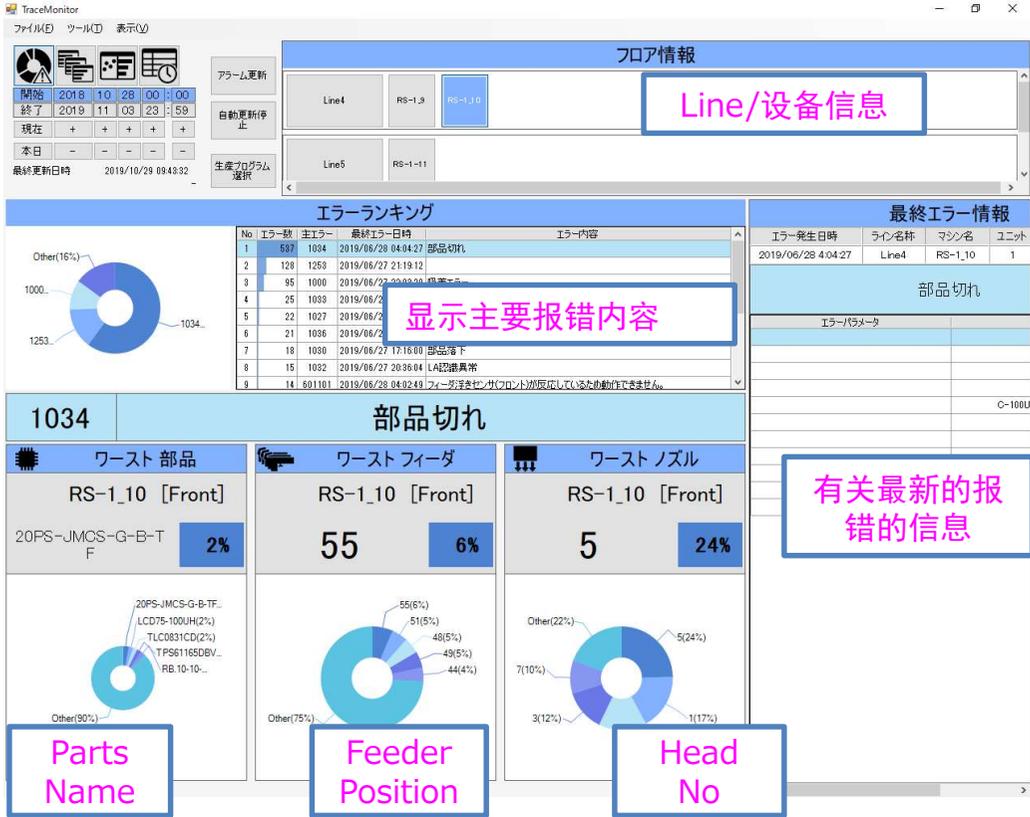
提高产能

隐藏的改善点

可视化

- 改善生产线速度
- 缩短停止时间

让客户自行掌握生产Line/设备的运行状况，并且能解析/改善生产状况的“数据收集Tool”



TraceMonitor的效果和用途

1. 及早发现异常(日常和异常状态)
2. 发现改善点
3. 可确认改善前后的比较效果
4. 确认现在的生产状况

TraceMonitor的使用者

1. 工厂管理者
2. 现场工程师、技术员

System

Trace Monitor Standard – 界面构成

由以下4个画面构成

最多报错排行

工厂信息

主要Error

元件Error

Feeder Error

Head Error

部品切れ

部品名ランキング

搭載IDランキング

フィーダエラーランキング

ノズルエラーランキング

ノズルATGランキング

Error分类排行

元件

贴片ID

Feeder

Head

Error 履历

各M/C上发生报错的清单

日期

M/C名

Unit

停机时间

时间系列数据

生产速度

生产片数

报错数

RS-1_10

Production List

Production Tact

Sum Counts

One Day

X Open

Load

NOData

Y max

Y min

Y max

Y min

Error 履历

各M/C上发生报错的清单

日期

M/C名

Unit

停机时间

無断での転送または引用、第三者へ開示することはご遠慮ください。

各画面的功能介绍

功能	内容
设备信息	显示工厂生产线、设备信息。
最多报错排行	按发生频率最高的生产线报错信息进行排行显示。 另外，在选中的报错信息中，显示发生该报错的相对应元件、供料器、贴片头。
分类排行	元件、供料器等各项目中，报错的发生数按从多到少的顺序显示。
	元件、贴片ID、供料器、贴片头、ATC
时间数列数据	生产速度之类的时间、报错发生数之类的次数，以时间数列的方式显示。
	基板生产速度、基板生产片数、报错停机数
报错履历	显示生产线的停机事项一览表。

用途/见解



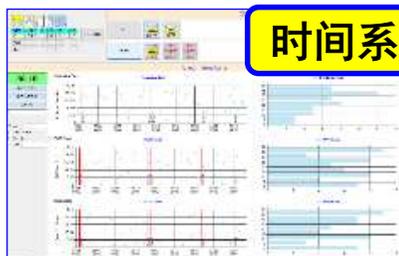
最多报错排行 ⇒ 精确找出改善点

从指定期间的生产线、设备上发生的报错现象中，显示元件、供料器、贴片头的各项目中，报错最多的对象。
在进行改善作业时，从视觉上就能知道应该从哪个问题着手改善。



分类排行 ⇒ 精确找出改善对象

指定期间的生产线、设备上发生的报错现象按每个项目分类排行的形式显示。
能够知晓是哪一部分报错、与哪些部分相关，精确找出改善对象。



时间系列数据 ⇒ 精确找出变化点

指定期间的生产线、设备的生产速度、生产片数、报错次数、发生事件，都会在时间数列中，以图表形式显示。
在什么时间点发生问题、有怎样的变化点等，都可通过时间顺序排列进行确认。



报错履历 ⇒ 变化点的详细情况

指定期间的生产线、设备上发生的报错，在时间数列中以清单的形式显示。
可以在时间数列数据画面等，以精确的时间顺序中，确认发生的是怎样的报错现象。

Trace Monitor Std规格

社外秘 | INTERNAL USE ONLY

各规格

	TraceMonitorStd规格
最多可链接台数	15台 (JaNets的台数限制)
统计方法	履历
解析功能	统计 / 显示 / 检索
目的	由顾客自行分析
使用PC	与JaNets规格相同。 (理想HDD为大容量)
条件	JaNets
对象机型	RS-1 / RX-Series / JM-100
服务器	不需要

PC环境

社外秘 | INTERNAL
USE ONLY

参照JaNets运行的PC规格(推荐)

	使用PC规格
CPU	Intel Core i3 3.0GHz 以上
内存	8GB以上
HDD容量	500GB以上
HDD剩余容量	50GB以上
CD-ROM	1台以上
分辨率	FWXGA 1366×768 以上
接口	键盘 (USB 2.0/3.0) ×1、 鼠标 (USB 2.0/3.0) ×1、 1000BASE-T LAN端口 (RJ-45) ×1 USB 2.0/3.0 ×1 ※使用打印机时, 需要另外配有连接打印机的I/F接口。
OS	Windows 10 Pro (64bit)

JaNets ①Basic Editor (程序制作)

■设备单台生产程序制作(EPU类似)



对应多个机种

1个软件可以对应多个机种

※EPU: 1个个机种1个软件

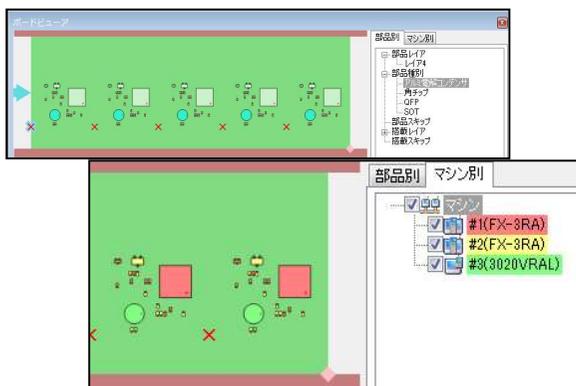
JaNets
Basic Editor



对应机种参考其它page

■新功能(变更点)

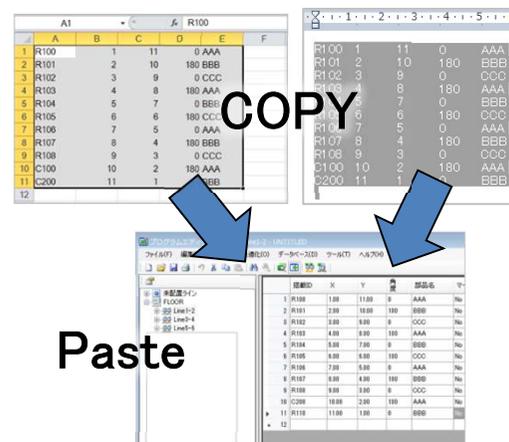
基板图像显示



分配的设备以不同颜色表示
还可检索贴装邻近部品

贴装数据复制

从txt / csv / Excel直接复制



部品数据的复制功能

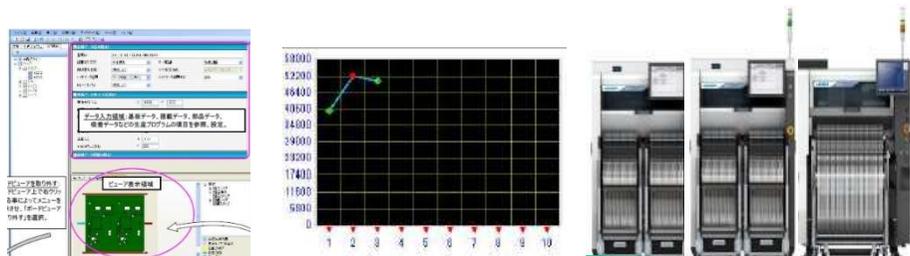
部品数据界面上、完成部品数据
很容易复制到未完成部品数据。



JaNets @Line Manager (生产线管理)

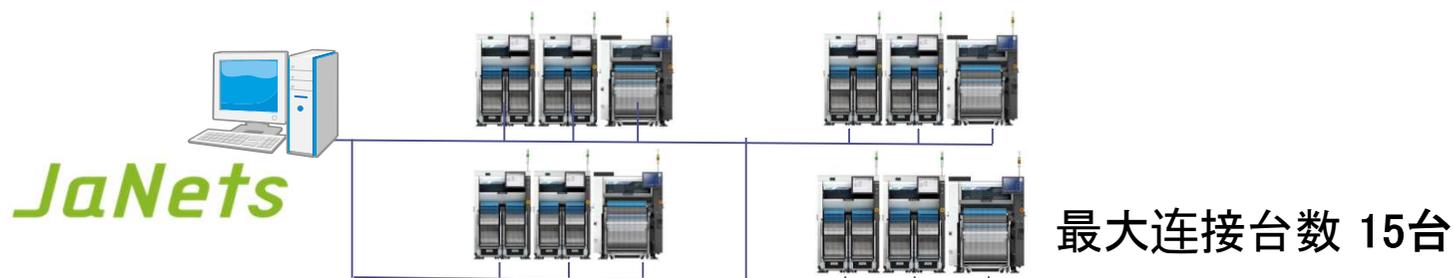
■产线的生产程序制作

※ 考虑线平衡的最优化



■生产程序 下载·上载

从JaNetsPC向设备下载生产程序后生产



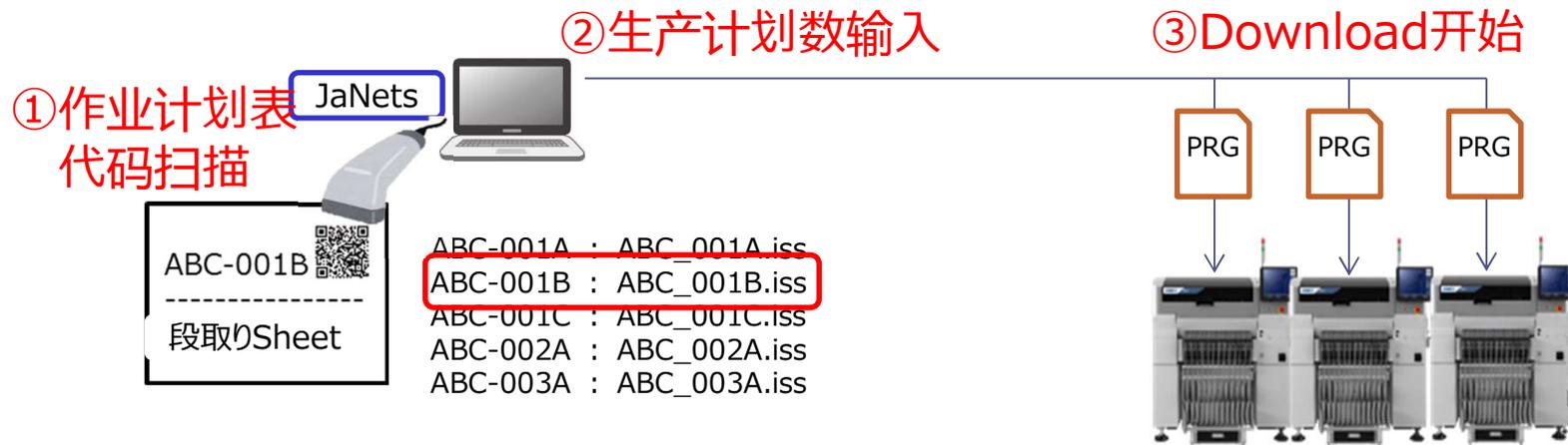
■生产管理信息csv输出



- ※生产管理信息
(生产基板枚数·吸着数·吸着NG数等)
- ※输出形式: csv形式
- ※必须下载生产程序
(从设备本体读取程序时、没有输出)

JaNets ②Line Manager (生产线管理)

- 扫描作业计划表上的代码选择程序的功能
 - 和JaNetsPCに连接的扫描枪读取作业计划表的代码、自动选择代码关联的生产程序。
 - 代码读取 ⇒ 输入预订生产枚数 ⇒ 生产程序下载！



防止作业人员的「读错程序」!

- 对象機種 JaNets/Line Manager (op) 对应機種

JaNets ③外部输出功能

■外部System连携

使用JUKI设备和外部System的文件交换、实现连携功能 ⇒接口

1. 输出 (From:JUKI装置 ⇒ To:外部system)

☆生产管理信息 : 以生产程序为单位的生产信息

基板生产枚数 每个吸着位置的信息(吸着数·吸着NG数等)
每个头部/吸嘴的运转信息(吸着数·吸着错误数·认识NG数等) ...等

☆设备运转信息(预兆管理功能) : 不依赖于生产程序的设备运转信息

电源ON时间 基板生产枚数 运转时间 部品用完停止时间
每个头部/吸嘴头的运转信息(吸着数·吸着错误数·认识NG数等) ...等

☆设备活动通知 : 设备的事件发生时实时输出

设备启动/结束 启动按钮按下 生产开始/暂时停止/结束 ·基板ID读入
生产预订枚数完成 错误吸着时/部品用完时 生存通知 ...等

☆监视功能 : 设备的状态信息输出

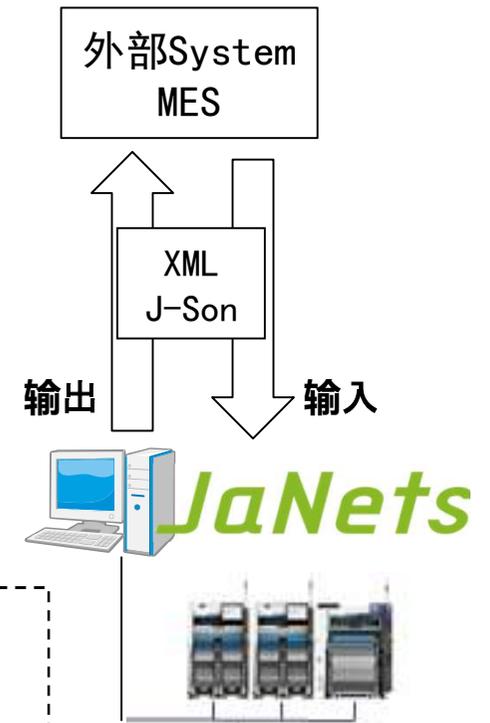
信号灯状态 设备状态(停止中/待机中/运转中等)

2. 输入 (From:外部system ⇒ To: JUKI装置)

☆设备操作(设备远程操作指令)

设备暂时停止·设备生产结束·设备生产结束[循环停止] ·连锁确认

☆信息输出要求 ※也可自动输出



部品误装着防止功能

生产开始前·部品用完时部品的对照功能。
有连锁功能、只有部品对照OK的时才可开始生产。防止部品误安装从而避免错误制造。

部品残数管理

可以基于料盘上ID对生产线上存在的部品数量进行管理。有助于对盘点作业的简易化。

设备保养管理 (OP)

可对各设备的保养管理履历进行管理。
可设定保养周期(吸着次数·使用时间·吸着错误率)、超过设定值的情况下、发出保养警告通知。

离线备料对照

在生产线以外的任意场所、实施对照作业。

追溯性功能 (标准+op)

管理部品和供给装置的安装·卸载履历、使用履历(标准)
使用了追溯性许可证(OP)和基板ID读码(OP)、
可读取生产中的基板ID(1D/2D)并在DB内记录。
通过基板ID、追溯生产时信息。
对应基板代码·回路代码。

生产产信息外部输出

设备生产信息向外部输出
(生产开始、生产暂时停止、生产结束、部品用完等)

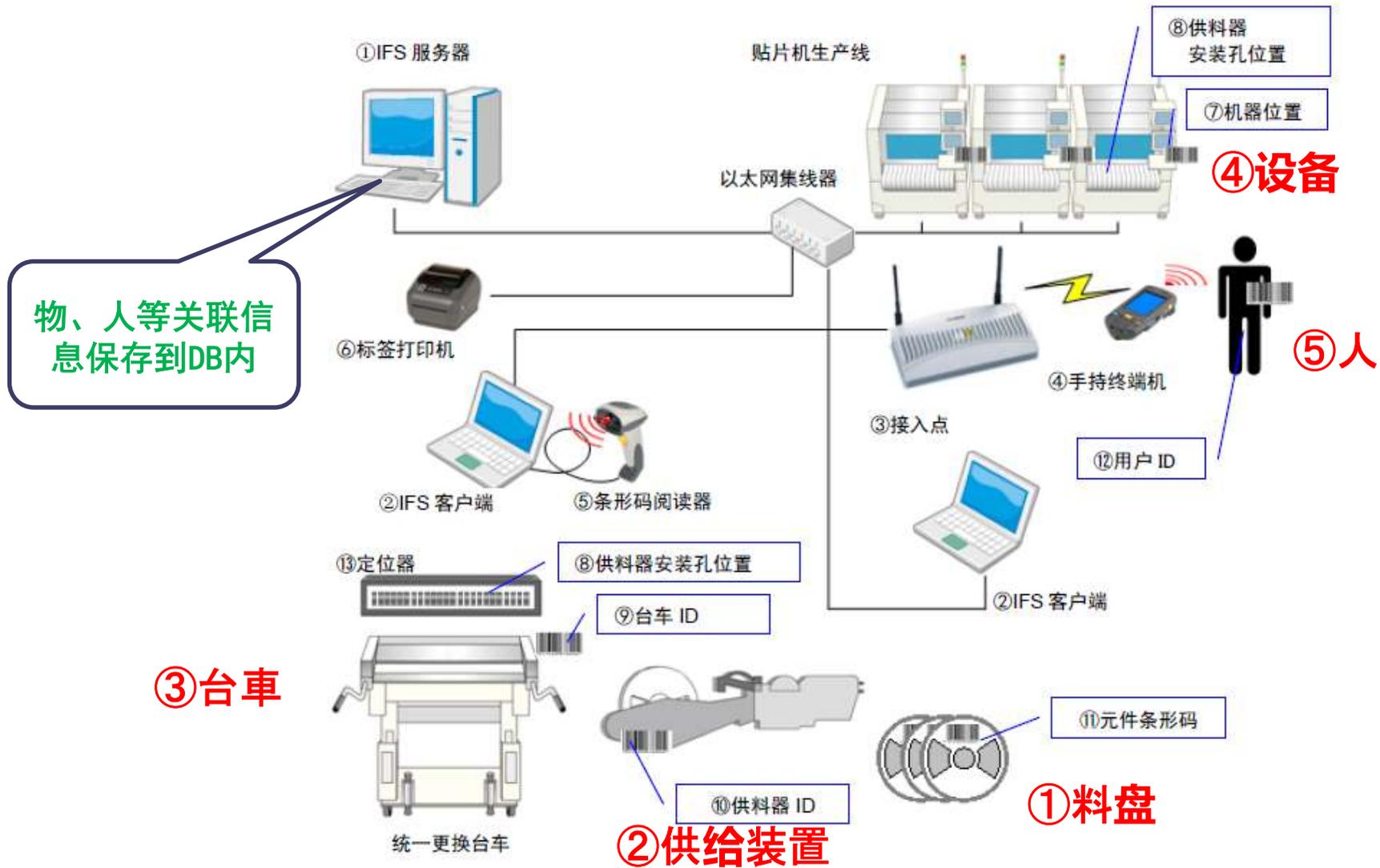
随意供料器设置

当前台车上已装着的供料器(部品)的位置可以反映到生产程序的吸着位置。 试生产/类似基板的生产时。

IFS-NX Feeder管理方法

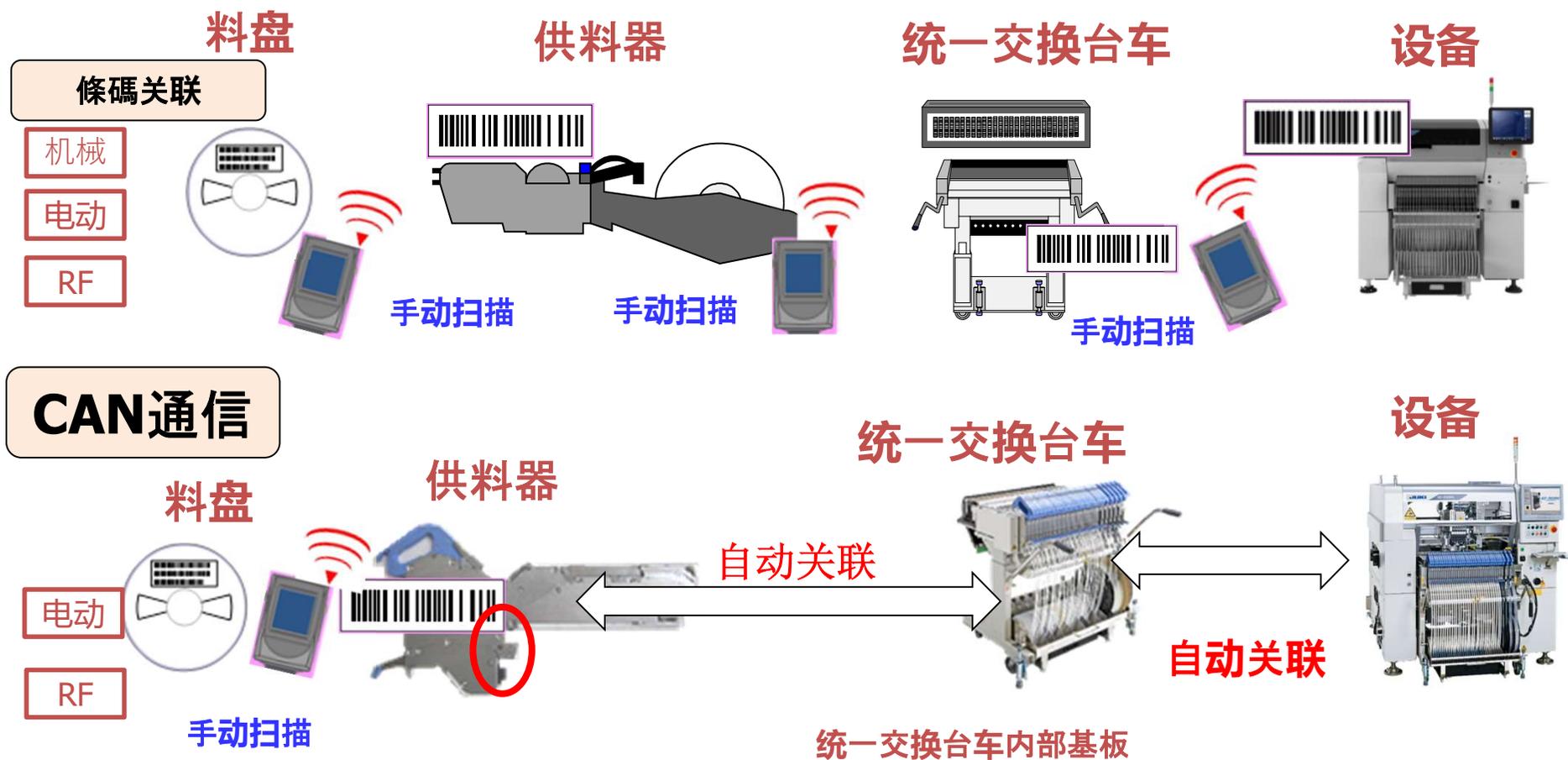


IFS-NX 连接示意图



可管理以上①~⑤、保存履历和追溯

IFS-NX 关联方法



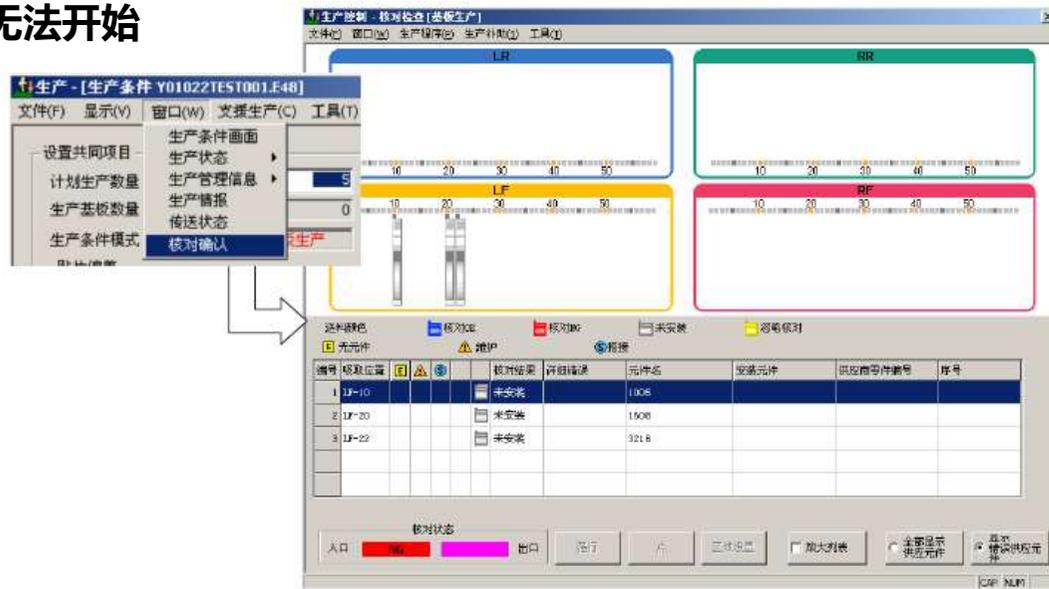
CAN方式可以减少手动扫描的作业工数, 做到真正的部品放错

部品误安装防止功能

防止贴片机本体上部品错误贴装的功能。
错误安装的部品不会贴装到基板上。

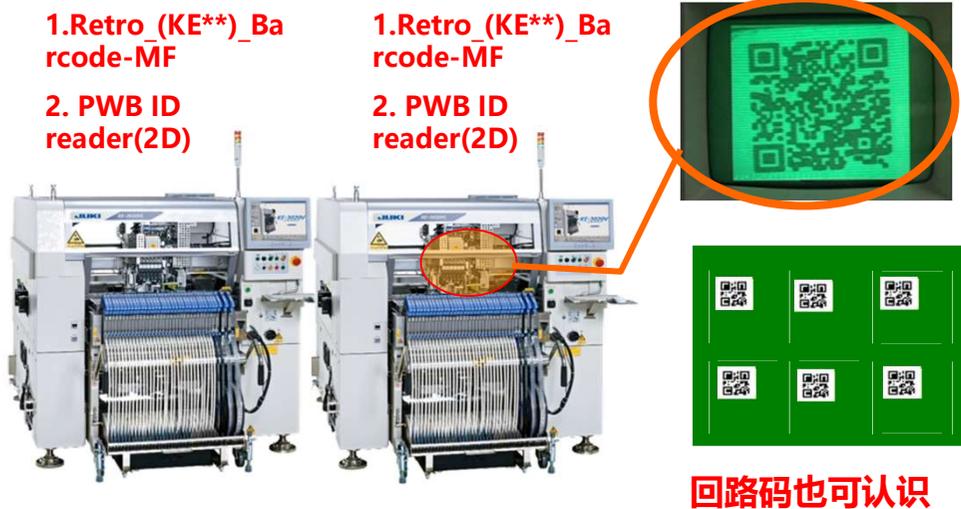


- 部品核对未结束、联锁功能生效生产无法开始
- 部品用完交换时也需要核对



基板追溯性功能

可记录各基板的序列号以及贴装的部品序列号和批号，实现数据追溯功能。



输出数据内容丰富，如下：

项目	类型	数据设定例
贴片机 ID	string	sender="M-FX3RA"
站台 ID	int	zoneList="1" (左站台: 1) (右站台: 2)
传送通道 ID	int	laneList="1" (前部通道: 1) (后部通道: 2)
电路条码	string	itemInstanceld="02310100010" (可追溯功能 OFF 时, itemInstanceld="NOTRACE")
元件名	string	componentId="1005"
元件 ID	string	partId="1005-03"
贴片信息	string	designatorList="33.33,44.44@1(1,2,502);CCC@1(1,3,502)" (designatorList="①@②(③,④,⑤);①@②(③,④,⑤)" ①贴片坐标或贴片 ID (贴片数据中如果设定了贴片 ID 则设置贴片 ID, 如果未设定贴片 ID 则设置贴片坐标。) ②电路编号 ③贴片头单元 ID (前部贴片头: 1, 后部贴片头: 2) ④贴片头喷嘴 ID ⑤喷嘴编号
元件余数	int	remainingQuantity="9881"
生产程序名	string	recipeld="1005-FX3R-LF10-20"
电路数	int	nbBoards="4"
各电路条码	string	productId="02310100011"
各电路编号	int	imageId="1"



离线备料功能

生产中、整个交换台车可在线外进行备料核对作业、
生产线切替时间缩短。

● 供料器装着位置和移动目标位置的指示
供料器安装位置错误的情况时、可指示正确安装的位置。

スロットID	要求部品番号	サプライヤ部品番号	原材料ID	フィーダID	フィーダタイプ	ポート	現在のロケーション	数量	アクション
LF-28-TRK1	3216-1	3216-1	20120529.S000035	N-1.J01007	08MM-D EL TA...		LF-28-TRK...	4982/24	移動
LF-23-TRK1	TR2-1	TR2-1	10120512-S000001	N-1H00726	08MM-D EL TA...		TRK1	2982/24	追加
LF-23-TRK2	1005-1	1005-1	20120529.S000004	N-1H00726	08MM-D EL TA...		TRK2	9860/36	追加
LF-20-TRK2	1005-4	1005-4	10120504-S000002	N-1L01039	08MM-D EL TA...			9860/36	OK (予約)
LF-21-TRK1	0603	0603	20120529.S000044	N-1H00628	08MM-D EL TA...			14977/24	OK (予約)
LF-21-TRK2	1005-1	1005-1	10120501-S000001	N-1H00628	08MM-D EL TA...			9858/36	OK (予約)
LF-22-TRK1	0603	0603	20120529.S000043	N-1H00597	08MM-D EL TA...			14982/24	OK (予約)
LF-22-TRK2	1005-1	1005-1	10120501-S000002	N-1H00597	08MM-D EL TA...			9834/36	OK (予約)
LF-24-TRK1	TR3-1	TR3-1	10120514-S000001	N-1J00734	08MM-D EL TA...			2979/24	OK (予約)
LF-24-TRK2	1005-2	1005-2	20120529.S000009	N-1J00734	08MM-D EL TA...			9881/36	OK (予約)
LF-25-TRK1	2012-1	2012-1	20120529.S000039	N-1J01012	08MM-D EL TA...			4982/24	OK (予約)
LF-25-TRK2	1005-2	1005-2	20120529.S000007	N-1J01012	08MM-D EL TA...			9859/36	OK (予約)
LF-1				N-1L01040	08MM-D EL TA...				空

工厂监视功能



生产线的状态以图表显示并监控。

The screenshot displays the JUKI Factory Monitor interface. On the left, there are navigation buttons for Job Setup, Init Raw Material, Load/Unload, Item Mngt, Feeder/Feeder Bank, and Factory Monitor. The main area shows a schematic of the production line with components like FX3R-1, KE3020R-1, and KE3020R-2. A red arrow points from the schematic to a detailed view of 'PRODUCTIONLINE2' on the right, which includes a bar chart and a table of component counts.

At the bottom, a table lists error messages. A red circle highlights a row with the following data:

時間	ライン	ツール	ロケーション	エラーメッセージ
	PLINE01	FX3R-1	LF	バンク LF の設定に関する警告

Below this, a red box highlights a maintenance warning table:

時間	ライン	ツール	ロケーション	エラーメッセージ
	LINE_01	FX-3RL	LF	バンク LF のメンテナンスに関する警告

Text annotations in Chinese explain the interface: '线、设备、台车选择、安装画面显示。' (Line, equipment, trolley selection, installation screen display) and '有设定设备保养期限的话、可以显示警告信息' (If maintenance periods are set for equipment, warning information can be displayed).

设备保养管理功能

可对供料器、统一交换台车等的设备保养时间进行设定。需要时发出敦促警告。
(时间、吸着次数、错误吸着率)
可以设备一览表示、打印。

● 保养履历

履历画面上、可记录保养内容。

予定されている作業説明: My daily inspection for trolley class

マニュアル参照:

作業タイプ: Daily Inspection

詳細: 日常点検

交換した部品: パーツA

コメント: パンクの微調整を行った。

ドキュメントリンク: D:\Maintenance

● 显示超过保养期限的设备。

必要	アイテムID	アイテムタイプ	アイテムタイプクラス	メンテナンスまでの...	最後にメンテナ...	最後に実施し...
<input checked="" type="checkbox"/>	BF10A-02	BULK BF10A	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	BF10A-03	BULK BF10A	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	BF10A-04	BULK BF10A	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	BF10A-01	BULK BF10A	Feeder	必要	2011/12/29 9:40:07	Calibration
<input checked="" type="checkbox"/>	BF10A-05	BULK BF10A	Feeder	必要	2012/02/06 17:32:00	Daily inspection
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE002	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE003	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE004	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE005	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE006	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE007	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE008	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE009	08MM-E TAPE	Feeder	必要		
<input checked="" type="checkbox"/>	08MM-E TAPE010	08MM-E TAPE	Feeder	必要		

Factory Monitor画面上也可显示

時間	ライン	ツール	ロケーション	エラーメッセージ
	LINE_01	FX-3RL	LF	パンク LF のメンテナンスに関する警告

通过部品的初始数量和部品吸着数量的计算、可以对部品
剩余数量进行管理。有助于盘点作业和下单作业。

検索結果 211 アイテムが見つかりました。

タグ	アイテムID	アイテムタイプ	部品番号	レビジョン	サプライヤ部品番号	数量	コン
<input type="checkbox"/>	M1005-03.S000001	REEL	1005			10,000	8MM
<input type="checkbox"/>	M1005-04.S000001	REEL	1005			10,000	8MM
<input type="checkbox"/>	M1005-05.S000001	REEL	1005			10,000	8MM
<input type="checkbox"/>	M1005-06.S000001	REEL	1005			10,000	8MM
<input type="checkbox"/>	M1005-08.S000001	REEL	1005			9,993	8MM
<input type="checkbox"/>	M1005-10.S000001	REEL	1005			1,000	8MM
<input type="checkbox"/>	TEST001.S000001	REEL	1005		1005B	10,000	
<input type="checkbox"/>	1005BULK-01.S000...	BULK	1005BULK			2,740	BF1
<input type="checkbox"/>	1005BULK-02.S000...	BULK	1005BULK			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005BULK-03.S000...	BULK	1005BULK			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD	REEL	1005MSD			10,000	DRY
<input type="checkbox"/>	4901301024077	REEL	1005MSD			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005-JUKI.S000001	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD-05.S0000...	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD1-01.S000...	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD1-02.S000...	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD1-03.S000...	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD1-06.S000...	REEL	1005MSD1			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD2-01.S000...	REEL	1005MSD2			10,000	DRY
<input type="checkbox"/>	4987084128225	REEL	1005MSD2			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD2A-01.S00...	REEL	1005MSD2A			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD3-01.S000...	REEL	1005MSD3			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD4-01.S000...	REEL	1005MSD4			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD5-02.S000...	REEL	1005MSD5			10,000	DRY
<input type="checkbox"/>	1005MSD6-01.S000...	REEL	1005MSD6			10,000	
<input type="checkbox"/>	1005MSD6-02.S000...	REEL	1005MSD6			10,000	

● 余数管理
部品数の初始値减去使用数。



报表-数据检索及输出格式

① Report

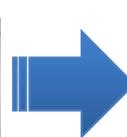
IFS-NX
DB



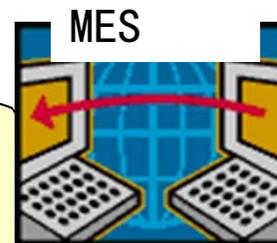
Timestamp	Part Number	Supplier Part Number	Item ID	Initial Qty	Remaining Qty	Pickup Errors	Manu Adjus
03/01/2016 2:00:48 PM	1005R	DEFAULT -	1005R-29	10000	495	0	0
03/01/2016 2:48:19 PM	1005R	DEFAULT -	1005R-30	10000	9998	0	0
03/01/2016 2:51:58 PM	1005R	DEFAULT -	1005R-31	10000	9998	0	-2
03/01/2016 2:54:27 PM	1005R	DEFAULT -	1005R-32	10000	9998	0	0
03/01/2016 5:36:47 PM	1005R	DEFAULT -	1005R-33	10000	9998	0	0
03/04/2016 11:01:47 AM	1005R	DEFAULT -	1005R-34	10000	555	0	0

检索保存在DB内的情报、确认结果 & 输出结果

② CAM-X Monitor



XML 格式



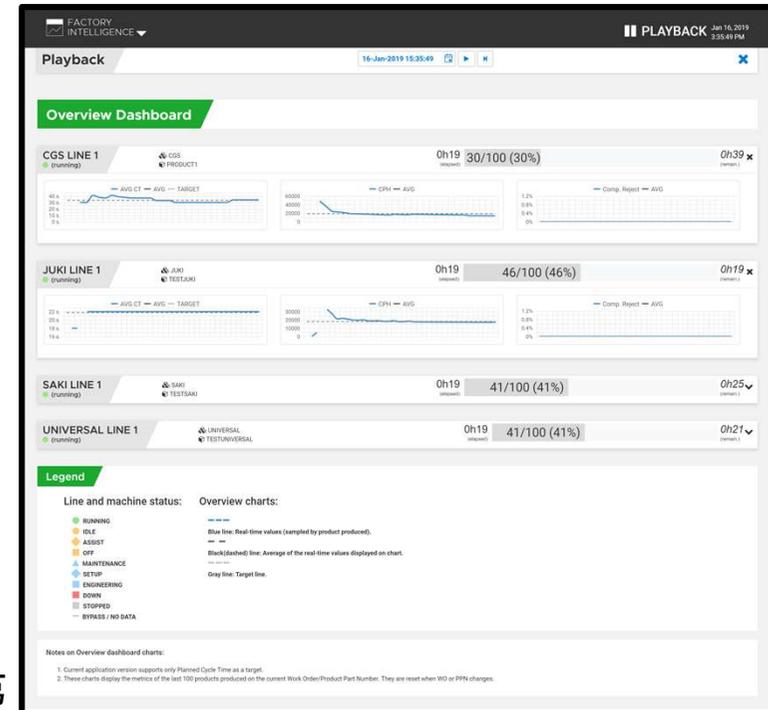
```
<CAMXEvent>
<MessageInfo dateTime="2017-01-19T14:26:46.221+09:00" sender="M.FX3RA"
destination="CGSSEVER" messageId="EDA824-14440369237-82"
messageSchema="2541/EquipmentWarning.asd" />
<EquipmentWarning dateTime="2017-01-19T14:26:46.221+09:00" zoneList="1"
warning="MaterialHandlerInstall" warningInstanceId="5221" />
<Extensions>
<MaterialHandlerInstalled messageInitiator="OPERATOR">
<MaterialHandler materialSupplyArea="LF" trackId="10" materialHandlerType="
feeder" type="08MM P TAPE" feederDivision="1" partId="9MM-FEEDER01"
materialHandlerTableId="MS-BANK" />
<Component componentId="1005" partId="1005-01" />
<Extensions>
<ComponentInformation quantity="9139" lowLevelQuantity="50" verified="true"
<MaterialHandlerInformation maintenanceRequired="true" />
</MaterialHandlerInstalled>
</Extensions>
</CAMXEvent>
```

生产中的event通过IFS-NX输出

FI: 实时模块 生产性能的实时快照



- **操作简单：**
易理解的网络界面, 可让用户快速识别任何关注领域
- **容易理解:**
清晰显示每台机器和每条生产线的客观关键绩效指标 (KPI)
- **灵活：**
可自行定义指标, 可在从工厂、生产线、机器等各个级别进行向下钻取视图, 方便向下探究
- **可调节:**
可播放过去记录, 方便查看过去生产情况
- **可自行定义:**
收集的数据可以使用 WebSocket 连接或 Restful API 集成到第三方工具中





FI 实时模块: 工厂概况





FI 实时模块: 生产线概况

生产完成率,
生产经过时间 &
剩余时间

生产线状态



生产线
关键绩效指标

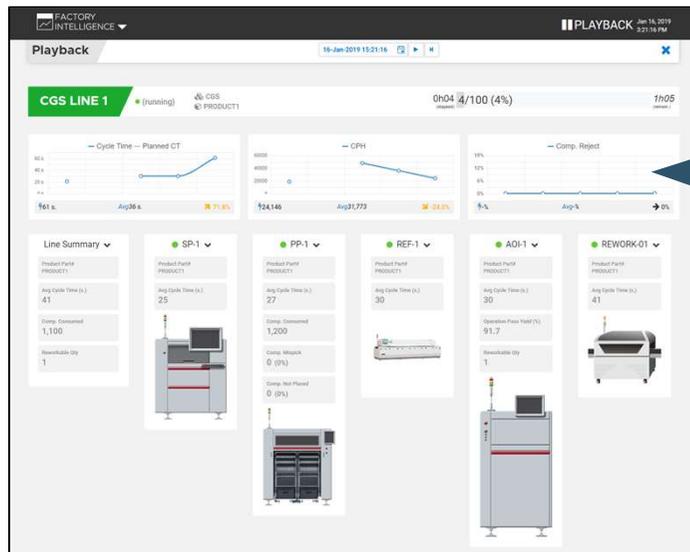
个别机台状态

机台
关键绩效指标

Select metrics: ✕

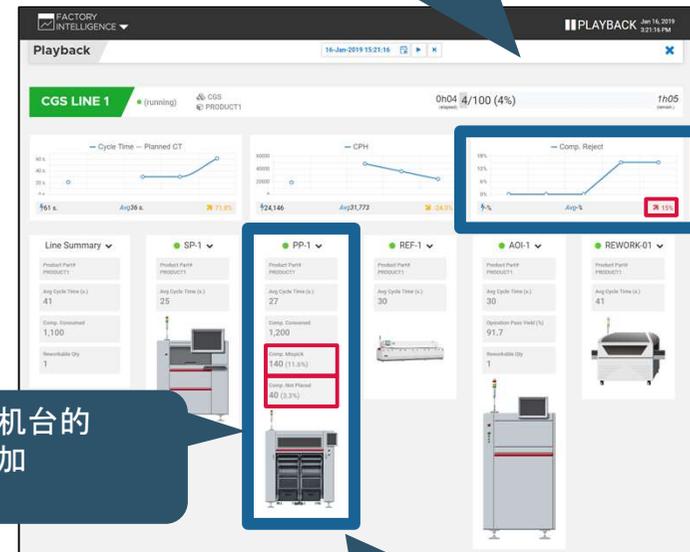
- Avg Cycle Time
- Comp. Consumed
- Comp. Mispick
- Comp. Not Placed
- Last Board CT
- Non Reworkable Qty
- Operation Pass Yield
- Product Part#
- Reworkable Qty
- Reworked Qty

FI 实时模块: 使用例1



生产线正在运行顺利。没有特别令人关切的问题。

机台视图显示这机台的贴装错误增加

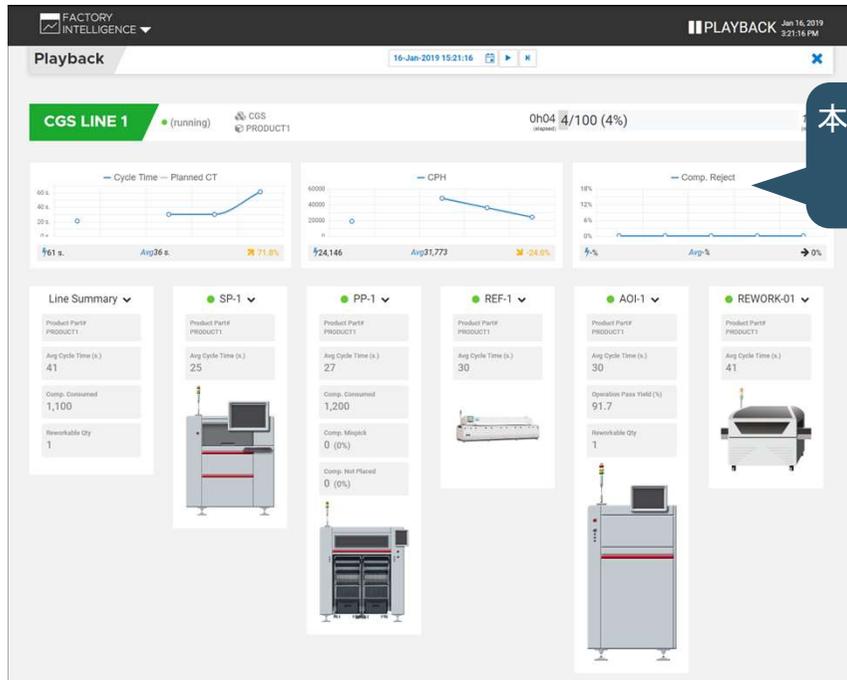


这条线的整体抛料率出现了新的高峰。问题出在哪里呢？

应该派人到机台“PP-1”并检查吸嘴有没有堵塞，或供应器是否偏位！



FI 实时模块: 使用例2

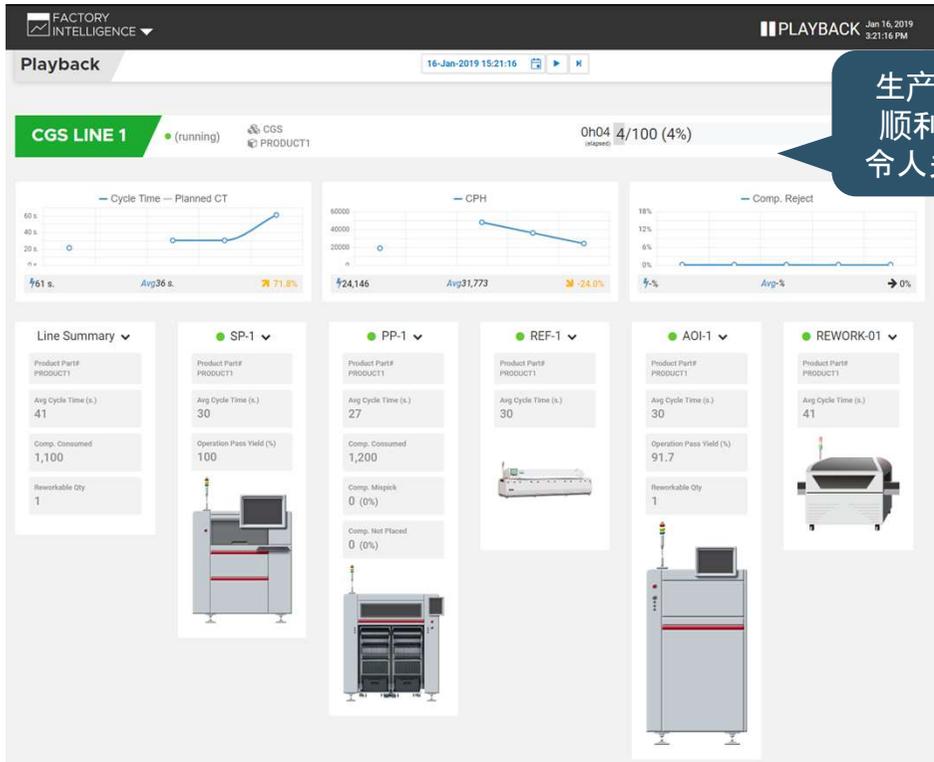


本来生产线正在运行顺利。没有特别令人关切的问题



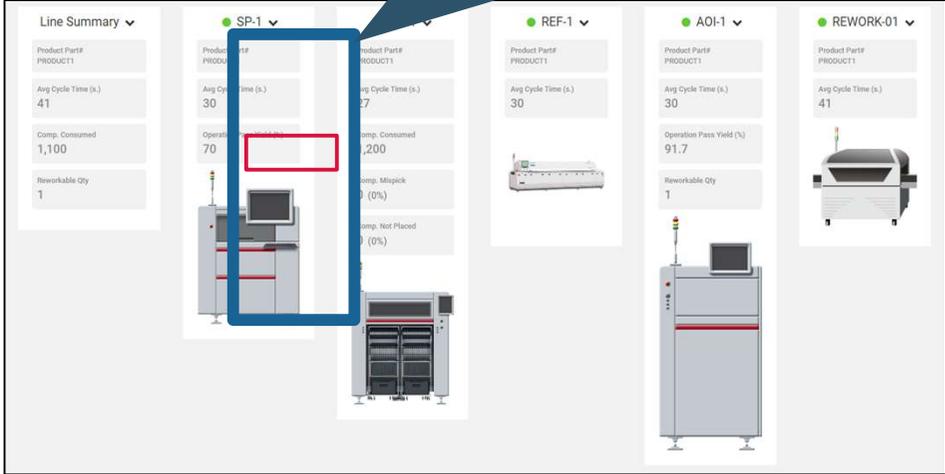
过了一會兒...回炉 停机! 机台状态由绿色变为红色, 需要派人去调查!

FI 实时模块: 使用例3



生产线正在运行顺利。没有特别令人关切的问题。

过一会儿... SPI's 直通率降低了! 派人去调查!



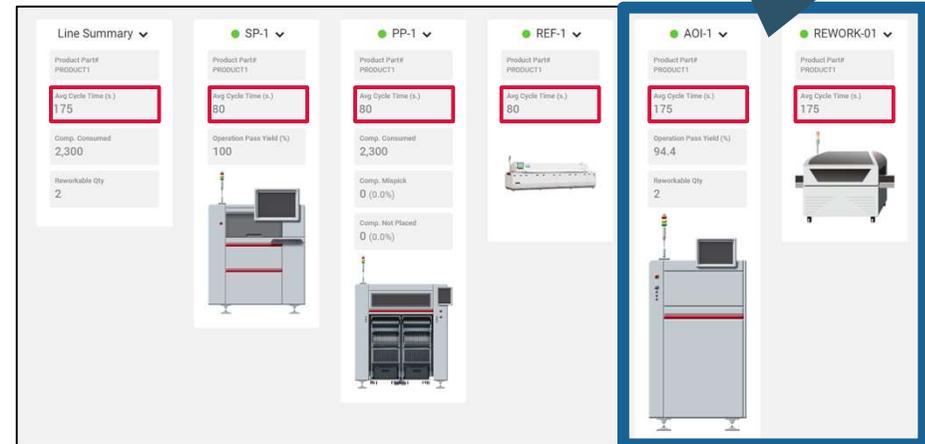


FI 实时模块: 使用例4



生产节拍比起计划节拍超越太多. 问题出在哪里呢?

AOI & 维修站显示过长的节拍. 派人去调查!



Factory Intelligence: 分析模块

根据整体设备效率评价法 (OEE), 显示机利用率的分析指标, 使用者可自定义 dashboard

- **操作简单:**

直观且移动易理解的 web 界面, 可快速评估每台机台的质量、性能和可用性数据

- **容易理解:**

有40多项预定义关键绩效指标让用户选择

- **灵活:**

可使用外部工具 (Excel) 存取数据以创建自定义的离线报告

- **开放:**

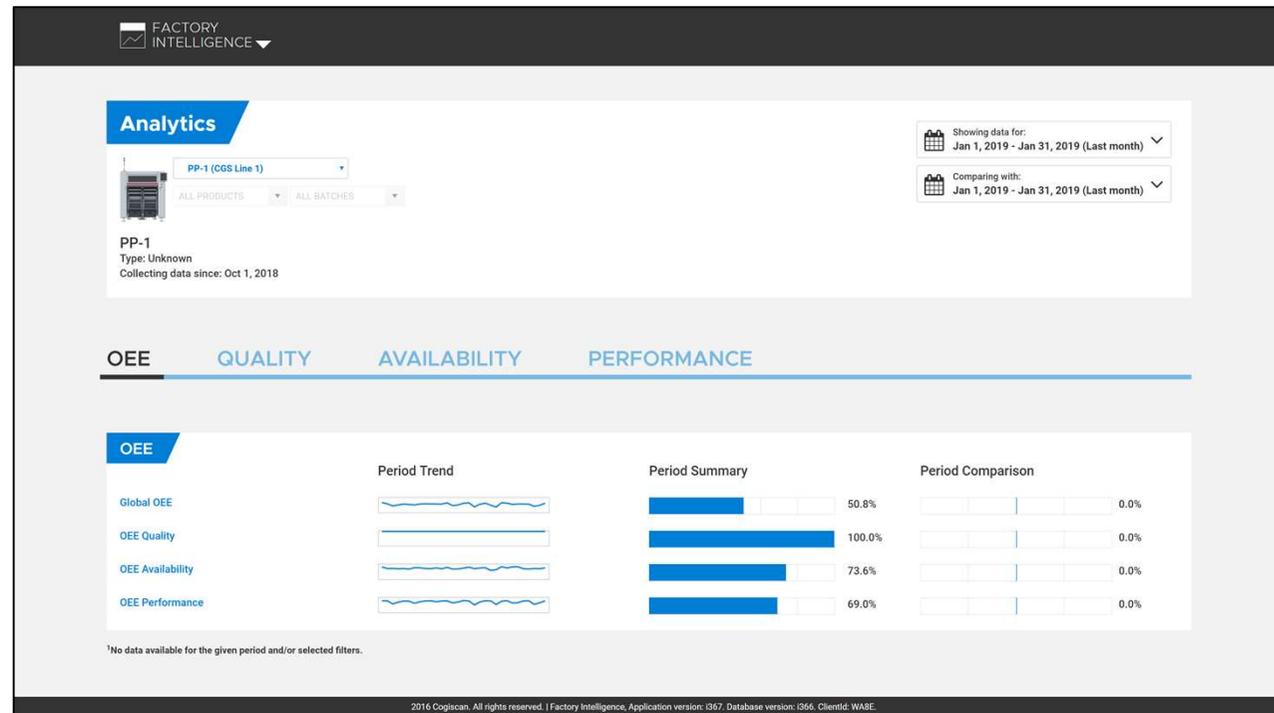
可与不同类型机台快速连接 (拥有庞大的连接界面库, 兼容性机台类型广泛)



FI 分析模块: 关键绩效指标(KPI)

整体设备效率评价法
(OEE):

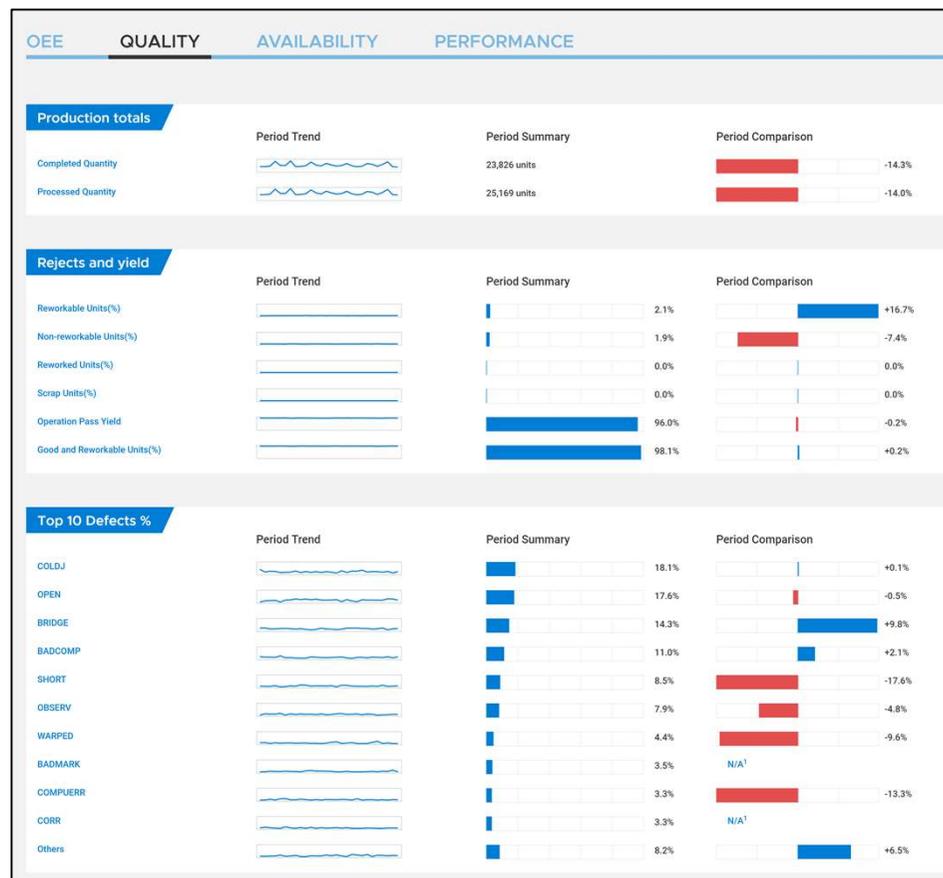
- 綜合 OEE
- OEE 良率
- OEE 稼动率
- OEE 产能效率



FI 分析模块: 关键绩效指标(KPI)

OEE 良率

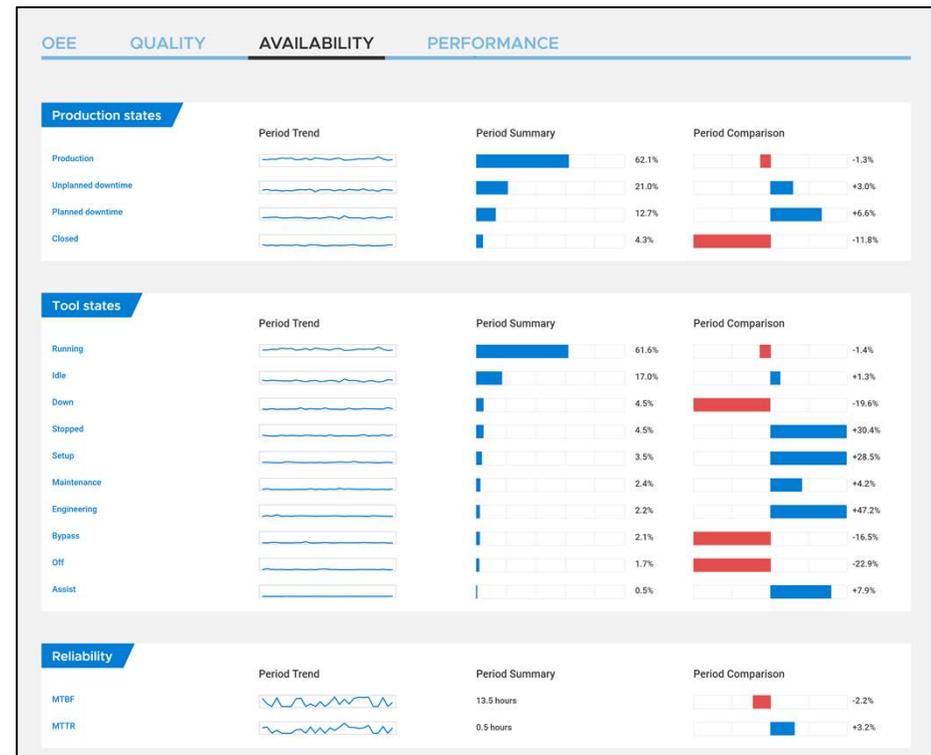
- 生产总量
 - 已完成和已加工的数量
- 不良率和良率 (%)
 - 可返工和不可返工
 - 返工和报废
 - 直通率
 - 良品和可返工
- 十大缺陷 (%)
 - 缺陷类型
 - 机台类型而异



FI 分析模块: 关键绩效指标(KPI)

OEE 稼动率

- 生产状态
 - 生产
 - 无计划 & 计划 停线
 - 停止生产
- 机台 状态
 - 运作, 等待, 停机, 停止
 - 设置, 维修, 工程
 - Bypass, Off, Assist
- 可靠性
 - MTBF 平均无故障时间 (mean time between failure)
 - MTTR 平均修复时间(mean time to repair)

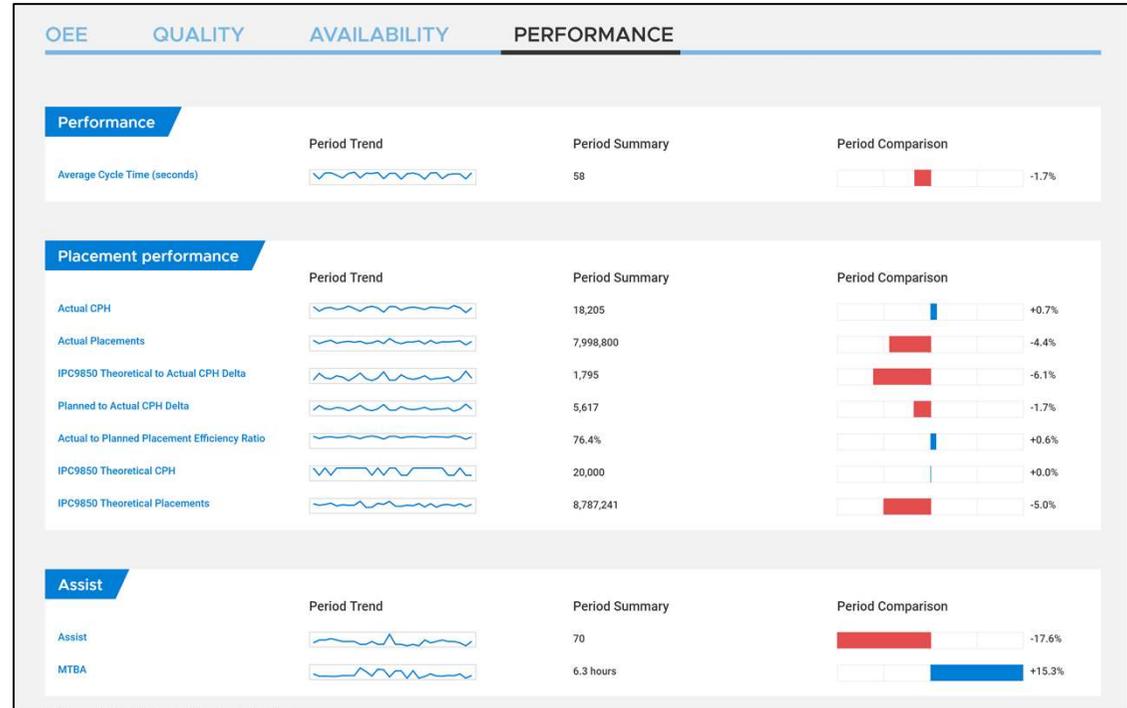




FI 分析: 关键绩效指标(KPI)

OEE 产能效

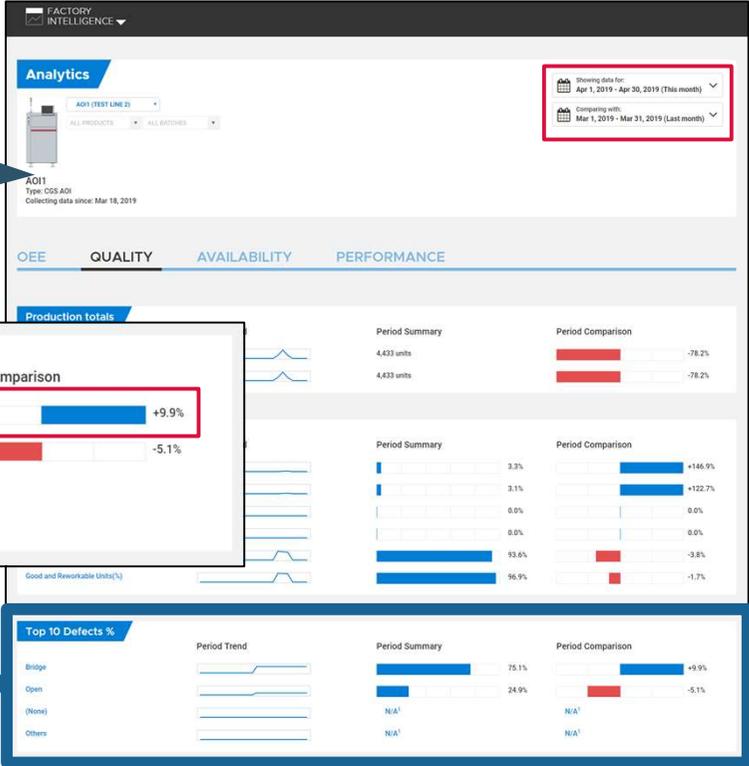
- 性能
 - 平均节拍 (秒)
- 置件机性能
 - 实际 CPH, 实际置件
 - IPC9850 理论 到 实际 CPH
 - 计划 到 实际 CPH
 - 实际 到 计划 置件 比率
 - IPC9850 理论 CPH & 理论置件
- Assist
 - MTBA(Mean Time Between Assistant)





FI 分析模块: 例子

比较特定产品在不同月份在AOI出现的缺陷。



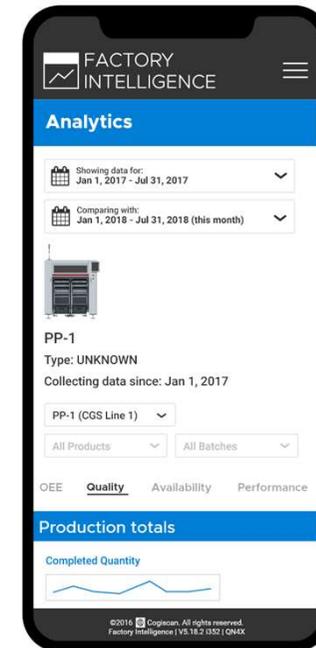
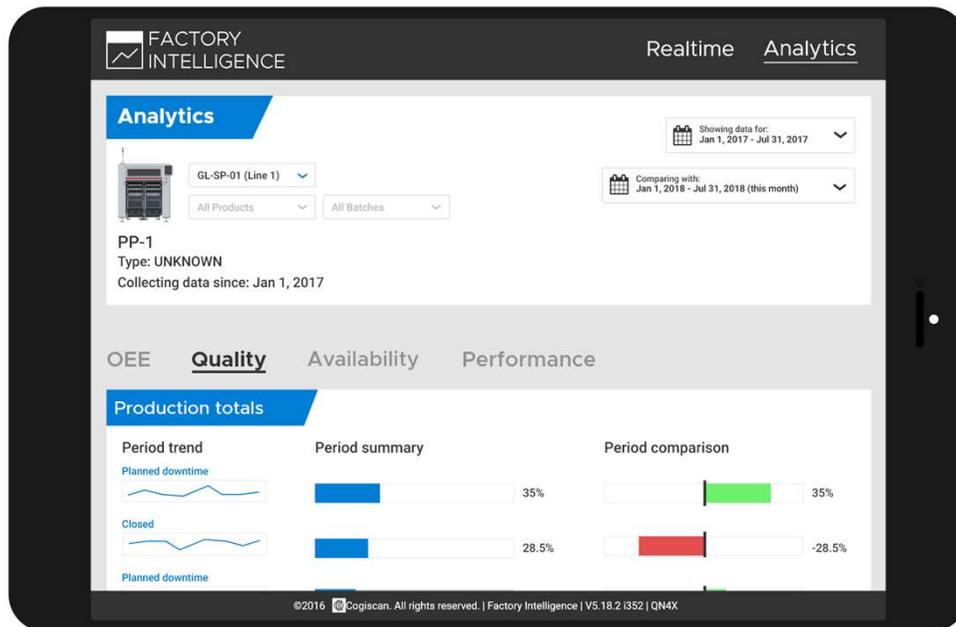
同产品4月份焊接锡桥缺陷与3月份相比增长了9.9%。问题出在哪里呢？

技术人员来调查！换了锡膏了吗？机台校正有没有问题？



Mobile-Friendly Display

Responsive display automatically adjusts to the proper screen size



JUKI

Your Solution Partner