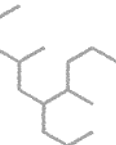




PCB车间稼动率管理 解决方案介绍





目录



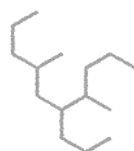
易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

- 1 项目背景
- 2 车间人员设备管理现状
- 3 车间管理系统解决方案
- 4 车间管理系统收益
- 5 车间管理系统设备需求
- 6 安装调试说明
- 7 车间管理系统功能介绍
- 8 客户现场实景图示
- 9 收益分析

电 子 产 业
智 能 制 造
推 动 者



一、项目背景



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

1.行业调查发现:

PCB行业的**设备**的整体**稼动率**统计数据:

先进制造国家

设备稼动率能达到
80%-90%



我国现阶段

我国现阶段仅仅停
留在 50%-60%的
水平

你还在为出不了货而考虑购买设备吗?
您想知道您的设备产能有多大提升空间吗?
在购买新设备前您是否想先了解现有设备的稼动率?
您想知道您的生产人员单位时间的生产效率吗?
您知道您的人员安排能否更加合理吗?



以**60台设备**为例: 每台设备稼动率**只需提升仅仅5%** = **增加3台新设备**

一、项目背景



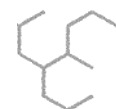
易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

2.车间设备管理特点：

传统模式：设备种类多，品牌多，参数控制点多，设备出现异常影响品质数量较大；设备报警方式单一，多数没有数据显示和语音智能播报，出现异常停机不能及时处理；计划产量手工记录，查询费工费时，产品品质异常追溯性较难；时效管理难以落实，设备利用率和稼动率难以统计，对操作员考核缺乏科学依据。



二、车间人员设备管理现状



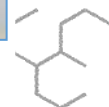
易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

■ 现行管理方式：

1. 管理人员了解设备的实时状况必须到车间实地才能准确了解；
2. 报表整理需手工作业，每天花费专人整理报表，无法做到及时和准确性；
3. 设备运行出现异常，报警方式单一，要跑到设备屏幕前去确认，大多数设备没有文字和语音报警提醒功能；
4. 生产管控信息传递不够及时，造成很多不必要等待；
5. 数据没有管理，很难与ERP等外系统对接；
6. 员工考核主观因素多，不利于公正评价。



三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

1. 设备接入联机版的智能采集终端数据采集主机+智能视频看板+语音广播

2. 安装“车间智能管理系统”软件的以下功能模块：

- ① 稼动率（利用率）实时监控
- ② 设备状态实时监控
- ③ 稼动率日报/月报
- ④ 稼动率图表分析
- ⑤ 产量实时监控
- ⑥ 产量日报/月报
- ⑦ 维修记录追踪
- ⑧ 语音预警提示
- ⑨ 自动滚屏显示
- ⑩ 实时监控专用测试机产出数量
- ⑪ 实时监控钻孔机 阻焊丝印机 曝光机 丝印机 锣板机

3. 车间安装看板显示屏/语音播报功放音



三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

3. 车间智能管理系统功能模块：

- 1) 设备状态实时监控（运行、停机、待料、换料、保养、报修、维修、调机、上下料、清洁等）；
- 2) 语音报警智能提醒；
- 3) 实时监控设备生产效率，产品计划完成状况；
- 4) 自动生成生产报表（生产日报，稼动率，产量日、周、月、报，历史查询、趋势分析图表等）
- 5) 智能电子看板视频管理系统

三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

4. 设备状态实时监控功能:

设备连接智能数据采集终端，可以对机器设备监控停机时间，也可以记录生产数量，自动生产设备利用率和稼动率，同时生成电子生产报表。



显示运行或停机时间



显示生产数量

智推

能制

业造者

三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

实时对设备停机的八种状态进行监控，记录相应停机时间（可以根据实际状态进行设置）。



换料—根据更换料号计划，采集相关生产信息并记录

调机—记录调试机台人员工号并记录时间

待料—根据生产情况判断该设备状态，记录时间

运行—根据设备的运行状况自动实时记录停机或运行时间

保养—根据不同部门的保养类型并记录花费时间

维修—根据机台维修结果记录维修履历表和修理时间

断电（停工）—实时记录机台断电或停工的时间和状态

断电停机由智能计时器自动设别，其它由状态通过键盘确认区分。停机时间将归入到相应的停机时间项，计算出设备的利用率和稼动率。

三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

功放+扩音喇叭

语音播报提醒功能，及时对设备运行异常状态进行滚屏和语音提醒。



三、车间管理系统解决方案



易思达
PCB/FPC 企业管理系统专家



品微
PINWEI

大屏幕视频看板对生产计划，目标产量、设备稼动率显示一目了然。



四、车间管理系统收益

1. 实时掌握各生产线的设备效率和产量数据
2. 对现场异常状况进行及时通报
3. 对异常处理的过程进行实时跟踪，促使相关人员及时处理，提高效率
4. 统计及分析生产效率，及时准确汇报
5. 对异常状况进行统计分析 & 跟进改善
6. 设备生产效率提升
7. 员工考核的有效依据
8. 标准化生产管理



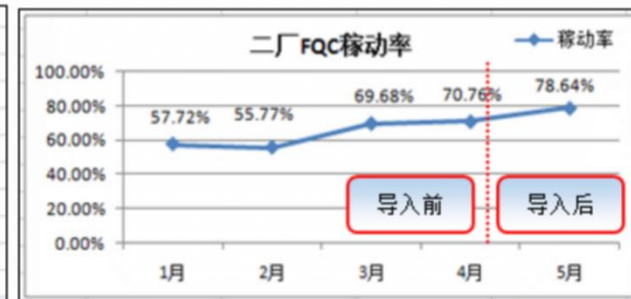
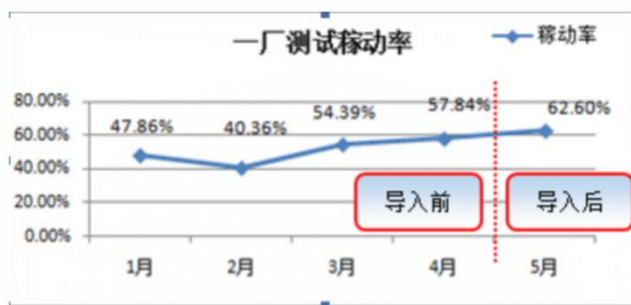
易思达
PCB/FPC 企业管理系统专家



品微
PINWEI

参考：XX客户评估报告摘录

KPI		改善数据统计
停机、停线时间		减少30%以上
生产效率		提升30%以上
运营成本		降低22%以上
产品不良率		降低40%以上
产品研发周期		缩短30%以上
能源利用率		提升20%以上
各种生产异常带来的资源浪费和损失		降低30%以上



小结：从以上稼动率趋势图可看出，导入智慧车间管理系统后，测试和FQC稼动率都有明显提升，其中一厂测试稼动率提升8.22%；一厂FQC稼动率提升16.09%；二厂测试稼动率提升11.07%；二厂FQC稼动率提升11.14%。

四、车间管理系统收益



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

实施前

必须到现场
1.不及时
2.限定人员

手工记录
1.耗时
2.易误记

手工记录
1.耗时
2.易误记

手工整理
1.耗时
2.易遗漏

纸质报告
基本不可追踪

标准化生产管理

设备状况
监控

设备效率
统计

设备产量
统计

报告
整理

历史
追踪

提升生产效率

通过系统即可，
不需要到达现场
1.实时监控
2.语音报警

自动采集数据
不需人工干预

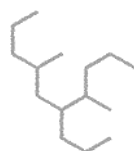
自动采集数据
不需人工干预

自动生成日报/
月报等

可随时查询历史记
录，
可与设备管理对接

实施后

子能
产制
业造者



五、车间管理系统设备需求



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

- 智能采集终端;
- 工控采集电脑主机;
- 无线WiFi
- 服务器;
- 智能看板;
- 智能网络公共广播系统;
- 设备监控及稼动率统计分析系统软件;
- 智能语音播报系统软件
- 预留ERP对接口

注：以上配置根据实际需求 定制！



软件的清单及实施后的效果

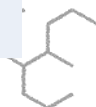


易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

编号	品名	规格	实施后的标准
1	智慧车间管理软件-设备监控及稼动率统计分析	套	1.设备状态实时监控(运行/停机/报修/维修/待料/换料/保养/调机/上下料) 2.稼动率实时监控(班次实时) 3.稼动率日报/月报/季报/年报 4.稼动率图表分析(区间稼动率推移趋势分析) 5.自动滚屏显示
2	智慧车间管理软件-语音播报系统软件	套	1.停机预警 2.异常预警 3.生产可添加定时播报提醒



六、安装调试说明



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

1. 本产品安装之前，甲方需要完成下述准备工作：

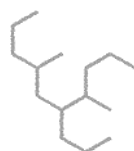
A. 甲方应完成所有施工车间机器的局域网铺设；请务必采用超五类屏蔽网线铺设到位。

B. 智能数据采集终端的信号接入是干接法(接常开或常闭信号)，为了避免采集器的接入影响到生产设备，甲方需要事先准备每台生产设备的信号接入点，并且接上继电器对生产设备进行中间继电保护（24v信号电压以上必须加装继电器）。

C. 甲方若自行购买部分硬件设备，需要按照乙方指定的产品规格进行购买，并自行协调人员安装（乙方协助）。

2. 本产品的智能数据采集终端由甲方安装（乙方协助），需要占用每台生产设备20分钟的时间，甲方需要统筹安排安装时间以免对生产造成影响

电 子 产 业
智 能 制 造
推 动 者





七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

车间智能管理系统功能图

设备监控

稼动率监控

状态分布监控

预警

产量监控

产量分布监控

数据查询

稼动率日报

稼动率月报

稼动率历史记录

产量日报

产量月报

产量历史记录

报表生成

图表分析

月次稼动率推移柱状图

月次稼动率推点线图

月次产量推移柱状图

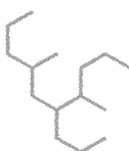
月次产量推点线图

电
智
推

子
能
动

产
制

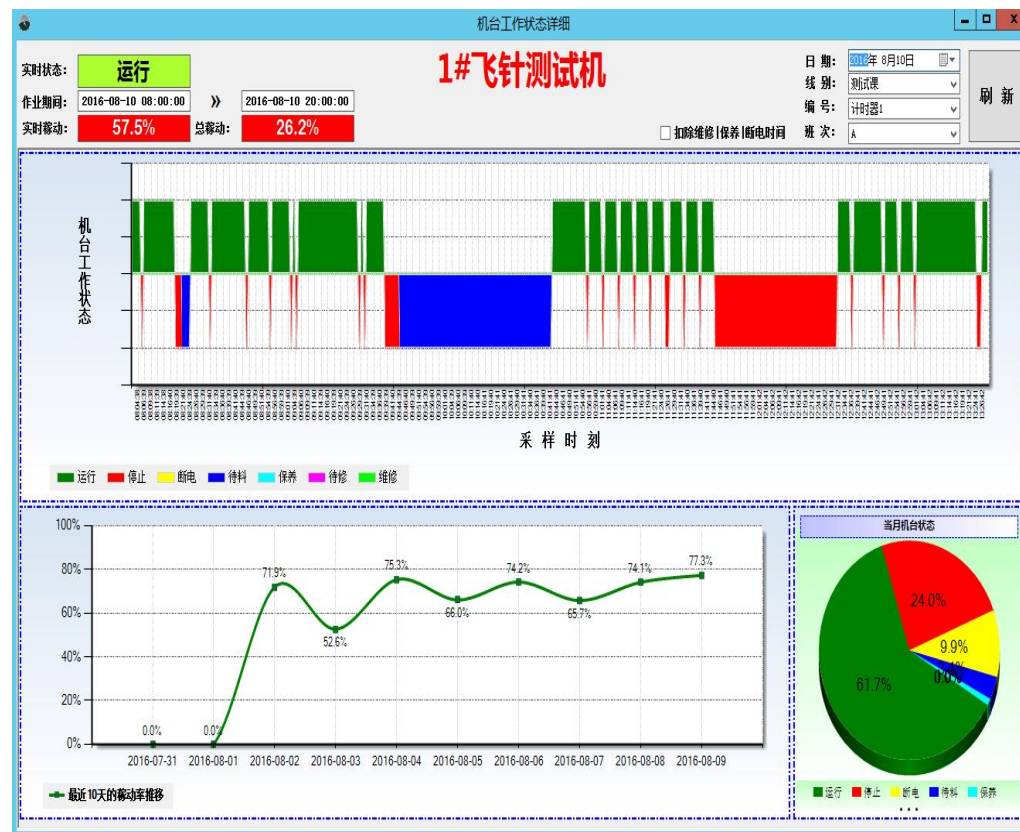
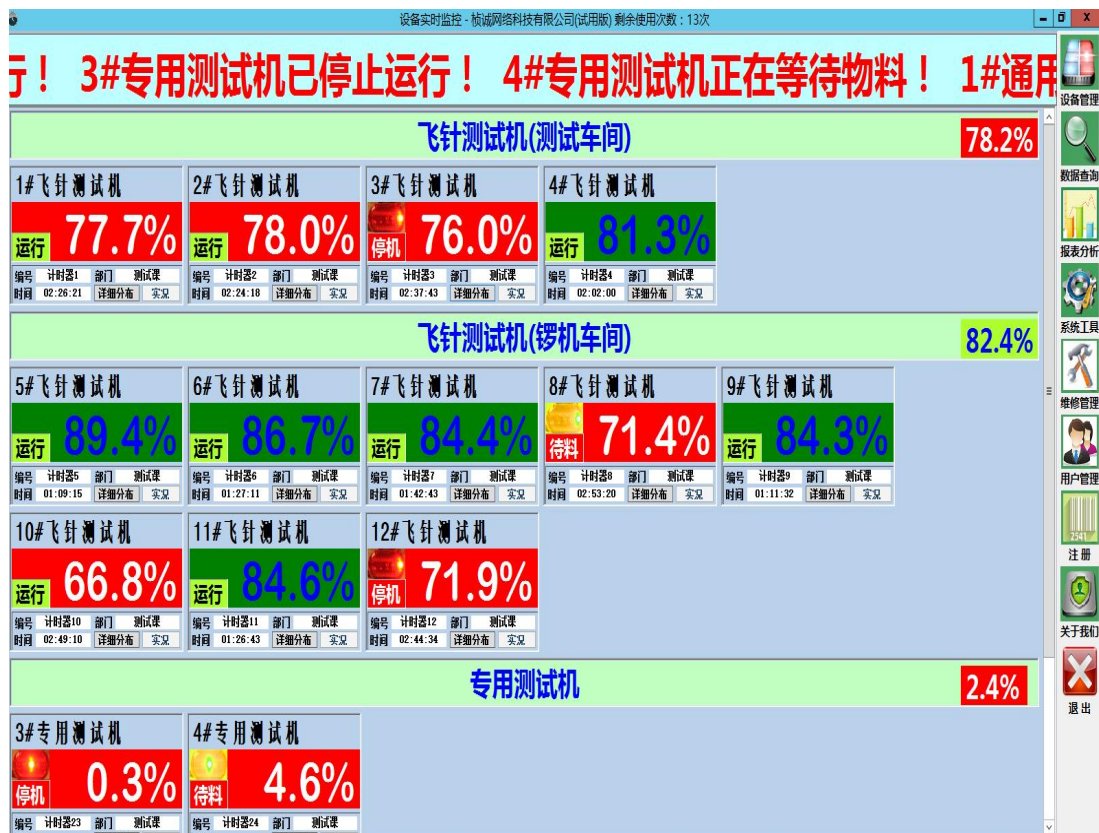
业
造
者



七、车间管理系统功能介绍

设备稼动率实时监控画面

- 1.稼动率从低到高排列，可设置不同基准并用红/黄/绿来区分紧急度，并能语音播报紧急状况。
- 2.实时显示每台机器的停机/运行状态，时间轴上的机器运行状态分布一目了然。



七、车间管理系统功能介绍

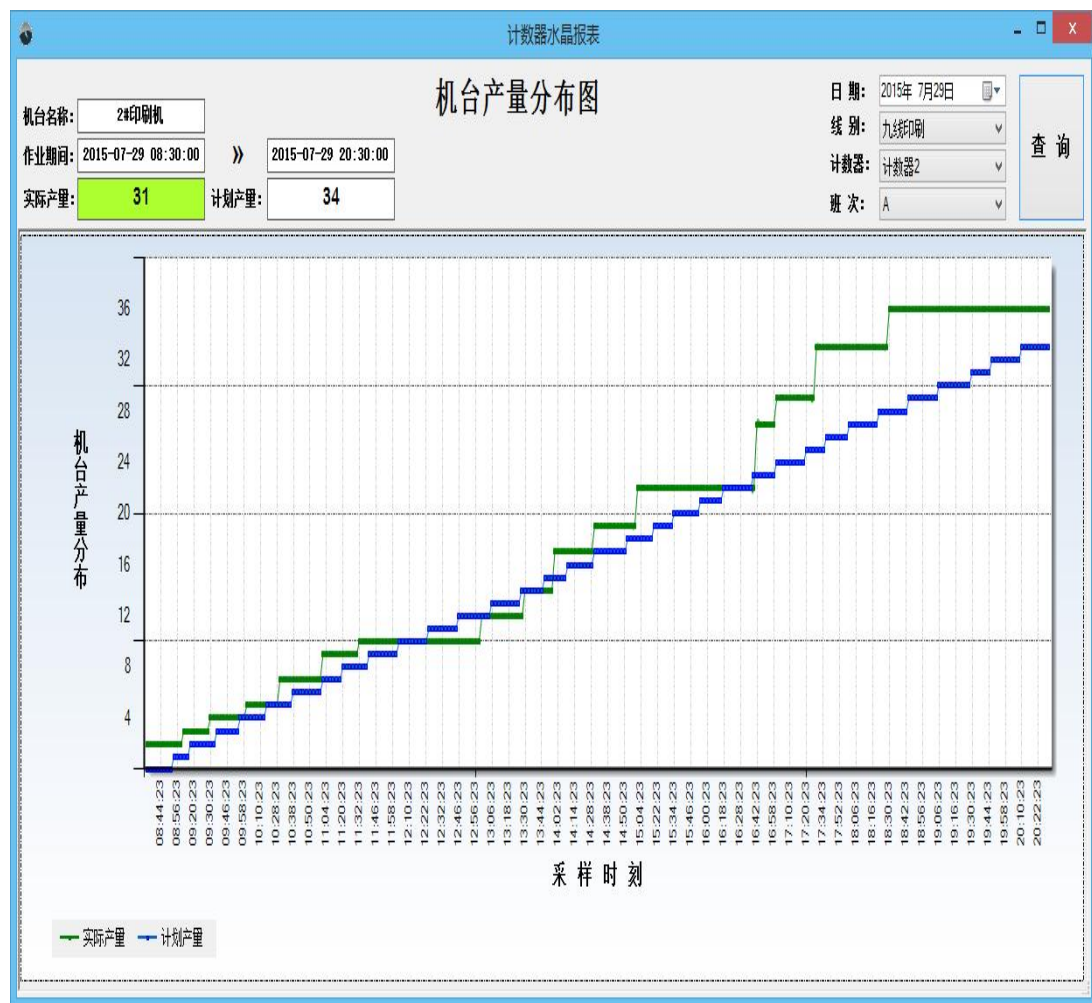


易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



机台产量分布界面：实时显示每台机器的**实际产量**推移，并与**计划产量**推移形成**对比双曲线**。

设备参数管理界面：设置每台机器的工作参数，设定该台机器的当日生产的**计划产量**。



设备管理

新增 保存 修改 删除

计时器	设备名称	线别	工序	机型	终端	工时	排序	停机/启用	计时/计数	计划产量
1	1#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A1	停用	计时	0
2	2#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A2	启用	计数	30
3	3#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A4	启用	计时	0
4	4#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A3	启用	计时	0
5	5#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A7	停用	计时	0
6	6#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A6	启用	计时	0
7	7#印刷机	九线印刷	工序1	印刷机	T0001	24	A5	启用	计数	100
11	1#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
12	2#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
13	3#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
14	4#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
15	5#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
16	6#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	BB	启用	计时	0
17	7#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0
18	8#烤箱	九线印刷	工序2	烤箱	T0001	24	B	启用	计时	0

计时器 1

名称: 1#印刷机

线别: 九线印刷 设置

工序: 工序1

机型: 印刷机

终端: T0001 设置

工时: 24

排序: A1

*字母顺序(例AA-ZZ)

【修改】时可以通过项目栏进行修改，也可直接修改表格中黄色列

【新增】时只能通过项目栏进行输入后【保存】

七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

稼动率日报查询：提供设备稼动率的日报查询，并生成报表。

稼动率月报查询：提供设备稼动率的月报查询，并生成报表。

数据查询

数据查询 导出报表

线别 全部
工序 全部

日期 2016年 8月10日 ~ 2016年 8月10日 班次 全部

利用率 = 运行时间/标准时间 稼动率 = (运行时间)/(标准时间-断电-待修-维修-保养时间)

日期	计时器	机器名称	班次	利用率(%)	稼动率(%)	标准时间(分)	运行时间(分)	闲置时间(分)	断电时间(分)	待修时间(分)	维修时间(分)	待料时间(分)	保养时间(分)
2016/8/10	1	1#飞针测试机	A	80.6	80.6	720	580	140	0	0	0	60	0
2016/8/10	2	2#飞针测试机	A	75.0	75.0	720	540	180	0	0	0	39	0
2016/8/10	3	3#飞针测试机	A	87.9	87.9	720	633	87	0	0	0	35	0
2016/8/10	4	4#飞针测试机	A	81.4	81.4	720	586	134	0	0	0	21	0
2016/8/10	5	5#飞针测试机	A	53.8	53.8	720	387	333	0	0	0	330	0
2016/8/10	6	6#飞针测试机	A	75.1	87.0	720	541	81	0	0	0	28	98
2016/8/10	7	7#飞针测试机	A	67.2	67.2	720	484	236	0	0	0	220	0
2016/8/10	8	8#飞针测试机	A	86.4	86.4	720	622	98	0	0	0	56	0
2016/8/10	9	9#飞针测试机	A	90.1	90.1	720	649	71	0	0	0	6	0
2016/8/10	10	10#飞针测试机	A	89.6	89.6	720	645	75	0	0	0	1	0
2016/8/10	11	11#飞针测试机	A	88.3	88.3	720	636	84	0	0	0	0	0
2016/8/10	23	3#专用测试机	A	71.0	71.0	720	511	209	0	0	0	241	0
2016/8/10	24	4#专用测试机	A	61.7	61.7	720	444	276	0	0	0	283	0
2016/8/10	31	1#通用测试机	A	66.4	66.4	720	478	242	0	0	0	331	0
2016/8/10	32	2#通用测试机	A	64.3	64.3	720	463	257	0	0	0	220	0
2016/8/10	33	3#通用测试机	A	69.9	69.9	720	503	217	0	0	0	269	0
2016/8/10	34	4#通用测试机	A	72.2	72.2	720	520	200	0	0	0	159	0
2016/8/10	35	5#通用测试机	A	95.4	95.4	720	687	33	0	0	0	239	0
2016/8/10	41	1#外观检查机	A	71.8	71.8	720	517	203	0	0	0	0	0
2016/8/10	42	2#外观检查机	A	61.4	61.4	720	442	278	0	0	0	88	0
2016/8/10	43	3#外观检查机	A	71.5	71.5	720	515	205	0	0	0	0	0
2016/8/10	44	4#外观检查机	A	72.2	72.2	720	520	200	0	0	0	0	0

全选 取消选择

数据查询

数据查询 导出报表

线别 全部
工序 全部

日期 2016年 8月1日 ~ 2016年 8月31日 班次 全部

利用率 = 运行时间/标准时间 稼动率 = (运行时间)/(标准时间-断电-待修-维修-保养时间)

机器名称	计时器	班次	利用率(%)	稼动率(%)	标准时间(分)	运行时间(分)	闲置时间(分)	断电时间(分)	待修时间(分)	维修时间(分)	待料时间(分)	保养时间(分)
2#通用测试机	32	B	53.9	55.9	22320	12022	9501	797	0	0	6081	0
3#通用测试机	33	A	44.7	51.1	22320	9969	9547	2751	53	0	3268	0
3#通用测试机	33	B	39.0	47.4	22320	8689	9644	3735	16	0	4097	226
4#通用测试机	34	A	37.1	46.1	22320	8285	9688	4347	0	0	2994	0
4#通用测试机	34	B	45.1	54.8	22320	10071	8318	3931	0	0	3990	0
5#通用测试机	35	A	47.9	55.5	22320	10694	8569	2936	0	0	2777	121
5#通用测试机	35	B	43.3	52.9	22320	9671	8611	4038	0	0	2917	0
1#外观检查机	41	A	27.9	30.1	22320	6220	14453	1570	27	39	3448	11
1#外观检查机	41	B	25.9	27.0	22320	5780	15640	778	41	81	3456	0
2#外观检查机	42	A	34.3	37.0	22320	7647	13030	1642	1	0	2606	0
2#外观检查机	42	B	34.1	35.4	22320	7604	13895	819	2	0	3166	0
3#外观检查机	43	A	41.5	44.8	22320	9273	11410	1623	0	0	1947	14
3#外观检查机	43	B	42.6	44.2	22320	9517	12025	778	0	0	2925	0
4#外观检查机	44	A	31.9	34.4	22320	7123	13598	1180	3	0	3297	416
4#外观检查机	44	B	37.2	38.8	22320	8314	13134	801	0	0	3705	71
合计	46		44.5	50.2	1026720	457366	453056	107896	313	349	123852	7740

全选 取消选择

七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



工序产量日报查询：提供设备产量的日报查询，并生成报表。
工序产量月报查询：提供设备产量的月报查询，并生成报表。

数据查询

数据查询 导出报表

线别 全部
工序 全部
☐ 显示停用

日报表 月报表 历史记录

日期 2015年 7月 1日 ~ 2015年 7月 1日 班次 全部

日期	计数器	机器名称	实际产量	计划产量	差额	达成率(%)	班次
2015/7/1	2	2#印刷机	3	30	-27	10.00	A
2015/7/1	2	2#印刷机	1	30	-29	3.33	B
2015/7/1	7	7#印刷机	31	100	-69	31.00	A
2015/7/1	7	7#印刷机	101	100	1	101.00	B
合计	4		136	260	-124	36.33	

全选 取消选择

数据查询

数据查询 导出报表

线别 全部
工序 全部
☐ 显示停用

日报表 月报表 历史记录

年份 2015 月份 01 班次 全部

机器名称	计数器	实际产量	计划产量	差额	达成率(%)	班次
2#印刷机	2	558	934	-376	59.74	A
2#印刷机	2	466	902	-436	51.66	B
7#印刷机	7	1426	3062	-1636	46.57	A
7#印刷机	7	3466	3032	434	114.31	B
合计	4	5916	7930	-2014	68.07	

全选 取消选择

七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

工序稼动率、产量综合查询

提供设备稼动率，产量的日报，月报，以及任意指定时间区间的报表的导出。

Book1 - Microsoft Excel													
H34													
稼动率日报表													
线别: 测试 工序: 全部 班次: A													
日期	计时器	机器名称	班次	利用率(%)	稼动率(%)	标准时间(分)	运行时间(分)	闲置时间(分)	断电时间(分)	待修时间(分)	维修时间(分)	待料时间(分)	保养时间(分)
2016-09-06	1	1#飞针测试机	A	80.1	80.1	720	577	143	0	0	0	0	0
2016-09-06	2	2#飞针测试机	A	80.7	80.7	720	581	139	0	0	0	0	0
2016-09-06	3	3#飞针测试机	A	78.5	78.5	720	565	155	0	0	0	0	0
2016-09-06	4	4#飞针测试机	A	83.5	83.5	720	601	119	0	0	0	0	0
2016-09-06	5	5#飞针测试机	A	91.4	91.4	720	658	62	0	0	0	0	0
2016-09-06	6	6#飞针测试机	A	87.9	87.9	720	633	87	0	0	0	0	0
2016-09-06	7	7#飞针测试机	A	86.1	86.1	720	620	100	0	0	0	24	0
2016-09-06	8	8#飞针测试机	A	75.3	76.8	720	542	164	0	0	0	0	14
2016-09-06	9	9#飞针测试机	A	85.8	89.8	720	618	70	0	0	0	21	32
2016-09-06	10	10#飞针测试机	A	70.1	75.1	720	505	167	0	0	0	33	48
2016-09-06	11	11#飞针测试机	A	86	87.8	720	619	86	0	0	0	21	15
2016-09-06	12	12#飞针测试机	A	74.4	76.6	720	536	164	0	0	0	23	20
2016-09-06	23	3#专用测试机	A	11.3	11.3	720	81	639	0	0	0	0	0
2016-09-06	24	4#专用测试机	A	15.1	15.1	720	109	611	0	0	0	571	0
2016-09-06	31	1#通用测试机	A	77.6	77.6	720	559	161	0	0	0	638	0
2016-09-06	32	2#通用测试机	A	72.2	72.2	720	520	200	0	0	0	484	0
2016-09-06	33	3#通用测试机	A	46.9	46.9	720	338	382	0	0	0	388	0
2016-09-06	34	4#通用测试机	A	72.8	72.8	720	524	196	0	0	0	252	0
2016-09-06	35	5#通用测试机	A	17.4	17.4	720	125	595	0	0	0	540	0
2016-09-06	41	1#外观检查机	A	26.4	26.4	720	190	530	0	0	0	264	0
2016-09-06	42	2#外观检查机	A	34.2	34.2	720	246	474	0	0	0	165	0
2016-09-06	43	3#外观检查机	A	46.8	49.9	720	337	338	0	0	45	61	0
2016-09-06	44	4#外观检查机	A	38.5	38.5	720	277	443	0	0	0	51	0
合计	23			62.6	63.2	16560	10361	6025	0	0	45	3536	129

电智推 子能 产制 业造

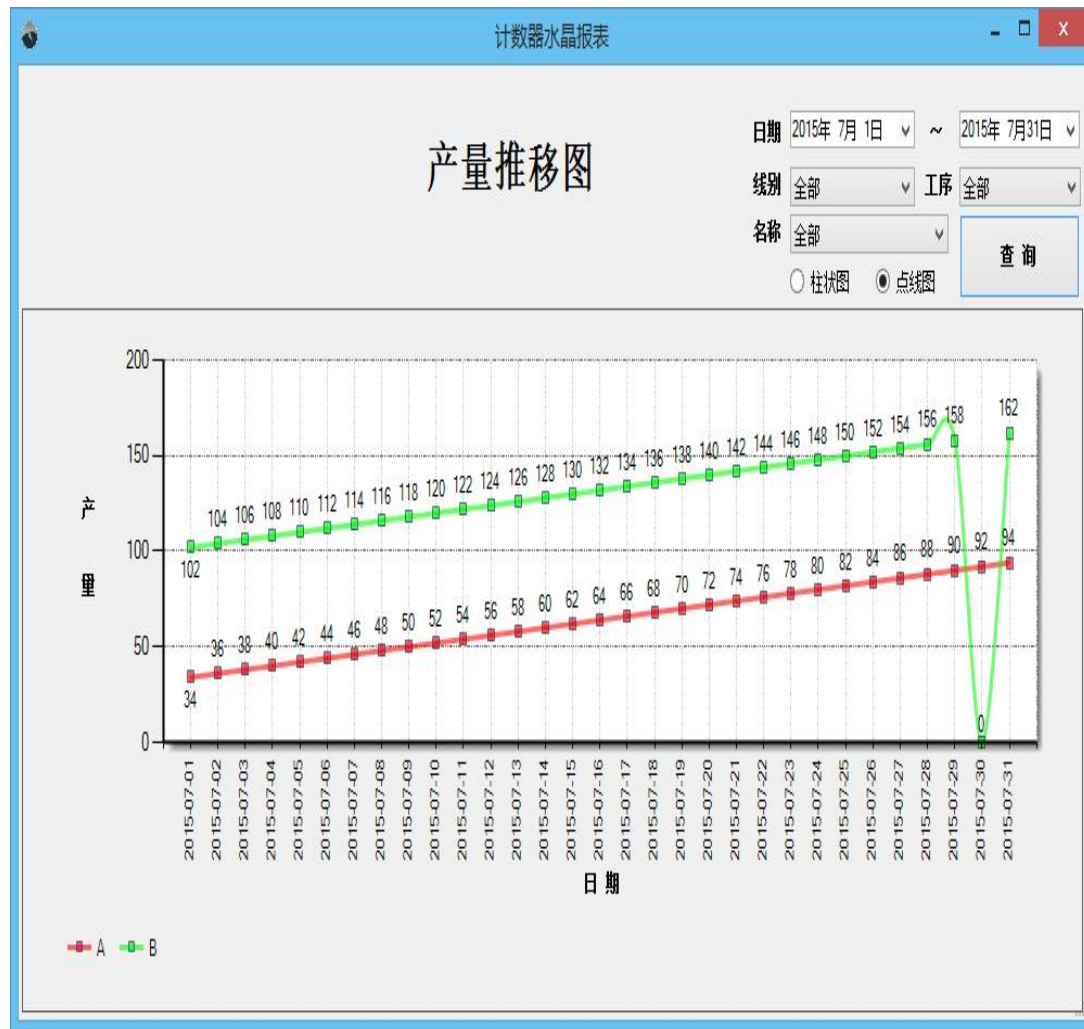
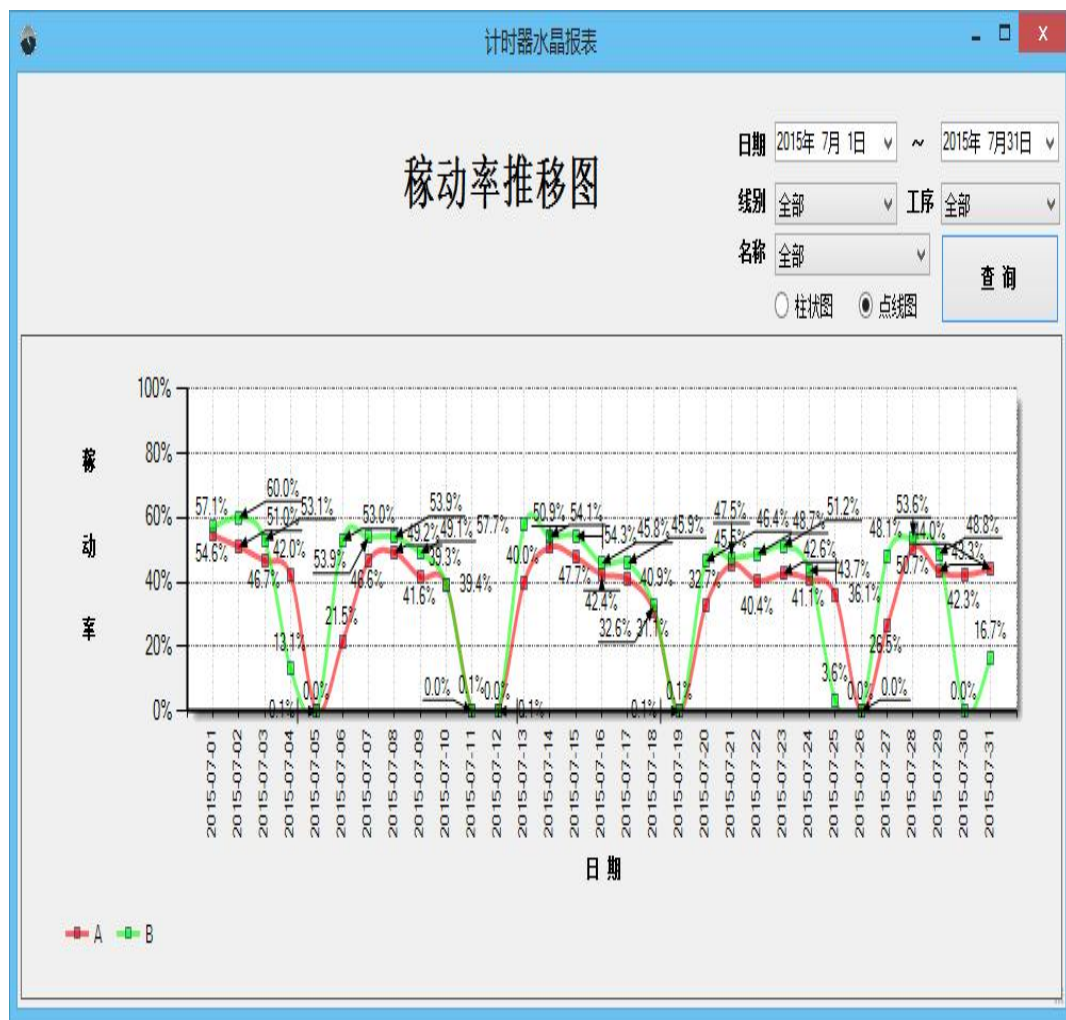
七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



稼动率推移曲线图：提供指定期间的不同班次的稼动率推移曲线。
工序产量推移曲线图：提供指定期间的不同班次的产量推移曲线。



七、车间管理系统功能介绍



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

设备机台查询画面：机台当期和当班次的计划产量和实际产量以及生产进度一目了然，实时显示每小时的产出数量。

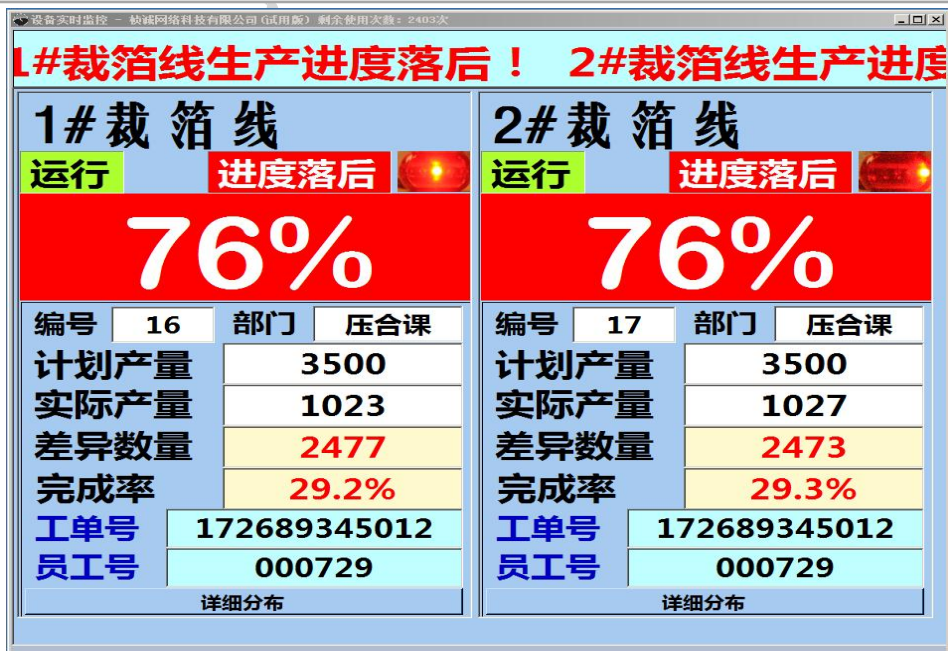


产制

业造者

七、车间管理系统功能介绍

智能看板显示屏介绍：提供智能看板实时监控。



八、客户现场实景示范图

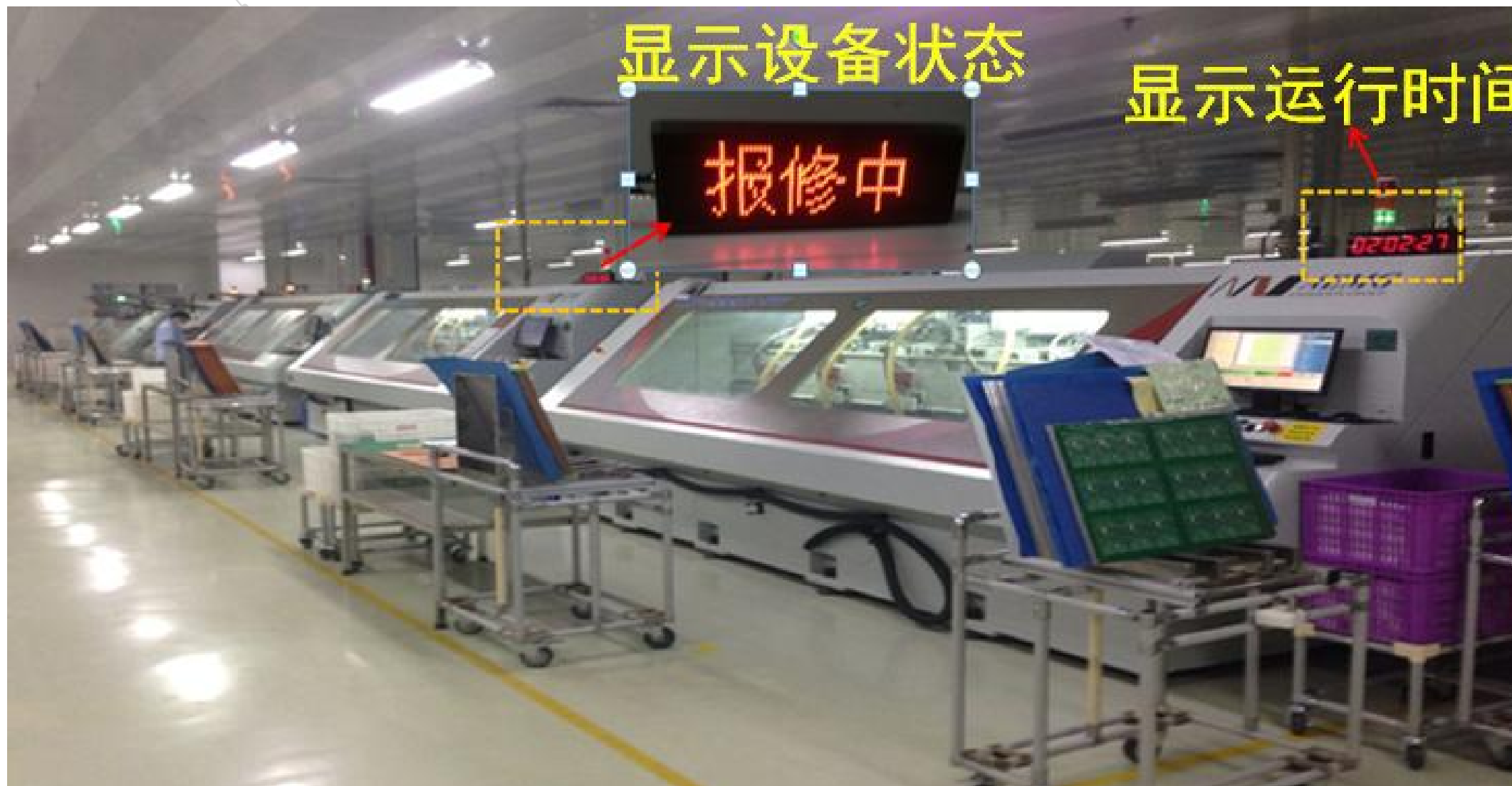


易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

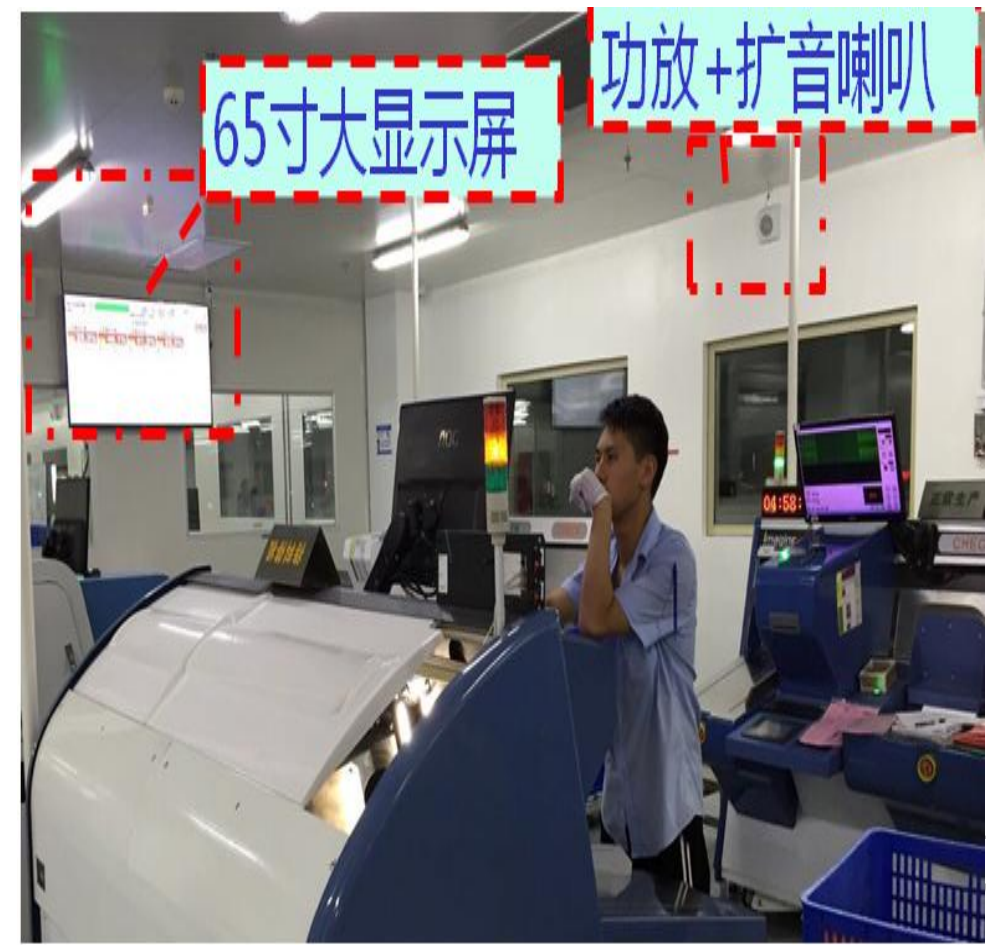
车间设备监控现状图



八、客户现场实景示范图

车间设备监控现状图

每台生产设备接入的前端设备(智能数据采集终端)



八、客户现场实景示范图



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

车间设备监控现状图

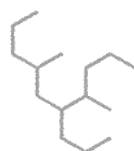
每台生产设备接入的前端设备(智能数据采集终端)



推 动

激活 W

业
造
者



八、客户现场实景示范图



车间设备监控现状图

每台生产设备接入的前端设备(智能数据采集终端)



推 动

业
造
者

八、客户现场实景示范图

车间设备监控现状图



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI



看板显示实时进度

电 子 产 业
智 能 制 造
推 动 者



九、钻机使用智能管理系统收益报告



易思达
PCB/FPC企业管理系统专家



品微
PINWEI

一、目的

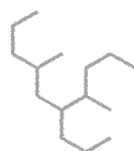
- 例：目前钻孔车间现有55台钻机设备。每台机6轴计算，合计330支主轴运行，钻孔工序产能目前是生产瓶颈，现状是无法对每台设备的生产进行实时、精确，可量化的有效数据管理。若导入我司稼动率管理设备和软件进行管理，可以大幅提升设备稼动率，在已导入我司方案的同行业企业中，导入后设备稼动率在现有的基础上至少提升了3%，最大有提升18%的案例

二、主轴产值预算

- 根据目前行业调查每台钻孔机单轴每月产值以8000元计算，每月按照30天计算一天两班、每班设备运行时间按照720min，单轴每班次产值=8000 ÷ 30 ÷ 2=133.3元本次钻孔车间平均轴数为6轴。

单轴每月产值 (元)	每月天数	每天班数	单轴每班次产值 (元)	每班次标准时间 (分)	机台数	平均轴数	总轴数 (支)
8000	30	2	133.3	720	55	6	330

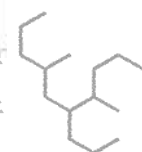
电 子 产 业
智 能 制 造
推 动 者



九、钻机使用智能管理系统收益报告

• 目前单轴稼动率按70%预算，根据稼动率提升比按3%个点来计算，效率的提升等同于增加了设备的轴数，每提升3%相当于增加了14支主轴、**每月增加产值¥111,972元，相当于每年增加产值壹佰叁拾肆万元，依次类推**

序号	稼动率	日总标准时间 (min)	日轴稼动时间 (min)	日提升时间 (min)	日单轴总时间 (min)	单轴平均运行时间 (min)	稼动率提升比	效率提升后等于增加轴数 (支)	效率提升后每班次增加产值 (元)	效率提升后每月增加产值 (元)
1	70%	237,600	166,320	\	720	504	\	\	\	\
2	73%	237,600	173,448	7128	720	525.6	提升 3%	14	¥1,866	¥111,972
3	76%	237,600	180,576	14256	720	547.2	提升 6%	28	¥3,732	¥223,944
4	79%	237,600	187,704	21384	720	568.8	提升 9%	42	¥5,599	¥335,916
5	82%	237,600	194,832	28512	720	590.4	提升 12%	56	¥7,465	¥447,888
6	85%	237,600	201,960	35640	720	612	提升 15%	70	¥9,331	¥559,860
7	88%	237,600	209,088	42768	720	633.6	提升 18%	84	¥11,197	¥671,832

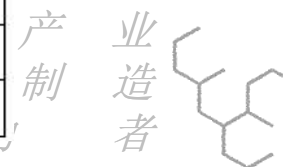


九、钻机使用智能管理系统收益报告



- 计算方式如下：
 - ◆ 日总标准时间(min)=日单轴总时间720分 ✖ 机台数 ✖ 平均轴数
 - ◆ 日轴稼动时间(min)= 日总标准时间 ✖ 稼动率
 - ◆ 日提升时间(min)=日总标准时间 ✖ 稼动率提升比
 - ◆ 效率提升后等于增加轴数（支）= 日提升时间 ÷ 单轴平均运行时间(当前稼动率70%)
 - ◆ 效率提升后每班次增加产值（元）= 效率提升后每班次增加轴数 ✖ 单轴每班次产值
 - ◆ 效率提升后每月增加产值（元）= 效率提升后每班次增加产值 ✖ 每月天数 ✖ 每日班数
 - ◆ 效率提升后等于增加设备（台）=机台数× 效率提升比÷ 当前稼动率
- 按照目前投入设备成本计算，所提升效率3%等同于增加了2.4台设备生产，依次类推

序号	效率提升比	提升后稼动率	当前稼动率	机台数	效率提升后等于增加设备（台）
1	目前 70%	70%	70%	55	\
2	提升 3%	73%	/	55	2.4
3	提升 6%	76%	/	55	4.7
4	提升 9%	79%	/	55	7.1
5	提升 12%	82%	/	55	9.4
6	提升 15%	85%	/	55	11.8
7	提升 18%	88%	/	55	14.1



Thanks

数 智 时 代 ✓ 捷 足 先 登

智能+·价值·不凡