



威譽供應鏈(香港)有限公司 Wilson Supply Chain (HK) Ltd.

<http://www.wilsonpe.com>

李振武 James Li – 威譽供應鏈(香港)-工業4.0 CTO



- 30年 IT, 財務及運作的跨職能,跨行業的專案和管理經驗;
- 對資訊化實施和管理有深刻的理解和見解;
- 擅長結合行業特性,運營效率及成本要素甄選最大合理化解決方案

非印刷业:



- DOW 陶氏化学IT 与 财务 ERP: SAP



- GE 通用电气 IT-供应链亚太区代表 ERP: ORACLE



- Cookson 确信乐思 ERP: JD Edwards



顾问项目-IT 运维管理:

- 华为 - Huawei
- 伟创力 - Flextronics

印刷包装行业:



- RR Donnelley 当纳利 运营-IT系统优化 ERP: JD Edwards



- 劲嘉-智能包装 IT/财务/运作 ERP: Microsoft Dynamics



- 裕同 - 研究院, 数码及印前流程解决方案顾问 Hybrid



- 中荣 ZRP - PDM/PLM项目, IT ERP: QAD ESKO & efi 排产



印刷工業4.0 – 智能排產之重

分享内容簡介

1. 智能排產在4.0中的转化和主导作用
2. 聯動排產的必要性
3. 合理排產的關鍵性
4. 自動排產的可行性
5. 動態排產的現實性



工業4.0概念 - 德國學術界&產業界



信息-物理 系統(Cyber-Physical System CPS)相結合為手段  主導智能製造

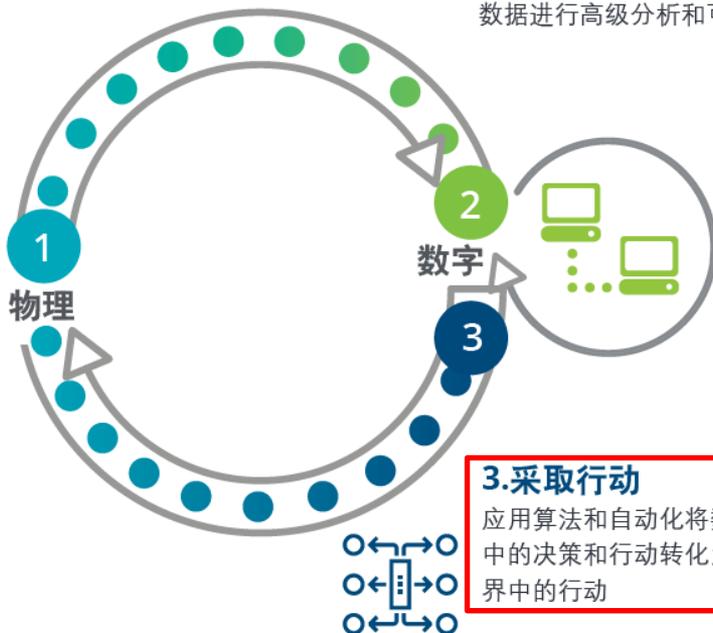
物理—数字—物理环路及使用的技术

Physical-Digital-Physical PDP



1. 创建数字记录

捕获来自物理世界的信息，
创建物理运行和供应网络的
数字记录



2. 分析和可视化

机器相互交流以共享信息，
允许对来自多个来源的实时
数据进行高级分析和可视化

3. 采取行动

应用算法和自动化将数字世界
中的决策和行动转化为物理世
界中的行动

资料来源：德勤工业4.0投资调查，2018

这种完全利用物理—数字—物理环路的每个阶段的能力对于工业4.0的全面实现至关重要，许多组织可能还未能在实践中完全做到这一点。

虽然大多数受访者已经建立了PDP循环的第一阶段或第二阶段，但很少有人能够驾驭最后这个最重要的阶段，即，对他们分析的数据采取行动。

最后回到物理世界也许是最重要的一步，也是真正将一个过程归类为“工业4.0”的一步。

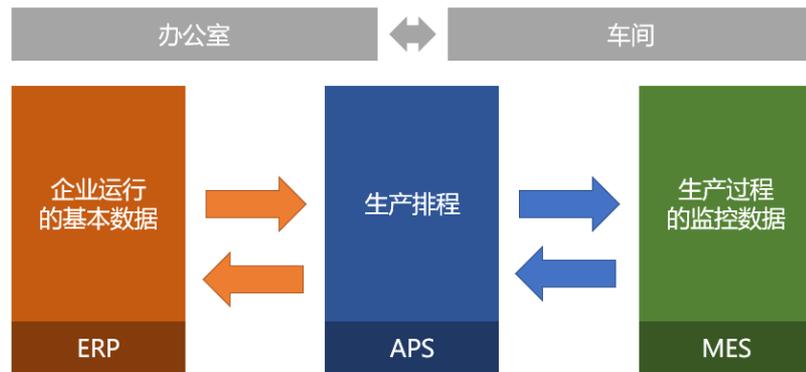
智慧排產的轉化和主導作用

- 如何結合訂單&生產資源資訊,更高效/合理/及時地主導生產及運作?

- ① 相應實際現場物理(效率/產能)狀況反饋;
- ② 快速動態智能地形成決策信息;
- ③ 把決策指令轉化為實際現場行動;

- 排產系統起著至關重要的轉化和主導作用

- ① 由事後總結提升為最合適時機的採取行動



分享内容簡介

1. 智能排產在4.0中的转化和主导作用
2. 聯動排產的必要性
3. 合理排產的關鍵性
4. 自動排產的可行性
5. 動態排產的現實性



The Principles of TGO

TGO is the science of end-to-end workflow management built upon these three principles:

1. A manufacturing operation is a chain of interdependent links.
2. Only a few constraints control the throughput, on-time delivery, and cost of the entire printing operation.
3. By identifying and removing the constraints, you increase throughput and profits.

TGO optimizes every step of the planning and manufacturing process by recognizing that throughput is far more important than job costing or cost accounting. Profitability is created by the sum of all jobs, not the theoretical profitability of individual jobs. Improved performance and/or higher profitability in a single cost center does not necessarily lead to better overall performance or higher overall profits.

TGO – 整體優化論

TGO 是基於以下三個原則的端到端工作流的科學管理方法論：

1. 生產運作是工序設備間**相互依存**的鏈條。
2. 個別瓶頸會影響到生產運作的**整體輸送量**、交貨及時性和成本。
3. 通過識別和**消除瓶頸**，可以提高輸送量和利潤。

TGO 通過優化計畫和製造流程的每一步從而**提升整體輸送量**，比關注個別工單成本重要得多。盈利能力是由所有工作的**總和**創造的，而不是**個別**工作的理論盈利能力。在單個成本中心中提高績效和/或更高的盈利能力並不一定能帶來更好的**整體績效**或更高的**整體利潤**。

efi



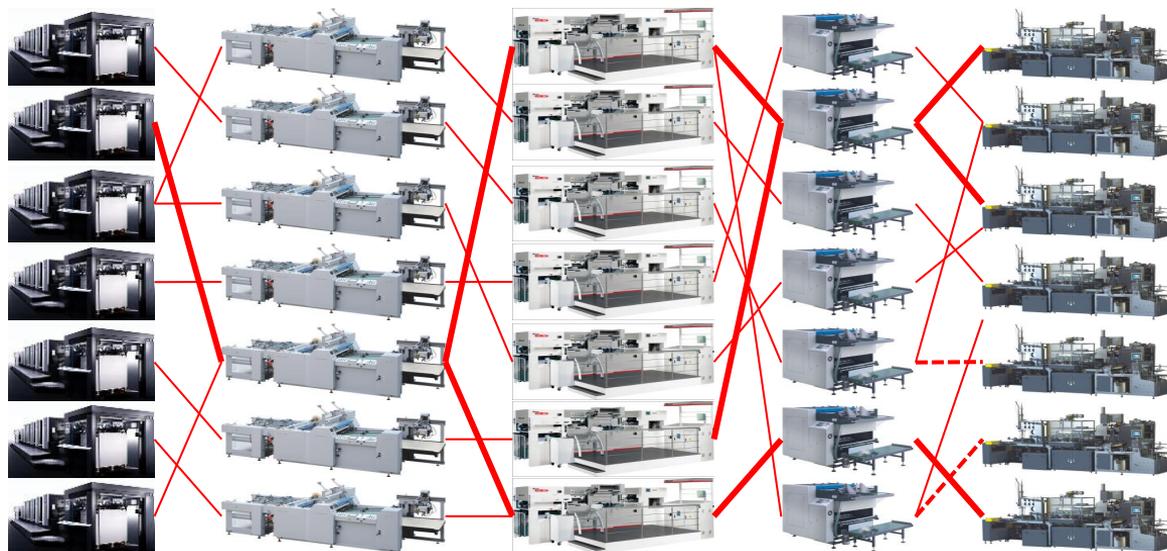
聯動排產 – 印刷業特性

設備不多還好



設備多的話：

- 排產組合會是一張錯綜複雜的網-**印前&印後**
- 考慮**工序-工藝-材質-設備**功能的匹配要求
- 實際場景應該比這張圖**更複雜**(例如:多場地)



整體流速最大化



分享内容簡介

1. 智能排產在4.0中的转化和主导作用
2. 聯動排產的必要性
3. 合理排產的關鍵性
4. 自動排產的可行性
5. 動態排產的現實性



合理排產 – 行業相關性 – 合理指標



Standard Capacity (Base On : number of PCs)

20小時/天89,543張/天(平均4,477/小時)17套版/天

但如果用時間作為產能指標, 產能差異高達40%

書工單	印刷內容	用紙	色數	尺寸	開始時間	結束時間	实际工时 (小时)	产能负荷 按耗时数	实际产量	实际每小时产量
4170974 - Cast-艾米利亚学校(法精)V1	903089264 - 003/004	200G	4c	889*597	7:45:01	8:21:05	0.60		582	968
4185979 - PAU 绒毛(澳精版)V1	903092030 - 902	128G	4c	635*356	8:21:05	10:14:15	1.89		10,687	5,666
4185979 - PAU 绒毛(澳精版)V1	903092030 - 908	140G书纸	4C	635*610	10:14:15	14:51:45	4.62		21,115	4,570
4041454 - Special-顽皮猫(美精 Kohl's 特别版)V1	903084695 - 904	128G	3c+对沟红	787*508	14:51:45	20:32:16	5.68		41,146	7,244
4041900 - Special-顽皮猫家族(美精 Kohl's 特别版)V1	903084696 - 904	157G	4c	787*506	20:32:16	1:17:15	4.75		35,855	7,549
							17.54	88%	109,385	122%
4041454 - Special-顽皮猫(美精 Kohl's 特别版)V1	903084695 - 902	115G哑粉	3c+对沟红	635*595	1:17:15	9:29:09	8.20		43,064	5,262
4041900 - Special-顽皮猫家族(美精 Kohl's 特别版)V1	903084696 - 902	115G哑粉	4c	597*559	9:29:09	16:37:10	7.13		37,092	5,200
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 001	157双粉	黑+8001C银	800*635	16:37:10	1:54:27	9.29		33,130	3,566
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 003	157双粉	黑+8002C银	800*635	1:54:27	4:20:52	2.44		31,934	13,086
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 02B	157双粉	黑+8003C银	800*635	4:20:52	7:29:25	3.14		31,936	10,163
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 02A	157双粉	黑+8004C银	800*635	7:29:25	11:26:54	3.96		11,168	2,820
							34.17	171%	188,324	210%
4185014 - S&S-老虫点点(英平)V1	903091745 - 02A	157双粉	黑+8004C银	800*635	11:26:54	13:20:24	1.89		3,145	1,663
4185014 - S&S-老虫点点(英平)V1	903091745 - 02B	157双粉	黑+8004C银	800*635	13:20:24	14:28:17	1.13		18,342	16,212
4185014 - S&S-老虫点点(英平)V1	903091745 - 003	157双粉	黑+8004C银	800*635	14:28:17	15:53:08	1.41		18,456	13,051
4185014 - S&S-老虫点点(英平)V1	903091745 - 001	157双粉	黑+8004C银	800*635	15:53:08	17:58:56	2.10		19,018	9,071
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 001	157双粉	黑+8001C银	800*635	18:13:08	1:32:20	7.32		15,665	2,140
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 003	157双粉	黑+8002C银	800*635	1:32:20	6:11:49	4.66		15,876	3,408
4181078 - S&S-老虫点点(周年纪念版)V1	903091743 - 02B	157双粉	黑+8003C银	800*635	6:11:49	7:45:00	1.55		4,613	2,970
							20.06	100%	95,115	106%



合理排產 – 行業相關性 – 指標要素

制定参照指标 – 根据选定的相关主要要素，制定性能指标

	A	B	C	D	E	F
1	3# Sheetfed Press 5C > Rated Speed 15200					
2	Job Buckets					
3	Press 03 \ 0-1K \ Simple 简单 \ <60g	MR Time(hrs)	MR Waste	Run Waster%	Run Delay%	Speed
4	Press 03 \ 0-1K \ Simple 简单 \ 60-115g	0.25	70	2	32	6100
5	Press 03 \ 0-1K \ Simple 简单 \ 115-250g	0.25	70	0.8	25	8000
6	Press 03 \ 0-1K \ Simple 简单 \ >250g	0.25	70	0.7	21	8100
7	Press 03 \ 0-1K \ Normal 一般 \ <60g	0.37	110	2	32	6100
8	Press 03 \ 0-1K \ Normal 一般 \ 60-115g	0.37	110	0.8	25	8000
9	Press 03 \ 0-1K \ Normal 一般 \ 115-250g	0.37	110	0.7	21	8100
10	Press 03 \ 0-1K \ Normal 一般 \ >250g	0.37	110	0.8	23	7500
11	Press 03 \ 0-1K \ Diffcult 难 \ <60g	0.47	150	2.1	33	6100
12	Press 03 \ 0-1K \ Diffcult 难 \ 60-115g	0.47	150	0.9	24	8000
13	Press 03 \ 0-1K \ Diffcult 难 \ 115-250g	0.55	200	0.8	22	8100
14	Press 03 \ 0-1K \ Diffcult 难 \ >250g	0.92	300	0.8	24	7500
15	Press 03 \ 1-5K \ Simple 简单 \ <60g	0.25	70	4	37	6300
16	Press 03 \ 1-5K \ Simple 简单 \ 60-115g	0.25	70	1.1	27	8300
17	Press 03 \ 1-5K \ Simple 简单 \ 115-250g	0.25	70	0.7	23	8500
18	Press 03 \ 1-5K \ Simple 简单 \ >250g	0.25	70	0.8	25	8000
19	Press 03 \ 1-5K \ Normal 一般 \ <60g	0.37	110	4	37	6300
20	Press 03 \ 1-5K \ Normal 一般 \ 60-115g	0.37	110	1.1	27	8300
21	Press 03 \ 1-5K \ Normal 一般 \ 115-250g	0.37	110	0.8	23	8500
22	Press 03 \ 1-5K \ Normal 一般 \ >250g	0.37	110	0.9	25	8000
23	Press 03 \ 1-5K \ Diffcult 难 \ <60g	0.47	150	4.2	37	6300
24	Press 03 \ 1-5K \ Diffcult 难 \ 60-115g	0.47	150	1.3	27	8300
25	Press 03 \ 1-5K \ Diffcult 难 \ 115-250g	0.55	200	1.1	23	8500
26	Press 03 \ 1-5K \ Diffcult 难 \ >250g	0.92	300	1.1	25	8000
27	Press 03 \ >5K \ Simple 简单 \ <60g	0.25	70	4.5	40	6500
28	Press 03 \ >5K \ Simple 简单 \ 60-115g	0.25	70	1.3	31	9500
29	Press 03 \ >5K \ Simple 简单 \ 115-250g	0.25	70	1.1	29	10200
30	Press 03 \ >5K \ Simple 简单 \ >250g	0.25	70	0.9	27	8500
31	Press 03 \ >5K \ Normal 一般 \ <60g	0.37	110	4.5	40	6500
32	Press 03 \ >5K \ Normal 一般 \ 60-115g	0.37	110	1.3	31	9500
33	Press 03 \ >5K \ Normal 一般 \ 115-250g	0.37	110	1.1	29	10200
34	Press 03 \ >5K \ Normal 一般 \ >250g	0.37	110	1	27	8500
35	Press 03 \ >5K \ Diffcult 难 \ <60g	0.47	150	4.6	40	6500
36	Press 03 \ >5K \ Diffcult 难 \ 60-115g	0.47	150	1.4	31	9500
37	Press 03 \ >5K \ Diffcult 难 \ 115-250g	0.55	200	1.2	29	10200
38	Press 03 \ >5K \ Diffcult 难 \ >250g	0.92	300	1.1	27	8500

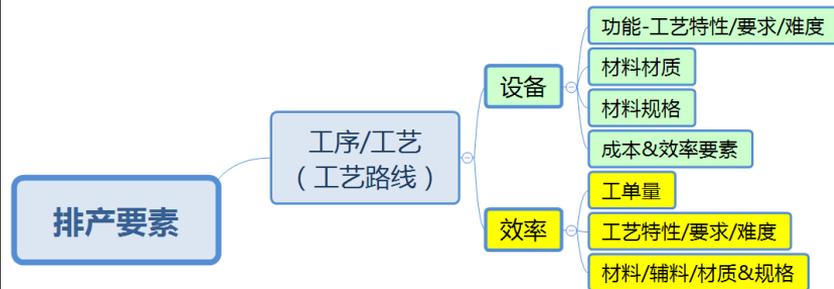
根据我们选定的要素（例如）：

- 1) 工单长短
- 2) 工单难度
- 3) 纸的克重

制定相应效率参照指标，来量度生产过程中的效率表现。

- 参照指标是以机台为单位
- 不同机台可以选择不同要素

根據訂單本身要素及分配的設備, 以及該訂單在該設備的效率要素而計算的**時間**佔用作為產能(資源)分配的**指標**



合理排產 – 行業相關性 – 基於要素/規則



限制條件 – 設備匹配

工作中心编辑 二号海德堡对开8色印刷机

编码: PR-HD-02 分类: Normal 类型: 印刷
 描述: 二号海德堡对开8色印刷机 站点: 东莞_Dongguan plant
 Quantity Based DC. 单元:
 Run Multiple Tasks
 Ignore Task setup Tool Group ID:
 包括从现在开始不早于 天的未完成任务在计划中 Staffing Priority

相对效率:
 时效%:
 运行时间:
 设置时间:

Member of PR-Group-001

优化规则 **限制** | 切换规则 | 印刷速度计算 | 后加工速度计算

启用的	Description	限制条件	Last User Name
<input checked="" type="checkbox"/>	长度限制	[Material length] <= 1050 and [Material length] >= 480	PF:Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	材质	[Material Type] =10	PF:Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	宽度限制	[Material Width] <= 750 and [Material Width] >= 400	PF:Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	印刷颜色	[Number of color-F]+[Number of color-B] >= 4	PF:Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	材料克重	[Paper Weight] <= 157 and [Paper Weight] >= 55	PF:Administrator
<input checked="" type="checkbox"/>	版型	[Process Requirement] = "F3"	PF:Administrator

OK 取消 应用

效率參數

Cost Center Edit FO-ZY-01

Code: FO-ZY-01 Class: Normal Type: 折页
 Description: 折页机-01 Site: 东莞_Dongguan plant
 Quantity Based DC. Cell:
 Run Multiple Tasks
 Ignore Task setup Tool Group ID:
 包括非完成的任务在现在或之前 天在计划中 Staffing Priority

Rel efficiency:
 Hourly Rates
 Run time:
 Setup time:

Member of FO-Group-001

Optimizing Rules | Limits | Switchover Rules | **Print Speed Calculations** | Finishing Speed Calculations

Print Base speed for this cost center:

Print Speed modification rules for this cost center:

Condition	Rel. Speed (%)	Cumulative
[Process requirement] = "对折"	100	<input type="checkbox"/>
[Process requirement] = "双鬼拍门折"	80	<input type="checkbox"/>
[Process requirement] = "推肠折"	70	<input type="checkbox"/>
[Process requirement] = "三对折"	50	<input type="checkbox"/>

OK Cancel Apply

合理排產 – 行業相關性 – 基於要素/規則



優化規則

工作中心编辑 二号海德堡对开8色印刷机

图标: 编码: PR-HD-02 分类: Normal 类型: 印刷
 描述: 二号海德堡对开8色印刷机 站点: 东莞_Dongguan plant 相对效率: 100
 Quantity Based DC. 单元:
 Run Multiple Tasks
 Ignore Task setup Tool Group ID:
 包括从现在开始不早于 天的未完成任务在计划中 Staffing Priority

PR-Group-001的成员

优化规则 | 限制 | 切换规则 | 印刷速度计算 | 后加工速度计算

ASAP Scheduling

排产规则

未选择的属性:

属性	分组	用法
Customer Priority		Down
Job Due Date		Up
Job Code		随机
Critical Manufacturing		Up
切换		Up

选项
 保持运行任务在一起
 保持此工作中心为空闲除非有紧急任务

OK 取消 应用

轉單切换時間

工作中心编辑 PR-HD-02

图标: 编码: PR-HD-02 分类: Normal 类型: 印刷
 描述: 二号海德堡对开8色印刷机 站点: 东莞_Dongguan plant 相对效率: 100
 Quantity Based DC. 单元:
 Run Multiple Tasks
 Ignore Task setup Tool Group ID:
 包括从现在开始不早于 天的未完成任务在计划中 Staffing Priority

PR-Group-001的成员

优化规则 | 限制 | 切换规则 | 印刷速度计算 | 后加工速度计算

本工作中心切换规则:

条件	Time Loss	调试用量	成本	增加	Last User

相同类型印刷的所有工作中心的切换规则:

条件	Time Loss	调试用量	成本	增加	Last User Na
leftTask.GetProperty("Task Code") <> rightTask.GetProperty("Task Code")	10	0.00	0	<input checked="" type="checkbox"/>	PF:Administra
leftTask.GetProperty("Material Length") > rightTask.GetProperty("Material Length") or leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length") or leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length") or leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length")	2	0.00	0	<input checked="" type="checkbox"/>	PF:scjh
leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length") or leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length") or leftTask.GetProperty("Material Length") < rightTask.GetProperty("Material Length")	15	0.00	0	<input checked="" type="checkbox"/>	PF:scjh

OK 取消 应用

分享内容簡介

1. 智能排產在4.0中的转化和主导作用
2. 聯動排產的必要性
3. 合理排產的關鍵性
4. 自動排產的可行性
5. 動態排產的現實性



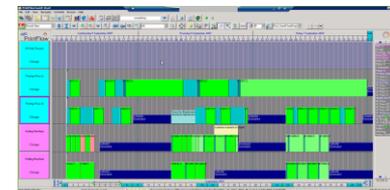
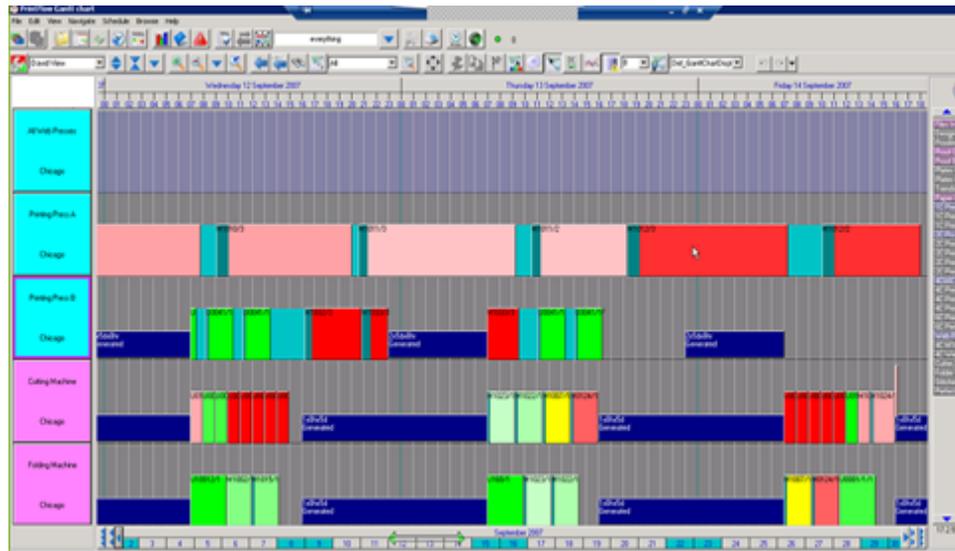
自動排產 – 基於規則-自動高效



一目了然:

- 瓶頸發生在哪些機台
- 影響到哪些工單和客戶
- 哪裡有可調節產能
- 快速自動/手動調整計畫
- 精准協調哪些設備,人員加班,相關材料調動
- 而不是花巨量時間找問題,然後沒有時間來解決問題

.....



智慧調整後系統會直觀告訴你結果

而且你在鎖定計劃前,可以輕鬆模擬多種可能性

自動排產 - 轉化為具體清晰的行動



PR-HD-05 的计划编辑器

V-查看

CC: PR-HD-05 9

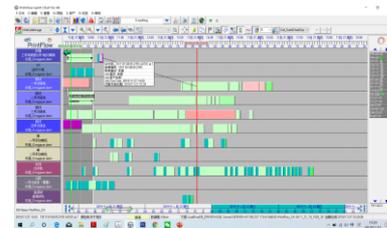
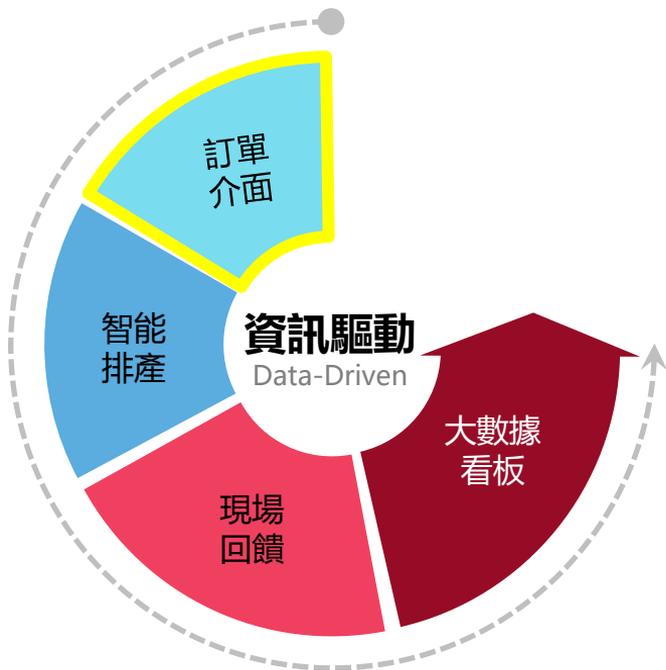
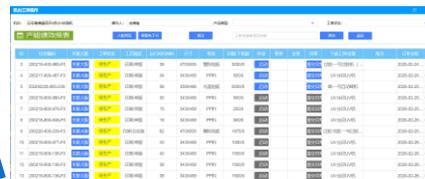
查找	Task Code	任务描述	任务工作中心	任务状态	客户编码	任务计划的数	Paper Weight	Process Descriptio	Proc ess	持续时间	可用性	交期	下一个工作中心描述	Material Length	Material Width	Material Type	任务	Material Descriptio	Job
1	ES200324-800-866-F03-A030	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.15 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
3	ES200324-800-866-F02-A020	印刷	PR-HD-05	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.15 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
4	ES200324-800-866-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.15 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
6	20031600884-2-F01-A0103	印油	VA-Group-001	未开始	番茄云合版	1,001	110.000	印油		.43 h	🟢	2020/3/16 04:08	十号折页机	1,030.000	770.000	10	110g铜板	专版	
8	20032501670-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	15	80.000	单版	P1	.27 h	🟢	2020/3/25 11:37	二号过版机(覆膜)	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
10	20032501680-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	100	80.000	单版	P1	.18 h	🟢	2020/3/25 14:06	六号切纸机	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
12	20032501679-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	250	80.000	单版	P1	2. h	🟢	2020/3/25 14:06	六号切纸机	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
14	20032501678-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	200	80.000	单版	P1	2. h	🟢	2020/3/25 14:06	一号切纸机	508.000	340.000	30	80克特光不	合版	
16	20032501683-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	85	80.000	单版	P1	.18 h	🟢	2020/3/25 14:07	三号切纸机	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
18	20032501682-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	50	80.000	单版	P1	.18 h	🟢	2020/3/25 14:07	一号过版机(覆膜)	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
20	20032501681-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	500	80.000	单版	P1	.25 h	🟢	2020/3/25 14:07	三号切纸机	508.000	340.000	30	80克特光不	合版	
22	20032501684-1-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	番茄云合版	170	80.000	单版	P1	2. h	🟢	2020/3/25 14:16	一号过版机(覆膜)	508.000	340.000	30	80克特光不	专版	
24	U200324-A-150-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	150	250.000	正反版	P2	.47 h	🟢	2020/3/26 06:00	一号过版机(覆膜)	597.000	445.000	13	雙粉暗紙	合版	
26	D200324-B-250-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	250	300.000	正反版	P2	.33 h	🟢	2020/3/26 06:00	五号切纸机	496.000	369.000	40	布纹暗(白色)	合版	
28	200324-400-828-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	157.000	单版	P1	.57 h	🟢	2020/3/26 06:00	四号切纸机	635.000	470.000	11	光粉紙	专版	
30	D200324-A-250-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	250	300.000	正反版	P2	.33 h	🟢	2020/3/26 09:00	三号切纸机	496.000	369.000	40	布纹暗(白色)	专版	
32	U200325-A-300-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	300	250.000	正反版	P2	.52 h	🟢	2020/3/27 04:00	一号过版机(覆膜)	597.000	445.000	13	雙粉暗紙	合版	
34	200325-400-91-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	950	120.000	正反版	P2	.72 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号切纸机	635.000	470.000	12	書紙	合版	
36	200325-400-958-F01-F0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	75	300.000	正反版	P2	.18 h	🟢	2020/3/27 06:00	压线机	635.000	470.000	13	雙粉暗紙	专版	
38	200325-400-100-F01-D0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	140.000	正反版	P2	.47 h	🟢	2020/3/27 06:00	二号切纸机	635.000	470.000	12	書紙	合版	
40	200324-400-923-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	250	210.000	单版	P1	.2 h	🟢	2020/3/27 06:00	二号切纸机	635.000	470.000	13	雙粉暗紙	专版	
42	200324-400-886-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	500	250.000	正反版	P2	.32 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号过版机(覆膜)	635.000	470.000	13	雙粉暗紙	合版	
44	ES200324-800-949-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	100	80.000	单版	P1	.27 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
46	ES200324-800-947-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	100	80.000	单版	P1	.18 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
48	ES200324-800-904-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	900	80.000	单版	P1	.3 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
50	ES200324-800-819-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.32 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
52	ES200324-800-946-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.32 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	書面贴纸	合版	
54	ES200324-800-818-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	500	80.000	单版	P1	.25 h	🟢	2020/3/27 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
56	D200325-A-200-F01-A0102	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	200	300.000	正反版	P2	.48 h	🟢	2020/3/27 06:00	二号切纸机	496.000	369.000	40	布纹暗(白色)	合版	
58	ES200324-800-948-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	500	80.000	单版	P1	.33 h	🟢	2020/3/27 09:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	
60	ES200324-800-950-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	100	80.000	单版	P1	.18 h	🟢	2020/3/27 09:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	書面贴纸	专版	
62	ES200325-800-119-F01-A010	印刷	PR-Group-001	未开始	EPrint	1,000	80.000	单版	P1	.32 h	🟢	2020/3/28 06:00	一号自动啤机	483.000	338.000	30	光面贴纸	合版	

分享内容簡介

1. 智能排產在4.0中的转化和主导作用
2. 聯動排產的必要性
3. 合理排產的關鍵性
4. 自動排產的可行性
5. 動態排產的現實性



動態排產 — 更能靈活彈性地滿足不斷變化的業務

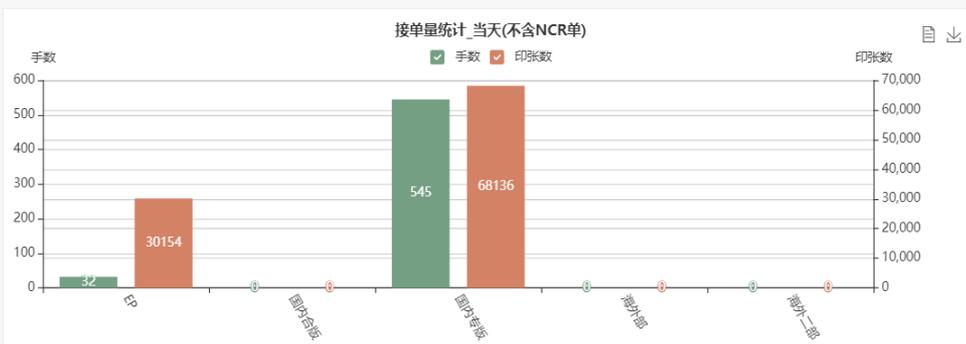
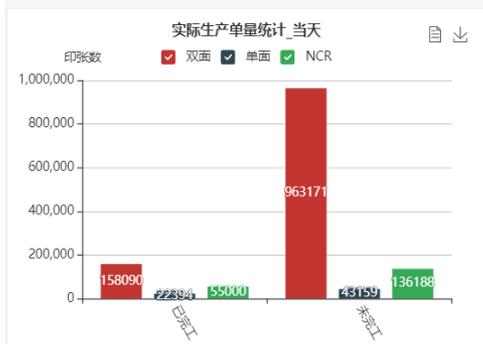



日期	數量	單位	金額	備註
2023-01-01	1000	個	1000.00	
2023-01-02	2000	個	2000.00	
2023-01-03	3000	個	3000.00	
2023-01-04	4000	個	4000.00	
2023-01-05	5000	個	5000.00	
2023-01-06	6000	個	6000.00	
2023-01-07	7000	個	7000.00	
2023-01-08	8000	個	8000.00	
2023-01-09	9000	個	9000.00	
2023-01-10	10000	個	10000.00	



動態排產 - 更能靈活彈性地滿足不斷變化的業務

業務 / 完成 / 負荷 / 分配 即時有意義的掌控



Q & A



WILSON

Wilson Supply Chain (HK) Ltd.