

黑湖小工单-黑湖智造协同智能系统，制造业生产自动化

产品名称	黑湖小工单- 黑湖智造协同智能系统，制造业生产自动化
公司名称	福建助飞软件有限公司
价格	.00/件
规格参数	数字化转型:车间生产管理系统 生产进度跟踪:制造业生产管理 工单管理系统:制造业
公司地址	厦门市思明区软件园二期望海路23号
联系电话	4006565268 13159278925

产品详情

在电影《流浪地球》的设想中，人类为了避免被太阳吞没的命运，开启了“流浪地球”的计划，想要带着地球一起逃离太阳系，踏上数千年寻找新栖息地的星际远航。

但在此之前，太阳可一直是对于地球而言无比重要的能量来源，仅一小时辐射到地球的能量，就足够全人类使用一年。

看电影的时候老黑一直在想，如果加以合理利用，更好地用太阳能之类的清洁能源替代传统能源，地球上的环境问题会不会少一些？“流浪地球”的这一天会不会更晚到来？

顺着这个思路，老黑脑海中浮现出的是戈壁滩上的光伏电站，大片太阳能电池在阳光下闪闪发亮的画面..
....

电影中让人悲伤的是离开太阳的地球，而在现实中，让人们感到未来充满光明的可能是一望无际的太阳能电池板。

巧了，我们的客户中就有一家专门生产太阳能发电的重要部件——光伏玻璃。这种玻璃不仅外形美观，

而且可以把阳光“存”起来。

这么神奇？

为了更好地了解这种神奇的玻璃是如何被生产出来的，老黑来到了福莱特集团的工厂一探究竟。

01

好家伙，玻璃还能发电？

作为全球最大的光伏玻璃生产商之一，福莱特集团

已在浙江、安徽、江苏和越南等地建设了8家大型工厂，并持续提高生产设备自动化程度，光伏玻璃总产能在每天两万吨以上，市占率已达到30%。

他们生产的光伏玻璃用在这里：

Show Time！

苹果硅谷总部大楼

国家体育场（鸟巢）

2010年上海世博会中国国家馆

福莱特集团公司屋顶光伏电站

左右滑动查看更多

跟随工厂生产线经理周工的脚步，老黑进入了工厂内部。迎面而来的是阵阵热浪，这里就是熔化车间了。

刚刚还在仓库堆成小山的石英砂、白砂、石灰石等原料们，马上就要被送进熔炉进行熔化、搅拌和混合。等到高温将混合起来的固体原料全部熔化成1100度左右的熔融玻璃后，就会经过压延、冷却使液体状的玻璃变成一定厚度的玻璃板。紧接着，经过退火和切割的玻璃原片就能进入到下一步的加工环节。

熔化

压延

切割

玻璃原片在加工环节经过镀膜和钢化后，就会变成透光性好、且抗压抗弯能力远远高于普通玻璃的光伏玻璃。

最后的成品长这样：

说到这里你可能会问了，这么简单一块玻璃，从制作工序来看玻璃也不导电啊？那怎么发电呢？

举个例子，如果把光伏组件想像成一块夹心饼干，正反面的饼干就是两块超白压延玻璃，中间的夹心就是一层特制的太阳能电池片，发电靠的是夹心的电池片，但有着良好透光性和抗压强度的光伏玻璃却可以作为光伏组件的“铠甲”，保护中间脆弱的电池片不受到风沙雨水的侵蚀。

听起来并不复杂对吗？但光伏玻璃生产的连续性很强，原片产品的生产线更是24小时连续工作，无法停产，其中熔化、成型、退火是原片产线最核心的环节，任何一环出问题，都会影响产品的质量和制成率。

而作为光伏玻璃龙头企业的福莱特工厂，每天要处理大量来自下游产光伏业的订单，还要与分散各地的其他集团工厂进行协同安排。

这不，生产管理问题随之而来了。

02

揭秘：

是什么原因让周工不再头疼了？

作为生产线负责人的周工，曾一度为工厂的生产管理难题伤透了脑筋，“但现在好了，我的麻烦少多了。”周工笑着说。

但这么大的集团，这么多的工厂，这么复杂的流程，真的能找出完善的解决方法吗？

当然能！

下面我们就来揭秘到底是什么原因让周工烦恼？又是什么让他不再头疼了？

排产效率低，进度不透明

工厂每天有大批量的生产任务，但排产工作完全依靠少数的计划员下发任务到各产线，部门之间通过电话、邮件来沟通，线下进行排单、工艺审批和任务下发，效率低下。

“如果订单量本身不大倒还好说，但我们流程行业的生产任务一般都量很大，有时候再有急单、插单的情况发生的话，计划员排产根本排不过来。”周工指着正在飞速运转的生产线说，“我们这个行业，生产线点火投产之后就只能24小时连续生产，任何一环出问题都会影响最终的制成率。如果生产进度不能及时传递给各部门，自动化程度再高的产线都很难保证在规定时间内完成各个批次的生产任务。”

协同排产，细化生产颗粒度

针对排产方面的痛点，黑湖智造给出了一味良药。

过去由于完全依靠计划员线下把工单排到产线，导致时常出现效率低下的情况。数字化系统排产纵然能解决一部分问题，但每个工厂的情况各不相同，一套系统真的能在不同的场景下使用吗？

必须能！因为我们是可组合式的系统！

在任何环境下都能根据工厂的已有模块灵活搭配组合，及通过定制化二次开发来满足特定场景的使用。

为了解决排产难题，黑湖系统在流程任务上，把客户订单拆解成了销售单、计划订单、车间排产、产线排产、班次任务多个节点任务，并进一步升级了工厂内的沟通模式，计划员和车间主任可以同时在线上进行排产和任务的下发，从此告别线下的低效沟通。不但细化了生产的颗粒度，而且大大降低了人工下发任务+手填单据的线下沟通成本。

生产耗用不清晰，成本难控制

随着自动化水平的不断提高，工厂日产值也不断攀升，每天有上千吨原料会进入熔炉。人工收集抄写原料数据既耗时很长又容易出错，导致核算成本时很难从大量记录中找到需要的数据，每种原料耗用了多少、库存还留有多少的信息屡屡出错，无法实现精细化控制成本。

反推耗用，精细成本

数学一直是老黑最不擅长的科目，想象一下工厂工人每天要统计分析大量的原料数据，开始脑袋疼了。

但黑湖智造在计算生产耗用方面开发了一套适用于这一行业的算法：先根据生产产量报工统计成品产量，再根据系统实时反馈的当天生产成品数量、和生产原料配比来反推各种原料的用量。减少人工计算的失误，并在线上实时录入生产耗用量。这样一来，工厂随时可以在线了解原料耗用情况和库存剩余，实现对成本的精细管控。

03

数据标准不统一，集团如何管理？

作为龙头企业的福莱特集团在全国上下有7家大型工厂，不久的将来还会将版图拓展到东南亚。但各工厂针对产品生产有各自的加工标准及工艺，且生产过程管理标准有差异，各业务端的数据相对独立，无法有效串联起来加以利用。而且缺乏有效工具实时对比监控各工厂运行情况，难以对比各厂有效的生产指标。

多厂协同，沉淀数据资产

针对这一痛点，黑湖智造帮助集团统一了多厂的报表模版，并创造了新的报表体系，实现了多厂数据横向对比的可能性和分析效率的提升。系统将对比各个工厂的产线、成本以及订单数据，当遇到急单插单的情况时也可以快速决定把订单优先分给哪一个分厂。

通过在短时间内将系统落地，并快速复制上线福莱特集团多个工厂的生产运营管理平台，实时有效监控各工厂的生产经营指标，黑湖智造还可以为福莱特沉淀大量具有行业特性的数据资产。并基于集团的发展策略合理应用数据、建立标准的工艺数据和工作流程、统一集团的管理模式及数据模式，为后续集团的发展经营提供基础支撑。

目前，福莱特集团光伏玻璃总产能已达到2.06万吨/天，另有安徽4条1200吨/天产线，预计将于2023年年底陆续点火投产，产能仍在持续扩张中。相信在不久的将来，光伏玻璃会更广泛地应用在我们的生活中。

如果你也有上述痛点，或者其他的生产管理难题，欢迎了解黑湖智造云端协同系统，4-6周即可上线数字化系统，灵活按需配置，大大降低企业数字化升级成本。我们已经成功帮助近千家客户实现了数字化转型，对于数字化改造具备丰富的经验，我们期待与你合作，打造下一个智能工厂dian范！