

黑湖小工单：如何让数据驱动制造：到工厂，去找答案。

产品名称	黑湖小工单：如何让数据驱动制造：到工厂，去找答案。
公司名称	福建助飞软件有限公司
价格	.00/件
规格参数	黑湖小工单:生产管理系统，报工软件
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

3月10日，以“智造进化论”为主题的2023智造创新者（上海）大会在上海长宁梦之龙酒店成功举行。超过1300名产学研代表到现场参加会议，共同见证行业发展方向，深度探讨智能制造领域的创新经验，探索创新方向。据悉，这也是近三年来智能制造行业zui大规模的峰会。会上，黑湖科技创始人&CEO周宇翔及三个小伙伴，以《如何让数据驱动制造：到工厂，去找答案》为主题发表演讲。本文字数6500，约需要20分钟阅读。以下是演讲实录：“跟客户在一起，我找到了心中的答案”——黑湖科技周宇翔图：黑湖科技创始人&CEO周宇翔各位领导、各位嘉宾、各位黑湖老朋友们大家上午好！这其实是黑湖成立以来第一次办这么大的峰会。在今天这个特殊的场合，我借此机会想和大家回顾一下黑湖过去六年一些成长的历程。2016-2019年的黑湖在2016年，三名海归看到了国内庞大体量的制造企业。庞大的数量和软件技术在这个领域中的渗透率有着非常大的反差。于是他们辞掉了在纽约、香港、硅谷的工作，回到上海市长宁区新华路的一个漏水的招待所写下了第一行代码。2016年我们的工作状态是，每天白天下午在客户现场探究需求，甚至去到一线工厂产线上当实习生。我当时是在江苏鹿城区一家做化妆品包材的工厂，做注塑车间的拣货工。晚上买傍晚的高铁回到上海写代码迭代产品。第二天早上再坐zui早高铁回到工业园区，和我们早期非常珍惜的25家客户一起打磨产品、听取客户的反馈。（图：在江苏工厂跟客户一起测试产品原型）当时我们没有用特别高大上的电脑和软件，就直接拿了笔记本到现场。客户说什么我们就记什么，根据客户描述的痛点，我们在现场手绘出了第一稿产品原型图。正是保持着这个状态，我们和客户走在一起，聆听客户真实需求，组合当时zui领先的云计算、物联网等技术，黑湖得以启航。（图：初创团队在工厂画的产品原型图）从2016年到2019年，我们成功孵化了三款产品：服务于中大企业的“黑湖智造”，服务中小微制造企业，帮助他们迈出数字化转型第一步的“黑湖小工单”、以及“黑湖供应链”的前身。2019-2022年的黑湖2019年黑湖迎来了高速增长的时期。在2019年至2022年期间，我们收获了大量的掌声、鲜花，受到了各级领导的关怀，也收到了大量的媒体报道，收获了很多的奖杯——甚至堆满了一面墙、两面墙、三面墙……2021年黑湖科技完成当年工业软件板块zui高单笔金额的融资。我们的展位也从天使轮时期五平方米的小摊位，升级到了120平方米工博会的大展台，水泄不通人来人往。但是在黑湖变得越来越热闹的同时，疫情在2022年给我们按下了暂停键。在上海封控期间，我就感到很焦虑。大家知道，创业者都是这么一个很特殊的群体，他们有无穷的力量、想法和精力，但做不了事情的时候就会感到焦虑。我一开始的焦虑来于对未来的不确定性——什么时候疫情会结束？我们客户什么时候能恢复到正常？同时，慢慢我的焦虑从对未来的不确定性，演变成对黑湖过去三年、六年的反思。我逐渐意识到从2019年到2022年这三年，我回看我的日程表，大量时间被峰会演讲、投资人对接、媒体采访所占满，但是我离客户现场越来越远。甚至有时去到客户现场也只是走马观花地参加一个启

动会。比起疫情的不确定性，这个事情让我感到更加的惶恐。所以上海封控结束以后，从七月份开始，我清理掉日程上所有的安排。在过去半年我去了12个工业城市，留下30张飞机票，24张高铁票，拜访了126家客户，都是非常深度的拜访。曾经有一个做化妆品的企业，他们老板半夜两点来到黑湖（图上左一），左手啤酒、右手胰岛素，和我们畅谈他对于美妆行业C2M的构想和挑战，希望得到我们怎样的帮助。除了老客拜访，我也想听听潜在客户的声音，了解他们真实的需求到底是什么。有一次我陪同销售同学，去到东莞的一家造塑料玩具的50人的小企业，骗过保安，绕过门前的大狼狗，争取一次和老板见面的机会，去推广我们小工单的产品。在过去的这126次拜访中，逐渐我的焦虑消失了，内心收获了前所未有的平静。因为和客户在一起我找到了黑湖未来应该如何走的答案。并且我希望继续坚持下去，在未来半年、一年里，拜访更多的客户。那接下来的环节呢，因为黑湖过去六年孵化了三个产品：一个是服务于中大型企业单工厂数字化的“黑湖智造；第二个是我们帮助中小微制造企业迈出数字化转型第一步的“黑湖小工单”；第三款是我们目前还在种子期，也想借助今天这个机会正式发布产品“黑湖供应链”，它串联链主企业和它的一二三级供应，打通实时动态的制造数据。我邀请了三个产品线的三位代表，分享他们在过去半年，通过走进工厂收获到了怎样的故事和认知。“产品追求极zhi简单，让每个一线工人都能用起来”——黑湖小工单 刘博岩大家好，我是博岩。简单做个自我介绍。我在清华大学读书时，入学是机械工程专业，毕业是计算机专业，在互联网行业工作了十年，两年前重新回到制造业，加入了黑湖。去年贴近客户走进工厂的过程中有一些感悟，和大家分享一下。工厂老板=实干+守旧？我错了老实说，以前我对工厂老板们有一些“刻板印象”。觉得老一辈的创业者非常实干，但是不是思想有点守旧呢？等到真正跟他们深入交谈的时候，才发现自己大错特错。许多老板的意识是非常先进的，视野也十分开阔，和他们交谈使我获益良多。不仅是思想上，行动上也是如此。有一次我去了一家做金属材料的工厂，员工说老板在直bo。啊？直bo？难道我听错了吗？进去见到老板，真的立着三脚架、手持云台，用很专业的设备正在抖yin直bo，直bo厂内生产现状。所以你看，这些老板行动也是非常跟得上潮流的。一方面我从老板身上学到了很多，另一方面通过交流，黑湖也给客户带去了一些影响。比如有个客户了解小工单之后觉得，哎呀这个简单，回去把ERP升级一下就搞定了。过了几个月，他回来找到我们说：“搞不定呀！我浪费了小工单十倍的钱去做ERP的二开升级，发现完全用不起来。还是买一个小工单，简单便宜又好用。”我们的销售知道之后，都非常的自豪。坐在办公室里看到的未必真实如果问我与客户交流过程中触动zui大的点是什么，其实是“坐在办公室里看到的未必真实”。以前我做C端的互联网，玩法是什么？流量转化漏斗，做AB测找到转化率zui高的点去提升，这样来玩数据。但是当我们把这个模型搬到B端，有时它是行不通的。比如我们看客户是否健康，主要看他是不是每天在用（强调一点，我们是不能看客户的真实数据的，只能识别到客户是否每天有操作）。有一次随机回访一个客户，走到门前看了一下手机，哎呀每天在用，心想进去肯定要被客户表扬了。真的进去见到对接人，是老板的女儿，发现她对我们产品非常困惑。于是在她的电脑上，我去看他们工厂的业务数据，越看心越往下沉——数据怎么全是错的呢？多个工单报到一个上、工序前后对不上、只报良品不报不良……为什么会这样？为什么会这样？了解以后我发现，因为这个女生是厂二代，她想推数字化转型，但是生产的人并不想用。所以他们只是应付一下，象征性报几个数据。数据不真实怎么可能产生真正的业务价值呢？这用了还不如不用。那么，如何让他们真正用起来呢？事后我做了下面两点。产品极zhi简单首先，要反省自身，是不是我们产品做得不够好，交互体验太复杂，导致工人不愿意用、不肯用？所以我们产品导向追求极zhi，追求操作的简便性，让中国广大文化水平不高的一线工人都能用起来。只要工人识字，会用手机和微信，打开小工单点几个数就完成了——这就是我们对产品的要求，现在仍然在持续迭代优化它的体验。图：一位50多岁的工人正在学习使用小工单但是工人会用，并不代表他真的去用。所以第二方面，还是需要老板的推动。让客户看见和相信我们总结小工单用得好的客户，画像都有一个共通特点，就是工厂执行力特别强。老板越相信我们，越想做数字化转型，越会用严格的要求去推动工人使用；工人会去录入真实数据；真实数据产生价值，老板看到价值就会更相信数字化转型，更相信我们。这就形成了正向的循环，会越跑越顺，越来越感受到价值。所以，在之前提到的那个金属加工工厂，我们做的第二件事就是说服老板相信我们，愿意尝试去推动这件事情，让工人用起来。zui后这个客户由“伪健康”变成了真正的“健康”。两个月后再去回访，老板见到我们很开心，说：“你们的产品很好用啊。现在客户打电话问我生产进度，我只要拿出手机点击就知道了，再也不用像以前一样打电话问一堆人，等很久的时间才能知道生产进度。”——这就是我们产品给客户带来的价值。让客户看见价值，并且相信这样一个一个的价值点累积在一起量变引起质变，有时会发生一些我们自己之前都未曾想到的反应。比如说有一个客户，他今天就在我们大会现场，告诉我们，有一次他的国外客户来验厂，看了生产管理的过程，发现通过小工单管理的数据很及时准确规范，国外的很多竞品工厂都没有做到细致化的管控，zui后我们的小工单帮助这位客户拿下几千万的工单。我们知道这件事情真的非常开心，既为自己的产品自豪，

也为客户高兴。这些老板的成功离不开他们先进的理念和意识，另一方面他们也非常务实。他们知道数字化不是一蹴而就的过程。如果在比较薄弱的基础上做数字化转型，如果一下使用大而全的系统，往往会因为太复杂而无法使用成功，而是应该一步步地前行。这就是我们黑湖小工单，希望帮助中国广大中小微工厂迈出数字化转型的第一步。当一个小工厂成长为大企业了，这时候黑湖如何助力中国中大型企业用数据来驱动制造呢？“从流程定义，迈向数据定义”——黑湖智造 杨树成大家好我是老杨，来黑湖6年多，我前后拜访了近千家客户。这里跟大家分享一个最近感触特别深的故事。头痛的采购经理我们有家客户是从事泵业生产的，现在他的产值突破了五个亿，有四百多名员工。但是现在最大的问题是，受制于订单延期交付的困扰，他的利润、盈收和回款都存在很大的问题。特别是疫情三年期间，这个问题更加严重，所以他们的老板正在内部发起数字化转型的变革，这个变革的核心目标就是如何提升订单准确交付率。他们做数字化转型，前期历时了六个月，对比了很多服务商，但是最后他的需求越来越多，想法也越看越多。最后我们同事拿到他的采购文件时，惊讶的发现他有120多条功能需求，并且要求三个月内完成上线——这是一个不可能完成的任务。这家客户的采购经理工作很踏实，因为他花了大量的时间列出了这么多的需求。但是这很可能是非常“危险”的开局。企业数字化转型从一开始要匹配非常繁杂的流程，工作量非常大。所有项目组的成员，客户项目组、服务商项目组必定在后面很长时间内，投入大量的人力和成本为现有流程做服务，但无法快速带来业务的改善。回归变革本质：如何提升订单准交率？后来我们的同事们找到王总一起喝茶聊天，一起去复盘：为什么想提高订单准交率，但是采购经理给到120多个需求点？原来，现在的管理层非常注重流程的管控，认为当下主要问题就在于流程不可控。所以这120多条功能，是客户采购经理跟各个部门挨个去对接和匹配现有业务流程得来的。后来我们同事问了采购经理一个尖锐的问题：您现在的业务流程是最优的吗？未来还会发生改变吗？如何定义这是最优的流程？客户思考很久，给我们的回复是：不确定。所以我们邀请王总回归到这次变革的本质，思考如何提高订单准时交付率。消失的50分钟难道只有通过繁杂的流程再造才能解决这个问题吗？这引发了我们深度的思考，所以我们也走到了工厂去找答案。当时进工厂调研仓库时，我们发现仓库管理员一直吐槽检验部的人员。仓库管理人员反馈说，他们印象中质检部人员响应非常慢，发通知之后，至少要等一个多小时的时间。我们很诧异，因为从东边质检办公室走到待检区只需要六分钟，为什么质检员要一个多小时才到现场呢？我们调研之后计算出一个惊人的数据，这家客户来料响应平均检验时间居然要56分钟！这太可怕了。既然步行过去也就六分钟，那另外的五十分钟花费在哪里？我们感到很疑惑。突然有一天，我们在继续调研的时候发现了另外一个问题：当天的计划员来找仓库管理员，因为有个工单很着急要下到生产计划里，但在ERP里查询发现账上没有这个原料。可是到了仓库发现，待检区域就有这个原料。——为什么他看不到这个数据？这是因为质检员没有及时把数据做录入，变成合格可用的库存，所以ERP系统显示没有。那天，自然而然，计划员就没能成功把这个计划下到车间，对于公司来讲，宝贵的交期又损失了一天。突破口：来料检验的及时率因此我们发现了一个数据突破口：来料检验的及时率。我们针对客户的点做了三件事情：第一件事情，从数据视角，通过系统自动把数据传递到质检办公室。但是，质检员在收到信息的时候，不一定第一时间查看和响应怎么办？我们做了第二件事情——把质检代办项的数据呈现检验办公室的大屏上，让他可以实时看到自己还有多少待检项需要完成。第三件事情，我们帮助客户，把所有当天来料检验数据及时通过手机传递到高层，让他们可以看到来料数据。这三件事做了之后，客户内部“炸了”。质检员跑来办公室吵架，说你们黑湖的数据不准，计算模型有问题，我们数据绝不可能那么差。后来大家心平气和检验员一起沟通，那你认可的模型是什么？你能接受的算法是什么？最终达成共识，做了数据模型的迭代。运行两周之后，这家客户的平均来料响应时间从56分钟降到了25分钟。这个数据是非常惊人的。从订单交付周期时长来看，我们在这个阶段已经帮助客户缩短了交期，这是非常大的跨越。所以王总又做了一件事情，让大家都觉得很温暖：为了进一步提高效率，工厂决定把质检办公室从东边搬到西边，这样，质检员步行到待检区域仅需2分钟时间。“王总开会三法则”这家公司从小小的数据指标开始到现在，他们逐渐培养了全员数据意识，现在王总开会非常简单，只会问三个问题：第一个问题，这个数据指标下个月能否会改善？第二个问题，如果能被改善，那你的数据支撑点是什么？第三个问题，你改善的行动方案什么时候可以被检验？请你拉上我的日历。从这家企业我们得到的答案是什么？企业完全可以从流程定义跳出来，迈向数据定义。这家公司我们没有做特别复杂的流程再造，我们仅仅做了来料检验及时率的一个点，就实现了非常大的跨越。当我们工厂内部完成了自身的数据驱动时，很多客户开始思考我现在内部有了这样的能力，如果说把能力延伸到供应商端，我们和供应商数据打通，这件事情对我们整个产业链会是非常大的提升。如何才能打通供应商的数据？我们的同事李金哲分享了他的故事。“答案，就在客户现场”——黑湖供应链李金哲大家好我是金哲，今天主要跟大家分享三个故事：打工人的卷和躺第一个故事，叫“打工人的卷和躺”。这是一家来自装备制造行业的日资企业。我们同学第一次去到客户现场和采购部门进行交流时

，采购部门人员直接吐槽说：我太清楚你们这些信息化系统了，我们打工人对这些信息化系统不感兴趣，只是老板愿意上。如果我们把这些系统上了，之后老板坐办公室就可以知道下一步的进度，等数据清楚了之后下一步做什么？老板会把KPI考核、绩效考核等体系建立起来，这些体系建立体系完善之后对我们打工人来说工资、绩效、年终奖都与KPI挂钩，那自然就是打工人互相就卷起来了，老板就开心了。当时我们听了这些话一时间面面相觑，不知道怎么接话。吐槽归吐槽，这位采购课长还是很耐心地跟我们分享在业务流程中的一些痛点，比如说提到装备制造行业订单变更和工艺变更情况非常多，希望能有更便捷的方式，把高频变更的信息传递给供应商。上午的调研结束，一行人一起吃午饭时，这位采购课长解释道，他上午的情绪有些急躁，主要是因为前一天晚上加班到凌晨两点，都是从各种Excel、软件、微信聊天群中去收集和汇总各种供应商的信息和数据，也希望我们产品落地之后能够大大节省他这样的一些繁复工作时间，可以让他在该卷的时候卷起来，可以躺平的时候就自由躺平。“进击的厂二代”第二个故事叫“进击的厂二代”。这是一家2017年成立的宁波企业，老板姓李。李总父辈就是从事制造业工作的，家里开了厂。但是他还是毅然决然创立自己的企业，从零到一不断打拼以及扩大产业规模。这个企业坐落在宁波市的一个叫三七镇的地方，这个地方在古时候每个月初七、十七、二十七都会有一个集市，因此命令为三七镇。李总的工厂，主要是给国外物流叉车品牌做配套供应商。交流过程中，李总也会经常感慨，有的时候会因为扩大产能产线很开心，有的时候也会在朋友圈晒一些照片说今天又签了一个很大的客户，有的时候也会在朋友圈吐槽说中国制造业创业从零到一太难了、太辛苦了，有的时候也会感慨地说再生三七镇这样的小地方，他希望多一些咖啡馆少一些麻将馆。李总对自己工厂发展以及信息化的目标是非常明确的，他认为如果明年要把产能扩大一倍，要去抢到更多大客户的订单，要给客户交付更高质量的产品，仅仅靠人的管理是不够的，还需要配套系统流程以及相应信息化产品。所以我们第一次拜访李总到zui后签单仅花了短短一周时间，并且李总还在朋友圈，持续帮助推广我们的产品。客户价值和长期主义在和制造业老板、员工打交道的过程中，过去几年，我越来越深刻体会到，服务制造业zui重要的事就是坚持长期主义。有一家全球500强的啤酒品牌。我们第一次接触这个公司是在五年之前，这家公司信息化经理在我们官网上留了一条信息。但是我们还不不敢相信，觉得这会不会是骗子，因为五年前我们黑湖还是非常小的初创公司。我们商务经理反复确认之后，发现果真是这家zhi名品牌。当时他们在北方工厂做信息化的落地，我们很快达成了合作。虽然落地过程中有小小的坎坷，因为五年前黑湖服务仍存在差距，但是通过SaaS模式不断的迭代，zui后还是给客户交了一份满意的答卷。五年之后这个信息化经理找到我们，想在供应链方面做探索，我们把更好的方案和成功案例做分享时，这位经理也特别开心，他说这个方案完美匹配他的需求，就是他想要的方案，我们在现场也是非常开心能够直接从客户听到这样的声音。zui后我想说：六年之前，黑湖科技建立了“数据驱动制造”愿景。六年过程中，我们不断想回答如何用数据驱动制造。六年之后，我们发现，这个答案只有去客户现场，去工厂现场才能找到。所以说我也希望在未来一段时间和我们黑湖小伙伴一起去到更多的工厂找数据驱动制造的答案。我相信，答案，就在客户现场。