

黑湖智造

一款基于云计算的智能制造协同系统

数据聚合 实时协作 可视化分析 智能决策

黑湖智造是一款云端制造协同系统，通过数据实时采集、多端多角色实时协同、大数据可视化呈现、深度学习智能决策，帮助生产型企业解决生产过程遇到的交付期拖延、库存积压、工人效率低下、生产过程不透明等问题，最终提高生产效率降低制造成本，打通信息孤岛，真正实现数据驱动制造。

采用谷歌领先技术栈 Kubernetes Facebook 主流前端框架

汇集曾任职于滴滴、饿了么、SAP、西门子、ABB、施耐德等 60+ 工程师
共同打造极致的企业级产品用户体验

获得 100+ 中大制造型企业的认可 获得金沙江创投、BAI、GGV、真格、华创
IDG 等国际顶级 VC 投资过亿元

黑湖智造的应用场景

管理层

财务 销售 HR

ERP 行政决策 订单统筹 财务规划

协同层

计划管理 生产管理 质量管理

黑湖智造 生产现场管理、协调、人机料法实时协同

执行层

PLC 机械手臂 AGV 物联网关

设备 设备控制 设备报警 物联数据

原料入厂

APP 扫码录入供应商信息和物料仓位，数字化快速记录

APP 扫码出入库，库存记录实时准确

入厂检验

APP 接收质检派工，无需沟通

质检结果 APP 录入，数据与 PC 端实时同步

质检标准 APP 呈现，防止漏检

质检结果可拍照，问题更直观

质检报告自动生成，便于事后查阅

PC 端自定义质检标准，便捷灵活

计划排程

智能显示工位忙闲状态，辅助排程准确

无需沟通，远程即可完成派单

可视化计划排程，插单直观便捷。

甘特图把控实时生产进度，更直观

产线异常 APP 反馈，PC 端实时同步

生产执行

无需沟通，APP 实现接单和报工

扫码投产，自动判断物料是否正确，防呆防错

无纸化工艺作业指导，清晰不怕丢

APP 录入产出，实时反馈进度，辅助排程更准确

生产报告自动生成，生产效率直观可见

线边仓 WIP 管理

在制品库存可查询，库存全链路管理实时精准

转运中物料可查库存，辅助采购规划更合理，减少原料库存积压

生产质检

无需沟通，APP 实现质检派工

质检结果 APP 录入，数据实时同步

APP 引导查看质检标准，防止漏检

质检结果可拍照，问题更直观

质检报告自动生成，便于事后查阅

质检可视化报表呈现，实时把控质量情况

质检项、质检方式可自定义，便捷灵活

设备维护

设备、模具等数据一键导入，统一管理及查阅

APP 接收维保任务，无需沟通

可远程实时查看维保任务进度，更便捷

维保任务 APP 定时提醒，确保不漏检

二维码记录设备所有信息，扫码查看更便捷

维保报告自动生成，报告支持自定义模板，无需人工汇总

仓储管理

APP 扫码出入库，库存实时准确

APP 扫码查看库位中物料情况，快速便捷

库存容量异常提醒，保障仓储利用率

库龄随时查询，及时处理呆滞物料

可记录供应商批次，原料追溯更准确

APP 随时查看物料转运状态，进度更实时

成品追溯

扫码追溯成品履历，确保追责到人机料法等生产要素

成品条码与厂内二维码绑定，便于成品的售后处理更快速简便

使用黑湖智造的预期收益

缩短制造周期 35%

降低成品警戒库存 20%

减少用工成本 15%

降低原料库存堆积 30%

减少沟通及纸张使用 55%

降低数据汇总和分析时间 60%

降低原料在制品库存(WIP) 40%

降低次品率及次品成本 35%

提升人员生产效率 22%

黑湖智造功能概览

功能组件

计划端

计划排程 执行派工 工艺管理

仓储管理 物流规划 设备管理

权限管理 工厂建模 系统配置

执行端

生产执行 质检执行

维保执行 出入库

异常管理 物料齐套

分析端

看板监控 数据分析 全链路追溯

基础架构

Azure 微软云部署

Kubernetes 集群

全站 HTTPS

Waf 防护

弹性扩容

异地灾备

生产管理

智能显示忙闲状态，排程更简单

可视化计划排程，插单更便捷

APP 实现接单、报工，协作更高效

APP 反馈进度与异常，高效不拖沓

APP 扫码自动识别物料，防呆防错

APP 呈现工艺和作业指导，清晰不怕丢

生产数据报表实时呈现，决策有依据

质量管理

质检项和质检方式可自定义，灵活配置

APP 接受质检派工，高效协作

质检结果 APP 录入，数据实时同步

APP 引导查看质检标准，防止漏检

质检结果可拍照，方便事后查阅

质检数据报表图形化呈现，质量实时把控

物料管理

APP 扫码出入库，库存更精确

库存容量异常提醒，保障仓储利用率

库龄随时查询，及时处理呆滞物料

可记录供应商批次，原料追溯更准确

APP 随时查看物料转运状态，进度更实时

在制品库存可查询，库存统计更准确

物料数据报表图形化呈现，合理规划库存

设备管理

设备、模具等数据一键导入并管理，方便清晰

APP 接受维保任务，无需沟通

远程实时查看维保进度，更便捷

APP 定时提醒维保任务，确保不漏检

二维码记录设备所有信息，查看更便捷

自定义维保报告模板，高效便捷

设备数据报表图形化呈现，高效监控设备

知识引擎

自定义厂内工艺、物料、设备等基础数据，配置灵活

数据支持一键导入或系统对接，开放设计

用户权限支持多角色、多功能，满足个性化需求

基础数据支持历史版本，错误方便恢复

工艺路线

工艺路线与 BOM 可独立可关联，作业更灵活

基于工位自定义配置工艺路线，应对业务变化

一键复制工艺路线生成新工艺路线，快速便捷

工艺路线编辑图形化，操作更直观

质检标准与工艺路线对应绑定，避免重复设置

APP 可查看工艺路线与图纸文档，便捷高效

黑湖智造不同于传统软件的服务

免费调研

提供免费的.上门调研服务，同时根据业务流程进行系统配置并演示。

参与设计

积极收集产品的反馈建议，挑选合理优质的建议纳入产品升级中，黑湖将授予荣誉奖励。

选型建议

系统对接，或者二次开发，黑湖推荐优秀的服务商或给到相应的技术支持。

改善方案

实施工程师不定期回访，及时发掘业务流程问题，黑湖将给予针对性的优化建议。

黑湖智造区别于传统工业软件的五大优势

四周上线

SaaS 化云端部署，4 周上线，实施周期远低于传统软件

无需购买其他硬件设备，只需 APP 及浏览器登陆即可使用

按需收费

按功能及账户数按年付费，支付完成即可使用

无需一次性支付大额费用，随用随停，风险性低

无需运维费用和功能升级费用，成本远低于传统软件

灵活配置

功能模块组件化，不同工厂可根据组件自定义建模配置

工艺、BOM 均可自定义，应对业务流程变化

用户权限支持多层级、多角色自定义，满足不同组织结构的需求

操作简易

消费级软件界面设计，像使用微信一样简单

培训成本低，根据教程即可自行完成配置

不受操作系统限制，无需下载，登陆浏览器即可使用，完美支持安卓、iOS 客户端

标准接口

开放标准 API、SDK 完美支持自行二次开发

支持与主流 ERP、WMS、PLM 等系统进行对接同时支持 CSV、Excel 等数据格式的手动导入

开放文档完善，方便查阅，接口稳定，开发时间短，数据对接稳定

合作案例一：净水行业上市公司

上海开能环保设备股份有限公司生产部主管之前引进一个老牌 MES 系统，整体而言，上线体验一般。需要大量的网络和系统部署、调试时间和功能，上的调整。前前后后用了一年多，而最终的追溯效果仍然没达到单体追溯。

黑湖科技提供了订阅服务，对我们而言可以很快部署上线，从一个车间推广到多个车间的同时，也降低了试错成本。

合作案例一:净水行业上市公司 使用前

计划排期问题

用 Excel 做生产计划排期，导致计划不准确、不实时，产能无法高效释放;派工用纸单也容易丢失、破损

数据汇总问题

生产数据需每天定时收集、汇总，生产决策会滞后。产线情况需电话反复沟通，描述不清效率低下。

产品溯源问题

成品所用原料无法溯源，次品的追责无法确定执行人和执行工位，次品记录经常会被人为修改。

合作案例一：净水行业上市公司 效果一

计划排期数字化、产能预测更精准

根据产线的实时生产进度，针对性的做生产计划，排期精确到工位级，避免计划与实际不符，更多计划排期可落实，产能随之大幅增加。

派工数字化、大幅节省派工沟通时间

工人可以 APP 直接收到工单，无需事先沟通，无需纸质工单下发，节省时间，生产效率大幅提升，同时用 APP 进行投产和报工，现场数据实时反馈计划部门，更好的辅助排期精确。

合作案例一：净水行业上市公司 效果二

数据汇总不延误，决策效率大幅提升

产线数据实时通过 APP 同步，管理层通过可视化数据看板实时了解订单生产进度、次品情况、设备利用率、设备故障情况等数据。再也不用人工汇总提升决策效率。

异常反馈更及时，加快问题解决速度

产线的异常上报，可以通过 APP 进行实时反馈，问题会以通知的方式在 PC 端提醒，问题描述更有针对性，有照片更直观，避免电话反馈描述不清，问题快速得到解决。

合作案例一：净水行业上市公司 效果三

可追溯可追责，大幅降低次品率

成品追溯通过 APP 扫描二维码完成，实现对人、对物的追责。精确到时间、工位、批次等，处罚有据可依，间接降低了次品率，赢得客户口碑。

质检数字化，确保数据准确无误

质检类型、数量等数据录入通过 APP 引导点选即可完成，报告实时同步管理层，不会存在二次修改的情况，解决数据人为作弊。

合作案例一：净水行业上市公司 增值效果

计划人员远程实时了解进度，订单交付更及时，缓解了市场供不应求的情况。

物料位置实现区域定位，线边仓的物料库存也可随时查看，原料采购规划更合理。

启用二维码管理设备 APP 定时提醒设备点检、保养、维修等，杜绝漏检。降低故障停机时间，有效提升设备利用率。

通过二维码实现物料与业务流的绑定避免错误操作，转运地点错误等问题，有效防错与提高作业效率。

支持单个成品追溯次品率得到控制交期稳定，赢得客户信赖，间接提升产品的溢价能力。

合作案例二：南通某机加工规模企业

南通某汽车零部件加工规模企业 I.T.主管

我们以提升内部效率为部署车间信息化系统为目标，基于这个目标，从总经理到车间主任达成共识:从积累效率数据出发，逐步发展到根据数据对内部管理做出调整.

例如:为高效员工提供激励、调整质检方案以提高过程合格率、优化计划排程以降低库存量等措施。

合作案例二:南通某机加工规模企业 使用前

生产进度反馈不及时，导致排期不准

旧 ERP 系统尽管可以做生产计划，但派工还是需要纸单，数据还是两三天才能反馈到系统，导致计划产能总是比实际产能小，产能不能充分利用。

质检派工效率低，次品问题不能及时控制

质检与生产两部门不在一个区域，质检只能等待生产统一报送质检，质检时间滞后、效率低，同时次品问题只能事后诸葛亮。

半成品、委外加工库存不实时，经常盘点效率低

外包加工的库存不能实时与厂内库存同步，导致库管经常盘点，费时费力影响正常交付期规划。

委外加工进度不透明，不敢接急单

外包协助加工的订单进度无法实时了解，沟通滞后，产能不能预计到最大，紧急的订单不能承诺交付期，给客户体验不好。

合作案例二:南通某机加工规模企业 效果一

生产排程准确 产能大幅提升

现场生产数据通过 APP 输入，计划端即可实时看到产出情况，按照实际情况准确做出生产排程，让每条产线产能最大化。

次品实时上报 次品杜绝在过程中

不仅生产数据实时同步，对良次品也在录入的时候同步反馈出来，第一时间让生产主管知道问题，在生产的过程中起到了间接质检的作用。

图形化报表实时反馈 决策不滞后

通过图形化报表实现管理层增强对车间的把控，达到可视化管理，解决了之前产量、进度、生产效率、停机数、库存量、物料代检等信息的滞后，数据不够直观，不容易决策等问题。

合作案例二:南通某机加工规模企业 效果二

质检结果实时反馈，质检效率大幅提升

实现无需送检，质检员收到质检通知，现场质检、现场拍照，次品问题一目了然

质检结束自动生成报告，相关人查询更便捷

质检结束第一时间推送消息通知生产负责人，自动生成质检报告，质检员和生产人员无需沟通即可了解质检情况。

合作案例二:南通某机加工规模企业 效果三

委外加工库存进度精准 保障客户交付期

外包加工的半成品库存、生产进度通过黑湖智造的子账号即可完成实时跟进，解决委外加工信息不透明的问题，和厂内无缝衔接，侧面体现产能提升，提升客户的满意度。

委外加工库存进度精准 计划排期更准确

委外的半成品库存量和生产进度等信息实时同步，有助于计划部门针对订单做整体的生产计划排期。

合作案例二:南通某机加工规模企业 增值效果

车间异常现象可进行反馈上报，加快问题解决速度。

对返工物料、生产用时、机器故障暂停、物料转运的等待时间、操作人员的产量、设备的产量等进行统计，大量实时数据帮助管理层快速决策。

对外协物料入库批次的追溯，产品发生问题追责溯源有据可依。

实现物料二维码标签管理及线边仓库存管理，原料采购管理更合理。

实现与 SAP 和 PLM 系统对接，订单、库存、工艺等数据无需人工导入,提升协作效率。

黑湖智造解决方案 如何缩短交付期

方案一 计划排产

实时把控产线情况，排产更快而且准确，辅助缩短交期。

方案二 生产执行

接收生产任务无需开会，工人 APP 接单或领单，节省生产等待时间，额外工人执行效率实时被监控，提高生产效率，缩短交期。

方案三 仓储及配送

排程的同时提前做好出库计划及配送计划

在开始生产前物料已经齐套，减少生产等待，缩短交期

方案四 质检

排程的同时提前做好质检计划，定时定点质检，无需送检，节省质检等待时间，同时支持过程质检，良率提高，最终缩短交期。

黑湖智造解决方案 如何减少库存积压

方案一|

原料仓

物料全链路管理，无论在仓库还是在线边仓，库存都实时统计，不生产即入库，降低原料警戒库存规划，实现降低原料库存积压

方案二|

计划排产

排产与仓储实时协同，无需沟通，排产时即可看到全部库存余量，采购实时查看全链路库存，合理并提前规划安全库存，降低大批量库存积压。

方案三|

成品仓

采购根据成品警戒库存及产线成品交期合理降低警戒库存的计划量，最终减少成品库存

黑湖智造的合作流程

- 1、初次拜访 上门收集需求
- 2、实施评估 评估功能匹配度
- 3、方案讲解 上门讲解具体的项目方案
- 4、合同签署 上门讲解具体的项目方案
- 5、方案实施 根据方案上门逐步配置系统和联调
- 6、用户培训 上门亲自培训使用系统的人员操作
- 7、上线试跑 上门监控现场的试跑情况并调优
- 8、正式交付 上门正式交付完成商务流程
- 9、售后升级 提供后续客户的售后咨询及升级服务
- 10、持续优化 持续指导和帮助客户使用系统并给出建议

不同情况客户情况不同，以实际时间为准

黑湖智造的团队

制造业丰富的行业经验&管理经验

互联网思维的油耗交互&用户体验

优秀的学术背景与持续的探索精神

免责声明

以上内容仅供参考

本材料是由上海黑湖网络科技有限公司和/或其关联机构(均称“黑湖”)利用自身和关联方所提供的信息及其它公开信息准备的, 仅供接收方自己使用。黑湖没有独立验证过本材料所含的信息, 也没有对本材料所含信息的准确性、完整性或可靠性作出过任何明示或默示的声明或保证。接收方不应将本材料视作可取代其自己的判断。若接收方欲采取进一步行动, 预期接收方会进行自己的尽职调查。

本材料所含的数据、预测、估计、意见和推测均涉及主观判断和分析。本材料所含的任何意见, 可在不发出通知的情形下作出更改, 亦可因采用不同假设和标准而与黑湖其他业务部门或单位所给出的意见不相同或者相反。本材料可能含有前瞻性陈述。黑湖无义务就本材料编制日后发生的事件或情况更新这些前瞻性陈述, 亦无义务更新本材料所含任何信息或将该等信息保持在最新状态。对未来可能发生的事件的任何估计或预测, 都是基于黑湖依据截止本材料编制日所掌握的信息以及其它公开信息所作出的最适当的判断。凡涉及黑湖收费或其他产品信息的陈述、估计或推测, 均仅在本材料编制日为准的。实际结果将会与预测的不同, 而且偏差可能很大。

本材料中任何内容均非关于过去或未来情况的承诺或声明, 亦不得被当作该等承诺或声明而信赖。黑湖及其关联机构、董事、高级职员、雇员和/或代理人均

明确免于承担与本材料全部或部分内容或其中所含任何信息的使用相关的或因此产生的任何及所有责任，除非黑湖与接收方签署的其他委任函或合同中另有规定。

一经接受本材料，接收方确认并同意，对于接收方而言，黑湖现时并将始终在公平基础上作为独立订约人而非以其他任何身份(包括受托人(fduciary) 的身份)行事。黑湖自营或作为代理人在全球范围内参与着广泛的制造业信息化业务活动(包括软件开发、项目管理、 流程优化 、咨询和经纪活动)，由此可能产生利益或职责冲突。黑湖可以为任何其它实体或人士(无论是否与接收方同属一个集团) (“第三方”) 提供服务;以自营或其它方式从事与接收方或第三方有关的任何交易，或者就任何事宜为其自身或第三方行事，尽管上述服务、交易或行为可能不利于接收方或其所属集团的任何成员，并且黑湖为其自身利益有权保留任何相关报酬或收益。

本材料仅是为提供信息而准备的，接收方不得将本材料内容解释为软件开发、信息化服务、制造业咨询 、法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐。接收方应当就本材料所述任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的行业顾问、法律顾问、税务顾问和财务顾问的意见。本材料并未涵盖所有事项，亦未包含接收方可能要求的所有信息。不应仅仅依据本材料中的信息而作出项目合作、投资、撤资或其它方面的任何决策或行动。

本材料是作为保密资料编制的，仅供接收方为其自身利益而使用。除了接收方以及受聘向接收方提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外，本材料分发给任何人均属未经授权的行为。未经黑湖事先书面同意，任何时候都不得全部或部分地复印、复制、分发本材料，或将本材料全部或部分地转交给其他人。黑湖保留所有权利。黑湖明确禁止本材料的再分发，而且对第三方该等行为不承担任何责任。