

CHIP & SCREEN IN PERFECT HARMONY



拯救 SAFE



拯救 SAFE

矿山具身智能

MINING EMBODIED INTELLIGENCE

工业之美·人机交互设计

本安算力盒子

INTRINSICALLY SAFE COMPUTING POWER BOX

拯救·SAFE

地址：安徽省合肥市

电话：0561-3330303



ELITE R&D TEAM 精英研发团队

高知人才矩阵



博士**3**位
PhD: 3



硕士**10**位
Master: 10



本科**20**位
Bachelor: 20

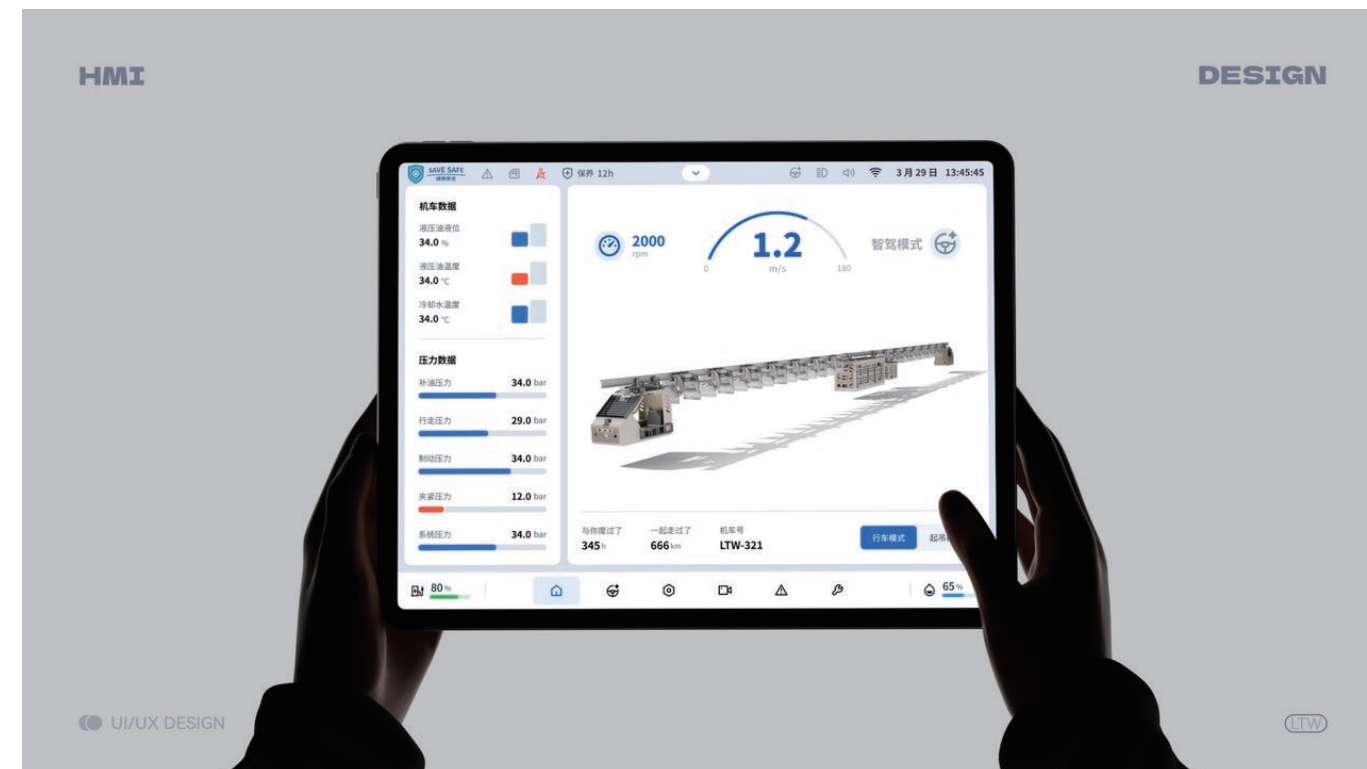
全员背景

985/211高校工科团队

MISSION

使命: 让每一台矿山设备, 都成为拥有智慧的硅基伙伴

To empower every piece of mining equipment to become an intelligent silicon-based partner.



VISION

愿景: 成为用户心中第一的矿山设备具身智能软硬件服务商

To become the top-tier embodied intelligence hardware and software service provider for mining equipment trusted by users.

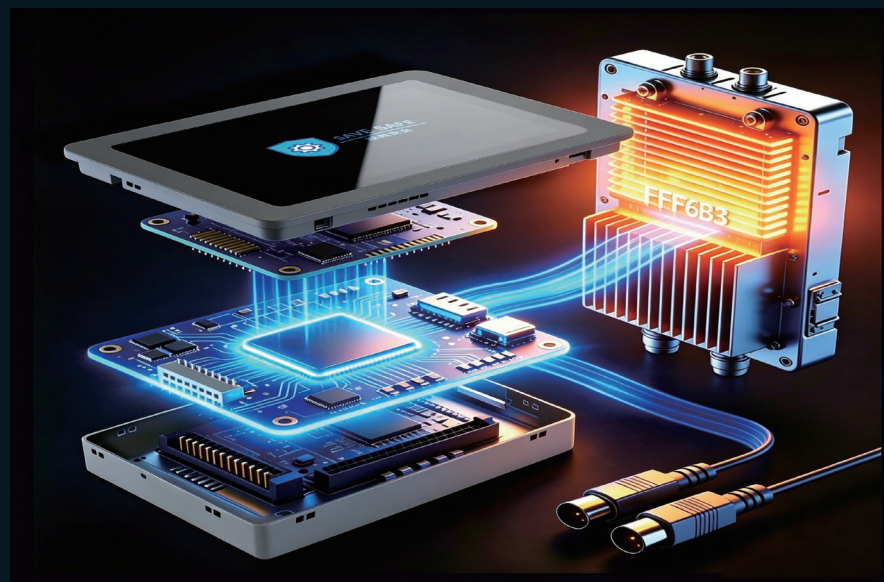
公司三大核心业务

THE COMPANY'S THREE CORE BUSINESSES

本安型矿用算力中心盒

INTRINSICALLY SAFE MINING COMPUTING CORE BOX

本公司核心硬件产品，为带显示一体化本安型矿用算力设备，专为煤矿井下防爆场景量身打造。支持井下现场本地数据实时处理、边缘数据智能分发、多设备统一接入、现场数据安全缓存，无需依赖井上主机，实现井下设备就地智能化运算，大幅提升矿山作业响应效率与数据安全性。



算力规格

6TOPS高能算力

安全等级

本安防爆设计，适配井下高危环境

供电规格

12V/1.5A超低功耗，安全稳定

HMI人机交互系统

HMI HUMAN-MACHINE INTERACTION SYSTEM

深耕矿山工业人机交互领域，打造适配煤矿井下的专业可视化交互解决方案。系统贴合矿工操作习惯，简化井下设备操控流程，可视化呈现井下设备状态、巷道环境、运行数据，让复杂的矿山工业控制简单化、可视化、智能化。



- 高端工业UI视觉设计—专业工业界面设计，井下级触控交互体验
- 人性化交互逻辑开发—贴合矿工操作习惯，简化设备操控流程
- 井下三维动态场景展示—巷道立体可视化，设备状态一目了然
- 矿山数字孪生系统搭建—1:1精准映射，全生命周期管理
- 定制化界面适配—按需定制，操作零误触，多尺寸屏幕支持

智能算法服务

INTELLIGENT ALGORITHM SERVICE

自研矿山专属智能算法体系，包含机器视觉算法核心算法模块。通过AI算法实时分析设备运行数据、环境数据，提前识别设备故障风险、作业安全隐患，从被动抢修转为主动预防，全方位保障矿山安全生产。



- 设备预测性维护—AI分析设备规律，提前预警故障+维修方案
- 井下环境智能感知—自动识别风险，实时报警防碰撞
- 设备周期性监测—全参数实时监控，设备状态全局可视
- 全生命周期智能化管理—AI专家系统，一键生成诊断报告
- 井下工况危险自动预判—分级预警+联动控制，秒级响应

合作客户

COOPERATIVE CUSTOMERS



天枢系列·十大核心功能

TIANSHU SERIES · TEN CORE FUNCTIONS

安全与效率双驱·矿山设备智能大脑

- 边缘算法
 - 本地处理、断网可用、毫米响应
- 实景感知
 - 自动识别风险, 实时报警防碰撞
- 数字孪生
 - 1:1精准映射, 全生命周期管理
- 智能诊断
 - AI专家系统, 一键生成报告
- AI预判
 - 学习设备规律, 提前语音控制; 提前预警故障+维修方案
- 具身智能
 - 具备采集、决策、执行功能, 内置算力
- 智能交互
 - 多模态融合, 实时语音控制
- 定制界面
 - 按需适配, 操作零误触
- 分层监控
 - 全数据接入, 异常自动报警
- 智能维护
 - 自动提醒保养、溯源配件, 降本增效率

行业痛点: 煤矿智能化的三大瓶颈

- “看得见”但“控不住”

大型煤炭企业普遍建成了“综合管控平台”, 但井下很多在用的采掘、运输设备只是处于“被监测”状态, 缺乏就地分析决策和自动控制的能力。
- “AI场景”碎片化

煤矿地质条件千差万别, 一个通用的“中央大脑”难以应对。这就需要“一矿一策”甚至“一面一策”的定制化边缘算法。
- “系统林立”但“数据不通”

不同时期采购的设备, 控制协议和数据格式各不相同, 形成了一个个“信息孤岛”。你的“边缘大脑”可以作为一个标准化的物理接口和协议转换器, 统一数据出口, 这是解决互联互通难题的关键一步。

方案优势

-  **实时性:**

将AI决策带到设备端, 实现毫秒级响应, 无需依赖云端
-  **数据安全:**

原始数据在设备端处理, 不上传公有云
-  **自主性:**

赋予设备本地“思考”能力, 在网络中断时仍能独立运行
-  **轻量改造:**

无需推翻既有系统, 可直接为存量设备“注入智能”

可应用场景及设备

APPLICABLE SCENARIOS & DEVICES



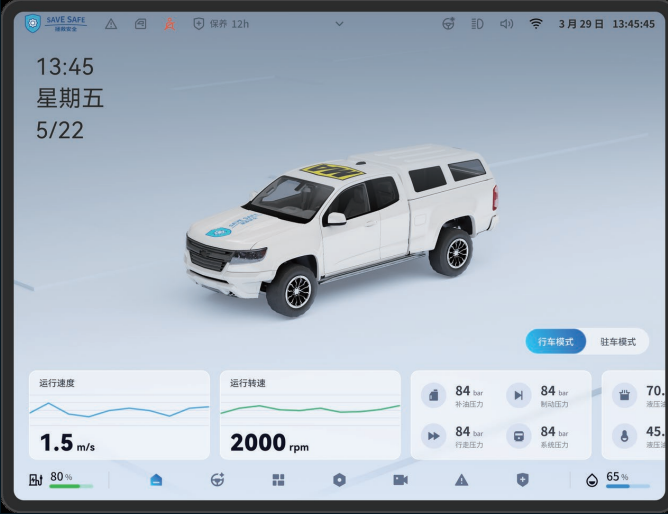
单轨吊



无人驾驶机车



胶轮车



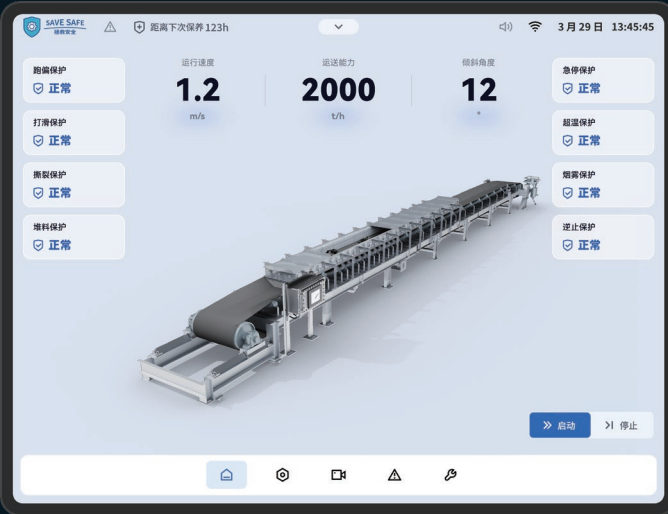
皮卡车



电液控单轨吊



卡轨车



皮带机



现场、气体监测

矿山设备具身智能中枢·硅基安全守护者

APPLICATION SCENARIOS

应用场景

01 无轨胶轮车

TRACKLESS RUBBER-TYRED VEHICLE

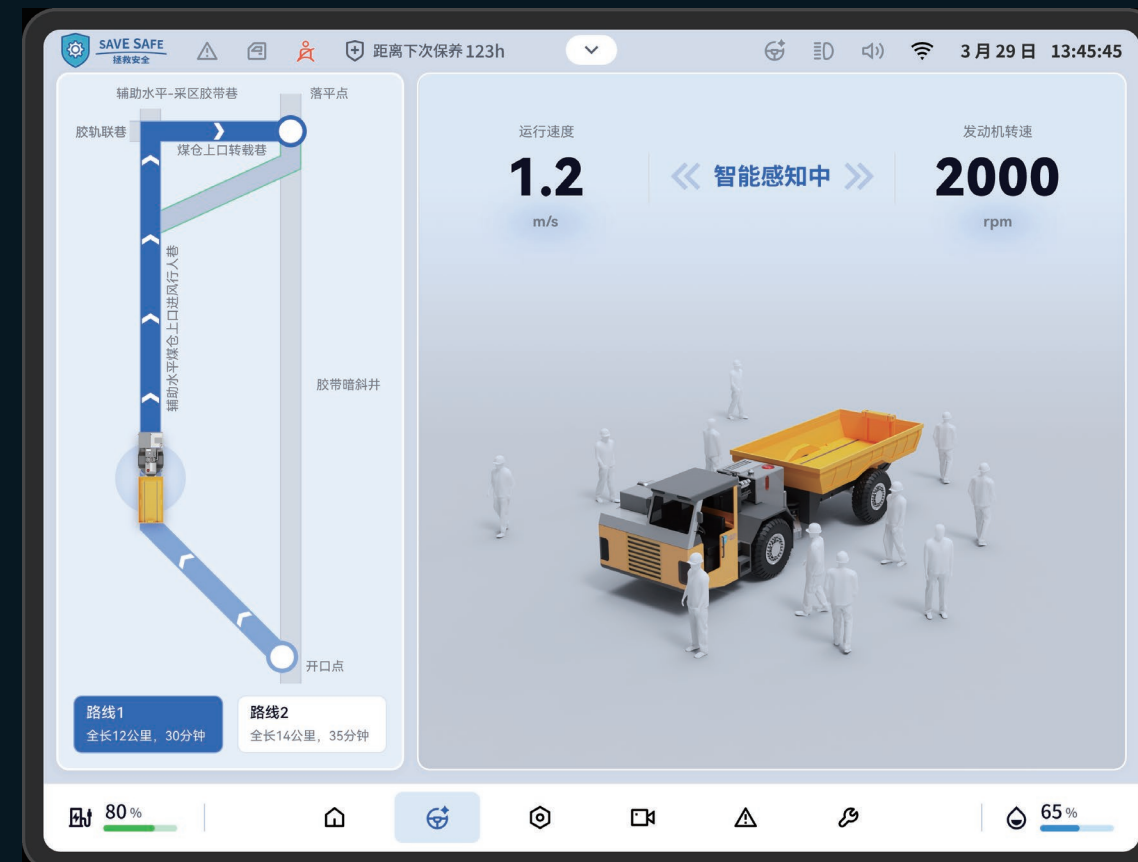
AI 视觉感知避险:车载 AI 摄像头融合视觉算法, 7×24h 识别行人、障碍物与来车, 自动预警、减速 / 制动, 守护井下行车安全

AI 全维车况监控:实时监测发动机、电池、液压运行状态, 预判故障并推送预防性维护建议

AI 轨迹智能规划:依托 UWB 定位, 自动规避拥堵、规划最优运输路径, 调度更智能

AI 应急联动救援:一键报警, 同步车辆位置、工况、环境数据至地面调度中心

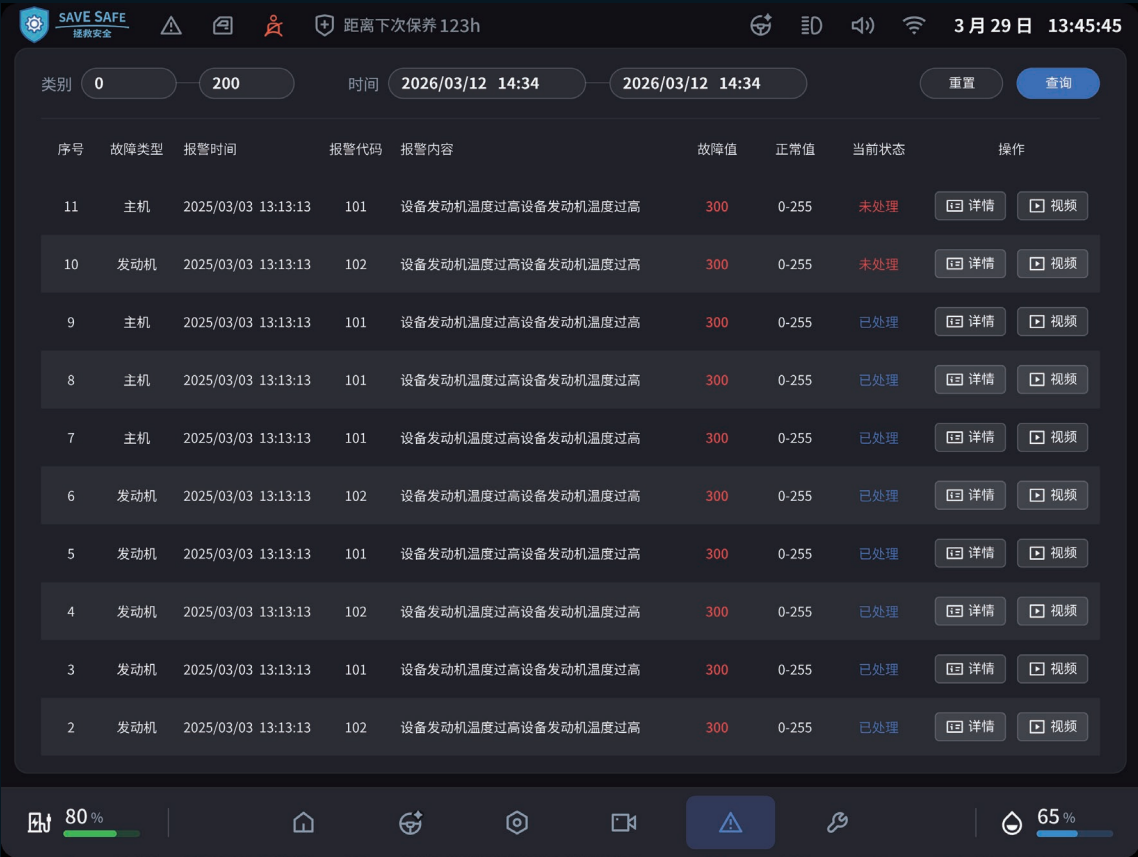
AI 井下智能调度:对接矿井调度系统, 动态优化路线、规避拥堵, 提升运输效率



02 防爆柴油机单轨吊机车

EXPLOSION-PROOF DIESEL MONORAIL LOCOMOTIVE

- AI 全参数监控：实时监测柴油机、液压、制动数据，设备状态全局可视、精准管控
- AI 视觉感知：联动摄像头识别行人、障碍物与轨道异常，自动预警制动，消除作业盲区
- AI 故障诊断：AI 分析运行数据，快速定位故障、预判设备老化，实现超前防控
- AI 智能操控：优化驾驶逻辑，支持模式切换，自动匹配工况，减少误操作
- AI 边缘自治：断网可独立运行，日志本地 + 云端双备份，数据全程可追溯
- AI 视觉驾驶：自动避障、调速、精准停靠，降低操作强度，提升安全与效率



03 皮带机

BELT CONVEYOR

全参数可视化监控：一站式集成皮带机全保护装置数据，运行状态实时可视

AI 视觉智能检测：精准识别撕裂、开裂、异物，替代传统传感器，检测准确率提升 90%

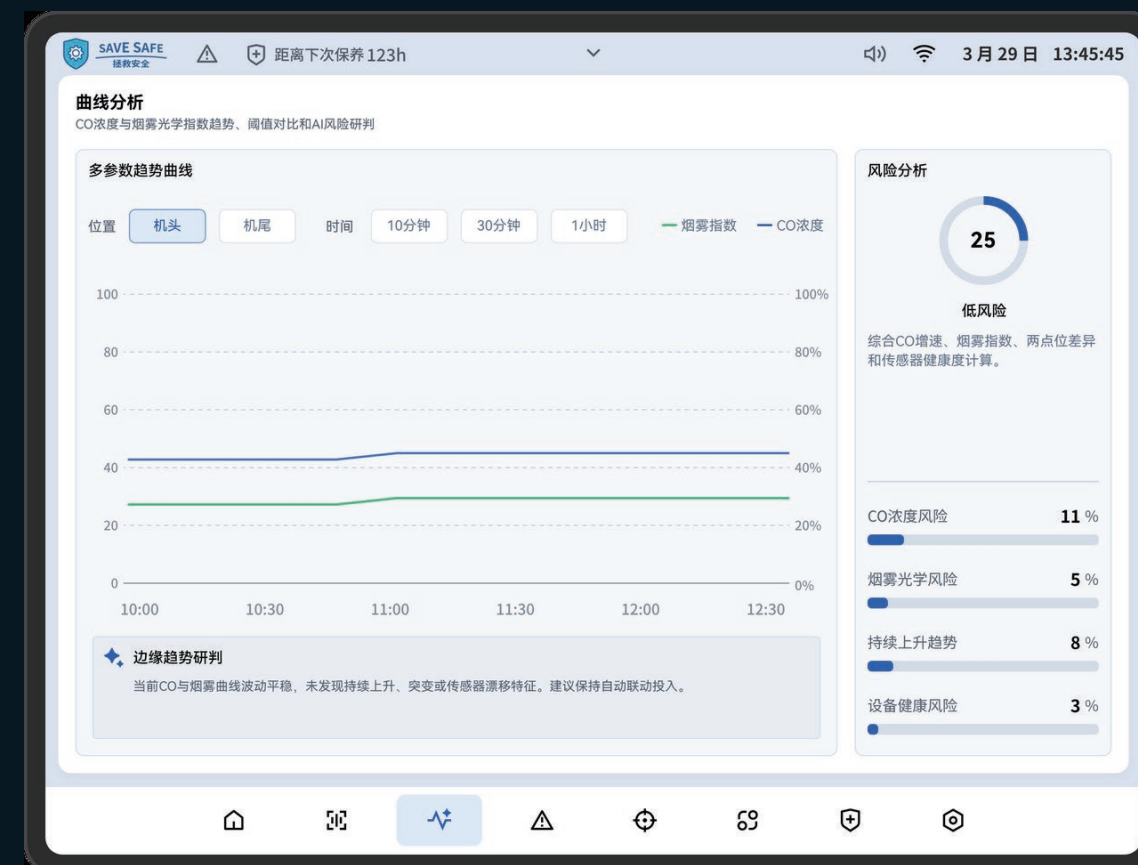
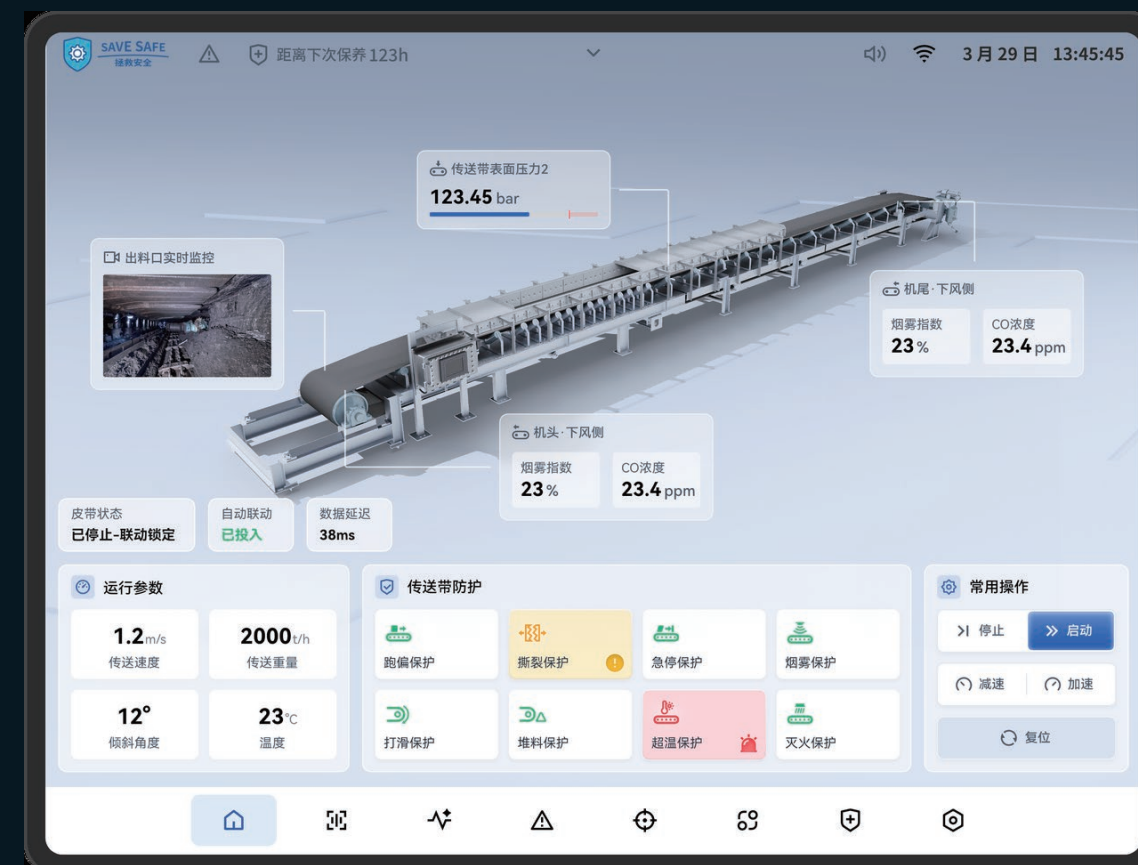
全场景智能预警：分级预警 + 联动控制，秒级响应，严防事故扩大

寿命预测性维护：AI 分析磨损老化，智能测算寿命，提前推送更换预警

边缘计算本地自治：断网可独立运行，保障井下设备安全稳定

数据自动采集追溯：运行数据双备份，全流程可查可溯

多系统融合联动：对接井下安全系统，打造矿井安全管控一体化



04 现场、气体检测

ON-SITE GAS DETECTION

一、核心监测

24h 实时监测瓦斯、风速、温湿度、CO, 多参数融合判定, 精准防误报

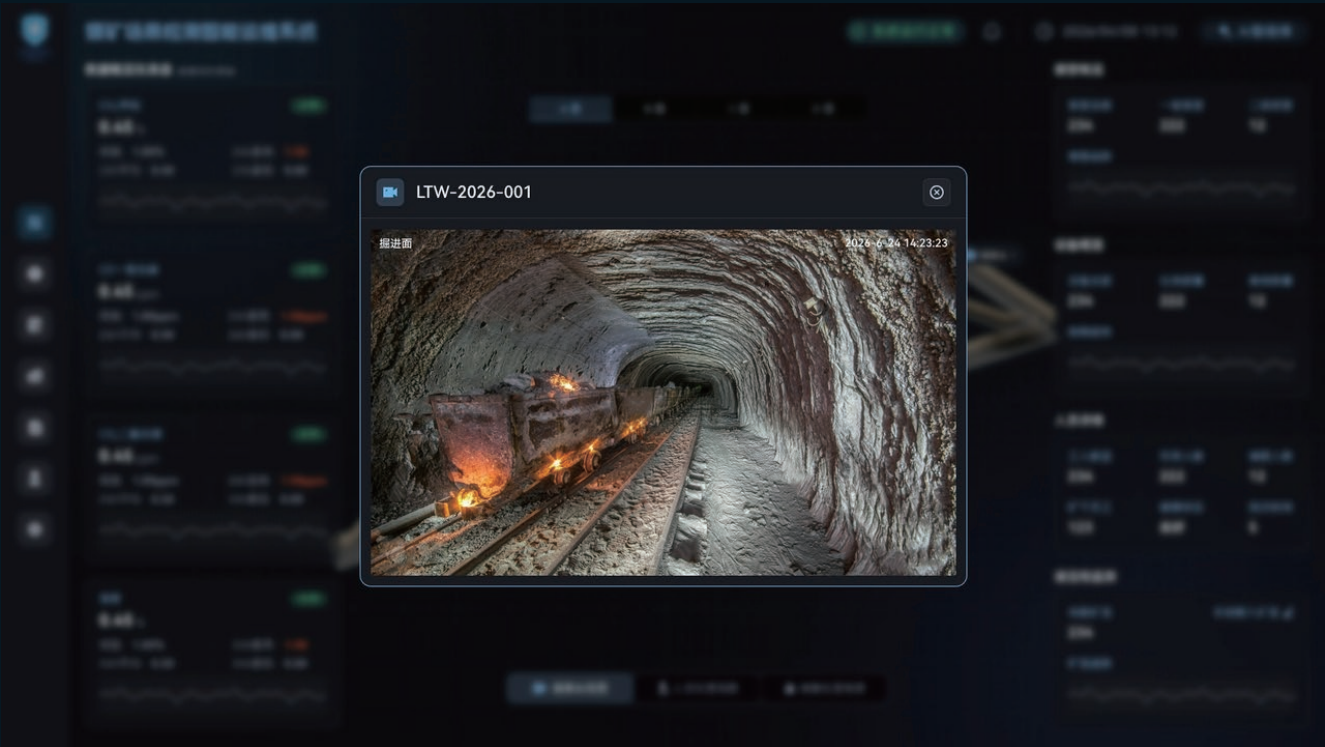
二、联动控制

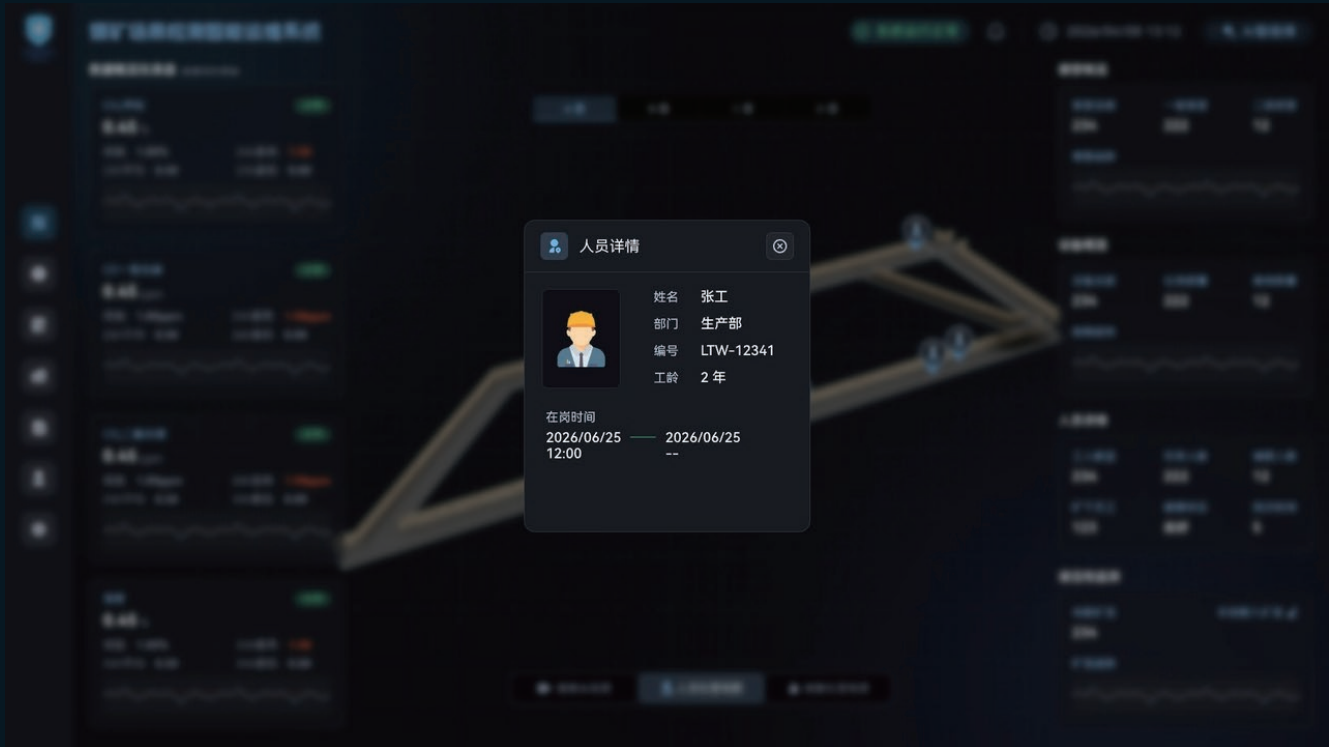
超限自动断电闭锁、风机故障秒切备用、声光报警+ 联动撤离

三、智能管理

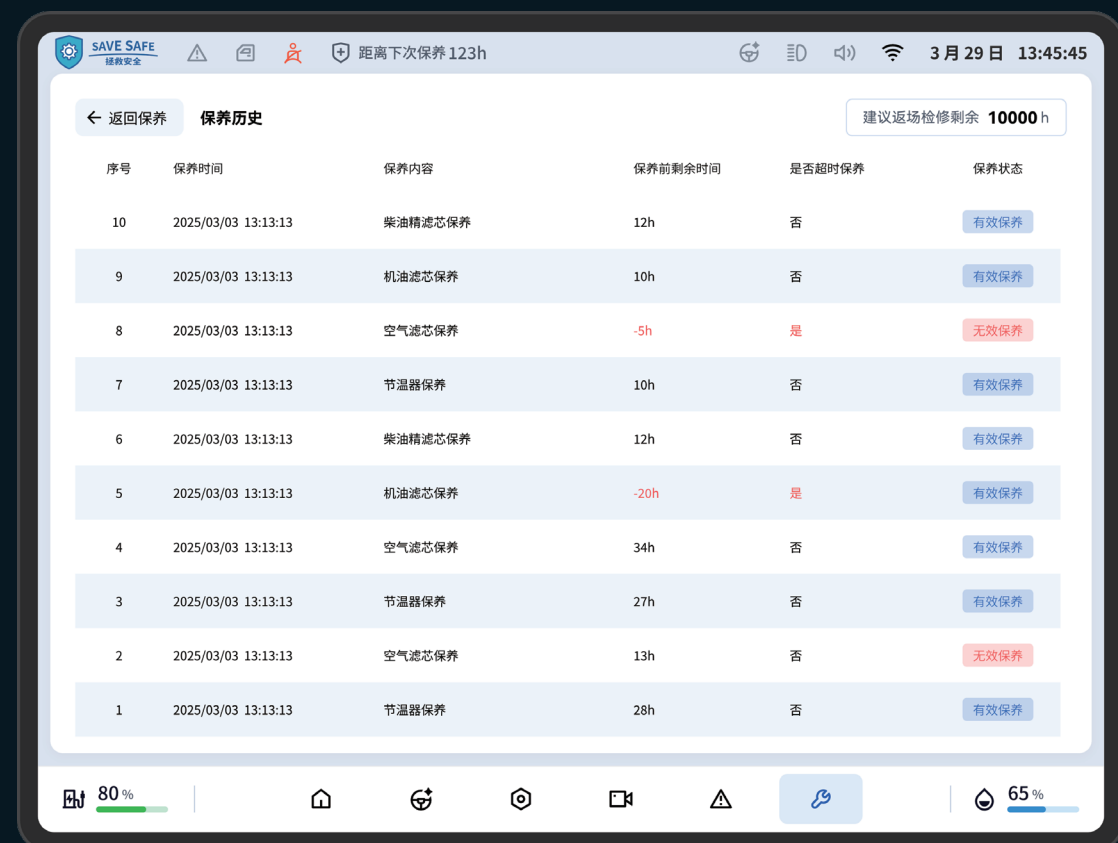
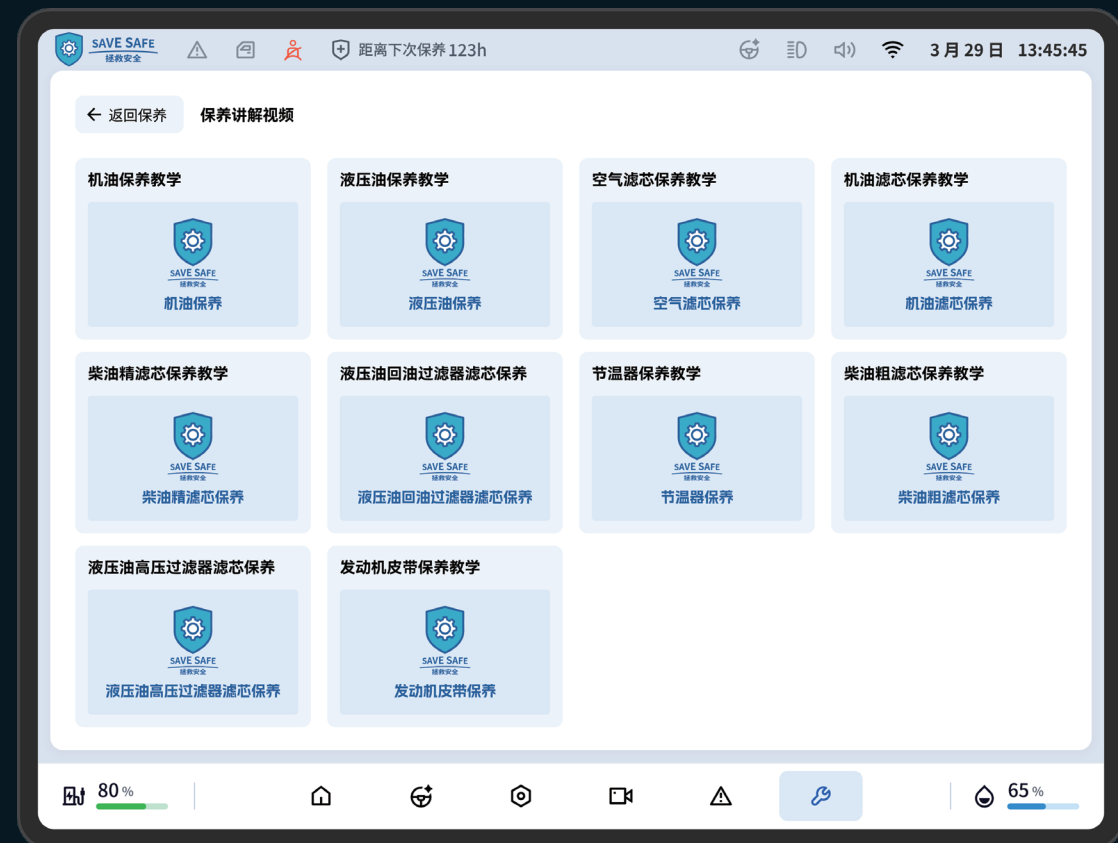
数据双备份可追溯、AI 趋势预判风险、地面远程可视化管控

具备离线智能决策能力, 无网络环境下仍可稳定自主控制





智能配件管理



配件硬核·矿山及旗舰性能

PREMIUM COMPONENTS · MINING-GRADE & FLAGSHIP PERFORMANCE

矿山安全守护枢

01 旗舰算力芯片

RK3588芯片带来旗舰级运算速度与强悍设备端 AI 表现，从无人驾驶、智能交互、到边缘计算，各类场景都能高效胜任、流畅运行。

02 矿用本安触控屏

矿用本安电容触摸屏，带来井下级安全防护与极致灵敏触控体验，从设备集控、参数调试到故障排查、数据监测，高危工况都能安全操控、精准响应。

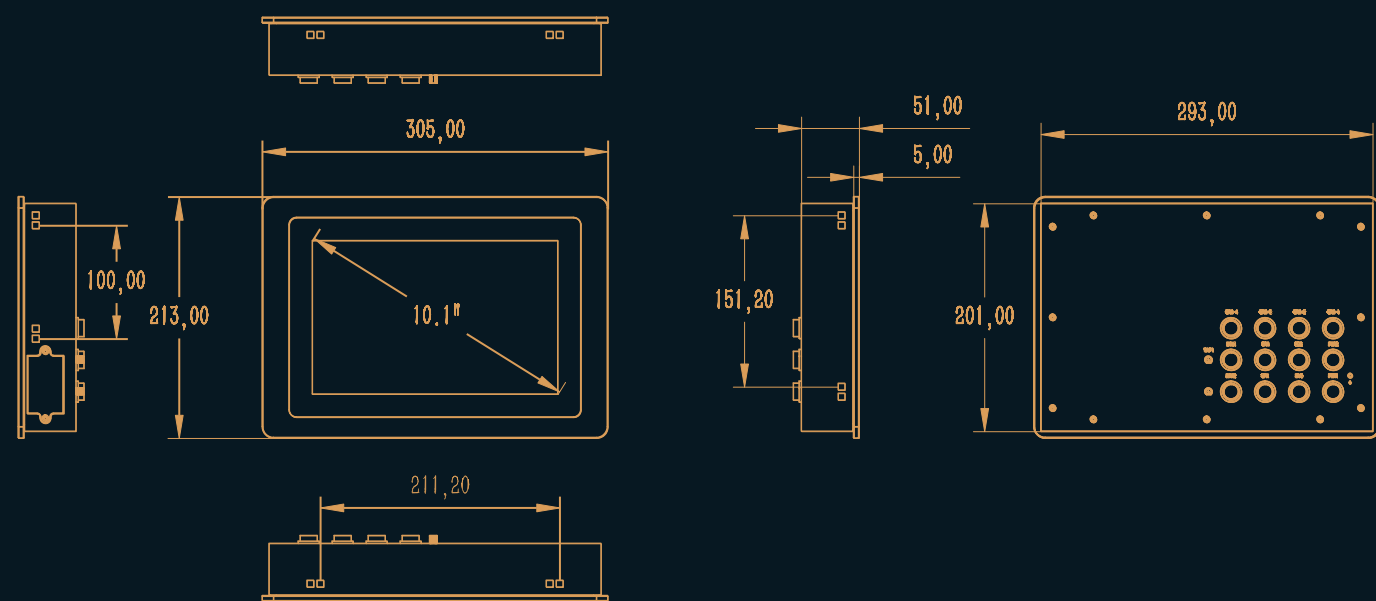
03 工业级稳定系统

搭载内置交换机与高速数据传输能力，数据上传、故障排查，安全操控、实时同步；搭载原生 Ubuntu 系统，运行稳定、兼容性强，驱动完善、扩展自由，工业部署与二次开发更省心。

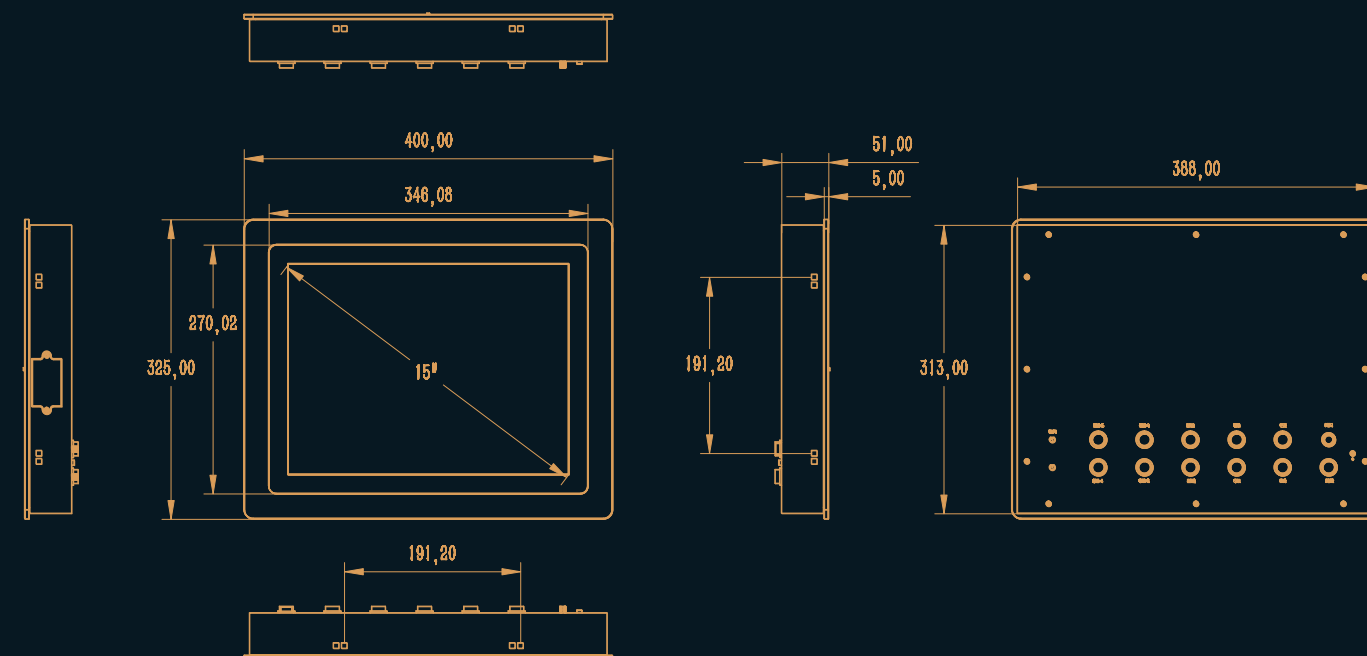
产品规格参数

液晶屏	尺寸	10.1寸	12寸	15寸	21.5寸	32寸
触摸屏	触摸屏类型	10点 电容触摸屏				
主板参数	CPU	RK3588, 四大核Cortex-A76+四小核Cortex-A55核心架构, 8核, 主频2.4GHz				
	内存	8G				
	操作系统	Ubuntu				
	NPU	内置NPU, 具有6TOPS AI算力				
	RTC实时时钟	支持				
	通电自启	支持				
	系统升级	支持本地USB升级				
联网方式 交换机	以太网	以太网, 1路百兆, 1路千兆				
	WiFi	双频WiFi				
	蓝牙	支持				
	内置交换机	交换机*1				
外部接口 (带丝印)	WiFi	WIFI天线端子*1				
	CAM-1	4摄像头接口, 航空头, 6芯				
	CAM-2					
	CAM-3					
	CAM-4					
	ETH-1	1路百兆以太网接口, 航空头M12-4芯				
	ETH-2	1路千兆以太网接口, 航空头M12-8芯				
	CAN	1路CAN接口, 航空头GX16-3芯				
	SPK	1路喇叭输出接口, 航空头GX16-4芯				
	CAN	航空头GX16-4芯1, 12V+ 2, 12- 3, CAN高 4, CAN低				
	安装方式	外嵌式, 卡扣式固定				
	外观尺寸:mm	长305 宽213厚51	长335 宽273厚51	长400 宽325厚51	长587.64 宽359.1厚81	长807.12 宽500.6厚61
	开孔尺寸:mm	长295 宽203	长325 宽263	长390 宽315	长558 宽350	长797.12 宽490.2
	防护等级	整机IP65				
	海拔高度	≤2500m				
可靠性 参数	工作温度	-20°C to 60°C				
	储存温度	-30°C to 70°C				
	相对湿度	95%				
资质	防爆认证	I级				

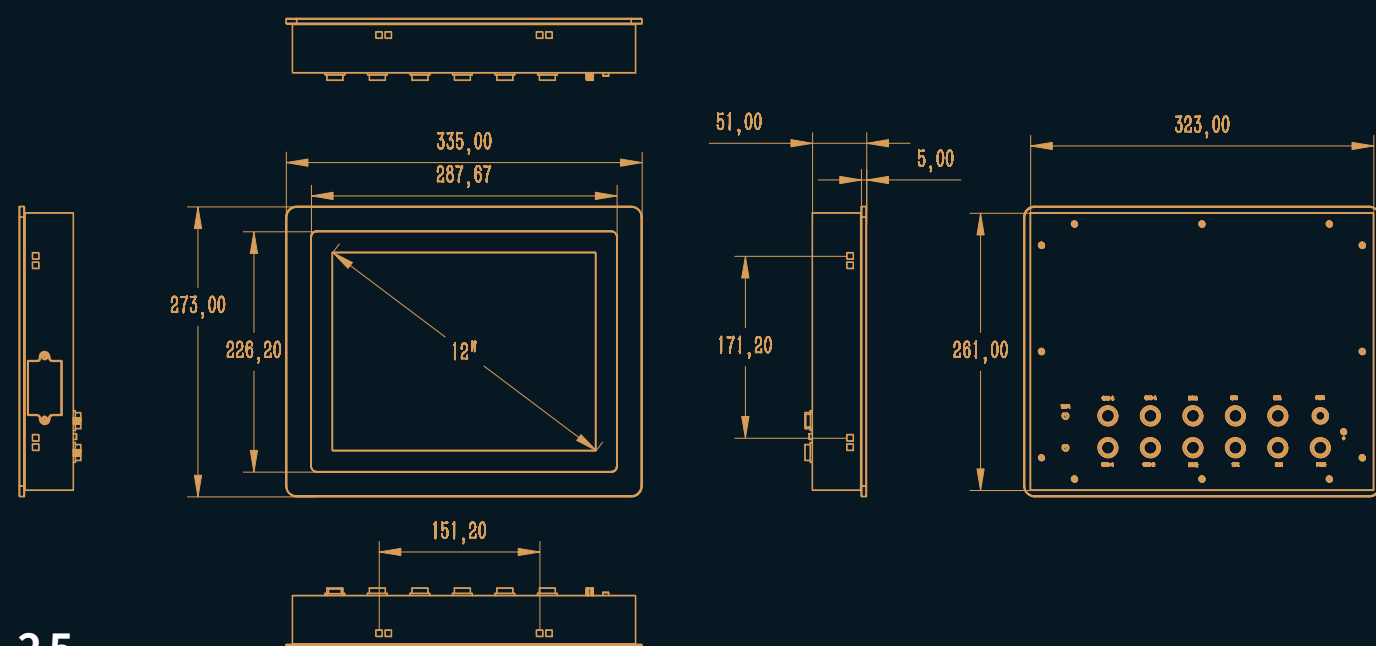
10.1寸一体机



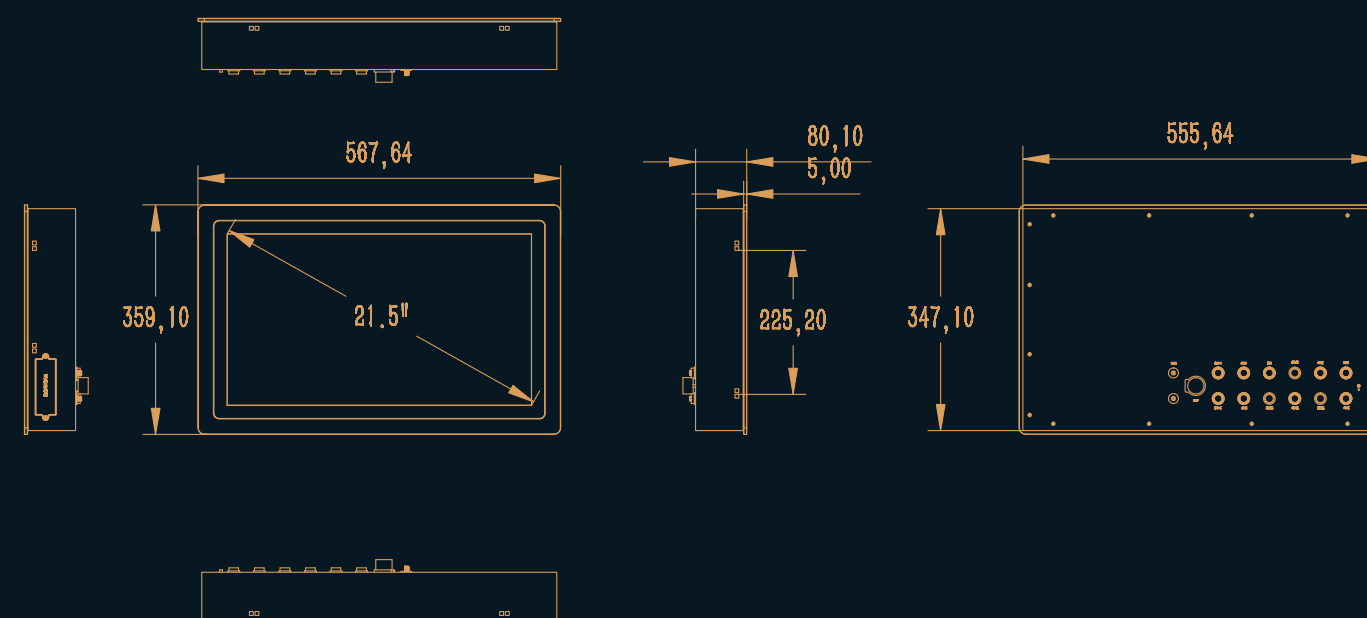
15寸一体机



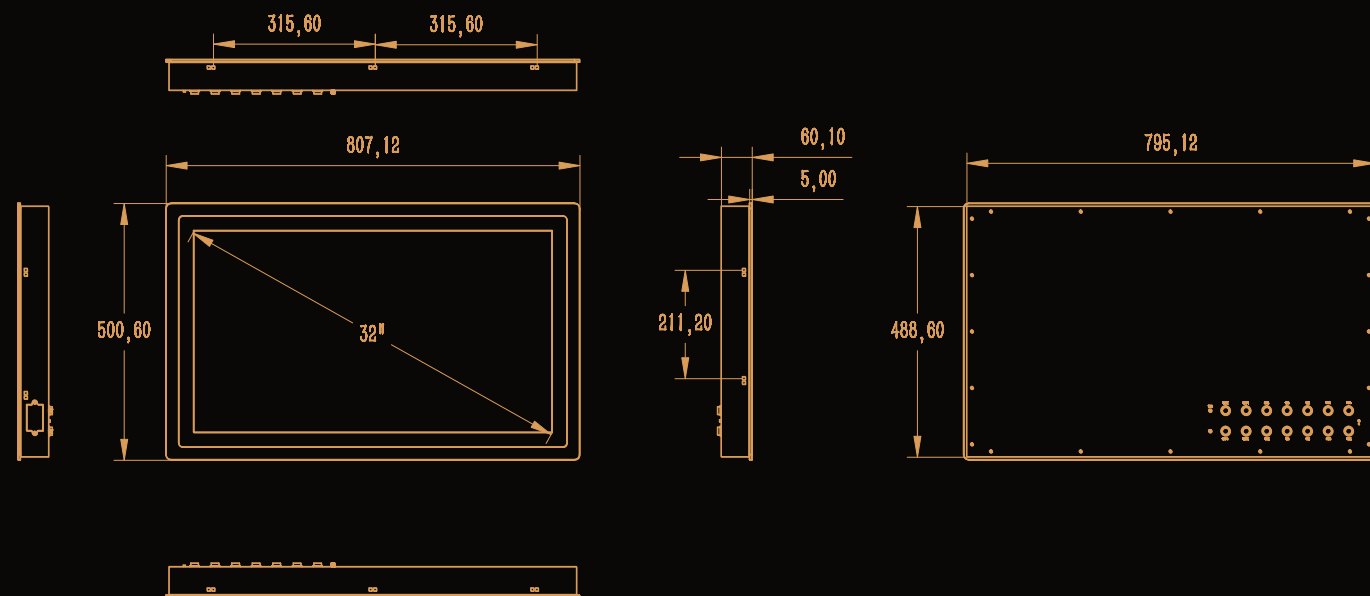
12寸一体机



21.5寸一体机



32寸一体机



更多场景期待与您共同开发...



拯救 SAFE