

“管管安全” 安全生产 SaaS 平台 创新企业安全生产管理模式

引言：江苏伟岸纵横科技股份有限公司是一家积累了众多行业经验和成熟的产品线的科技创新型企业，主要致力于安全应急领域，提供全栈式应急安全解决方案和产品。

公司目前拥有 240 多名员工和超过 180 名技术人员，通过自主研发的底层引擎平台和广泛的合作，公司打造出众多行业标志产品及优秀解决方案。公司目前提供应急安全模块化产品系列、应急处置推演系统仿真岗位培训系统、安全生产管控平台等多种产品和服务。公司的核心优势在于自主核心知识产权和与国内十几个专业安全应急研究机构保持长期深入的可研合作。同时，公司的数字化转型，为各行业提供数字化、可视化、智能化解决方案。

公司应急安全模块化产品系列的系统整体架构遵循“以数据为中心，数据与应用分离，模块与模块松耦合”的大型信息化项目开发建设理念，利用互联网+、GIS、ICT、IOT、大数据、人工智能等信息化技术手段，构建企业安全、应急一体化综合管控平台。

一、项目概况

1. 项目背景

1.1、民营中小型工业制造企业在安全生产方面面临多重挑战。从外部形势看，政府对于企业安全生产要求不断提高，失信惩戒和环保税制的实施进一步加强了监管力度；从内部

形势看，企业缺乏专业安全管理人员和科技设备，同时面临环保压力和原材料价格上涨等问题，再加上制造业的特点，如工艺复杂、作业危险性大等也让企业更需注重安全生产标准化。除此之外企业发展短板和共性痛点也是影响安全标准化的因素。

因此企业需要转型创新，提高产品质量和技术含量，适应市场需求变化，提高安全保障水平，实现可持续发展。

1.2、阿路米（无锡）有限公司注册成立于2013年12月，位于无锡惠山经济开发区风电园和惠路8号。2017年下半年正式投产，是一家专业的铝合金铸造及精密机加工零部件的提供商，目前涉足汽车发动机零部件、涡轮增压器零部件、汽车排放系统零部件、结构件、航天航空零部件等行业。

2021年4月阿路米（无锡）有限公司从惠山经济开发区风电园和惠路8号搬迁至惠山区玉祁街道祁北路160号欧美智造产业园C-2厂区

企业拥有IATF16949，14001&45001管理体系认证证书，安全三同时验收报告，现正准备向新能源汽车零部件和高压输变电部件转型

2. 项目简介

为进一步提高企业安全管理水平，落实企业安全生产主体责任，确保新《安全生产法》中全员安全生产责任制的要求落实到位，惠山区玉祁街道综合行政执法局先行先试。

我司为试点企业提供“管管安全”这样一个信息化工具，站在企业角度持续性、动态化的为企业更新和输出对政府的

法规政策解析和辅导，调用由强大数据库支撑的安全检查表以及法规依据库，可以给企业建立一套安全体系标准流程和相应制度，协助各大企业做好安全生产管理。

3. 项目目标

随着工业互联网技术的快速发展，新的安全生产管理模式已经开始进入人们的视野。相较于传统的安全生产管理模式，基于工业互联网平台打造的新型应用模式具有许多亮点和优势。

首先，通过工业互联网平台，企业可以实现数据的实时采集、处理和共享。传统的安全生产管理模式通常采用人工巡检和管理的方式，出现安全事故后才能及时处理。而基于工业互联网平台的新型应用模式，可以通过传感器等设备实现对各种安全参数的实时监测和采集，将安全风险和隐患提前预警和控制，降低安全事故的发生率。

其次，新型应用模式提供了更全面的安全管理方案。基于工业互联网平台打造的新型应用模式常常配备了安全生产标准化系统，可以对企业进行全方位的安全评估和管理。企业在安全生产管理的不同阶段，都可以通过互联网平台了解自身的安全风险和隐患，并实现动态调整，从而保障生产过程的可持续安全。

同时，新型应用模式的智能化和自动化程度也得到很大提升。基于工业互联网平台的新型应用模式，不仅可以通过人工智能等技术实现安全系统自动运转，还能通过智能化设备提高安全管理的效率和准确性。降低了人为因素导致的安

全事故，提升了安全生产管理的自动化程度。

总体来看，基于工业互联网平台打造的新型应用模式为企业安全生产管理提供了更全面、更智能的解决方案。它通过高效的安全生产标准化系统和智能化设备，实现预防和控制安全事故的目的。与传统的安全生产管理模式相比，新型应用模式不仅大大提高了安全管理的效率和准确性，还能有效降低企业的成本和风险，为企业安全生产提供更加可靠的保障。

二、项目实施概况

1. 项目总体架构和主要内容

1.1 技术架构

管管安全企业版是面向中小微型生产企业的专业信息化平台。基于强大的专家团队和丰富的知识库，致力于成为贴心的企业安全服务管家。

该产品为目标用户赋能，提升其安全知识和安全管理能力；研发整合企业安全管理信息化应用和服务矩阵，帮助企业降本增效，助力企业落实主体责任，轻松管理好安全生产。



图：管管安全企业版产品架构图

1.2 核心功能：

1.2.1 安全生产标准化

根据《安全生产法》、GB33000 等相关法律法规及标准规范要求设计的一款安全信息化产品，具有一企一档、目标职责、制度化管理、教育培训、风险分级管控、隐患排查治理、应急与事故原理等要素，满足安全生产标准化建设的要求。

合规：系统内相关要素、数据及模板设置充分考虑了安全生产相关法律法规的要求，治理企业安全管理合规运行，并形成完整安全生产管理档案。

高效：通过文档编辑器，高效完成职责调研及其他行管文档编制工作。系统内提供的法律法规数据库、风险管控库、隐患依据库等，助力用户高效完成相关台账生产、风险辨识及隐患排查工作，并快速打印相关台账、记录。

灵活：系统内嵌城市模板库和相关数据库，方便用户的安全管理工作满足各地方法律法规要求。

风险管控：内嵌定制化教育培训视频课件、风险管控库、隐患依据库等内容，助力用户掌握安全管理知识和技能，提高风险管控能力。

1.2.2 风险分级管控

风险管控是生产经营单位安全生产管理工作的核心内容。同时根据《安全生产法》（2021版）要求生产经营单位应当构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。

但是实际运行中，生产经营单位往往面临思路不清晰、操作繁杂、风险信息变动更新不及时、管控措施难以落地、风险管控措施检查工作无法落地实施等难题。

应用本系统可帮助企业履行上述风险分级管控制，并且可自动生成作业规程、风险告知卡并且可根据管控需求事配合隐患排查治理机制还可智能化向相关人员推送风险管控检查任务，有效提升风险管控工作的质量和效率同时解决传统管理模式中“管控措施难以落地”的难题。

系统逻辑简洁清晰：系统基于咨询顾问多年工作经验提炼而来，切合生产经营单位的实际管理场景，从风险点划分，到风险辨识，再到转化成果流程简洁、清晰。可有效帮助管理人员高质量、高效率的完成风险分级管控机制和患排查治理机制的建设工作。

操作快捷简便：系统可在线完成编制检查清单、风险告知卡、作业规程、生成报告书等具体落地工作智能化设计，

智能化设定，减少复杂的重复劳动提高工作效率的同时，能够保障工作质量。

集成庞大的风险辨识库，有效提升工作效率：本系统集成了常见的风险点的风险辨识评估数据，可用作生产经营单位开展危险源辨识工作的基础。同时支持自有风险辨识库的功能，在处理相同类型的风险点时，用户可直接调用已有的风险辨识成果减少重复劳动。

与患排查治理模块联动：用户可通过系统快捷编制各类检查表，可与风险分级管控功能生成的检查表联合应用，满足双重预防机制中的隐患排查治理需求。本系统可直接调用风险分级管控系统中编制的基于风险管控的隐患排查表，帮助生产经营单位将隐患排查治理机制落到日常管理工作中。

简明实用的报表：本系统数据分析功能可简洁明了的将风险点划分情况、风险辨识开展情况、作业规程编制情况、风险告知卡编制情况、检查清单编制与检查启动情况做出数据分析，帮助管理者轻松掌握整体风险分级管控工作进度和质量，为科学管理决策提供基础。

智慧大屏功能，将风险信息一屏呈现：本系统大屏可直观显示各类风险分级管控工作开展情况，能随时查看风险四色图以及其他风险管控信息。

1.2.3 隐患排查治理

根据《安全生产法》及相关法规要求生产经营单位应当

应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件并且应当构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。法规还要求当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度/采取技术、管理措施及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。

但是实际运行中，生产经营单位往往面临隐患排查工作流于形式，隐患跟踪整改费时费力、隐患整改效率低、风险管控措施定期检查确认无法落地实施等问题。

根据 P.D.C.A（计划、执行、检查、处理）闭环原则，同时结合应用场景开发移动端和 PC 端，主要包含设隐患排查项目、我的检查任务、我的验收任务、隐患报告、检查表管理、检查依据库、报表中心、被检查单位管理、报告模板库和参数设置等功能模块。系统内置大容量隐患库及模板，可便捷形成检查表、隐患报告、整改报告等，实现检查任务中隐患的全流程运转，用户可在指定状态下对隐患进行指派、整改、验收等操作。

应用本系统，可帮助企业履行上述隐患排查治理法定义务，并且有效提升隐患排查治理工作的质量和效率。同时通过与风险分级管控系统的结合应用可有效解决风险管控措施检查难落地的问题。

1.3 核心技术优势

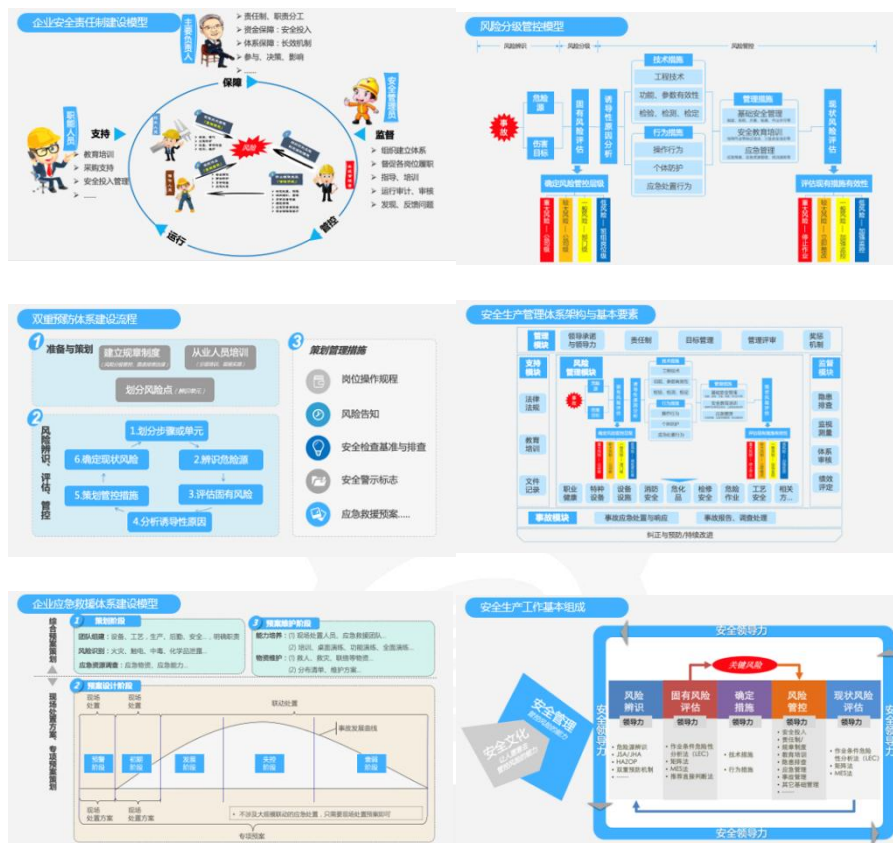
1.3.1 数据库

基于应急行业的积累，形成行业内最全的数据库，包括：40000+行业法规库、8000+风险辨识库、130000+隐患排查依据库、900+精品课程库、2400+安全试题库、8000+事故案例库、5000+行业数字孪生场景库、500+专业术语数字孪生库、500+典型场景示意数字孪生库等。

1.3.2 基础模型与底层逻辑

独家核心研发的基础模型与底层逻辑，包括：安全生产管理提升基本路径、关键风险点管理模型、企业安全责任制建设模型、风险分级管控模型、双重预防体系建设流程、安全生产管理体系架构与基本要素、企业应急救援体系建设模型、安全生产工作基本组成等。管管安全 SaaS 平台以“风险管控”为中心，深入研究安全生产底层逻辑和模型，开发风险管控相关数据库，并在应用与实践中，不断完善和改进底层逻辑与实现方法。





图：安全生产底层逻辑和模型

1.3.3 模拟战斗系统

基于应急行业多年多人协同模拟演练技术沉淀，研发出了一套模拟演练业务的战斗系统 GameServer，目前已经迭代到 V2.0 版本，支持管管安全 SaaS 平台的演练小助手等产品应用，并且支持多人多终端协同模拟演练业务。技术特性主要如下：

通信方式：单次请求处理、推送、逻辑服间相互通信

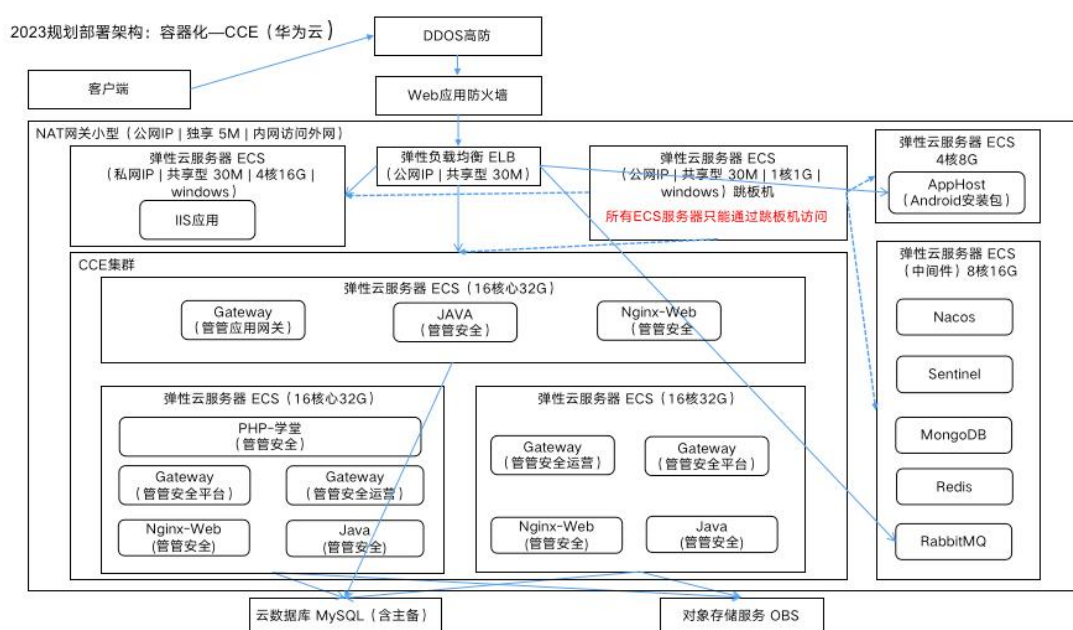
通信网络协议：tcp socket, websocket, 实现同时支持端游、手游、网页游戏等多端协同

通信序列化协议和工具：基于 protobuf 生成 JS, C++, C#等协议

业务协议：广播相关协议（比如：导调端房间内广播、指定用户单播房间信息等），大厅相关协议（比如：进入大厅、离开大厅、大厅玩家列表等），玩家相关协议（比如：玩家状态信息、开始游戏/结束游戏/修改房间游戏状态属性等），房间相关协议（比如：玩家创建并进入房间（成为房主）、导调端转发消息、房间玩家列表、房间详情），道具相关协议（比如：消防车状态等），战斗相关协议（比如：水量状态、喷水等）

2. 网络、平台或安全互联架构（一个或多个均可）

（1）整体架构方案



图：容器化部署架构方案图

整体架构采用了一系列的组件来构建一个安全、可靠且高性能的平台。首先，客户端与平台进行通信。在数据传输过程中，DDoS 高防和 Web 应用防火墙负责检测和抵御各种网络

攻击，确保系统的正常运行。接下来，通过 NAT 网关将私有 IP 地址转换为公共 IP 地址，实现与互联网的连接。同时，弹性负载均衡将流量均匀分配到多个服务器上，以提高系统的可靠性和可伸缩性。

CCE 集群作为容器化应用程序的托管和管理平台，自动化地创建、部署和伸缩容器，从而提升开发和运维的效率。云数据库 MySQL 作为托管在云上的关系型数据库服务，提供高可用性和可扩展性，以满足数据存储和管理的需求。同时，弹性云服务器 ECS 提供灵活的计算资源，可以按需进行自动伸缩，以适应不同的工作负载。

最后，WAF 作为 Web 应用防护的关键组件，保护 Web 应用程序的安全，分析流量，检测和阻止恶意请求，并提供安全日志和报告。整体流程中每个组件都有其特定的功能和作用，相互协作形成一个完整的部署架构，以保证整个平台的安全性、可靠性和可扩展性，使用户能够安全地使用和访问该平台上的服务。

（2）安全架构方案



本系统涉及物理和环境安全、网络和通信安全、设备和计算安全、应用和数据安全四个方面。其中总体安全设计安全策略按照机密性、完整性、真实性进行设计。机密性，信息不能被非授权者、实体或进程利用或泄露；完整性，数据不能被非授权篡改或非授权使用；真实性，对信息来源的真实身份进行鉴别。

本系统还包括人员安全，确保只有授权人员才能访问系统和关键数据。在物理和环境安全方面，我们会采取措施，如安装监控摄像头、门禁系统和防火系统来保护服务器和设备。同时，我们还会建立网络防火墙和入侵检测系统，以保护系统免受网络攻击和恶意软件的影响。设备和计算安全方面，我们会使用密码、生物识别技术和加密措施，确保只有授权人员才能访问设备，并保护数据的机密性。在应用和数据安

全方面，我们会采用访问控制和权限管理机制，确保只有授权人员才能访问和修改数据；同时，为了防止数据丢失或损坏，我们还会实施定期的数据备份和灾备措施。这些安全策略和措施的综合应用，可以保障系统的安全性，并保护用户的隐私和数据。

3. 具体应用场景和应用模式

“管管安全”安全生产 SaaS 平台是基于工业互联网技术构建的安全生产标准化平台，主要应用于各类生产制造类企业的安全管理。企业安全管理涉及生产中的各个环节，包括物料的存放、设备的维护、操作人员的安全意识等等众多层面。专业安全员人力不足，隐患难以及时消除，事故频发，安全生产标准的解读、填报、检查和整改需要专业性。对于企业来说，安全管理人力成本高且任务繁重。

3.1 SaaS 平台应用实施前：

企业的安全管理由一个专职安全员进行管理的，由于人力不足且企业风险隐患点众多，无法仅凭一人之力无法规范体系性的管理好本单位的安全。从而，一些重要安全管理工作需要依托三方服务机构，如安全教育培训、风险管控、隐患治理等。

此外，安全管理台账以文档文件的形式进行管理，纸质化严重，纸质材料不仅需要大量人力整理归档，还存在不集中，管理不规范，难以查找，容易丢失等问题。

3.2 平台应用实施部署：

SaaS 化的平台应用主要应用场景涵盖了工业生产过程中的隐患排查治理、风险分级管控、特殊作业管理、生产设备与消防设施管理和危险品安全管理等方面。并且无需部署，可实现一键账号开通，企业即可使用，节省了企业自身信息化基础设施的成本投入，仅仅用了半天的时间就完成了对企业负责人、安全负责人、生产负责人、特殊作业人员的使用培训。平台可以通过数据采集、分析和应用，对现场作业人员的安全作业行为进行监测与控制，促进安全生产规范化管理和高效高质安全生产的实施。

平台应用的使用增强员工的安全意识，增强员工的安全素质，促进了该企业从“安全员管安全”跃升为“全员懂安全、管安全”，助力企业安全生产管理提质增效。

3.3 专业大数据应用：

平台提供的数据开发和利用功能包括数据收集、存储、清洗、分析和应用，通过实现对现场安全数据的深度挖掘和分析，提供全面准确的安全分析和决策支持，为企业安全生产运营提供科学的依据和保障。

专业大数据应用，例隐患排查治理，集成了原创的隐患依据库、高质量的检查表库、专业的法律法规库和事故案例库。在进行隐患排查的过程中，检查人员可选择合适检查表，根据检查表的检查项逐一进行检查。检查完成后选择隐患对应的依据，直接生成专业的整改建议。可大幅度提高检查效率，拿来即用，也可按需修改，实现智能匹配与交互，极大的降低安全管理门槛。

通过各个专业大数据应用，完成由“纸质化”向“信息化”的转型，安全数据从“割裂孤岛”到“数据联通”，赋能企业安全管理专业化、数字化。

3.4 业务优化路径：

针对业务优化路径，平台可以在全周期、全方位、全领域安全管理基础上，开展安全管理与安全生产一体化建设。平台根据 P.D.C.A（计划、执行、检查、处理）业务闭环原则，结合安全生产管理的实际要求，对生产安全、环境安全、设备安全、人员安全、产品安全等全方位进行保障。通过信息化安全管理工具，协助企业实现协调有序的生产运营，落实安全生产全体责任制，创造稳定和谐的生产环境。

3.5 内外部协同体系：

在内外部协同体系方面，平台安全管理应用无需单独应检，安全台账数据实时更新，使得关键业务安全管理数据清晰有序。平台还支持系统应用扩展，应用适时进行优化迭代升级。同时支持三方机构服务，支持企业给机构开账号，实现安全管理相关服务内容可无缝纳入既有成果。

平台还可通过建立一套沟通和反馈体系，协助企业搭建内外部协同体系机制，更加高效、顺畅地管理安全事故和隐患。平台提供小程序、移动端和后台管理等多种开放平台接口，支持与其他企业信息平台、终端设备进行数据互联共享，发挥工业互联网的优势，实现企业间的业务共享和协同优化。

4. 安全及可靠性

4.1. 明晰职责，落实全员责任

平台灵活配置组织架构，实现人员责、权明晰划分，依据各岗位的工作职责和安全管理目标，下发工作任务，定向推送相关岗位人员，直观显示已办、待办事项，进一步压实各部门、各岗位人员安全责任。

4.2 管控风险隐患，预防事故发生

平台构建企业动态风险四色分布图，直观展现企业安全态势总体管控情况。针对存在的风险点，对应管控层级、管控频率、管控责任人及管控措施等情况一目了然，逐一落实公司、车间、部门、班组及岗位的管控责任，真正实现风险分级动态管控。

4.3 特殊作业管理，方便追本溯源

通过本功能完成从作业申请、提交、风险评估、现场准备、审批、实施到完工等各阶段工作，为便于现场管理，该功能同时支持移动端和电脑端使用，在安全监管过程中，可以集成智能硬件，如视频监控、气体监测仪等，实现智能监管和危险报警。

5. 其他亮点

5.1 增强员工学习能力，提高安全意识

管管系统内置海量视频资料，全面涵盖安全知识、事故案例库、法律法规等内容，专业辅助企业日常安全工作的开展，快速提升企业全员安全意识，为企业开展安全教育培训、员工自我学习提供了便捷的途径。

5.2 快速执行，提高工作效率

管管安全匹配移动端 APP，便于企业安全人员开展隐患排查、风险巡查、特殊作业管理、等事项，实现移动办公，线下检查，线上批准，作业环节流程管控，安全管理全程追踪。

三、下一步实施计划

1. 产品计划

下一步，“管管安全” 安全生产 SaaS 平台需要更加重视用户反馈，不断提高平台的使用体验，并且深入挖掘短板，改进和完善产品功能。同时在推广方面寻找更广泛的营销渠道，例如各类信息平台、社交媒体，以及抢占市场先机。除此之外，应用企业和服务商还要进行全面标准化的安全运营管理对接，为企业安全生产打造量身定制、高效合规的系统标准。

2. 市场计划

管管安全产品于 2020 年投入研发，2022 年初完成了产品成果及商业模式的打磨验证，正式走向了市场。

2023 年，管管安全产品解决方案预计推广至 20 个城市，实现产品与服务的 90%覆盖，2024 年，计划推广至 100 个城市，实现产品与服务的 90%覆盖。

四、项目创新点和实施效果

1. 项目先进性及创新点

“管管安全”安全生产 SaaS 平台的应用案例中，采用了多项具有自主知识产权的技术和产品来支持安全生产标准化管理。其中，基于模式匹配的隐患照片查重技术，通过对现场隐患照片的自动分析和比对，从而实现隐患照片的去重和整理，有效降低了安全管理成本。基于 AI 大模型的安全专家助手和隐患识别技术，则是通过自动识别和报告危险源、识别存在的隐患和提出改进建议，帮助现场人员更好地进行安全生产管理，从而实现了安全生产的全方位全周期监管。

这些技术和产品的推广应用在行业中属于领先地位，补短板、提升了安全生产管理的效率，降低了安全生产事故的风险。这些技术和产品实现了人工智能在安全生产管理领域的应用，可以智能采集、分析和利用现场安全数据信息，提供精细化管理和技术支持，增强了生产现场的安全性和生产效率，广泛意义上填补了该领域的空白，具备着良好的市场扩展空间和高市场份额。

2. 实施效果

2.1 应用成效

2.1.1 经济价值

首先，在企业的日常运营中，“管管安全”安全生产 SaaS 平台为其提供了全方位的安全风险管理服务。据统计，该应用在 2022 年为企业节省了 10 万元的安全管理成本，避免了

5 起因安全问题引起的设备故障，提高了 5% 的生产效率。

其次，应用“管管安全”安全生产 SaaS 平台提高了企业的安全管理水平。按照传统安全生产管理模式，该企业每年的事故率在 10% 左右。而采用基于工业互联网的安全生产标准化 SaaS 应用后，企业事故率降低至 5% 以下。这意味着该企业通过应用“管管安全”安全生产 SaaS 平台，每年避免了至少两起因安全问题引起的事故，并减少了相应的人力物力成本与赔偿费用。

最后，在转型向新能源电动汽车零部件和高压输变电部件的过程中，应用“管管安全”安全生产 SaaS 平台还提高了企业的生产效益。在 2022 年，企业的平均设备利用率达到了 90%，较初始状态提高了 40% 以上。同时，由于企业的生产效率得到了提高，其每年的生产量也提高了 10% 以上。

综上所述，采用基于工业互联网的“管管安全”安全生产 SaaS 平台后，阿路米（无锡）有限公司获得了多项重要的经济价值。通过减少成本，避免事故和提高效率等关键指标，企业实现了优化既有的业务和打造新型竞争优势等方面的经济效益，为企业的持续发展带来了巨大的帮助和支持。

2.1.2 转型变革

首先，在组织管理方面，企业将更多的资源和精力集中在数字化工作流程和流程优化上，借助应用系统的能力，逐渐实现了一些常规流程自动化，如安全隐患识别、报告和分析等。企业实现了信息共享、主动预警和协同管理，管理人员可以实时追踪、分析和共享生产现场的安全数据，并更加

有效地指导、协调和管理组织内部。

其次，在工作方式上，企业通过“管管安全”安全生产 SaaS 平台的运用，实现了工作流程和人力配置的优化和升级。企业现在大量采用数字化安全管理工具，优化了原有业务流程和现场作业方式，使生产效率和生产质量得到了实质性的提高。通过标准化、流程化和数字化的手段，企业可以更快地响应市场需求，提升客户满意度和忠诚度。

最后，在利润来源比例方面，企业从传统的产品制造转型到更省时省力的流程管理。由于系统的高效运作，企业通过数据驱动的管理方式，实现了有针对性的流程优化，减少了制造环节中的浪费和设备闲置，从而降低了企业的成本，提高了效益。这对企业的未来发展提供了不可忽视的利润增长和发展机会。

综上所述，通过“管管安全”安全生产 SaaS 平台的落地，企业实现了重要的组织管理、工作方式和人员配置的变化，同时也加速了业务重构以及安全生产工作流程和利润来源比例的转变。系统的应用优化了企业的资源配置和管理水平，从而在增强企业核心竞争力的同时，实现了更高的效益和收益水平。

2.1.3 社会效益

使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台不仅为阿路米（无锡）有限公司带来了经济效益，还产生了重要的社会效益，对该企业所在的产业结构和价值链位置、领域人才培育、行业发展方向和双碳、双链、安全生产等领域产生了深远影响。

具体来说，该平台影响体现在以下几个方面：

首先，使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台促进了产业结构和价值链位置的转变。通过使用该系统，企业能够更好地管理生产过程、降低安全风险，提高产品质量和生产效率，从而为企业加强核心竞争力打下基础，并在行业中获得了更高的地位和影响力。此外，使用该系统还促进了产业变革和升级，推动企业走向数字化和智能化转型的发展方向。

其次，在人才培养领域，使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台为企业提供了一个快速、高效、全面的资源共享平台，由此培养了一批新型安全生产管理人才。这些人才具有较强的数据分析、信息共享和协调管理的能力，能够在高压、高风险的生产现场做出正确的决策和应对机制。因此，通过“管管安全”安全生产 SaaS 平台，企业为人才培养提供了有效途径和平台，并为行业发展注入人才资源。

第三，在行业发展方向上，使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台为企业提供了数字化和智能化转型的战略基础，并为安全生产和生产流程数字化赋能，推动了行业的高质量、长远稳定的发展。此外，该系统还对双碳和双链经济产生积极影响，因为该系统有助于企业实现生产流程的优化和减排，从而促进了双碳经济的发展，同时，基于数字化和智能化的转型，使企业更能适应双链经济的发展，创造更多的价值和机遇。

最后，在安全生产领域，使用该系统有助于企业更精确地识别和分析安全隐患，及时发现和处理安全事故，并进行

事故分析和风险预警。由此，企业能够避免和减少安全事故的发生，并对安全生产提高监督和保障作用。在总体上，该系统的应用不断地为安全生产和管理注入新的技术和理念，为企业的转型升级和行业发展提供了重要的参考和启示。

综上所述，“管管安全”安全生产 SaaS 平台的广泛应用，为阿路米（无锡）有限公司带来了多维度的经济和社会效益，不仅对企业产业结构和价值链位置、领域人才培养、行业发展方向和双碳、双链、安全生产等领域产生了影响，同时也为其他企业的发展提供了有益的借鉴意义。

2.2 商业模式

2.2.1 投入产出

阿路米（无锡）有限公司在使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台后，对人、财、物、时间等方面都进行了较大的投入。首先，该企业在培训内部员工及管理人员方面，制定了专门的规范并安排了 2 个人的专项团队，以便更好地掌握平台的使用技能。其次，针对使用 SaaS 平台的租金和实施费用，该企业还规划了 10 万元的专项经费的投入。

在使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台后，阿路米（无锡）有限公司也获得了丰厚的收益。首先，平台可实现对生产过程进行全面审查，实时监测，从而减少了各种安全风险的潜在隐患，帮助企业节省了生产成本。其次，平台改善了企业的生产效率，提高了生产线的质量与效率，使得整个生产过程更加自动化，简化及优化，节省了企业时间成本。最终，阿路米（无锡）有限公司在经过一年的使用后，累计节约了数十万元

的生产成本，同时也对员工安全进行了更好的保障。总的来说，该企业在使用“管管安全”安全生产 SaaS 平台后，不仅提升了企业的竞争力，也为企业的经济效益做出了巨大贡献。

2.2.2 合作模式

“管管安全”安全生产 SaaS 平台的服务商和应用企业之间的合作，通常涉及到建设、运营和推广等不同阶段。在建设阶段，服务商和应用企业需要共同确定平台构架、开发需要的功能和定制化服务等，根据应用企业的需求来构建一个符合实际的平台，这需要双方的密切合作和协调。

在运营阶段，服务商需要为应用企业提供丰富的技术支持和服务，确保平台的运作顺畅。应用企业需要及时向服务商反馈平台运作中出现的问题和潜在风险，以便服务商及时解决，并不断优化平台。此外，双方还需要共同维护数据的安全和保密，以保障企业的商业机密和知识产权。

在推广阶段，服务商需要与应用企业协商和制定具有市场竞争力的营销计划，并为应用企业提供培训和推广支持，以便推广平台的市场影响力和优势。此外，双方还需要协同推广国家安全生产政策，促进平台的广泛应用和推广。

2.3 推广空间

2.3.1 应用企业面向子公司或事业部推广应用的空间。

“管管安全”安全生产 SaaS 平台是一款可定制化的解决方案，不仅适用于广泛的行业领域，也能为集团公司等大型企业子公司或事业部提供全面的安全管理。对于子公司或事业部而言，通常会存在着较为分散的生产运营单位，安全生产标准

与规范等都各自不同，平摊后无法获得完整资源，难以实现完整标准的实施。

采用“管管安全”安全生产 SaaS 平台，可创建一个按绩效考核的安全管理平台，可记录生产运营单位的安全管理状况，核心数据以标准偏差的形式反馈到上级管理部门。应用企业可依据上级管理部门的需求，为子公司或事业部制定差异化的安全管理计划和政策，必要时可进行定制化的服务。

2.3.2 服务商面向同类企业推广案例的市场空间。

在市场营销活动中，案例是通常被划分为最重要的引导和准备工作。“管管安全”安全生产 SaaS 平台服务商可以通过编写案例并多媒体宣传，向同类企业展示应用案例以说明平台的实际应用效果和优势。

在推广过程中，服务商需要对企业的实际现状具有充分了解和把控，并且对展示案例的质量完全负责。可依据市场行情和需求，开展各类营销活动，如线下推广、专业博客、短视频宣传等，对平台成果进行多角度展示推广，进而拓展相似领域的市场空间和增强品牌影响。