

B088 Disclosure 信息披露

(上接B087版)

等,研发平台产品(包括人像大数据平台、车辆大数据平台、多维融合大数据平台、雪亮治安资源大数据平台、城市社会治理大数据平台、视频图像质量治理平台、视图综合应用平台、多引擎融合度平台、城市高空AR应急指挥平台、大数据可视化平台、全生命周期智能运维平台等),深入行业理解,直击行业痛点,开发行业级解决方案,覆盖智慧警务、智慧城市、医疗、教育、安全、工业互联网、智慧化工、智能交通、水利环保、农业农村等千行百业。公司的主要产品包括:



2.核心技术创新力

·统一技术体系建设

公司的基础技术体系建设为业务快速发展提供坚实的基座,基础技术体系建设价值也随着公司的行业业务及区域业务快速拓深得以进一步凸显。罗普特技术平台(简称:RUP,Reopek Unified Platform)是一套涵盖了统一研发管理平台体系和工具、统一技术框架和组件、统一服务接口以及统一快速开发平台的基本技术平台,是个基础设施平台和应用产品之间的共享技术底座,实现项目快速交付,提升研发效率和质量,降低研发成本,减少重复造轮子,是公司的一项研发强基工程。

RUP以连接、数据、智能为目标,通过各类传感器设备连接各种场景,采集各种数据以及业务系统本身产生的数据形成数据池,通过数据池进行分析、加工处理后分主题、分类、分时间维度存储形成数据资产,对已有数据资产进行各类AI智能化的应用研发。



技术研发基座在不断积累研发成果及技术竞争力的同时,也在持续构建开放生态,在统一框架下与合作伙伴优势互补,实现平台的共建、共治、共享,为合作伙伴赋能,为客户创造价值。



公司深入理解行业需求,持续构建端、边、管、云、用,五层的IoT产业全景技术体系,结合大数据技术,赋能行业转型升级及智慧城市感知物联平台建设。

物联网AIoT平台是RUP统一研发平台的重要组成部分,该平台实现视频、图像、物联网数据接入、管理、存储、应用能力;包含物联网资源管理、数据处理,数据存储、物联网资源访问管理,各基础应用模块、门户管理等模块;支持内网独立部署,公有云平台部署,云边结合部署,满足不同场景应用需求;支持多端访问,包括浏览器、桌面端、移动端(Andriod、苹果iOS、微信小程序)。

基于物联网AIoT平台,可实现针对行业场景深度融合,研发前端感知智能硬件产品,拓展碎片化市场,向消费类市场延伸,构建行业优势壁垒。

应用层,公司充分与各大传感器厂商协作,提供多种通用协议网关,方便设备快速接入,便捷化数据采集和云端控制。

在边缘端,公司自主研发扩展型硬件网关,通过在基座上扩展不同通讯扩展板来支撑不同协议,不同通讯方式的设备。同时利用边缘端的计算能力,做到实时采集、实时处理、实时存储,进一步将云端的告警策略、联动策略下放到边缘端执行,真正实现设备联动极速处理,应对紧急状况和网络故障场景。

在管理端,平台可以向下连接海量设备,支撑设备数据采集,设备事件到云,提供云端API,服务端通过调用云端API可以向终端将指令下发至设备端,实现端到端的闭环链路及远程控制。

应用层,公司基于物联平台,开发出智慧杆、智慧环保、智慧水利、智慧城市等一系列行业特色的解决方案,真正解决行业痛点,赋能行业。



·AI平台

AI中台将业务所需的AI能力抽象出来,与业务管理、基础平台等模块解耦,从而实现智能处理流程的标准化、规范化以及数据流动的安全化。内部通过灵活的算法调度、模型调度和扩容运维等能力,为不同体量的业务需求提供可供调用的AI能力,最大程度赋能整体系统。

(1) 算法融合调度平台

作为数据服务的人口,算法融合调度平台实现统一访问、服务编排、可视化、控制管理和服务自定义等功能。通过标准接口,可对内部平台进行鉴权认证,并按照预先配置的流程进行数据处理。一次处理流程可调用多个算法按顺序执行,并可提供中间步骤的结果统计,便于业务端优化算法流程,提升效率和准确性。

(2) 算法/模型仓库

算法模型仓库已有算法和模型的结构化存储,通过对其进行分类、分用途、分版本的综合历史管理,既可快速查询到现用的AI处理能力,又便于进行算法模型迭代。目前仓库内的所有算法模型类型主要为OCR识别识别,人物识别、车牌识别、自然语言处理。算法仓库也一套规范化机制,必须提供明确的输入、输出定义,并附加检测集准确率指标,以便业务端挑选最适合的模型进行应用。

(3) 中台支撑组件

中台支撑组件采用分布式服务架构,主要包括数据框架、资源管理模块、扩容管理模块和部署运维模块,各内部模块之间实现解耦,通过http或gRPC协议进行通信。当管理模块侦测到某个微服务最近性能瓶颈时,能自动向该模块进行服务扩容,缓解该模块瓶颈。框架也支持手动管理,能引入其他标准化的功能模块,如性能看板、统计分析和虚拟环境等,以适应灵活变化的业务需求。



(4) AI智能算法

1. 全景航拍运动目标跟踪算法

在全景画面中,由于水面扭曲和目标检测跟踪失败的情景屡见不鲜。针对全景视频的投影形变问题及智能识别需求,公司研发了一套集检测跟踪于一体的算法,对全景画面进行分屏裁剪补偿和几处补帧,从而大幅提升目标跟踪效率,并且通过批处理加速的方式提升运算效率,降低硬件配置要求,特别针对跟帧过程中目标互相遮挡问题,算法设计了一套多元数据匹配体系,通过深度特征进行目标的识别和匹配,从而减少跟帧跟丢问题。目前算法应用在公路货车管控场景,已取得显著效果。

2. 基于大规模提升的多引擎人脸识别算法

公司人脸识别技术实现跨行业人脸识别算法融合二次综合分析,输出最终的识别对比结果,提升引擎检测准确性,同时大幅提升多引擎识别的兼容性,同时实现硬件与算法解耦,平台与算法解耦。采用多引擎式进行二次分析计算,既有助于综合利用各引擎的优势,避免单引擎各自的特殊短板,扬长避短;又可通过引擎之间的交叉印证,来检验各算法引擎的智能分析效果。

3. 智能警脑人机设备多模态安全管理体系

首次从新地性地知识图谱和深度学习应用到智能警脑的场景,对廊内海量多模态数据进行建模和分析,实现设备和装备的高效监管,以多模态、机器深度学习为基石,深度解决人脸识别、队员的属性分析、弱视情况下的人脸跟踪、多摄像头识别、廊内作业等问题,在智能场景的智能化分析领域达到行业领先水平。为警脑环境相似的设备和人员管控提供一种新的研究方法。

4. 基于多线程的多源视频融合算法

通过光流平均的多源视频融合技术,实现空置位置标定能力,应用基于快速图割的海面图像拼接融合技术,实现视频拼接,利用多维度摄像头传输视频数据,拼接成一张全景图。基于该算法实现广域全屏分析,实时获取或检测海洋、无人岛屿等多维动态情况,可广泛应用于边防、海防、无人岛屿。

5. 量子加密应用算法技术

公司致力于量子加密技术的场景落地及应用,成功在边检系统中应用量子加密技术,保障边检系统各项业务数据传输的安全。国家“十四五规划纲要”明确提出大力发展人工智能,量子信息等技术,公司重点技术实验室将加快推进量子加密技术的场景应用研究,在安全领域创造更大的价值。

·大数据可视化平台

大数据可视化平台打破了数据孤岛,实现跨部门、跨系统、跨层级的数据融合,通过数据可视化展示的直观、简明,挖掘数据背后的深度应用价值,辅助决策者提高决策效率与能力,可视化配套在指挥调度、综合数据展示和演示汇报等场景下可有效提供帮助,挖掘数据背后的深度应用价值,辅助决策者提高决策效率与能力。



(1) 集成平台

公司数据中台通过统一的数据汇聚平台,提供复杂网络环境下丰富的异构数据源之间高速稳定的的数据融合及同步能力,通过可视化操作平台可实现海量结构化、非结构化、离线、实时数据以全量、增量的方式从数据系统治理平台的高效快速汇聚,稳定高效、弹性伸缩的数据同步工具极大提升数据采集的工作效率。

(2) 数据开发平台

数据开发平台将以项目化的方式,提供标准化的数据开发流程,数据开发支持多种不同的脚本,以插件的形式进行导入部署使用,通过可视化配置的方式,满足不同人员使用需求以及各类数据开发场景,极大提高了数据开发的效率,降低平台的使用成本。

(3) 数据融合平台

数据融合平台是整个大数据平台的中枢,通过执行大数,提供从数据汇聚、数据治理到数据服务的全流程调度能力,有效帮助用户提升数据处理效率,满足其处理海量数据和复杂业务场景的需求,为数据实施人员提供数据链路为中心的进度、质量、安全等层面的可视化监控、闭环化问题处理工具。

(4) 数据调度平台

数据分析平台引入多种数据挖掘算法,结合机器学习和深度学习技术,BI报表管理工具等,对各类

数据进行深度分析与淬炼,提取海量数据中隐含的数据价值,建立“用数据说话,用数据决策,用数据管理,用数据创新”的管理机制,实现基于数据的科学决策,为上层应用赋能。

(5) 数据资产平台

数据资产平台以目录形式分类管理,将统一规划的目录内容和数据资产服务,丰富服务接口的拓展,支撑数据资产的多道应用,如数据共享服务、分析决策支持等,最终实现数据资产价值最大化。通过构建一体化流程数据资产管理体系,制定数据管理标准和数据管理流程,全面提升企业数据质量,发挥数据资产服务价值。

·智能硬件中台

智能硬件中台致力于打造嵌入式互联互通的开发标准和一站式硬件产品智能化和物联网应用快速开发体。其主要分为一方面是硬件产品快速组合能力;通过设计出了网络扩展、传感器、控制、通讯、音视频等软硬件系列;再利用板卡组合形成路由器、运算算力、存储能力等产品系列。整体架构采用分层,可插拔组件的方式设计,可根据芯片资源状况由裁剪,生成符合资源需求的开发框架;另一方面是提供软硬件系统级开发支撑,设计出了可裁剪罗普特RKOS系统,是一种基于RTOS/Linux等设计的应用于IoT领域面向全连接,全场景的分布式跨平台操作系统。通过RKOS Kernel标准的制订及设计,使开发者能够从不同的芯片平台、系统及连接协议等糟糕的碎片化开发体验中得到解放,专注于自身业务的发展,并且一次开发,多端可用,安全稳定快产快上市。

·城市高空AR应急指挥平台

近年来,随着平安城市、雪亮工程等项目的不断推进,社会面基本形成以视频监控为核心,多种信息化手段齐头并进的治安防控体系,在公安日常警务上,基本形成了以二维的电子地图为核心进行视频巡逻、警力调度、报警处理、案件侦查等平台。

但是,前期的治安视频监控系统侧重于局部、细节画面的特写拍摄,缺乏大范围的立体化监控,无法画面兼顾整体与局部,对于视频的联动应用,综合应用不够;同时,由于二维的指接地图不够直观,指挥人员不能及时掌握现场情况,应急指挥调度效率低下,无法满足现阶段重点场所安保指挥要求。

为创造平安防范信息化建设,切实提升在治安防控、城市管理、社会治理等各个方面的能力,提高对社会矛盾纠纷和预防能力,应对突发事件的指挥调度能力,在现有的防控资源和警力资源基础上,建设“城市高空AR应急指挥平台”。平台采“AR+安防”的创新理念,以城市中高点位为核心,增强现实技术为手段,融合汇聚公安信息化已建的各类资源,借助人工智能、大数据、移动通信、物联网等多种技术手段,打造适用于不同城市的发展,适用于不同阶段警务实战的工作的可视化、扁平化、立体化的超融合指挥防控体系。

·AI+软件产品

·人像大数据平台

人像大数据平台将AI与大数据结合,通过多引擎算法融合应用,战术应用迭代更新,立足实战,致力于打造基于人像的结构化应用中心,打造智能化、系统化、精细化的实战应用体系,最大限度的发挥服务警务效能,提高城市立体化治安防控能力。

·AI+硬件产品

·城市高空AR应急指挥平台

近年来,随着平安城市、雪亮工程等项目的不断推进,社会面基本形成以视频监控为核心,多种信息化手段齐头并进的治安防控体系,在公安日常警务上,基本形成了以二维的电子地图为核心进行视频巡逻、警力调度、报警处理、案件侦查等平台。

但是,前期的治安视频监控系统侧重于局部、细节画面的特写拍摄,缺乏大范围的立体化监控,无法画面兼顾整体与局部,对于视频的联动应用,综合应用不够;同时,由于二维的指接地图不够直观,指挥人员不能及时掌握现场情况,应急指挥调度效率低下,无法满足现阶段重点场所安保指挥要求。

为创造平安防范信息化建设,切实提升在治安防控、城市管理、社会治理等各个方面的能力,提高对社会矛盾纠纷和预防能力,应对突发事件的指挥调度能力,在现有的防控资源和警力资源基础上,建设“城市高空AR应急指挥平台”。平台采“AR+安防”的创新理念,以城市中高点位为核心,增强现实技术为手段,融合汇聚公安信息化已建的各类资源,借助人工智能、大数据、移动通信、物联网等多种技术手段,打造适用于不同城市的发展,适用于不同阶段警务实战的工作的可视化、扁平化、立体化的超融合指挥防控体系。

·AI+软件产品