

重大安全事故频发 倒逼预警技术革命

安全生产事故频发,使得企业和监管部门将工作重心放在防止灾害事故发生中,而控制危险源、将重大安全事故扼杀在“摇篮”中,成为当下颇为“时髦”的方法之一。

■ 许健 郭金生

浙江格林通科技有限公司总裁余忠林在接受记者采访时表示,目前企业及各部门对危险源管理大多仍主要停留在测量阶段,不管是手持测量设备还是大型仪器仪表,都只是对某类型危险源进行简单的测量工作,无法分析预测、缺少自动控制、更无法纳入互联网管理。

“在物联网发展的今天,如何运用高科技,通过云计算,实现危险源的远程监测、管理、事故预警等,以满足企业与政府不同层面的实际需求,将是企业安全生产发展的方向和要求。”余忠林说。

安全事故频发

3个多月来,康菲石油漏油事故的危害性、赔偿事宜等最终处理结果未给公众一个交代。

与此同时,中石油大连石化公司再次爆发安全生产事故,也引发公众对石化行业安全生产极大关注。

据了解,近日,在天津举办的“2011年中国国际石油化工大会”上,石化行业安全问题成为会议专题之一,石油与化学工业整个产业链安全隐患成为坊间热议的重点。

参会人士认为,当前从能源开采安全扩展到石化产品运输与仓储安全、危险品物流安全以及化学品长期安全等诸多方面尚存隐患。

业内人士认为,中石油大连石化公司一年来连续5次发生安全生产事故,也表明我国石油与化工行业上下游产业发展尚存在诸多安全隐患,若不能做到将隐患控制在源头,石化安全隐患势必呈现集中爆发态势。

企业安全隐患的存在,影响的不仅仅是企业职工的身心健康,企业作为经济发展的细胞,企业的效益关系到我国经济发展的质量,企业生产事故的发生,使得企业生产受到重大影响,必然影响到经济发展水平。

国家安监总局调度中心公布的统计数据则显示:2010年前10个月全国共发生一次死亡10人以上特重大事故101起,其中煤矿企业发生47起。全国发生一次死亡30人以上特别重大事故11起,其中煤矿企业发生8起。至少30万个企业需要对现有安全生产监控设备进行添置和更替,同时约50万台从事危险化学品运输车辆车辆需要安装危险源泄漏检测装置和远程监测装置。

余忠林说,工业的高速发展是国民经济高速发展的重要基础,防止由于各种因素引起环境污染和灾害的发生,采取正确、恰当的措施进行灾后应急处理,使企业更好地为国家经济建设服务是各个监管部门日益关注的重要问题。

如何规避重大安全生产事故的发生?余忠林认为,控制危险源是企业安全管理重点,控制重大危险源的目的,不仅仅是预防重大事故的发生,而且是要做到一旦发生事故,能够将事故限制到最低程度,或者说能够控制到人们可接受的程度。

余忠林的观点得到了官方的认可。日前,《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》已经在国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过,将于2011年12月1日起施



浙江格林通科技有限公司总裁余忠林向相关领导介绍企业情况

行。《规定》将化学品行业重大危险源根据其危险程度,分为一级、二级、三级和四级,一级为最高级别。

与此同时,各个省市的重大事故危险源控制工作也取得了成效。

根据广东省统计数据 displays,2010年,广东省各级安全机构对登记的重大危险源监控率已达98%以上。安全生产应急管理的工作基础也在不断夯实。广东省高危行业企业应急预案编制率达100%;各级应急预案报备工作全面启动,已有2万多家企业到各级安全监管部门备案。

余忠林说:“要防止各类重大危险源导致灾害事故的发生,就必需需要加强对危险源在生产、储存、运输、使用过程中状态进行实时监控,保证所有针对危险源的操作都在监控范围内。”

格林通“危险源管理监控系统”引领颠覆性革命

谈及企业发生安全生产事故,很多人会想起去年智利33名矿工被困69天后成功获救事件。

究其原因,其中一个关键就是连通井下和地面的音视频通信系统,而这系统正是当前国际国内煤炭企业信息化建设的典型事例。

余忠林表示,重大危险源总是涉及易燃、易爆、有毒的危害物质,并且在一定范围内使用、生产、加工、储存超过了临界数量的这些物质。由于我国各个工业生产的复杂性,特别是化工生产的复杂性,决定了有效地控制重大危险源需要采用系统工程的理论和方法。

与以往不同的是,以“物联网”和“移动互联网”、“下一代互联网”为产业发展方向的市场战略,如何借助新的技术和机遇,控制危险源,减少企业的损失,成为摆在诸多人士案头的难题之一。

正是在这种背景下,浙江格林通科技有限公司应运而生。

余忠林和美国回来的海归博士、教授等组成专业团队,将自主研发的预警报警系统与传感器硬件相结合,

开发出基于物联网重大安全事故监测预警系统和云计算数据库信息平台,将常规的污染源、危险源的监控管理提升到网络化、信息化、自动化、智能化发展水平,并为事故预防预警提供更加可靠的决策依据。

据介绍,作为一种全新的物联网重大安全事故预测、预警报警器系统类别的产品,其在行业内拥有绝对领先地位,并且一到二年内不会遇到同类产品的竞争。

“我们的产品与市场中的监测产品有着本质上的不同,从技术的先进性,检测的精确性上都远远高于同类产品,预警、预测精确度提高了100—1000倍。国内公司的产品精确度低,其产品1个月不到就失灵了,我公司产品至少1—2年不会失灵,国内产品没有真正起到应有的预警作用,而是简单安防监控而已,没有真正起到预警预测报警作用。”余忠林说。

格林通基于物联网重大安全事故监测预警系统和云计算数据库信息平台,是通过物联网和云计算技术,将危险源采集信息及视频等多媒体信息实时传输到控制中心,通过云计算机分析运算,及时评估各项安全指标,做到准确预报安全状态,正确处理突发状况,并与其他政务系统实现联动互动,实现智能化的物联网危险源安全管理预防体系。

平台有政府端、企业端两个部分组成,政府端主要是监测企业安全生产实际状况的一个预警系统平台,企业端主要是安装一套终端传感设备实现安全生产监测,他可以在所在地安监局注册登录使用政府的预警系统平台,在自己办公室电脑、手提电脑、手机就完全可以查看自己的企业状况。一旦发生预警信息,第一时间系统平台就会马上通知相关责任人员报警预警信息消息。

整个系统主要由数据采集、数据处理、数据存储、转发和数据的分析、传输几大部分构成。数据采集部分主要是通过传感器检测危险源状态模拟数据,通过摄像机拍摄危险源视频流数据。数据传输部分主要是将采集到的数据通过总线传输至嵌入式云

端机。嵌入式远端机再将采集到的数据经过分析后通过无线或有线网络转发至后台数据中心。数据存储、分析处理部分主要是将采集到的危险源数据通过大量的数学运算分析,为事故提前做出预警功能,如果事故达到警戒值时,系统平台会提供多种相应的报警联动方式,如信息提示、短信提示、声光提示等。

支持物联网企业 借力资本市场

浙江格林通科技有限公司的生产规模只是我国物联网产业缩影之一。

根据工信部电信研究院在今年5月发布的物联网白皮书中预计,“十二五”期末我国物联网相关产业规模将达到5000多亿元的规模,2011年中国物联网市场规模达到1933亿元,增长率达61.1%,到2013年,中国物联网市场规模将达到4896亿元,未来3年中国物联网市场增长率都将保持在30%以上。

物联网诱人的市场前景,使该产业受到追捧,大量人士投身到新兴产业中。

但是,毋庸置疑的是,我国物联网尚处于发展的起步阶段,产业基础和核心技术十分薄弱,标准体系尚未建立,迫切需要充分发挥财政的职能作用,支持物联网企业发展。

据了解,为进一步加快物联网发展,财政部报经国务院批准,决定自2011年起中央财政设立物联网发展专项资金。物联网专项资金规模总计50亿元,贯穿于“十二五”期间。

财政部企业司司长刘玉廷近日撰文提出,财政资金安排充分体现国家战略意图和政策取向,为各类社会资本支持物联网发展树立信心,支持物联网企业借助资本市场筹措资金,多渠道、多层次地鼓励产业投资基金、创业风险投资基金、私募基金等各类社会资本向物联网集聚。

“公司目前也面临着资金缺口,我们计划2年后上创业板或在此之前寻找并购机会。”余忠林说。

余忠林正是看中了这一商机,成立专业团队,攻克技术难关,针对重大危险源、污染源实施动态监控管理物联网应用,将常规的污染源、危险源的监控管理提升到网络化、信息化、自动化、智能化发展水平,并为事故预防预警提供更加可靠的决策依据,为企业的安全生产及政府部门的监管提供了方便、灵活的服务平台。

据余忠林介绍,浙江格林通科技有限公司经过长期的工作和研究,已在重大危险源监控管理信息系统RFID(无线射频技术)、新型传感器及传感网络的研发、智能控制芯片的研发和产业化、3G终端模块、网络终端设备、无线宽带及产业联盟的推动方面均有布局,拥有充足的技术储备,产品几乎可以覆盖物联网产业链的各个环节。

“作为一种全新的物联网预警报警器系统类别的产品,国内还没有比我们更先进的同类产品,一、二年内不会遇到同类产品的竞争。我们已经占得了先机,且有很好的市场前景。”余忠林认为。

据悉,基于物联网危险源预警报警系统技术不仅可以提高对事故应急响应和救援指挥决策的效率,切实减少因事故报送延迟等原因造成的人员伤亡和重大财产损失,减少因事故救援产生的无益消耗和损失,又可以为国家和各级地方政府加强重点领域的监管、监察以及制定重大政策提供决策依据。

物联网监控预警系统 存在市场空白

——专访浙江格林通科技有限公司总裁余忠林

■ 郭金生

沸沸扬扬的康菲石油溢油事故仍未给民众一个完美的答案,而各地工业生产爆发重大安全事故,同样给各地监管部门和企业敲响了安全生产的警钟。

虽然政府对于企业安全生产的巡查力度也在不断地加强,但是,目前企业及各部门对危险源管理大多仍主要停留在测量阶段。在物联网发展的今天,防范安全事故的发生,减少企业的损失,为我国经济的发展做出最大的贡献,成为各个相关方反思的重点。

浙江格林通科技有限公司总裁余忠林表示,任何灾害或事故都有一个发生和发展的过程,当环境污染或者危险事故一旦初露端倪,只要能及时发现、正确合理处置,将危险控制在源头,将大大减少事故发生的概率。

“目前,基于物联网管理的重大安全事故预警危险源监控系统在国内还是空白,危险源的物联网监控是将来企业安全生产的发展方向,也是政府政策的要求,应该早投入早使用。”余忠林说。

记者:请您简单介绍下格林通公司主要做什么?主要在哪些领域应用?

余忠林:格林通科技公司基于物联网重大安全事故、生产领域的重大危险源监控、预测、应急管理和环保领域的环境信息监测相关的物联网信息平台(软、硬件)产品设计、研发、生产、销售、服务于一体的高科技企业。

我们不但软件上开发出基于物联网重大安全事故监测预警系统和云计算数据库信息平台,而且在终端产品硬件上开发出拥有完全自主知识产权核心技术有:“智能识别视频传感芯片”、“智能云端机”、“智能气体传感预警仪”等终端产品,对涉及物联网的传感器与云计算两大最核心领域的开发,处于整个物联网产业链的最上游。

目前,该系统核心技术目前处于世界领先水平,填补了重大安全事故危险源预测、预警系统的国内空白。

产品及技术广泛应用于化工、石油、液化气站、危险化学品厂家、消防、电力、冶金、生物制药、燃气、煤矿、皮革、家居监测、纺织以及易燃易爆、有毒有害气体等行业。

记者:贵公司的预警系统集成给安装企业带来哪些好处?余忠林:安装预警系统集成的企业,可以通过对化工企业涉及的危险品多发、易发泄漏点安装气体传感器进行实时监测,对源头非正常变化能及时发现和处置,利用原紧急停车系统或增加的联动控制装置,建立全自动化的处理机制,将最大程度减少事故的发生。

同时,通过对环境监测,特别是排污企业的重点监控,企业的排放数据完全被数据中心实时掌握,我们不但解决了企业污水处理及环境监测,而且提高了企业彻底解决污水处理达标的能。既为政府管理部门提供了公正客观的评判依据,也为企业以及应急救援等多个层面提供了详尽的数据服务。

记者:发生重大事故的企业毕竟是少数,如何说服一些从没发生安全事故,已有的设备又达到安标标准的企业更新换代?

余忠林:国家“十一五”规划是要求完成企业重大危险源的登记辨识工作,而现在国家的“十二五”规划是要求企业和政府做好重大危险源的监控管理工作,逐步建立全国范围内的重大危险源信息系统,以便各级安全生产监督管理部门及时了解、掌握重大危险源状况,从而建立企业负责、安全生产监督管理部门监督的重大危险源监控体系。

我们的产品是完全符合国家安监部门的政策要求开发的,符合政府对企业危险源监控管理的高要求,随着物联网和传感器技术的发展,原有的落后的监控方式都将更新换代,新的监测方式会更安全、更便捷、更智能。

记者:公司发展规划如何?

余忠林:公司产值预期2015年达到40万套/年的生产规模,销售金额突破50亿元大关,实现约30亿元净利润,2014年在美国纳斯达克上市,预期在2020年前,系统集成和终端产品规模突破100万套/年,销售额达到600亿元。通过依托产业基地优势,以产业链辐射带动市场链和价值链联动,将形成一个年产值超千亿元的产业集聚区。实现税利50亿元以上。成为嘉兴转变经济方式的一张影响全国的“城市金名片”。

记者:贵公司云计算信息管理平台与谷歌、百度、甲骨文的区别在哪?可持续服务发展战略体现在哪里?

余忠林:谷歌、百度、甲骨文是一个以提供数据存储、搜索服务为主的业务供应商,在实现搜索服务之前,他们做的基础是全球广泛数据的收集和管理工作,将建立的庞大的数据系统以搜索服务为核心,提供给需求者使用,最后围绕搜索服务凝聚的业务群,展开了多层次、多元化的系统性服务,而个性化的服务本身就能带来直接的经济效益,同时对受众群体的细分,还带来了更大的边际效益,如Google于2000年引入广告、排名等。

格林通科技前期投入巨资,集中精力在危险源和污染源4大方面:

- (1)具备超大数据接入能力,系统已完成一期建设,能同时为10000个企业提供服务,后期能无缝扩展到百万用户级别。
- (2)通过传感设备及云端机完成工业生产及环境信息的采集工作,通过得到的大量实际数据的收集、整理、分析和图像识别技术分析,完成数据分析的多层面、多结构处理。
- (3)为企业提供最直接的数据分析服务为核心,包括企业工艺流程跟踪改造、危险源信息处理、风险信息预测预警、危险和污染评估等多元化服务。

例如:a.华峰新材料公司(上市公司)
浙江格林林科技有限公司通过对生产过程数据的综合分析,主要指生产过程中出现甲苯和丁酮的浓度情况,通过对这些物质的跟踪分析,能准确获取该物质在投料工艺和装卸过程中的具体数据变化情况,精准分析生产工艺与周边环境的关系,及时为企业作出合理化建议,为改进企业生产工艺流程,节约成本,达到效益最大化提供客观翔实的依据。为华峰急需解决了这样的数据服务,并为其HSE提供科学的理论依据,为企业节省了大量成本,同时为企业的安全生产提供了决策依据和可靠的保障;

b.在粉尘车间安装我们的气体传感器,能实时采集车间内粉尘颗粒数详细数据,通过中心数据平台的越来越完善分析,任何异常的变化都能及时发现,为避免粉尘爆炸这样的事故发生提供了详尽客观的理论依据;

c.通过对环境监测,特别是排污企业的重点监控,企业的排放数据完全被数据中心实时掌握,我们不但解决了企业污水处理及环境监测的问题,而且提高了企业彻底解决污水处理达标的能。既为政府管理部门提供了公正客观的评判依据,也为企业以及应急救援等多个层面提供了详尽的数据服务。

(4)通过直接的服务带来持续性的发展,通过不断的技术创新,带来更大范围的业务应用,并带动制造、生产、服务等周边产业良性业态发展,这就是浙江格林通科技有限公司《基于物联网危险源与污染源云计算传感信息管理平台》可持续发展服务模式,实现社会效益和经济效益共同增长,其创造经济价值是上百亿乃至上千亿规模都有可能实现。

采访手记



来自“云”端的商业机会

■ 郭金生

回顾过去人类经济发展进程,不知道是有意还是巧合,每一次大的危机之后,总会有新的行业诞生,催生一些新技术,而新技术也是创造新商业机会的巨大推手,也是工业走出危机的巨大推动力。

当互联网再也熟悉不过的时候,又出现了新的概念和名词:物联网和云计算。9月19日,中国自主云计算服务提供商曙光公司在北京发布云计算策略,曙光公司云计算新格局完整浮出水面。曙光公司借助近几年来在“城市云计算中心”成功运营的经验与技术优势,成为了各区域政府在城市云计算中心建设项目上最佳选择。在继郑州、南京、宁波之后曙光公司与重庆、哈尔滨签订了城市云计算中心合作建设项目,同时又与成都、无锡签订了云计算中心扩容建设项目,为区域在城市管理、社会民生工程建设、企业

服务和新兴产业的繁荣提供科技基础平台。

据了解,“城市云”是区域云的一种,是指通过建立和整合一个城市内的计算、存储、网络、安全、应用等IT资源,为一定范围内的政府、市民、行业企事业单位提供统一的云计算服务交付的城市大型IT基础设施。在这样一种应用模式下,云计算将真正成为一个城市的基础设施,就像水和电一样,可以按需获取使用。

如何借助物联网这一新兴技术减少生产事故的发生,如何将生产事故减少到零,如何为经济发展助力,值得当前各地政府和企业考虑。

浙江格林通科技有限公司总裁余忠林认为,污染源、危险源实时监测系统的总体目标就是实现对各种危险源在生产、存储、运输、使用的全过程进行实时监测和跟踪,确保危险源在每个环节处在可控状态,减少事故发生及事故发生后的实时有效的处置。

余忠林正是看中了这一商机,成立专业团队,攻克技术难关,针对重大危险源、污染源实施动态监控管理物联网应用,将常规的污染源、危险源的监控管理提升到网络化、信息化、自动化、智能化发展水平,并为事故预防预警提供更加可靠的决策依据,为企业的安全生产及政府部门的监管提供了方便、灵活的服务平台。

据余忠林介绍,浙江格林通科技有限公司经过长期的工作和研究,已在重大危险源监控管理信息系统RFID(无线射频技术)、新型传感器及传感网络的研发、智能控制芯片的研发和产业化、3G终端模块、网络终端设备、无线宽带及产业联盟的推动方面均有布局,拥有充足的技术储备,产品几乎可以覆盖物联网产业链的各个环节。

“作为一种全新的物联网预警报警器系统类别的产品,国内还没有比我们更先进的同类产品,一、二年内不会遇到同类产品的竞争。我们已经占