
浙江省安全信息化建设的实践研究

陈伊萍 李旭 孔凡玉

(中国计量学院安全工程系, 杭州 310018)

【摘要】本文在总结浙江省安全信息化建设的工作经验的基础上,分析了该省安全信息化建设中存在的主要问题和解决办法,探索布置安全信息化建设科学发展的工作思路,对全面建立安全生产监管的信息系统,推进安全信息化建设的持续发展,促进浙江安全生产状况根本性好转具有非常重要的现实意义。

【关键词】浙江; 安全; 信息化; 建设; 监管; 实践; 研究

【中图分类号】X92

【文献标识码】B

【文章编号】16722396[2013]31-0014-05

0 引言

目前,经济发展已进入后工业时代,信息化已逐步渗透到整个经济社会的方方面面。但在安全生产监管领域,一个不争的事实是:安全生产监管手段与安全生产工作的极端重要性、复杂性、艰巨性严重不相适应,基本上还处于靠目视测、步丈量、鼻子闻的徒手监管状态,极为原始和落后。而安全生产要从人命关天这个大处着眼,同时要从精细化管理这个细微入手。胡总书记曾经精辟地指出:加强安全生产工作,关键是要全面落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,做到思想认识上警钟长鸣、制度保证上严密有效、技术支撑上坚强有力、监督检查上严格细致、事故处理上严肃认真。然而,我们系统内部却不同程度存在着作风漂浮、素质低下、管理被动等问题,怎么找到一个突破口、一个切入点、一个有效的手段来解决?安全生产信息化工作正是提高安全监管效能、创新安全监管手段、提高安全监管针对性和有效性的重要途径。

大力推进安全生产信息化工作是安全生产“十二五”规划的一项重要任务,加快安全生产信息化建设,建立信息共享平台,实现资源共享是加强安全监管保障能力建设,推进安全生产政务信息公开,提高为民服务质量,提升政府安全监管效率和水平的重要举措。综合下述多方面因素,浙江省决定今年加大力度,全面铺开信息化建设,这是形势所迫和压力所在。

一是提高监管效能的重要手段,强化两个责任的必要。安全监管工作一直面临人少事多的局面,针对面广量大的监管对象和繁重的监管任务,传统的监管方式面临诸多的不适应,借助信息化手段可以从繁杂的事务性工作中解脱出来,通过建立企业信息数据库、规范行政审批程序、固化行政执法流程等手段提高监管的效能和科学性,有效促进工作目标的完成。

二是创新监管手段的有效方式,是推动隐患排查治理,坚决遏制重特大事故的必要。新时期安全生产情况日益复杂,安全生产数据信息急剧增加,对安全监管手段提出了新要求,利用信息网络技术及时掌握安全安全生产动态,建立更加快速高效的监管执法手段,对于拓展监管方式、延伸监管领域、创新监管手段,必将起到积极的促进作用。

收稿日期: 2013-02-25

作者简介: 陈伊萍(1992-),女,浙江义乌人,中国计量学院安全工程系在读学生;李旭(1966-),男,湖南祁东人,中国计量学院安全工程系副教授,主持或参与多个省部级项目,研究方向为安全技术和管理。孔凡玉(1964-),男,河南开封人,中国计量学院安全工程系副教授。

资助项目: 浙江省安全生产监督管理局 2013 年度省安全生产科技计划项目《基于 F-I AHP w Model 杭州市地铁运营安全指标体系及评价方法研究》(项目编号: 2013A2001)。

三是推进安全生产信息化建设，这是增强安全监管针对性和有效性的良好途径。通过信息化，可以对监管过程和结果的数据进行挖掘分析，进一步理清区域安全生产特征和发展趋势，找准监管重点，提高监管的针对性、有效性，实现监管质量的不断提高。

四是提高应急能力，实行科学施救的必要。安全生产工作的两个环节，一个是防，一个是救。“防”就是要防止、遏制重特大事故，尽可能少出事、不出事。“救”就是一旦出了事，要能够快速响应，应对自如，科学施救。事故一旦发生，事故单位的基本情况是什么、安全生产许可证是否有效、重大安全隐患在哪里、应急救援的协议单位是谁、救援需要的原始图纸资料有没有，这些信息根本拿不出来，全凭摸脑袋回忆、靠手工临时描绘。在情况不明的情况下，救援人员不得已冒着极大的危险到现场侦查，摸清情况，为救援决策提供信息资料，容易发生次生事故。同时由于经济社会发展的需要，重大危险源越来越多。如果危险化学品重大危险源发生爆炸，其灾害影响必定与危险物的性质和数量有关、与气象条件有关、与城市布局有关，如果我们没有掌握这些资料，没有制定周密的应急预案，不能够有效地调动应急队伍，事故发生后不能快速拿出对策和方案，就会贻误和丧失应急救援的时机，扩大事故的灾害后果。

五是为决策参谋和社会参与提供有效通道和平台的必要。安全生产工作亟需得到各级党委、政府的高度重视。安全生产信息化建设，一方面要为各级领导抓安全生产工作提供通道和平台，使领导通过这个通道和平台，来抓安全隐患的治理，来加大安全的投入，来及时把握安全生产的动态、形势、任务和要求，来推动安全发展（如借鉴气象、水利部门的经验）。另外，媒体和公众对安全生产的关注与参与度越来越高，对政府信息公开的要求越来越高。要通过信息化的手段，借助于社会监督的力量，建立企业安全生产诚信制度和“黑名单”制度。如果企业在安全生产上出了问题，只要在网上一公布，它将会面临巨大的社会压力，企业可能将因此而关闭或血本无归，法人将因此不能再进入市场竞争，丧失准入资格^[1-4]。

1 浙江省安全信息化建设现状、基本原则和目标

1.1 现状和存在问题

经过前几年努力，全省安全生产信息化工作取得了一定成效，省局建成了较为先进的中心机房和硬件平台，开发了行政许可管理、重大危险源监管等业务信息系统，开展了电子政务方面的应用。各级安监部门在信息化建设方面也作了积极的探索，取得了一定的成效。但总体来看，全省安全生产信息化建设尚处于起步阶段，普遍存在资金投入不足，专业人才奇缺，业务模式不固定，开发需求不明确，顶层设计不足，标准规范缺乏，信息共享不够，深度应用乏力等问题，严重制约了信息化的进一步发展，信息化统领能力未充分发挥，难以直接掌握实施精准的安监信息；现有的信息系统缺乏与行业管理部门互联互通，未有效发挥信息化提升监管能力的潜力。总之，信息化工作还不能满足当前安全监管工作的需要。

1.2 推进安全生产信息化工作的基本原则

安全生产信息化建设必须坚持全省上下一盘棋，要按照“统筹协调，资源共享，需求导向，上下协同”的原则，积极、稳妥、有效地推进。

（1）统筹规划，顶层设计。信息化的工作是一个与时俱进的工作，首先要统筹规划，完成顶层设计，整体架构，业务流程、资源共享等统筹和协调，即把大的方向搞清楚；然后要进行大量的基础数据的采集，建立一个统一的公共数据库平台；最后再在此基础上，根据轻重缓急，有步骤地开发相应的子系统。数据、系统一定要相互兼容、相互共享、相互利用。避免出现系统性差、随意性大、信息孤岛和综合分析困难等严重现象。全省安全生产监管系统信息化建设要按照《浙江省安全生产信息化“十二五”专项规划》的要求，处理好当前与长远、局部与整体、基础与应用的关系，对项目开发先后顺序、信息系统框架体系做出科学统筹安排。充分重视顶层设计，做好系统互连、数据共享交换的技术保障，减少无谓的资源浪费。

(2) 资源整合,数据共享。全省安全生产监管系统信息化建设是一项系统工程,必须整合全系统的资源,打破信息孤岛、信息分散现象,建成共享中心数据库。信息化先行地区可以按照标准接口的方式,与上级信息系统进行互联互通,信息化建设后发地区可以直接使用上级开发的信息系统。

(3) 需求主导,分步实施,贯彻“以用促建,以建保用”的原则。强调推进信息化建设关键在于“用”。按照以应用为主导、以应用促发展的原则,不为信息化而信息化,不能把信息化与业务工作相割裂。树立业务工作的主体就是信息化建设责任主体的理念,实现信息化与业务工作的完全融合。在总体规划的基础上,紧紧围绕安全生产监管工作的中心任务,对所有项目进行梳理,集中力量,选择业务急需和条件成熟的领域作为突破口,启动一项,建成一项,应用一项。信息化是要花钱的,如果脱离需求的实际,最后花了很多钱开发出来的东西,不能有效地使用它,那就是失败的,如配合 24 号令的执行和以往全省高危行业的精细化执法检查的总体情况,先把基本数据采集起来,把信息管理系统建起来,再逐步开发安监执法系统、行政许可系统和应急救援系统等。

(4) 统一标准,上下协同,保障安全。要高度重视信息化的标准规范建设,做到标准规范建设与系统开发同步进行,统一标准,统一规范,统一接口。探索信息化建设模式,强化试点先行,以点带面,上下协同。条件成熟的地区可以加快信息化建设步伐,领先建设一批业务应用项目,成熟后在全省推广。因为安全生产信息管理系统既是一个面向社会的开放式系统,又是一个涵盖安全监管方方面面的业务系统。既要考虑社会参与的广泛性和便利性,又要考虑监管工作的严肃性和准确性,因此必须确保它的安全性。系统应该防攻击、数据不能被篡改、修改必须有权限、销号企业的数据要有必要的保留等等。本来信息化是为安全监管服务的,如果系统不安全,数据被篡改了,反而会给监管工作造成重大失误。正如银行系统一样,如果数据崩溃,后果将不堪设想。

另外,还应遵循合理开发、软硬并重等原则。

1.3 安全信息化系统建设的目标

浙江省安全生产信息化建设目标,可归纳为三个服务:为安全监管服务、为应急救援服务;为社会公众服务。

一是为安全监管服务,建立起安全生产有效的监管信息平台。安全生产信息化建设必须与日常监管紧密结合,用于执法监管、隐患排查、隐患治理和事故防范。真正通过信息化的手段来提高我们的监管能力。

二是为应急救援服务,建立起安全生产应急管理信息平台。

三是为社会公众服务,建立起安全生产信息的公众查询系统整个系统。

建设的要求可概括为:“三全”、“三可”、“三覆盖”。

“三全”是指整个工作全数字化。所有信息的采集要全部变成电脑数据,没有纸质成分;整个业务全流程化,程序一旦设定,整个业务流程就必须按程序来运行,不可能超越或变通;整个过程全记录化。

“三可”是指流程可关联。流程与流程之间是相互关联的,大家都可点击、运用;数据可共享,不同子系统之间的数据可以互相调用、完善、更新;系统功能可扩展,在现有基础数据库平台的基础上,可以开发若干个子系统,各子系统模块也是可以扩展的。

“三覆盖”是指监管体系全覆盖。从省到市,再到县,甚至个别的延伸到乡,整个体系不会出现断档。安全生产的各种年

报表、季报表、月报表，甚至日报表，省、市、县各级都可以适时生成和调阅；监管业务全覆盖，包括安全生产监管监察执法的所有业务，包括直接监管的非煤、烟花、危化三大高危行业和综合监管的煤炭、火工品、建筑、道路交通、水上交通、消防火灾、工商贸其他等重点行业；监管对象全覆盖，所有被监管的对象都要囊括进来。

2 持续推进我省安全生产信息化建设的对策探讨

2.1 工作思路

今年《浙江省安全生产信息化“十二五”专项规划》正式出台下发，客观评价了“十一五”时期全省各级安全生产信息化建设取得的成就，深刻剖析了全省安全生产信息化发展过程中存在的问题，认真总结了各方面经验教训。在充分调研听取各市、县安监部门下一阶段信息化建设重点任务的基础上，明确了下述六项“十二五”时期浙江省安全生产信息化的重点工作：

2.1.1 大力推进全省安全生产电子政务网络平台建设

配合国家“金安”二期工程建设，依托浙江省政府电子政务专网，全面建成覆盖省、市、县（区）、乡镇（街道）各级安全监管部门的电子政务网络平台，实现从国家到乡镇（街道）五级联网。

2.1.2 全面开展安全生产信息系统数据标准规范体系建设

统一规划、编制出台全省各类业务系统建设标准和数据设计规范，制定信息分类、编码、采集、交换、安全等各类标准规范，为实现全省各级安全生产信息系统接口互通、数据共享打好基础。

2.1.3 组织协调各级数据交换系统建设

完成以省局为中心，市级安监局为分中心，县级安监局为节点的浙江省安全生产信息系统数据交换平台建设，实现国家、省、市、县（区）各级安全生产信息系统数据交换与共享。

2.1.4 完善各级安全生产信息系统建设

以全省安全生产企业基础数据库综合管理平台为核心，开发完善全省安监系统网站群统一内容管理平台、公文传输系统、应急救援指挥管理系统、诚信管理信息系统、安全生产标准化考评系统、安全生产培训考核管理系统和乡镇（街道）安全监管平台建设，进一步推动全省重大危险源监管信息系统应用。

2.1.5 全面推动国家“金安”二期工程建设

按照国家“金安”二期工程建设要求，建成供全省各级安监部门共享共用的安全生产监管业务信息数据库，为全省安全生产日常监管和事故应急救援提供技术支撑和信息保障。

2.1.6 进一步提升安全系统建设

加大安全设备投入，提高应对信息安全综合防范能力，结合信息安全等级保护工作开展信息安全技术应用和灾难备份系统建设，提高对网络安全事件的应对和防范能力。

2.2 主要建设项目及工作安排

2.2.1 企业安全生产基础数据库

依托省政府电子政务外网，统一规划、实施全省企业安全生产基础数据库项目建设。以全面、准确、及时地掌握全省各级各类企业安全生产基本情况为主要目标，完成全省危险化学品、非煤矿山、冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等工贸企业规模以上企业和规模以下企业基础信息和其它安全生产相关信息入库工作。充分利用现有资源加强整合，实现与国家安全监管总局“金安”工程业务系统数据交换对接工作，为全省各级安全生产综合监管平台、应急救援指挥管理平台、行政许可管理系统和行业监管应用系统提供基础数据支撑服务。同时，完成《浙江省企业安全生产基础数据库数据交换标准规范》编制工作。

2.2.2 企业安全生产标准化信息管理系统

依托企业基础数据库，通过构建企业安全生产标准化信息管理平台，实现二级、三级安标评审申请的受理、评审、审核、公告、发证全过程管理。省、市二级安监部门及评审组织单位、评审单位、各级企业通过本平台，实现权限范围内企业安全生产标准化评审过程各方面资料的搜集、分类、组织和整理，完成评审全过程信息化处理。

2.2.3 隐患排查治理信息管理系统

依托企业基础数据库，建立包括企业隐患自查自报、安全隐患动态监管统计分析评价等内容，实现安全隐患排查治理工作全过程记录和管理。利用该系统，企业对自查隐患、上报隐患、整改隐患、接受监督指导等工作进行管理；安全监管部門对企业自查自报隐患数据、日常执法检查数据和监管措施执行到位等情况进行统计分析，对重大隐患治理实施有效监管。形成安全隐患企业自查—上报—企业整改—整改效果评价和反馈的闭环管理。

2.2.4 公文传输交换及数字档案管理系统

依托省政府电子政务专网，建设全省安监系统统一公文传输平台，实现各级安监部门公文无纸化传输接收和收发文电子化管理。构建省局协同办公平台，实现业务办理智能提醒和局内部 OA 无纸化办公，确保公文及业务数据数字化归档，建立数字档案室。

2.2.5 安全生产培训考核管理系统

按照国家安监总局规定的安全培训大纲和考核标准，建立统一、规范的全省安全生产经营单位主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员等的培训考核管理信息系统，实现上述三类人员的计算机无纸化考试、考场远程视频监控，自动阅卷评分、考核发证、查询及培训考核相关信息数据报表的采集、统计、报送等功能。

2.2.6 企业安全生产诚信建设信息管理系统

省局政策法规处牵头，规划科技处配合。依托企业基础数据库，建立企业安全生产诚信信息管理平台，包括企业建立安全生产公示和承诺制度，签订安全生产承诺书情况，考评等级划分（企业申请、自评情况、初审分类、组织评估、抽查考核、意见征询和评估结论、级别调整等流程信息）；企业受到各部门的激励或制约政策措施情况；“黑名单”制度落实情况，受处罚或具体不良行为的企业名称、案由、违法违规行为情况，各市、县通过此平台掌握了解各地工作进展情况，实现各行业、企业安全生产诚信建设过程中信息资料搜集、统计、分类和整理。

2.2.7 其他项目的维护和完善

今年尚在开发的项目还有事故统计上报系统、非煤矿山行政许可管理系统。各市要积极参与这些系统的推广应用，及时发现系统运行的问题，以便不断完善系统，争取尽早完成项目验收。

3 结论

当前，我省经济发展正处于重要的结构调整期，全省的安全生产形势也将面临新的变化和挑战。传统的工作手段已经难以满足新形势下安监工作高标准要求，迫切需要通过信息化建设来加强对企业的实时监控和动态监管，迫切需要建立集科学预警预防、应急指挥、领导决策支持为一体的综合性安全生产监管体系，全面高效提升安全生产监管、预警、决策和服务水平和效率。基于此，《浙江省安全生产信息化“十二五”专项规划》出台和实施，为实现浙江安全和科学发展，为进一步提高安全生产的动态监管能力，建立浙江省高效灵敏、反应快捷、运行有效的安全生产监管体系，纵向贯通省、市（县）、乡镇（街道社区）四级安全生产监管部门和企业，横向连接安委会相关成员单位和行业主管部门，形成互联互通、责任明确、动态管理、预警预防、应急准备和处置及时、运转顺畅有力的安全监管工作格局，进而促进浙江省安全生产形势根本改善，必将有着重大现实意义。

参考文献：

- [1]陈扬, 黄海. 借鉴德国经验, 推进我国煤矿安全生产[J]. 中国公共安全(学术版), 2010, (3).
- [2] 浙江省安全生产监督管理局. 浙江省安全生产信息化“十二五”专项规划.
- [3] 浙江省安全生产监督管理局. 2012年安全生产信息化建设推进工作方案. 浙安监管科技(2012)56号.
- [4] 北京市安监局. 北京市安全生产信息规划2009-2012年.