

## 综述

## 市场监管(卫生健康部分)信息化工程研究进展与设想

苏亮<sup>1,2</sup>,任鹏程<sup>1</sup>,岑增<sup>1</sup>,宿晨<sup>1</sup>,王亚男<sup>1</sup>,王永挺<sup>1</sup>

(1. 国家食品安全风险评估中心,北京 100022;2. 清华大学软件学院,北京 100091)

**摘要:**推进大数据、人工智能等数字技术赋能智慧监管是当今新时代实现监管信息化,推动国家治理体系和治理能力现代化的必经之路。本文主要介绍市场监管(卫生健康部分)信息化工程的发展历程、建设思路;对工程经济和社会效益进行分析,针对网络和数据安全、业务协同和数据共享、数字技术赋能监管服务等暴露出来的问题提出一些可供参考的对策。通过研究力求对项目建设提供科学指导,使工程项目发挥实效,逐步实现监管现代化能力建设,提升治理体系和治理能力现代化水平,保障和改善民生服务。

**关键词:**智慧监管;信息化;协同及共享

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2023)06-0957-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2023.06.026

**Research progress and assumption of market supervision (health part) information engineering**SU Liang<sup>1,2</sup>, REN Pengcheng<sup>1</sup>, CEN Ceng<sup>1</sup>, SU Chen<sup>1</sup>, WANG Ya'nan<sup>1</sup>, WANG Yongting<sup>1</sup>

(1. National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China;

2. School of Software, Tsinghua University, Beijing 100091, China)

**Abstract:** Promoting big data, artificial intelligence and other digital technologies to empower smart supervision is the only way to achieve the informatization of supervision in the new era, and to promote the modernization of national governance systems and capabilities. This article explores the development process and construction ideas of the market supervision informatization project (part of the National Health Commission); analyzes the economic and social benefits of the project; some countermeasures and suggestions for reference are put forward for the problems exposed in network and data security, business collaboration and data sharing, and digital technology empowerment supervision services. The goal of the research is to point out the right and scientific guidance for the project, and make the project really useful and helpful for the market supervision. The final target is to improve the level of supervision informatization and promote the capacity building of supervision modernization, strengthen the modernization level of the governance system and capabilities, and improve the level of services for improving and guaranteeing people's livelihood.

**Key words:** Smart supervision; informatization; collaboration and sharing

我国高度重视国家治理体系和治理能力现代化建设,党中央、国务院审议通过了关于推进国家治理体系和治理能力现代化的决定<sup>[1]</sup>,并提出了一系列重要举措和部署,国家治理体系和能力现代化成为党的事业发展的重要基石,成为实现中华民族伟大复兴的核心驱动力。推进大数据、人工智能等数字技术赋能智慧监管是当今新时代实现监管现代化、信息化,推动治理体系和治理能力现代化的

必经之路,智慧监管将着力通过技术优化提升治理能力,实现更科学、更精准的决策,更高效地管理;着力通过模式变革创新治理体系,实现业务流程的优化与重组,实现组织结构的变革和政府再造,实现模式与体制创新;着力破解监管力量不足与监管手段滞后的难题,加快扭转监管力量与监管对象不匹配的被动局面,构建长效智慧监管标本兼治机制<sup>[2]</sup>。

市场监管信息化工程是《“十三五”国家政务信息化工程》<sup>[3]</sup>的6项协同共建纵横联动业务系统之一,是实现食品安全、药品管理、信用信息、安全生产、商务流通、产品追溯、卫生监督、职业卫生健康等市场监管与服务政务行为协同联动,提高放管并重,事前、事中、事后监管能力的重要工程,是推动

收稿日期:2022-09-27

基金项目:高层次人才队伍建设项目(13106700000210003)

作者简介:苏亮 男 硕士研究生 研究方向为计算机科学与技术  
E-mail:suliang@cfsa.net.cn

通信作者:王永挺 男 博士研究生 研究方向为法治政府建设理论研究和法学 E-mail:wangyongting@cfsa.net.cn

和实现智慧监管,形成治理体系和能力现代化格局的重要依托,对于数字政府和服务型政府建设具有重要意义。市场监管信息化工程主要由市场监督管理总局牵头,国家卫生健康委员会、农业农村部、海关总署和国家知识产权局共同参与建设,各部门根据自身监管和服务职能,建设满足监管和服务的信息系统,通过数据共享、业务协同实现跨部门、跨地区之间的监管一体化。其中,卫生健康部分主要围绕食品安全、卫生监督、职业卫生健康等三方面监管和服务开展,着力提高卫生健康在事中和事后监管中的重要作用,推动构建全链条、全过程一体化的智慧市场监管体系。本文主要针对市场监管(卫生健康部分)信息化工程(以下简称“工程”)总体设计思路深入探索与研究。

## 1 政策背景和依据

### 1.1 工程项目发展历程

“十三五”期间,国务院机构改革将国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局、国家食品药品监督管理总局等行政管理部门职能整合,组建国家市场监督管理总局,国家卫生与计划生育委员会改为国家卫生健康委员会,职能由卫生与计划生育向大健康转变<sup>[4]</sup>。“十二五”期间规划的食品安全监管信息化工程不再单独设立,纳入《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》,原国家食品药品监督管理总局、国家卫生与计划生育委员会建设任务分别由市场监督管理总局和国家卫生健康委员会承担。2022年3月,国家发展改革委员会批复《市场监管信息化工程框架方案》,市场监管信息化工程正式立项,各相关建设部门分别启动可行性研究报告编制工作。

### 1.2 政策背景和依据

按照“十三五”、“十四五”国家政务信息化工程规划要求,结合卫生健康系统食品安全、卫生监督、职业卫生健康和药品供求监管和服务目标,工程总体设计和建设思路,坚持以需求和问题为导向,强化与国家市场监督管理总局、农业农村部、海关总署协同共享,最终实现智慧监管的目标。

在遵照“十三五”建设规划要求的基础上,工程顶层设计充分吸纳“十四五”规划理念,确定了市场监管工程后续可行性研究报告、初步设计和概算以及最终建设的总体工程定位、设计原则、建设理念和整体框架。主要包括:一是工程定位。充分利用旧,业务协同。不代替各部委原有业务信息系统,主要是完善现有市场监管机制,基于国家“十二五”、“十三五”政务信息化工程建设内容进一步深

化,更多地考虑跨部门、跨地区之间监管业务协同和信息共享,强化数字政府建设,提升政务服务水平和能力。二是设计原则。纵向整合,横向共享。按照“大平台、大数据、大系统”的整体思路,横向重点考虑与其他部门间的数据共享和业务协同关系,纵向要以部门为单位高度整合打包涉及市场监管业务条线的相关项目及资源,原则上一个部门统筹建设一个工程项目。三是大数据驱动下的智慧监管理念。构建包括数据采集分析、风险动态监测、监管策略制订、监测预警推送、效果评估与结果公式、驱动监管动作等内容,以“大数据+监管事项清单”为核心的监管闭环系统,实现指挥调度、执法反馈、信用公式、动态监测科学、精准、快速服务于监管决策和执法,向社会公众提供公开透明服务。四是整体业务框架。由市场监管总局牵头,国家卫生健康委、农业农村部、海关总署和国家知识产权局共同参与建设,构建市场监管大数据平台,促进政务服务、科学决策、实时监测、风险预警、精准执法等监管业务能力提升,实现健全市场机制,优化营商环境,加强市场监管和维护市场秩序的目标。

## 2 建设总体思路

工程作为市场监管信息化工程的重要内容和组成部分,必须保持与市场监管信息化工程目标、原则、定位的一致,通过食品安全、卫生监督和职业卫生健康三方面的监管业务系统建设,与国家市场监督管理总局、农业农村部、海关总署业务协同和数据共享,建成跨部门、跨层级监管和服务体系,提高监管信息化水平,推动监管现代化能力建设,提升治理体系和能力现代化水平,保障和改善民生。

### 2.1 工程定位

从卫生健康法定监管职责出发,以提高食品安全、卫生监督和职业健康等卫生健康领域涉及市场监管职责工作效能,构建卫生健康、市场监管、农业和海关等部门联动高效执法,综合协同管理网络,保障和改善民生为着力点。通过大数据、云计算、人工智能等数字技术融合应用,建设形成跨部门信息共享、上下联动、业务协同的国家政务服务体系,提高食品安全、卫生监督和职业卫生监督和服务能力,促进多部门合力解决社会突出问题,提升百姓获得感、幸福感和安全感<sup>[5]</sup>。

### 2.2 建设目标

通过工程建设,进一步完善形成跨部门、跨层级市场监管与服务体系,实现国家卫健委食品安全、卫生监督和职业卫生健康等业务与市场监管总局、农业农村部、海关总署等相关监管部门协同联

动,提高商事服务便捷化程度,促进更加健全有效的市场机制形成,提升数字政府建设水平和服务能力。

### 2.3 业务框架

按照利旧原则,以全民健康保障信息平台为基础,整合特殊食品、食品追溯、食品企业监管、进口食品、食品抽检监测、药品监管、卫生监督、职业健康企业信用监管、行政许可等信息,深化金质、金人、金关、金农、药品监管、企业信用库、法人库等各相关部门已建信息系统融合应用,建设完善食品安全风险研判支撑、卫生健康监督综合监管信息管理与统一执法、企业职业健康综合监管与服务等三大业务系统,构建与市场监管总局、农业农村部、海关总署在“双随机、一公开”、国际贸易“单一窗口”、食品安全风险评估、食品安全监管与追溯、卫生监督执法、职业病危害防治等方面业务的协同监管、数据共享新场景、新模式和新业态,提升食品安全监管与风险评估预警、卫生监督精准执法、企业职业卫生防治、药品供求平衡管理等业务能力,实现健全市场机制、严守安全底线、加强市场监管、维护市场公平的业务目标,实现宽松便利的市场准入、公平有序的市场竞争和安全放心的市场消费政务目标。

### 2.4 与其他共建工程项目关系

按照现有工程项目必须充分结合各参与部门之间的业务协同和数据共享,实现统一的监管和综合决策的要求,按照市场监管事前监管、事中监管和事后监管的一体化流程体系,卫生健康工程分别在三阶段监管中与其他相关部门形成协同监管、数据共享的态势。在市场准入平台(事前监管)中,主要建设统一市场准入、统一许可/备案、证照衔接、多证合一和电子证照等准入审批系统,卫生健康部分主要涉及“三新”食品审批程序建设;在市场监管平台(事中监管)中,重点是针对食品、药品、农产品、特种设备、工业产品等进行过程监管和一体化监管,卫生健康部分主要是参与职业健康综合监管、医疗卫生行业综合监管、食品安全标准和风险评估监管,向事后监管提供监测告警、风险动态、等级管理和主动触发等功能;在综合执法平台(事后监管)中,重点实现“双随机、一公开”,跨区域、跨层级、跨部门的综合执法监管,国家卫健委部分主要参与医疗卫生行业综合监督管理执法、食品安全抽检处罚、职业卫生执法等监管内容,向事中监管提供多部门联合行政检查、执法信息,最终通过形成事前、事中和事后一体化监管,多部门综合执法监督体系,构建市场监管大数据中心,推动实现精准监管和科学决策。

## 2.5 工程总体设计

主要分为平台框架、网络架构、标准规范体系以及网络和数据安全防护体系四大部分。

### 2.5.1 平台框架

按照“统筹协调、集约整合、协同共享、安全可靠”的建设思路,构建包含食品安全、卫生监督、职业卫生健康和药品供求数据的信息资源池,形成大数据支撑体系;通过国家政务外网和互联网,构建纵向国家-省-市-区县四级,横向与各相关部门联动的网络体系;基于全民健康信息平台,建设涵盖食品安全风险研判支撑系统、卫生健康监督综合监管与统一执法系统、企业职业健康综合监管与服务、应用综合支撑系统和数据共享系统(含数据资源目录)等四个业务应用系统,构建业务应用融合场景,支撑整体市场监管政务目标。

### 2.5.2 网络架构

按照“物理分离,逻辑统一”的建设原则,以全民健康信息化工程建设的食品安全风险评估业务分中心、卫生监督业务分中心和拟建的职业健康业务应用三大数据分中心为基础物理支撑,将核心网络分为互联网接入区和电子政务外网接入区,各数据分中心通过电子政务外网与各相关部委进行数据交换和共享,各层级卫生管理部门、医疗机构、公共卫生管理部门在互联网上通过建立虚拟专用网络通道实现数据传输,在互联网区和电子政务外网区设置数据库区、应用服务区、存储区、数据综合分析区、测试系统区和安全管控区,网络间通过网闸等安全手段实现数据交互,最终形成统一的网络体系。

### 2.5.3 标准规范体系

按照《电子政务标准体系》《电子政务标准化指南》《电子政务相关标准》等国家颁布的电子政务信息化标准要求,我们在遵照国家统一基础标准规范的同时,结合市场监管信息化工程(国家卫生健康委部分)实际业务综合协同和数据共享需求,制定4大类13小类的标准,主要包括:数据类标准、共享文档类规范、系统功能规范、业务流程规范和接口规范等应用规范;资源数据类标准、资源整合类标准等应用支持规范;物理安全规范、系统安全规范、网络安全规范等应用安全规范;信息化管理规范、业务管理规范等管理类规范。

### 2.5.4 网络和数据安全体系

根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》和《中华人民共和国个人信息保护法》等相关网络和数据安全法律法规要求,按照信息系统安全等级保护第三级标准实施该工程,强化区域边界、通信网络和计算环境安全,构建网

络和数据安全技术、管理和运维三位一体的综合防护体系<sup>[6]</sup>。

### 3 经济和社会效益

#### 3.1 经济效益

通过工程项目建设落地,减轻食源性疾病、职业病、药品使用患者等疾病负担;提高“双随机、一公开”卫生监督行政管理、突发食品安全事件处置、职业病企业监管等行政管理效率;节约监管人力、医疗和行业运行等资源成本;充分利旧,减少重复建设,提高资金使用效率,减少能耗浪费。

#### 3.2 社会效益

降低食品安全隐患,加强食品安全监管,提升工作服务水平,提升我国食品安全国际影响力;形成卫生监督综合监管与统一执法的社会生态,构建“不能违、不敢违、不愿违”的透明治理模式新格局;预防和消除职业病危害,防治职业病,保护劳动者健康及其相关权益,促进经济社会良性发展;稳步促进市场主体自律和社会监督,构建市场监管新格局,提升监管效能,推动国家治理体系和治理能力现代化。

### 4 建议与展望

#### 4.1 推动数字技术赋能监管服务

持续加强市场监管信息化建设,全面实现电子化监管,在此基础上与大数据、人工智能、云计算等数字技术深度融合,将现有电子信息主动转化为数字信息,构建数字化信息资源池;通过云计算、物联网、人工智能技术构建大数据分析模型、数据挖掘智能模型、基于空间分布的地理信息模型等,加快信息化向数字化、智能化、智慧化转型赋能;同时,推动科研成果转化成为工程项目核心技术,将市场监管相关科研课题项目成果与实际市场监管需求相结合,不断优化、完善和丰富科研成果内容,建设符合市场监管需求,解决市场监管问题的成果转化技术应用场景,推动智慧监管发展。

#### 4.2 落实业务协同和数据共享

通过部委间签订共享协议、建立部门沟通机制、建立数据资源目录和共享系统等方式,实现各部委之间数据共享和业务“深度”协同;建立数据共享管理和激励的相关制度和机制,保障数据共享部门、个人合法权益。

#### 4.3 保障数据和网络安全

严格按照国家网络和网络安全、个人信息保护等相关法律法规、政策文件要求,通过“软硬结合”的建设理念和思路,做好系统架构设计,将底层设

备、基础支撑层中间件性能与应用层的业务信息系统融合匹配,在安全可靠的网络和数据安全体系中最大化发挥底层支撑作用,上层应用业务场景系统高效、合理、科学分配资源,提高系统效能,提高综合决策支撑能力。

### 5 展望

市场监管(卫生健康部分)信息化工程是提升业务协同、综合决策市场监管水平的重要抓手,必须抓住这一契机,做好顶层设计和统筹规划,坚持以问题和需求为导向,利用大数据、人工智能等数字技术建设数字化、网络化、智能化的卫生健康业务应用系统,推动与各相关部门的数据共享,形成全国上下市场监管综合决策、执法监督“一盘棋”的事业新局面,推动数字政府建设,推动健康中国战略实施,进一步提升国家治理体系和治理能力现代化水平。

### 参考文献

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利: 在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告(2017年10月18日)[M]. 北京: 人民出版社, 2017.  
XI J P. Jue sheng quan mian jian cheng xiao kang she hui duo qu xin shi dai Zhong guo te se she hui zhu yi wei da sheng li: zai Zhong guo gong chan dang di shi jiu ci quan guo dai biao da hui shang de bao gao (2017 nian 10 yue 18 ri)[M]. Beijing: People's Publishing House, 2017.
- [2] 付宏伟. 深化“证照分离”改革的信息化保障[J]. 中国市场监管研究, 2021(6): 14-17.  
FU H W. The informatization guarantee of deepening “the reform separating permits from the business license”[M]. Research on China Market Regulation, 2021(6): 14-17.
- [3] 中华人民共和国国家发展和改革委员会. 国家发展改革委印发《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》[J]. 电子政务, 2017(9): 82.  
National Development and Reform Commission. National Development and Reform Commission issued the “13th Five-Year Plan” National Government Information Engineering Construction Plan [J]. E-government, 2017(9): 82.
- [4] 贾圣真. 行政任务视角下的行政组织法理学革新[J]. 浙江学刊, 2019(1): 171-182.  
JIA S Z. The innovation of administrative organization law theory from a perspective of administrative tasks [J]. Zhejiang Academic Journal, 2019(1): 171-182.
- [5] 徐书贤. 医院迈入智能时代的思考与探索[J]. 中国医院院长, 2016(10): 56-59.  
XU S X. Yi yuan mai ru zhi neng shi dai de si kao yu tan suo[J]. China Hospital CEO, 2016(10): 56-59.
- [6] 马力, 祝国邦, 陆磊. 《网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239—2019)标准解读[J]. 信息网络安全, 2019(2): 77-84.  
MA L, ZHU G B, LU L. Baseline for classified protection of cybersecurity (GB/T 22239—2019) standard interpretation [J]. Netinfo Security, 2019(2): 77-84.