

应急管理系列丛书  案 例 研 究

主 编 / 国家行政学院应急管理案例研究中心

应急管理典型案例 研究报告 (2015)

CASE ANALYSIS OF
EMERGENCY MANAGEMENT IN CHINA (2015)

国家行政学院应急管理案例研究中心 主编



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

应急管理系列丛书 案例研究

主 编 / 国家行政学院应急管理案例研究中心

应急管理典型案例 研究报告 (2015)

CASE ANALYSIS OF
EMERGENCY MANAGEMENT IN CHINA (2015)

国家行政学院应急管理案例研究中心 主编



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

应急管理典型案例研究报告, 2015 / 国家行政学院应急管理
案例研究中心主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2015. 12

(应急管理系列丛书. 案例研究)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 8186 - 9

I. ①应… II. ①国… III. ①突发事件 - 公共管理 - 案例 -
研究报告 - 中国 IV. ①D63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 238888 号

· 应急管理系列丛书 · 案例研究 ·

应急管理典型案例研究报告 (2015)

主 编 / 国家行政学院应急管理案例研究中心

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 曹义恒

责任编辑 / 曹义恒 梅 玫

出 版 / 社会科学文献出版社 · 社会政法分社 (010) 59367156

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367090

读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 17.75 字 数: 297 千字

版 次 / 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 8186 - 9

定 价 / 75.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

应急管理系列丛书编委会

主 任：龚维斌

副主任：刘 钊 杨永斌

成 员：龚维斌 刘 钊 杨永斌 李雪峰 邓云峰

宋劲松 张小明 钟开斌 李 明

应急管理系列丛书专家评审委员会

主 任：闪淳昌

副主任：刘铁民 薛 澜

成 员（以姓氏笔画为序）：

丁 辉 马怀德 王志坚 尹光辉 全春来 张 侃

陈家强 武和平 袁宏永 柴俊勇 高小平 黄崇福

彭宗超 曾 光

应急管理系列丛书·案例研究工作组

组 长：钟开斌

副组长：张 磊 王 华

成 员（以姓氏笔画为序）：

王永明 王 华 王彩平 李雪峰 邹积亮 张 磊

钟开斌 游志斌

《应急管理系列丛书》总序

全面加强应急管理，是全面履行政府职能的内在要求和重要举措，是各级党委政府和领导干部的重大政治责任。党的十六大以来，党中央、国务院在深刻总结历史经验、科学分析公共安全形势的基础上，审时度势，做出了全面加强应急管理工作的重大决策。经过多年努力，我国应急管理工作取得了重大进展，以“一案三制”（应急预案，应急管理体制、机制、法制）为核心内容的应急管理体系基本形成，应急管理综合能力大幅提升，突发事件应对工作成效显著，切实保障了人民群众生命财产安全，维护了社会稳定大局，促进了经济社会全面、协调、可持续发展。当前，我国正处于发展的重要战略机遇期和社会矛盾凸显期，突发事件风险增多，公共安全形势复杂，人民群众对公共安全的需求日益增长，对应急管理工作提出了新的更高的要求。

应急管理是干部教育培训的重要内容。国家行政学院是培训高级、中级公务员的新型学府，培养高层次管理人才和政策研究人才的重要基地。近年来，国家行政学院把应急管理列为教学、科研、咨询和对外合作的重要内容，发挥了全国应急管理教育培训主渠道、主阵地的作用。2008年，国务院决定，依托国家行政学院筹建国家应急管理人员培训基地；2010年，国家行政学院成立应急管理培训中心；2012年，成立中欧应急管理学院；2014年，成立中国应急管理学会。目前，应急管理已经成为国家行政学院重点发展的特色学科之一，国家行政学院应急管理培训中心（中欧应急管理学院）正致力于建设成为全国应急管理教学与培训中心、应急管理政策与研究咨询中心、应急管理国际交流与合作中心。

为总结近年来各级政府应急管理培训基地教学培训、科研咨询、案例开发工作成果，服务于各级党委政府决策和领导干部应急管理培训工作，国家行政学院应急管理培训中心（中欧应急管理学院）组织编写了应急管理系列丛书。本丛书包括“学科教材”“理论前沿”“案例研究”三个

系列。

“学科教材”系列旨在系统梳理国内外突发事件应急管理的前沿理论与先进经验，为应急管理实际工作者、公共管理专业硕士及理论研究人员提供一般性知识参考框架。该系列力求反映应急管理研究的知识演进脉络，兼顾最新发展趋向。该系列具体又包括两类：一是 MPA 教材，以在国家行政学院 MPA 应急管理方向研究生中开设的专业课程为基础，编辑出版 MPA 教材。二是公务员培训教材，结合国家行政学院应急管理培训中心（中欧应急管理学院）所承办的各类培训班次，分专题组织编写应急管理培训专题教材和通用教材。

“理论前沿”系列旨在跟踪应急管理理论发展与创新，推动应急管理理论研究与学科建设，发挥各级政府应急管理培训基地的学术引领作用，保持其理论研究的前瞻性、前沿性，持续推动高水平应急管理学术专著的出版。该系列的主要领域包括：公共安全与应急管理领域的基础理论、综合研究，自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件四大类突发事件的分类研究，预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建等分阶段应急管理研究，国外应急管理理论与实践研究，公务员应急管理培训工作研究等。

“案例研究”系列旨在系统总结和科学评估国内外突发事件典型案例，推进应急管理案例库项目成果开发和应用，逐步建立在国内外有一定影响力的中国应急管理案例库，服务于教学培训、科研咨询和对外合作服务。该系列具体又包括三大类：一是“应急管理典型案例研究报告”，主要收录每年 10 起左右典型突发事件的案例研究报告。二是“重大突发事件案例研究报告”，主要收录每年重特大突发事件的深度案例研究报告。三是“公共安全创新案例研究报告”，主要收录国家行政学院应急管理案例研究中心组织开展的“中国公共安全创新”评选活动所评出的优胜项目和入围项目，总结、弘扬地方和基层一线在推进公共安全治理创新、健全公共安全体系、提高公共安全水平方面的好做法、好经验。

应急管理在我国是一个跨学科的新兴研究领域，实际部门的经验积累和学术界的理论研究都还比较有限。希望本系列丛书的出版，对我国应急管理理论研究和实践发展能起到积极的推动作用。为全面做好应急管理系列丛书的组织编写工作，国家行政学院应急管理培训中心（中欧应急管理学院）专门成立了应急管理系列丛书编委会并设立了由应急管理相关领域

领导干部和专家学者组成的专家评审委员会。本丛书在研究和出版过程中，得到了国家行政学院领导和兄弟部门、应急管理实际部门和理论界相关人士以及出版社的大力支持和帮助。同时，由于能力和水平有限，本系列丛书缺点和错误在所难免；欢迎广大同行和读者提出宝贵意见，以帮助我们不断提高质量。

应急管理系列丛书编委会

2015年10月

《应急管理系列丛书·案例研究》出版前言

俗话说：“亡羊补牢”，“吃一堑、长一智”。建立独立、权威、专业的调查制度，对所发生的突发事件进行深入剖析，全面总结经验教训，在此基础上有针对性地提出整改措施，是应急管理工作的题中应有之义，也是转“危”为“机”、“在历史的灾难中实现历史的进步”的重要手段。《中华人民共和国突发事件应对法》第六十二条规定：“履行统一领导职责的人民政府应当及时查明突发事件的发生经过和原因，总结突发事件应急处置工作的经验教训，制定改进措施，并向上一级人民政府提出报告。”“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，党中央、国务院要求调查处理工作做到“查明白、写明白、讲明白、听明白”。山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故发生后，习近平总书记强调“用生命和鲜血换取的事故教训，不能再用生命和鲜血去验证”，要做到“一厂出事故、万厂受教育，一地有隐患、全国受警示”。天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故发生后，中共中央政治局常务委员会会议强调，要彻查事故责任并严肃追责，给社会一个负责任的交代。

案例研究是推动应急管理教学培训、科研咨询、对外合作、人才培养的重要途径。从教学培训来看，案例教学作为一种行之有效的教学方法，已被广泛运用于法律、医学、工商管理、公共管理等实践性较强的教育培训领域中。从科研咨询来看，通过开展案例研究，建立案例库，有利于及时掌握全国应急管理理论与实践的前沿动态，提高科研咨询的针对性和时效性。从对外合作来看，通过联合进行案例开发、共享案例资料等，有利于建设一个学术信息资源共享的案例库资源平台。从人才培养来看，案例研究有利于推进应急管理理论与实践相结合，形成一支业务熟练、结构合理、分工明确的教学科研队伍。近年来，部分国际组织和发达国家特别重视突发事件案例库建设。联合国开发计划署（UNDP）、欧盟（EU）、世界

卫生组织 (WHO), 美国、日本、加拿大、澳大利亚、比利时等国家, 以及美国哈佛大学肯尼迪学院 (HKS)、锡拉丘斯大学麦克斯维尔 (Maxwell) 学院、瑞典国防学院危机管理研究与培训中心 (CRISMART) 等机构, 开发建设了各类突发事件案例库或数据库, 内容覆盖全球性或本国范围内的各类突发事件。

2014 年 12 月, 国家行政学院成立了应急管理案例研究中心, 旨在更好地开展应急管理案例研究活动, 以优秀案例推动应急管理教学培训、科研咨询、对外合作、人才培养及应急管理实践的发展。围绕应急管理案例研究, 国家行政学院应急管理案例研究中心重点开展以下三个方面的工作。一是以“国家应急管理案例库”项目为支撑, 按照统一的案例分析框架, 进行重特大突发事件案例研究。二是与有关机构合作, 开展“中国公共安全创新”评选活动, 总结并弘扬地方和基层一线在推进公共安全治理创新、健全公共安全体系、提高公共安全水平方面的好做法、好经验。三是基于数据挖掘技术, 进行突发事件实时信息记录跟踪和统计分析, 搭建一个多功能、多层次、全范围、宽领域、可视化的应急管理案例库。

为了及时跟踪研究每年发生的典型突发事件, 总结推广地方和基层一线公共安全创新的做法和经验, 为提高我国应急管理理论研究水平、实践工作能力及开展应急管理国际交流合作提供鲜活的案例素材, 国家行政学院应急管理案例研究中心与社会科学文献出版社合作, 出版“应急管理系列丛书·案例研究”。“案例研究”系列共包括三类: 一是“应急管理典型案例研究报告”, 主要收录每年 10 起左右典型突发事件的案例研究报告。二是“重大突发事件案例研究”, 主要收录每年有代表性的重特大突发事件的深度案例研究报告。三是“公共安全创新案例研究报告”, 主要收录“中国公共安全创新”评选活动所评出的项目。

为了提高案例研究的规范性和科学性, 更好地进行不同案例之间的比较分析和不同地区之间的案例经验交流, 我们在借鉴美国哈佛大学肯尼迪学院、锡拉丘斯大学麦克斯维尔学院、瑞典国防学院危机管理研究与培训中心等机构案例研究经验的基础上, 组织制定了《国家应急管理案例库案例开发工作方案 (试行稿)》, 提出了应急管理案例的分类标准和案例研究报告的基本结构, 希望通过统一的研究标准、严格的研究程序、科学的研究方法来保证研究结果的信度和效度, 尽量减少研究者的随意性和主观性。

根据研究内容的不同,应急管理案例分为综合性案例和专题性案例两大类。其中,综合性案例是指覆盖突发事件整个应对过程的案例。综合性案例以突发事件为对象,深入探讨突发事件预防和预防准备、监测与预警、应急处置与救援、恢复与重建四个阶段的各个主题。专题性案例是指仅涉及突发事件应对过程中的一个或多个环节的案例。专题性案例以管理环节为对象,围绕应急管理的一个或若干个主题(如应急准备、风险评估、风险监测、突发事件预警、信息报告、应急指挥、危机沟通、社会动员、调查评估、应急保障等)展开讨论。

案例研究报告一般由以下五个部分组成:一是事件的基本情况,即描述整个突发事件的概况和简要的应对经过。二是突发事件应对的主要过程,即按照突发事件应对的时间先后,客观准确地还原预防和应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建四个阶段突发事件应对过程的基本情况。三是关键问题分析,即选择突发事件应对过程中的一个或多个焦点问题,对若干重要节点或专题进行深入分析,发现突发事件应对过程的问题所在。其中,综合性案例要求对突发事件应对全过程各个环节的各个主题进行全面、系统分析,专题性案例只对突发事件应对过程中的某一个专题进行深入分析。四是基本结论与对策建议,即根据相关专题分析,得出基本结论,并提出有针对性的建议。五是附录,即案例相关主要资料,如突发事件应对大事记、政府部门内部和公开的案例相关资料、访谈调研资料、相关案例资料、相关学术文献资料等。

“案例研究”系列的出版,是对应急管理案例研究阶段性成果的总结和回顾。由于应急管理是一个实践性、操作性很强的领域,部分突发事件案例研究具有一定的敏感性和特殊性,应急管理案例研究是一项难度比较大的工作,需要在实践中不断探索、积累经验。“案例研究”系列的相关案例研究,得到了很多专家学者和有关机构的理解、支持和帮助,在此深表谢意。同时,也恳请研究同行、应急管理工作者、广大读者朋友在使用和阅读的过程中,随时反馈意见和建议,帮助我们不断完善和改进。

目 录

管道泄漏爆炸事故应急管理

- 山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故 001

火灾爆炸事故应急管理

- 吉林省长春市宝源丰禽业有限公司“6·3”特别重大火灾爆炸事故 045

“邻避冲突”的化解与治理

- 昆明 PX 风波 087

基层部门及公众反恐防恐

- 昆明火车站“3·01”严重暴力恐怖事件 110

突发事件信息报告

- “12·31”苯胺泄漏事故引发浊漳河水污染事件 139

海上应急救援

- “9·29”西沙海域沉船事件 168

危机沟通

- 北京“7·21”特大暴雨 196

政府公众沟通

- 江门鹤山“反核”事件 221

突发事件网络谣言应对

- 京温商城女子坠亡引发聚集事件 248

CONTENTS

The Emergency Management of Pipeline Leakage and Explosion Accident:

The “11 · 22” Sinopec Donghuang Oil Pipeline Leakage and Explosion Accident in Qingdao City, Shandong Province / 001

The Emergency Management of Fire and Explosion Accident:

The “6 · 3” Fire at the Baoyuanfeng Poultry Processing Plant in Changchun City, Jilin Province / 045

The Resolution and Governance of NIMB Conflict:

The PX Project Incident in Kunming / 087

The Resistance to and Prevention of Terrorism of Grass-roots Government and the Populace:

The “3 · 01” Terrorist Attack in Kunming Railway Station / 110

The Report and Sharing of Emergency:

The “12 · 31” Zhuozhang River Pollution Accident Caused by the Aniline Leakage in Lucheng City, Shanxi Province / 139

Maritime Accident Response:

The “9 · 29” Ship Accident in Xisha Islands / 168

Crisis Communication to the Public:

The “7 · 21” Extreme Heavy Rain in Beijing / 196

Risk Communication to the Public:

The Anti-nuclear Movement in Jiangmen City, Guangdong Province / 221

Internet Rumor Response:

The “5 · 08” Protest Caused by A Girl’s Death from the Jingwen Clothes Market Building in Beijing / 248

管道泄漏爆炸事故应急管理

——山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油 管道泄漏爆炸特别重大事故

摘 要：山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故是一起生产安全责任事件。这起事件暴露了城市规划建设混乱、安全生产主体责任不落实、贯彻落实国家安全生产法律法规不力、隐患排查治理不彻底、现场应急处置措施不当等一系列问题，具有深刻的警示意义。本案例开发工作形成了一个全面还原事件自然过程、可结构化地表达事件内涵属性、可对事件应急行动进行数据化记录的城市公共安全综合案例，构建了非常规突发事件案例开发的新型生成范式，在案例教学、应急决策辅助支持等领域具有直接应用价值。

关键词：输油管道泄漏爆炸；特别重大事故；案例开发

一 案例背景

（一）事件基本概况

2013年11月22日10时25分，位于山东省青岛市经济技术开发区的中国石油化工股份有限公司管道储运分公司东黄输油管道发生原油泄漏，泄漏原油进入市政排水暗渠后，在密闭空间的暗渠内形成了高密度油气积聚，在挖掘机械处置路面原油泄漏源点的过程中遭遇火花，发生油气爆炸，引发5.5公里长的排水暗渠连环燃爆，斋堂岛街、刘公岛路、长兴岛街、唐岛路、舟山岛街的地下排污暗渠水泥盖板及路面被炸飞，同时引发泄漏点原油和泄漏至海岸线及附近海面的轻质原油大面积大火，造成62人死亡、136人受伤，直接经济损失为75172万元。

2014年1月9日，国务院对《山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故调查处理报告》做出批复，同意国务院事故

调查组的调查处理结果，认定其为特别重大责任事故；同意对有关责任单位和责任人的处理建议，对包括中石化董事长傅成玉，青岛市委副书记、市长张新起在内的 48 名责任人分别给予纪律处分，对涉嫌犯罪的 15 名责任人移送司法机关依法追究法律责任；责成山东省人民政府、中石化集团公司向国务院做出深刻检查，责成青岛市人民政府向山东省人民政府做出深刻检查。

（二）案例开发目的

山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故（以下简称“11·22”事件或“11·22”事故）是一起由企业生产安全责任事故引发的城市公共安全突发事件。这起事件暴露了城市规划建设混乱、安全生产主体责任不落实、国家安全生产法律法规贯彻落实不力、隐患排查治理不彻底、现场应急处置措施不当等一系列问题，具有深刻的警示意义。

“11·22”事件发生在城市产业集聚区，其化工产业与城区商业交叉、城市与岸线水域集合，人口密度高、社会功能多，城区建筑环境和地下管线设施布局复杂，因而该事件导致的破坏力大、波及范围广，超出了单纯的安全生产事故的影响范围，其造成的经济损失、城区破坏与社会影响极为严重。而类似于青岛的城市环境与功能布局在我国是较为普遍的，因此，有必要将“11·22”事件的孕育环境、触发条件、演化过程、破坏路径等客观过程进行归纳，将“11·22”事件应对处置过程中的管理决策、资源调度、救援方法等应急管理过程进行梳理与评估，建立一个典型的城市公共突发事件应急管理案例，为我们总结经验与教训，举一反三地预防和应对此类事件提供重要的借鉴和管理参考。这对于我国的城市减灾防灾工作具有重要的意义。

“11·22”事件的发生有其内在的孕育、发生及演化过程，它同城市的客观自然环境、功能布局、社会运行等要素的活动息息相关。在“11·22”事件致因中，企业输油管线的建设同城市建设规划管理的不同步成为事件的直接致因，其中反映的政企关系、城市地下管网管理、城市功能规划等因素皆成为该事件的内在动因。因此，需要对“11·22”事件发生的自然环境和社会环境的属性进行精细尺度的刻画，以揭示这些环境因素对该事件演化的作用方式和过程。这是案例开发的重要基础。

案例开发的核心任务是完整记录“11·22”事件中所有要素的活动过程，并对事件本身的过程与属性进行结构化的详细描绘，特别是关于事件发展不同阶段的性质、特点、处理方法等信息进行客观记录。显然，“11·22”事件具有典型的内在演化特点。它由企业常规的原油泄漏事故，扩散为城市地下管网的油气泄漏，并由不当的抢修行动演化为5公里长的城市地下排水管网油气爆燃，进而导致62人死亡的特别重大事件，其中的演变过程有着清晰的轨迹。因此，全面记录案例中的事件演化过程，才能发挥出案例的借鉴作用，才能在事件教育、应急管理能力培训中产生直接的应用价值。

突发事件应急管理活动的记录与分析，是公共安全突发事件典型案例的核心特征。“11·22”事件的应急处置活动，涉及企业、政府及其下属的不同部门、社会力量等多类主体，涉及中央管理、地方管理、社会管理等不同层面，其应急管理活动的横跨面大、纵深尺度深、相关管理关系复杂，典型地表现了重大公共安全事件处置的复杂性。因此，在进行案例的开发时需要针对事件的管理决策属性展开相对独立的观察与深入描述，以揭示应急管理活动的特征与规律，为我国政府及相关部门的应急管理流程的改进与完善提供有借鉴意义的参考。

总之，开发“11·22”事件案例的目的，是形成一个能够全面还原事件过程、可结构化表达事件的进程与内涵属性、可将事件基本要素的记录数据化的城市公共安全综合案例，并在案例理论与方法上进行新的尝试，建立结构化的非常规突发事件案例生成范式。

（三）案例范围界定

案例范围界定是确定突发事件案例编写的时间区间、空间区域和社会范围的尺度，案例编写的所有内容都不超出界定的范围。

1. 持续时间

山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故起始时间为2013年11月22日2时12分，表现为原油泄漏，污染路面，进入排水暗渠；爆炸时间为22日10时25分，由此事件进入第二阶段，主要表现为现场消防灭火和医疗救援；23日13时，救援阶段基本结束，事件进入善后处置阶段；截至12月2日，事件共造成62人遇难，医院共收治伤员136人，直接经济损失约为7.5亿元；终止时间为2014年1月11日，即国家安全生产监督管理总局发布《山东省青岛市“11·22”中石化

东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故调查报告》。

2. 空间范围

“11·22”事件的发生区域位于青岛市经济技术开发区的黄岛化工区内。“11·22”事件的燃爆破坏地点是沿秦皇岛路东西走向的地下排污暗渠两侧的斋堂岛街、刘公岛路、长兴岛街、唐岛路、舟山岛街的城市基础设施建筑与企业事业单位，以及排水暗渠出海口附近的海岸线及海面。

“11·22”事件的破坏空间为青岛市经济技术开发区。

3. 社会影响范围

“11·22”事件的社会影响区域为青岛市及山东省。案例中涉及的企业、政府和社会组织非常多。企业主要是中石化股份公司管道储运分公司的潍坊输油处、黄岛油库、潍坊输油处下属的青岛输油站，青岛市下属的市政与环保、交通与通信、电力与供水、工程企业等。政府部门主要是青岛市下属各职能部门及专业救援队伍，山东省政府的相关职能部门，国家行政管理部门驻地机构如新闻、海事、海洋等。社会组织主要是媒体、医院、志愿者组织、相关社区社团等。

（四）信息来源说明

本案例信息主要来自三个方面：《山东省青岛市“11·22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故调查报告》，国家相关法律法规，如《中华人民共和国突发事件应对法》《国家总体应急预案》《中华人民共和国石油天然气管道保护法》《城镇燃气管理条例》等；互联网上公开的新闻报道；本案例开发小组实地调研获取的材料，包括省级、市级、开发区政府部门和中石化管道分公司潍坊输油处等单位，详细包括：山东省经信委、省住房城乡建设厅、省安监局、省环保厅、省公安消防总队；青岛市应急办、经信委、公安局、红十字会、环保局、交通委、卫生局、消防支队、财政局、民政局、市政局、海事局、黄岛开发区相关单位；中石化管道分公司潍坊输油处。

二 事件主要过程

（一）事件环境

1. 自然环境

青岛市经济技术开发区位于东经 $120^{\circ}1'4.85'' \sim 120^{\circ}18'34.12''$ ，北纬