

内部资料
注意保存

镇海科学发展论集

2014（下册）

中共宁波市镇海区委办公室 编

目 录

1、以全域城市化理念推进区域卫生一体化的实践与思考	王亚玉/01
2、耗散结构理论视角下非常规突发事件和应急管理工作初探	王信永/07
3、镇海区物流枢纽港液化贸易发展的思路研究	刘国荣/15
4、加快电子商务发展 助推区域经济转型升级	阮一心/20
5、关于组团开发推进蛟川街道城市化建设若干问题的思考	孙大海/26
6、关于创建省体育强区工作的调研与思考	杨宇伟/33
7、镇海区宣传文化人才队伍建设情况的调查与思考	余维勤/38
8、镇海区建设开发重大项目（任务）推进信息暨监察系统加强政府投资项目监管	陈 恺/46
9、新形势下加强基层组织建设的调查与思考	陈齐权/52
10、论推进镇海环卫水平全域化提升	陈建江/60
11、以绩效评价为抓手提升高层次人才创业扶持资金使用效益	金 燕/65
12、关于因地制宜统筹谋划提升蛟川街道污水治理实效的思考	胡如君/83
13、加快改善城镇面貌 努力建设美丽澥浦	施宇峰/88
14、关于建立农村环境卫生长效管理机制的若干思考	洪岳军/96

15、群体性劳动争议案件分析及对策思考	徐天红/102
16、提升干部教育培训质量研究	翁国光/107
17、镇海区财政加快扶持企业转型发展的对策探析	唐东海/117
18、完善区域创新创业支持体系加快镇海区产业发展研究	崔召春/133
19、提高当前基层社会治理能力的实践指向	程振明/152
20、镇海区行业协会治理现状及对策研究	顾 舰/163
21、从污染因子平衡角度分析水环境治理的可达性	胡荣章/172
22、庄市新城南区城市建设协调发展浅析	陈贤方/180
23、党的群众路线视域下提升司法公信力的检视与反思	孙 勇/187
24、骆驼街道经济转型升级研究	陆洪泽/194
25、协同治理视角下招宝山街道社区社会组织培育发展的思考	陈蓉晖/201
26、关于进一步加强全区内审工作的调查与思考	徐继伦/214
27、企业安全文化建设思考	金志浩/218

以全域城市化理念推进区域卫生一体化的实践与思考

城乡一体的本质是高质量的城市化，是统筹考虑城市与农村发展的需要，优势互补，协调发展，以谋求城市与农村共赢的全域城市化之路。作为省卫计委城乡卫生一体化试点区，近年来，区卫生部门按照区域卫生一体化理念，健全城乡三级医疗卫生服务体系，城乡一体，公立民营一视同仁，推进区域人才、技术、信息和管理等医疗卫生资源统筹配置，科学利用，努力实现城乡居民同享医疗卫生公共服务，达到效能最大化。

一、镇海区推进卫生城乡一体化的现实基础

医疗卫生工作是民生重要组织部分，医疗卫生的城乡一体，是推进整个区域城乡一体化的基础，也是加快推动城市化进程及质量提升的有力抓手，镇海作为一个沿海城区，经过几年的努力，卫生工作基础扎实，新农合、中医药、慢病防控、卫生应急、社区卫生服务等等，许多工作走在全省或全国前列。基本具备了区域卫生一体化条件。

（一）良好的医疗保障制度

随着经济社会的发展，全区医疗保障水平稳步提高，至今全区医疗保障基本达到全覆盖。区域内有职工医保、居民医保，职工医保参保人数达204102人，实现了应保尽保；居民医保参保率达到98.86%。在此基础上，作为城乡一体中最薄弱的农村群体，我区高水平的新农合医疗制度，参合率达到98.47%，其统筹水平和保障水平历年在全市或全省均名列前茅。同时还推出农民大病医疗保障，这些制度保障了农民看病就医，大大缩小了城乡医疗保障上的差距，农村释放出和城区同样的就医需求。

（二）高效的区域医疗卫生信息平台

近年来，我区率先在市内建成了统一的卫生数据中心、信息交换共享平台、居民网上医疗服务平台、双向转诊平台等三大平台、三大协同系统，实现全区卫生数据的集中和共享，高效开放的信息系统共享平台，实现数据中心与医疗机构之间的信息共享，居民网上医疗服务平台，实现了数据中心与居民之间的信息共享。临检、影像、心电三大协同系统的实施，缩短了农村居民与区级医院的距离，使城乡及时共享优质诊疗服务成为可能。

（三）遍布全区的医疗卫生服务机构

随着医疗卫生网络的不断完善，区域内有 4 家公立医院，6 家社区卫生服务中心，53 家社区卫生服务站，11 个便民医疗点，所有站点实施了基本药物制度，均纳入基本医保和新型农村合作医疗门诊报销定点范围，初步构成了“城区 10 分钟、农村 15 分钟”的城乡医疗服务圈，网点布局上的均衡发展，为城乡卫生一体化改革打下了良好的基础。

（四）免费全覆盖的 120 急救网络体系

率先建成了以镇（街道）为单位的全覆盖 120 急救站点，120 免费出车区域范围全覆盖（含舟山大桥金塘段），急救人员急救知识培训、进修和轮训全覆盖，所有这些都为实施城乡卫生一体化创造了有利条件。

二、镇海区城乡卫生一体化的实践和成效

近几年，我区充分发挥区级综合性医院龙头作用，分别在区人民医院和龙赛医院建立了上海市红房子妇产科医院宁波诊疗中心及浙二医院龙赛医院消化道疾病和口腔疾病诊治中心，其中口腔疾病诊治中心被确立为浙江省基层龙头学科，实现了零的突破。加快推进“名医名院”工程建设，提高公立医院临床技能和医疗服务水平。同时加强镇（街道）、村（社区）一体化管理，紧密型一体化管理率达到 100%。特别是在人才统筹机制创新和城乡牵手大医院结对帮扶社区卫生服务等方面走出了一条具有鲜明镇海特色的路子。

（一）城乡人才统招统培

公立医疗机构人员编制总量控制、统筹安排、动态调整，统一绩效考核。全区实行统一的人才招聘，依法管理，近三年全区招录 565 名事业人员，其中 236 名分配到社区卫生服务机构，且统一核编、科学定岗，实行区级医院医学本科及以下毕业生下沉社区中心服务一年，晋职前到社区中心服务四个月的规定。与此同时，推动民营医院建设，设立一院一策政策，扶持民营医院建设院士工作站等。统一培训、提升能力，全区统一开展住院（全科）医师规范化培训，三年共培训全科医生 245 人次。120 急救中心的工作人员全区统筹安排、统一培训。鼓励和支持在岗卫技人员参加岗位培训、学历教育、外出进修等，近三年全区培训卫生管理干部 203 人次，其中社区 54 人次；外派进修 204 人次，其中社区 82 人次；远程教育 2481 人次，其中社区 1330

人次。统一配置、合理流动，鼓励区外人才流向区内、区级医院流向基层，严格控制基层卫技人员跨区域、跨系统、跨单位、跨岗位的逆向流动。

（二）城乡资源均衡布局

全区 6 个镇（街道），每个镇（街道）建成 1 家标准化的社区卫生服务中心，全区布局标准化社区卫生服务站 53 家，在偏远地区建成便民医疗点 11 家，并逐渐形成人民医院、龙赛医院“双核驱动”、综合性医院错位发展、优质医疗资源全区均衡分布的服务格局。社区卫生服务站作为社区卫生服务中心下属机构，实行紧密型一体化管理，进一步优化了城乡基本公共卫生服务网络和医疗卫生资源配置。规范原设置的村卫生室，对原设置的村卫生室实行“六统一、二独立”的基本型的一体化管理，即“统一规划布局 and 设置、统一行政管理、统一人员管理、统一业务管理、统一药械管理、统一财务管理”和“法律地位独立，财务核算独立”的管理制度。全区村卫生室基本型一体化管理率达到 100%。

（三）城乡服务牵手扶持

持续实施区级综合性医院结对城乡社区卫生服务机构的“牵手工程”，不分公立与民营，区级医院结对社区卫生服务中心，区级医院临床科室帮扶社区卫生服务站，区级骨干医生带教社区医生。支援单位根据当地群众和受援单位的要求选定合适的临床科室进行重点扶持，选派有经验的医务人员帮助社区卫生服务机构管理、业务指导，同时免费接受受援单位的管理人员和医务人员进修学习，提供资金、设备等支持，大力推动优质医疗资源“下沉”。5 年来，全区综合性医院骨干医生到社区带教坐诊累计 2 万余人次，完成基层疑难病门诊量 17.5 万人次，方便了群众，赢得了民心。同时，积极推行社区首诊、双向转诊工作，逐渐形成分级诊疗的就医格局，提高医疗资源利用效能。

（四）城乡技术集约共享

通过三年努力，区内已初步建成智慧健康保障工程，为城乡技术集约共享提供了平台，创造了条件。全区统一的卫生数据中心，一年不到，共存储了约 500 万张电子处方和 90 万份化验检查单，实现全区卫生数据的集中和共享；建成高效开放的信息交换共享平台，整合全区所有公立医疗机构的数

据集中存储和共享调阅，区域医疗信息公共服务平台，推出网上预约挂号、诊疗信息查询、专家查询、实时信息查询等服务功能，我区还依托综合医院的技术、人才优势，建立了全区统一的五大专业中心平台，把相关专业优秀人才分别集聚到各区域专业中心，建立工作制度，明确工作职责和医疗责任。目前依托区级医院已经建立了区域临床检验中心、影像会诊中心、心电诊断中心，以及医疗器械集中消毒供应中心、会计核算中心，基层医疗机构、城乡居民在各社区中心（站）就医，不出本社区均能享受区级医院优质检验、影像、心电、消毒、财会等资源，提高优质医疗资源规模化、集约化利用效率，提升区域医疗服务质量。

（五）城乡政策均衡保障

建立了城乡一体化的卫技人才队伍建设的财政保障机制，每年安排专项资金 1500 万，用于全区城乡（含民营医疗机构）卫生人才引进、医学重点学科建设、医学卫生科研、进修培训、城乡技术牵手等，强化卫生人才发现评价和服务激励机制。本区域内不论城、乡和公立、民营，对副高以上卫技人才引进后，经考核合格，每人补贴 10 万至 150 万元；对每个重点学科一个周期（三年）补助 30 万元以上，对学科带头人每年发 3-5 万津贴，对科研立项课题，按区、市、省级立项分别给予奖励；对单位外派进修半年以上的，每人次补助 3 万元；对在职取得博士学位、硕士学位或研究生学历的，只要符合岗位专业，分别给予最高 10 万、5 万的学费报销；对取得高、中、初级职称的编外人员，每月分别发放 600 元、400 元、200 元补贴。城乡牵手扶持有专门经费保障。与此同时，城乡一体还体现在干部配置上，全区 67% 社区卫生服务中心班子成员均有区级医院或区卫生局工作经历，整体提升了社区卫生服务和管理水平。

实践证明，城乡一体思路有益于区域居民健康素养的提升，有益于城乡医疗机构内涵提升，目前区内二甲医院 3 家，1 个省级龙头学科，3 个市区共建学科，1 家院士工作站，国家级社区卫生服务中心 1 家，省示范社区卫生服务中心达 50%，省中医特色社区卫生服务中心达 50%，全区基层 100% 社区卫生服务中心达到省规范化标准。五星级社区卫生服务站达到 25%，四星级站达 45%，6 个社区卫生服务中心有正高职称 1 名，副高职称 18 名，

中级职称医务人员 142 名，九龙湖、澥浦等偏远地区农村社区卫生服务机构也有正高、副高职称的医生坐诊，大大优化了基层社区卫生服务机构人员结构，全区社区卫生服务机构门诊量占全区门诊量的 61.5%，全区人均期望寿命达到 82.11 岁，婴幼儿死亡率 2.87‰，孕产妇死亡率为零，这些指标均达到中等发达国家水平，群众从城乡卫生一体化改革中实实在在地得益。

三、进一步深化镇海区城乡卫生一体化的思考

（一）推进服务体系一体化优质均衡

在建成 10-15 分钟医疗服务圈基础上，以优质均衡为目标，进一步推进卫生服务体系一体化。一是要大力开展信息化建设，在完成智慧健康保障一二期工程基础上，推进第三期工程，把城乡医疗机构和公共卫生机构连接起来，盘活预防接种、妇幼保健基本资料和居民健康档案、就医电子病历和各种化验检验及影像资料，包括传染病、慢性病和药品检测管理系统的使用，进一步利用数字化平台集约整合全区医疗资源。坚持共享原则，实现区镇（街道）、村（社区）医疗机构、卫生机构的设备通用，技术共享，信息互通。探索远程会诊等系统建设，借助上海、杭州高端医疗资源为我所用。二是继续推进城乡“牵手工程”，区级医院在牵手社区卫生服务机构的同时，加大对上海、杭州、宁波等省市级大医院合作力度，通过师徒结对、学科共建、科院合作，打造名院名科，同时既要把专家请来，又要把医生送出去进修，使较高难度的手术和各类复杂疑难重症病人不出区得到良好治疗，使常见病、多发病在当地社区卫生服务机构得到良好治疗。三是坚持公共卫生服务均等化，使城乡居民既享受项目数量的均等化，又能在免费项目内容上均等化。四是进一步推进双向转诊，以专业指导、减少环节、方便群众为目标，逐步形成社区首诊、分级诊疗、双向转诊的服务格局，使常见病、多发病能解决在基层，危急重症在区级医院得到诊治，区内形成有序、顺畅、城乡一体且均衡的医疗卫生服务格局。

（二）推进保障体系一体化城乡统筹

以城乡统筹理念进一步推进保障体系一体化，在三个方面有所突破：一是医疗保障体系城乡一体，从长远看，城镇职工医保、居民医保和新农合制度最终会统筹起来，从近期看，根据我区经济发展水平较高且农民人数较少

的实际，新农合制度与居民医保制度的合并条件已经成熟。二是基本药物制度城乡统筹，浙江省新一轮基药将于年底前实施，基药品种、价格和报销比例的城乡一体化是老百姓最关注的事情，我们将在调整后的国家基本药物目录 520 种和省增补目录 292 种范围内，统一基本品规，统一进货渠道，统一物流配送，统筹区与社区二级，各社区卫生服务机构使用基药的金额比例不低于 70%，公立医院不低于 50%，确保基药制度真正能够便民惠民。三是城乡一体的财政资金政策，确保公共卫生经费按常住人口人均 50 元拨付到各医疗机构用于城乡居民（含流动人口）公共卫生项目经费支出，确保城乡医疗机构人均近 3 万元/年的人头经费，每年 5000 万元用于全区社区卫生服务机构实施基本药物制度药品进销零差价的补贴。

（三）推进行业管理一体化提升效率

向管理要效益，一体化改革必须推进行业管理的一体化。一是调整和完善区域卫生规划，强化卫生全行业管理职能，构建布局合理、规模适宜、分工明确、功能到位的城乡一体化医疗卫生网络，提升医疗服务效率。二是通过镇（街道）村（社区）的卫生一体化管理，统一基层医疗卫生服务，实现人员、标识、服务、药品、财务、信息、制度、考核、培训等九个统一。三是通过智慧健康保障工程，建设城乡一体的医疗卫生信息平台、城乡共享的专业诊疗中心、城乡互通的双向转诊机制，推进医疗卫生工作不断提升效率，不断改善病人就医感受。同时通过区域信息平台，推进医疗卫生机构和行政业务管理机构的互联互通，切实提高监管效益和水平。

浙江省医疗卫生改革走在全国前列，卫生一体化改革是浙江省医改的重点工作和亮点工作，我区作为省试点单位之一，力求取得可复制、可推广、符合省情的经验，并为进一步深化医药卫生体制改革，全面提升区域医疗服务能力作出贡献。

（王亚玉）

耗散结构理论视角下非常规突发事件 和应急管理工作初探

——以宁波市镇海区为例

非常规突发事件是指前兆不充分，具有明显的复杂性特征和潜在次生衍生危害，破坏性严重，采用常规管理方式难以应对处置的突发事件。与常规的灾害或者危机相比，非常规突发事件具有明显的罕见性、动态性、复杂性、不确定性、不可预测性、不可控制性，以及严重的社会恐慌和危机性等特征，是应急管理工作的重点和难点。

目前，我国整体上应对突发事件能力脆弱，城市应急管理能力严重不足。从理论层面上，由于我国应急管理研究起步较晚，对应急管理的研究大多限于一类或者某一特定行业，缺乏系统性和针对性。从操作层面上，目前我国对于城市灾害的防御和管理大多是垂直方式，缺少统一的协调机制，综合应急管理工作才刚刚起步，各项工作千头万绪。因此，系统、深入地研究非常规突发事件的发生、发展、演化规律，针对性开展应急管理工作，是目前学术界和政府面临的紧迫任务之一。

从系统科学和社会科学的角度来看，非常规突发事件的发生演变和应急管理过程与开放系统熵的演变过程有很大共性，都属于一种耗散结构，经过了有序到无序，再从无序到有序，并最终都达到某种平衡态。且在演变的过程中，它们都具有不规则性、突发性、动态性和复杂性等特征。基于此，本文将运用熵和耗散结构的基本理论，通过定性分析，探索非常规突发事件从发生到发展再到演化的过程，以期为应急决策与管理提供理论依据。并以镇海重化工业区为例，对镇海应急管理工作进行理论指导。

一、耗散结构理论以及关联性定性研究

（一）熵的定义与耗散结构理论

熵是热力学过程中，描述不可逆过程单向性所引入的状态函数。后来随着其应用的扩展，熵被用来描述体系的混乱程度。混乱无序程度越大，其熵值也越大。在一个孤立系统中，随着系统的发展，总熵不断增加，当系统的

熵值达到最大值时，整个系统就进入了“热寂”状态，即将崩溃。

但对于开放系统，系统可以与环境交换并利用物质、能量和信息等来减少系统的总熵值，使得系统的熵值不会毫无限制的增加，直至崩溃，而是通过一定的运转后达到一种平衡态。

根据这一理论，可以看出：在非常规突发事件发生前，系统在各种增熵因子和负熵因子的综合作用下，各个单元井然有序，各司其职，处于一种有序稳定的平衡态。但随着系统中各种增熵因子(如：自然环境恶化，环境污染，事故灾难，恶意谣言，社会恐慌等)不断增加，破坏力越来越急速地聚合膨胀。而保持社会或组织系统有效运转，化解增熵能量的负熵因子(如：人力、财力等资源资金，管理制度，治理措施，组织协同，信息畅通等)有限，因而社会的自组织功能逐渐被弱化，系统的原有平衡态被破坏，逐渐走向不稳定状态。

特别需要指出的是，由于增熵因子的逐渐增强也会形成对负熵因子的限制。此现象不断积累，并成几何数放大，一旦负熵流受迫到最低点，系统熵增达到临界点，破坏力超越系统的承载能力，那么此时一个小小的随机扰动因素(即导火索事件)就能够引起非常规突发事件的全面爆发，社会组织系统将发生脆性断裂。

(二) 耗散结构理论与非常规突发事件关联

因此，根据熵原理和耗散结构理论可以看出，非常规突发事件的发生实质是一个熵增的过程。尽管其处于一个开放系统中，但由于系统与周围环境进行交换的熵流和系统内部自行变化产生的熵流两部分之和大于零，即系统的熵增大于熵减，系统的总熵依然在增加。

当引发非常规突发事件的矛盾积聚到一定程度，系统总熵和直接决定事件发生的事件势一旦越过临界点，系统的平衡状态将被打破，从而导致非常规突发事件产生，系统从有序状态进入不稳定状态，再进入一种混乱无序的状态。

在非常规突发事件发生的阶段，系统的总熵值达到最大状态，系统处于最混乱无序状态，非常规突发事件最难以控制，社会各界资源的调动也难以在短时间内实现。

(三) 耗散结构理论与应急管理工作关联

尽管非常规突发事件对系统冲击巨大，但由于人类社会这种世界上最高级的自组织单元的存在，系统并没有放弃自组织功能对系统修复的努力。而是在社会组织的作用下，各种有利于社会伤口愈合的负熵因子(主要是非常规突发事件的应急管理体制机制)在非常规突发事件的激发下出现新的资源、信息、人员、技术及组织的重组，形成负熵因子的强势组合，增强化解增熵能量的能力，逐渐消减增熵能量及其带来的影响，使系统的总熵减少，系统从极度混乱无序的状态重新进入社会有序运行的范围之内，形成新的平衡状态和耗散结构。

因此，根据熵原理和耗散结构理论，非常规突发事件的应急管理实质是一个熵减的过程。在管理过程中通过调动社会系统中的各种资源，使得系统与周围环境进行交换的熵流和系统内部自行变化产生的熵部分之和小于零，即系统的熵增小于熵减，从而使系统的总熵值逐渐减少，直至达到一个新的平衡态，系统从一种混乱无序的状态逐渐进入有序状态。

(四) 研究结论

综上所述，非常规突发事件情况下，要维持一个系统处于稳定有序的运行状态，就应该使系统形成一个良好的耗散结构，尽量减少剔除增熵，创造引入负熵，增大系统的冗余度。因此，相应的应急管理过程必须做到以下三点：1、强化负熵因子，控制增熵因子，增加“吸引子”；2、尽力引入负熵流，以减少总熵，达到维持系统的有序结构；3、增加原系统与外界环境的物质和能量的交换，以最大限度地实现物质和能量的耗散，做到空间冗余、时间冗余和功能冗余，从而获取最大的安全效益。

二、宁波市镇海区应急管理工作例证研究

宁波市镇海区是我国重要石油化工产业基地和浙东生产性物流服务基地，临港经济和化工产业发达。现有危险化学品生产企业 54 家，储存企业 19 家，经营企业 528 家，运输企业 31 家，运输车辆 770 余辆总吨位近 2 万吨，位居全国县（市）区危险品运输车辆拥有数和营运总吨位之首，全区每日进出危险品运输车达 2500 余辆次、3 万余吨。区域企业镇海炼化已成为中国大陆最大的炼油企业和乙烯生产基地，同时，还分布有镇海国家石油储备基地有限责任公司和宁波港镇海港埠分公司等省部属企业，及一家国家级

经济技术开发区——宁波石化经济技术开发区。

作为重要化工产业基地，镇海各类突发事件的风险因素会相对较大。不仅原生突发事件会呈现多元化和高发性，而且会由于次生、衍生事件，造成突发事件复杂化和扩大化，易形成典型的非常规突发事件。

针对区域产业特点，镇海区把应急管理作为政府重要职责，致力预防预警，创新应急机制，提升应急能力，积极开展重化工业区应急管理工作实践探索。

（一）控制增熵因子，推进应急体制机制建设，努力实现系统平衡。

1、实行产业集聚化管理，减少区域正熵因子。镇海区以“炼油/乙烯”为龙头，沿杭州湾一带规划建立宁波化工区，先后编制完成《宁波化工区总体规划》、《宁波化工区区域性风险评价》，非化工区内的危险化学品生产储存企业逐步向化工区集中，新增化工生产企业一律进园区。2013年11月，区人大常委会通过《关于强化化工产业布局管理加强环境保护推进生态文明建设的决定》，严格限定化工产业布局范围和边界，区域内明确用地红线，其他区域不再布局化工和其他三类工业，对现有的化工企业和其他三类工业企业，限期进行搬迁、转产或关停。宁波石化经济技术开发区累计投资近30亿元，先后建成化工区消防特勤站、化工区长输管廊、危险固废处置中心、防洪强排泵站以及集中供水、供气、供热等一批安全基础配套设施；通过化工区长输管廊，将大宗化工原辅材料和产品从镇海液体化工码头直接管输到各企业，减少物流过程熵增风险。

2、实施源头监管，减少产业正熵因子。严把建设项目环保审批关。2013年，审批各类建设项目366个，否决不符审批原则或选址不合适项目58个，出具各类环保意见204余份，完成132个建设项目的环保竣工验收，对40余个重大建设项目实行环境监理，并对重大项目试生产开展跟踪监管。主要依托环境管理三维影像、污染源自动监控、污染事故应急处理、治理设施监控、12369环保热线、GPS移动指挥等系统以及化工区及城区等重点区域高空瞭望和大气特殊因子自动监测系统的高效运作，实现了全区90%以上重点污染点源和100%重化工企业面源的24小时全方位监控。

严格危化企业安全许可条件和程序，认真做好危化品项目设立、设计审

查、试生产（使用）方案备案、竣工验收及批准书、许可证申领等工作，依法督促危化企业进行安全预评价和安全现状评价；并对高危项目的设备本质安全、自动化控制水平和事故状态控制能力提出更高标准、更严要求。此外，严格落实化工建设项目“三同时”制度，牢牢把好危化企业各个环节的安全生产关。

3、推进企业安全管理，减少企业正熵因子。大力推进企业安全生产标准化和规范化建设，自 2006 年开展安全标准化试点工作以来，经过试点、推广、巩固和提高四个阶段，全区危化生产企业已全部实现安全标准化达标，镇海液体化工贮罐区 16 家企业已全部通过省级标准化验收。2012 年试点开展危化企业安全生产诚信机制建设，区内共有 55 家危化生产、储存企业获得等级评定，企业数量和等级列全市之首。此外，对全区 92 家涉及危废生产、经营的单位进行规范化管理和达标创建，提升危化企业基础管理、设备设施以及作业环境的安全保障程度。

4、建立与省部属企业和周边区、市的区域联防联控机制，增加区域“吸引力”，降低整体正熵。按照“属地管理为主，行业管理为辅”的原则，重点围绕“安全教育培训、行政许可、危化道路运输防控、油气管道隐患排查治理、应急救援联动”五方面内容展开跨区域协作，探索建立镇海区、石化区和港区应急管理协作机制，形成区域联防联控体系。与北仑区建立跨界环境污染和信访纠纷事件联动处置机制；与周边区域联合开展应急救援演练。

5、建立危化品道路运输联合监管体制机制，增加部门“吸引力”，降低整体正熵。危险化学品道路运输牵涉部门多，涉及区域广，运输过程不确定因素较多，风险隐患大，极易产生非常规突发事件。为此，2011 年 4 月镇海区成立全省首支道路运输安全稽查大队，建起完整的危险化学品运输安全监管防控体系。该大队由区城管、路政、公安等执法部门联合组成，通过“固定登记，定点巡查”方式，对每日进出危险品运输车辆进行监督管理；并开发建设了危化品运输企业违章率排行及从业人员计分考核系统，严厉打击危运车辆超载、不按规定线路行驶等非法、违法行为，努力消除增熵。

（二）致力预防预警，引入负熵流，牢固构建区域安全防线。

1、建立化工产业特色的应急预案体系，增加体制负熵因子。在《镇海

区突发公共事件总体预案》框架下，根据镇海区产业特点，先后出台《镇海区化学事故应急预案》、《镇海区突发环境事件应急预案》等 35 个专项预案，编制了相关操作手册，进一步明确各类突发事件的处置流程和处置方式，增强预案的针对性和可操作性。与此同时，督促危化企业根据《危险化学品事故应急救援预案编制导则》编制切实可行的企业应急救援专项预案和处置方案。目前所有危化企业均已按照规范要求通过应急预案评审，基本实现预案体系的政企衔接。

2、建立“一个中枢、三级联动、五项到位”的应急联动体系，增加机制负熵因子。在建立健全区应急管理委员会和各部门应急管理机构的基础上，成立区政府应急联动指挥中心，由区政府办公室主任兼任应急联动中心主任，公安分局副局长、监察局副局长兼任副主任，明确了“一个中枢、三级联动、五项到位”的应急联动机构建设和保障模式，有效提升应急反应速度和综合救援能力。

3、建立化工产业为特色的专家咨询机制，增加决策负熵因子。针对区域内省部属企业较多的特点，区政府聘请了 40 位在化工安全、医疗急救、职业卫生和反恐防暴等领域具有高级职称或特殊专长的应急管理专家，并制定《镇海区应急管理专家工作规程》。各位专家充分发挥专业特长，认真参与预防、预警、处置和善后等应急管理各个环节，对区域内 140 种主要危险化学品进行整理汇总，编制完成《镇海区危险化学品 MSDS 手册》。由 7 名省内专家组成的有机废气治理专家组，分三批对 9 家存在疑难问题企业开展“会诊把脉”、提供“药方”。

4、创新重化工业区风险管理市场机制，增加风险负熵因子。环保部门推广“绿色保险”，完成新一轮环境污染责任保险试点，参保企业从 2012 年 36 家增至 2013 年 53 家，投保总额从 8900 万元增至 1.42 亿元。安监部门在危化品生产、储存企业中推行安全生产责任险投保制度，参保率 100%；面向危化运输企业首创危险货物承运人超额责任保险，危化运输车辆一旦发生较大以上运输事故，在交强险、商业险、承运人责任险等不能满足赔偿时，可启动每次事故不高于 700 万元总额的超额保险赔偿，大大提升了企业抗风险能力。

5、实施先进监控检测技术，增加科技负熵因子。建成危化品运输监控指挥中心，完成辖区 700 多辆危化品运输车辆 GPS 分类联网联控改造，对全区危化运输车辆进行实时监控。首度引入行业内先进的泄漏检测与修复（LDAR）技术并在 27 家化工企业中试点，把企业生产线路上的管道、法兰、真空泵等接合部位纳入检测范围。2013 年共检测 74 万个点位，发现泄露点 4600 个，修复率达到 77.6%，为无组织废气减排开辟了新的空间。此外，去年首次尝试了气体红外成像（OGI）技术检测有机废气，计划在 2014 年推广。在辖区主要路段、重点要害部位、繁华地段及主要公共复杂场所安装治安动态监控系统，目前投入运行的监控点已达 5000 余个。投入近千万元启动“智慧环保”建设，整合提升环境监控系统，实现全区重点企业污染物排放、重点区域环境状况监控全覆盖。

（三）切实提高应急处置能力，有效实现物质和能量的耗散，提升系统冗余度。

1、组建一支强大的综合应急救援队伍，增加处置事故灾难冗余度。依托镇海公安消防大队组建区综合应急救援大队，逐步形成以镇海公安消防队伍为主体，宁波化工区消防大队、驻镇大工程单位消防队伍及其他应急救援专业队伍有效联动和各相关职能部门密切配合的综合性应急救援力量体系，配备了消防坦克车、大型高喷消防车、专业防化检测救援车、干粉消防车和特种泡沫消防车等专业消防设备。

2、成立专业工程抢险队伍，增加处置专业化学事故冗余度。针对化学事故应急救援专业性强、装备特殊的特点，通过对区内专业工程抢险资源调查，依托镇海石化检安公司、宁波镇洋化工公司、宁波巨化科技公司、宁波乐金甬兴化工有限公司、镇海石化物流有限责任公司、镇海炼化工贸公司六家区内企业，建立应对易燃易爆危险化学设备堵漏倒罐，应对丙烯腈泄漏，应对氯气、液氨等有毒气体及高腐蚀产品泄漏，应对危化品道路运输交通事故，应对危化品废弃处置和应对危化品环境污染处置等九支工程抢险队伍。

3、组建专业医疗救治队伍，增加应对人员伤亡冗余度。区域内配备了 10 辆医疗救护车，在全区 6 个乡镇（街道）各设 1 个急救点，率先在全省实现了急救网络全覆盖。汇编了 20 多种常见高发化学中毒人员的救治手册，

储备了硫代硫酸钠、亚甲基蓝等专用药品，采用标准化医疗手段进行判断和医治。将区域内炼化医院“化学中毒急救”和“烧伤急救”定为重点扶植学科，近年来每年救治各类化学中毒病人 60 余人次，化学及其它原因烧伤病人近 100 人次。

4、加强社会治安保障能力。增加应对社会突发事件冗余度。公安部门以巡特警大队为基础，构建巡逻中队和特勤中队，科学调配两个中队警力，明确特勤中队为第一梯队，承担全天值班备勤任务；巡逻中队为第二梯队，主司日常巡逻职责，一旦发生突发事件，迅速转为维稳备勤警力，承担增援任务，维护社会秩序。

5、加强电力保障能力，增加生命线工程冗余度。供电部门针对重化工企业的供电需求及特点，制定相应的应急预案、现场处置方案及具体措施，建立了一支针对重化工企业的电力抢修应急队伍，配备抢修车辆 17 辆、应急发电车 1 辆、配电变压器 41 台、发电机 16 台、照明灯 116 只、排水泵 22 台，并着重配置针对重化工企业相应的电力安全防护用品及必备的电力抢修备品备件。

6、广泛开展全员安全宣传，增加社会风险冗余度。印制《镇海区公共安全知识图册》1 万余册和市民救护知识读本、中小学救护知识读本各 1 万册，集中分发到中小学校和社区、家庭，普及自救、互救和应急逃生知识。积极发挥志愿者作用，为一线应急人员提供心肺复苏和外伤处置等基本训练。

7、强化对一线操作人员的安全培训，增加企业风险冗余度。近年来，安监部门对 11.9 万一线外来务工人员进行了安全培训。宁波石化经济技术开发区利用消防培训基地，并和劳动部门职业考核相结合，开展化工安全培训十余期，累计培训一线操作人员千余人；并通过每年一次应急处置技能大赛评选“优胜企业”和“安全员工”等措施，构建学习专业技能、展示应急救援能力的竞技平台，提高一线人员自救互救、“15 分钟最佳救援时间”内消除初期事故，及协助专业救援队伍参与应急处置的能力。

(王信永)