

温岭市发展和改革局 温岭市应急管理局 文件

温发改〔2022〕1号

关于印发《温岭市化工行业安全发展规划（2021-2025年）》的通知

各镇人民政府，各街道办事处，市政府直属各单位，在温垂直管理各单位：

《温岭市化工行业安全发展规划（2021-2025年）》是2021年度市级专项规划编制目录中的重点专项规划，经市政府同意，现将规划印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

温岭市发展和改革局

温岭市应急管理局

2022年1月17日

温岭市化工行业安全发展规划 (2021-2025年)

1 总论

1.1 规划背景及意义

为提升温岭市化工行业安全发展环境，指导温岭市总体建设和产业经济协调、有序、安全发展，切实推进当地化工行业安全发展，提高城市安全保障水平，根据《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令）、《国家安全监管总局办公厅关于印发化工行业安全发展规划编制导则的通知》（安监总厅管三〔2013〕96号）、《浙江省应急管理厅关于规范化工行业安全发展规划工作的通知》（浙应急危化〔2020〕67号）以及《化工园区安全风险排查治理导则》的相关要求，特编制《温岭市化工行业安全发展规划（2021-2025年）》。

合理规划化工行业的安全发展有利于促进温岭市化工产业集聚化；有利于推进危化品企业进入园区和降低安全风险，对化工行业安全状况进行全面、系统、预先管理及决策，以求对社会、公众的风险影响降低到最低程度。化工产业集聚化、园区化是化工行业安全发展规划的重要组成部分和规划实施载体，可实现较大程度的土地集约利用，较高效率配置水电气污水处理等公用工程配套和安全保障设施，较大幅度地减少危险化学品道路运输频度等。为此，科学编制化工行业安全发展规划，积极推进化工产业集聚化、园区化，对温岭市危险

化学品安全生产形势根本好转和进一步促进温岭市化工产业可持续发展，均具有十分重要的战略意义。

1.2 规划范围

本规划范围涵盖整个温岭市行政区域。

1.3 规划时限

本规划以 2020 年为基期，规划期为 5 年，即 2021 年至 2025 年。

1.4 规划原则

化工行业安全发展规划坚持以人为本、安全发展的理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的安全生产方针，通过对危险化学品从业单位的布局规划，从源头减少事故概率和降低事故后果。

本规划遵循以下原则：

- 1) 符合国家相关产业政策原则；
- 2) 本质安全原则；
- 3) 预防为主、综合治理原则；
- 4) 因地制宜原则；
- 5) 全面规划、合理布局原则；
- 6) 突出重点、兼顾一般原则；
- 7) 大力发展循环经济原则；
- 8) 总量控制原则。

1.5 编制依据

1.5.1 法律法规、部门规章

- 1) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）

- 2) 《中华人民共和国消防法》(2019年修订)
- 3) 《中华人民共和国城乡规划法》(国家主席令〔2007〕74号)
- 4) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第591号)
- 5) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安全生产监督管理总局令 第40号, 第79号修正)
- 6) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令 第41号, 第89号修正)
- 7) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令 第45号, 第79号修正)
- 8) 《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令 第55号, 第79号修正)
- 9) 《危险化学品安全使用许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令 第57号, 第79号修正)
- 10) 《浙江省安全生产条例》(2016年修订)

1.5.2 规范性文件

- 1) 《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》(2016年12月9日)
- 2) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅)
- 3) 《国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》(国办发〔2017〕77号)
- 4) 《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通

知》（国办发〔2016〕88号）

5)《国务院关于进一步加强对落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）

6)《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

7)《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办〔2012〕37号）

8)《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）

9)《国务院关于印发工业转型升级规划（2011-2015年）的通知》（国发〔2011〕47号）

10)《国务院办公厅关于印发安全生产“十二五”规划的通知》（国办发〔2011〕47号）

11)《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办〔2008〕26号）

12)《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办〔2012〕37号）

13)《国家安全监管总局办公厅关于印发化工行业安全发展规划编制导则的通知》（安监总厅管三〔2013〕96号）

14)《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》（应急〔2019〕78号）

15)《全国安全生产专项整治三年行动计划》（安委〔2020〕3号）

16)《浙江省安全生产委员会办公室关于落实危险化学品生产储存专门区域规划的函》(浙安委办函〔2013〕2号)

17)《浙江省应急管理厅关于规范化工行业安全发展规划工作的通知》(浙应急危化[2020]67号)

18)《关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》(浙经信材料[2020]185号)

19)《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》(浙经信材料[2021]77号)

20)《关于加快推进绿色低碳工业园区、工厂建设的通知》(浙经信绿色[2021]126号)

21)《温岭市人民政府关于温岭市上马工业区块控制性详细规划的批复》(温政发[2005]88号)

1.5.3 相关产业政策

1)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会〔2019〕第29号令)

2)《外商投资产业指导目录(2017年修订)》(国家发展和改革委员会、商务部令[2017]第4号)

3)《产业发展与转移指导目录(2018年本)》(工业和信息化部公告2012年第31号,2018年修订)

4)《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》(国发[2009]38号)

5)《浙江省制造业产业发展导向目录(2008年本)》(浙制造办

[2008]2号)

6)《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》(浙环发[2009]19号)

7)《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》(浙淘汰办[2012]20号)

8)《浙江省应急管理厅关于开展化工园区安全整治提升工作的通知》(浙应急危化[2020]168号)

9)《台州市化工产业禁限控目录(试行)》(台发改产业[2021]211号)

10)《温岭市化工产业禁限控目录(试行)》(温发改[2021]143号)

1.5.4 相关规划

1)《浙江省医药产业发展“十四五”规划》

2)《浙江省新材料产业发展“十四五”规划》

3)《温岭市域总体规划(2015-2035年)》

4)《台州市医药医化产业发展规划(2020—2025年)》

5)《温岭市集中供热规划(2015—2025年)》

6)《温岭市化工产业发展规划(2021-2025)》

2 区域概况

2.1 社会经济发展概况

温岭市是浙江省台州市所辖县级市，地处浙江东南沿海，长三角地区的南翼，三面临海，东濒东海，南连玉环，西邻乐清及乐清湾，北接台州市区，全市市域规划面积为 1073.7 平方公里，是一座滨海城市。



图 2.1-1 温岭市地理位置示意图



图 2.1-2 温岭市辖区图

浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区(以下简称上马工业区化工集聚区)位于经济开发区上马工业区西北部,具体情况如下:

表 2.1-1 上马工业区化工集聚区基本情况表

区块	规划面积	位置	四至范围
浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区	1023 亩	上马工业区西北部	北至上齐路,南至南沙河,西至齐门塘,东至春晖路为界,含春晖路东侧的浙江博星化工涂料有限公司、浙江鱼童新材料股份有限公司等 2 家企业。

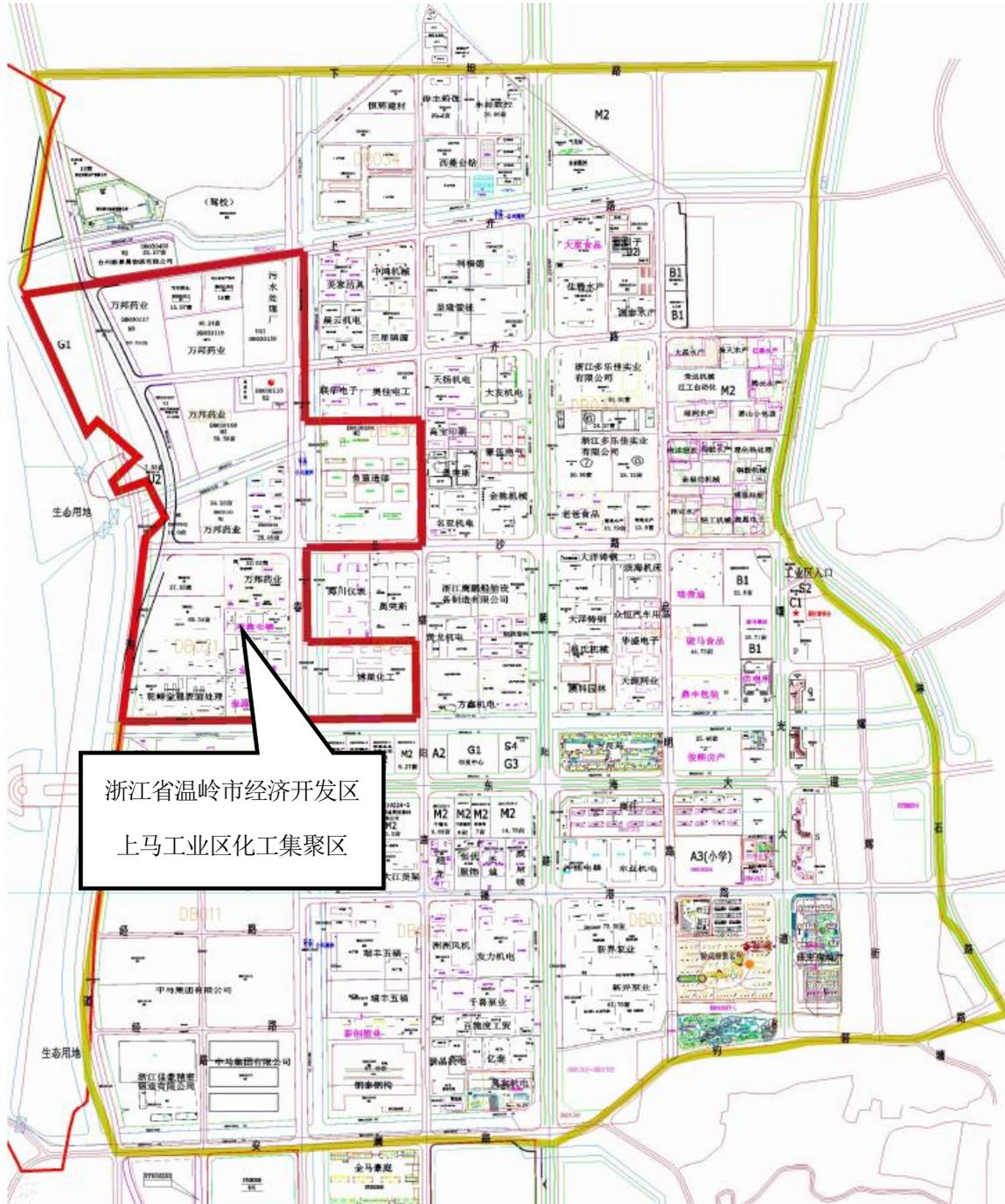


图 2.1-3 上马工业区辖区图(绿色区域内, 西侧与上马工业区化工集聚区重合)

与化工行业有关的化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、生物药品制造等新兴产业发展迅速，上马工业区化工集聚区内已拥有万邦德制药集团有限公司等温岭市医药龙头企业，医药制造业已成为温岭市积极稳步推进的发展行业，今后温岭市的化工行业发展方向是积极开发高档医药制造业和高性能、高档次、绿色环保的新型涂料制造，配套温岭市产业配套的船舶、鞋业等使用行业，提升产品高附加值。

2.2.2 现有化工企业发展现状

2.2.2.1 化工园区布局

目前，温岭市的危险化学品生产企业主要分散在上马工业区、温峤镇、主城区太平街道、横峰街道祝家洋工业区、城南镇姆岭下工业区等区域。其中上马工业区化工集聚区内分布有浙江鱼童新材料股份有限公司和万邦德制药集团有限公司 2 家企业，温峤镇内分布有温岭创世纪鞋料有限公司，太平街道内分布有温岭市申岭漆业有限公司，祝家洋工业区内分布有温岭市晋浙树脂厂，姆岭下工业区内分布有浙江圣火气体有限公司。

表 2.2-1 温岭市化工企业及剧毒化学品使用备案企业基本情况表

序号	企业类型	数量(家)	企业名称	所在区域	备注
1	危险化学品生产企业	6	温岭创世纪鞋料有限公司	温峤镇	
			浙江鱼童新材料股份有限公司	上马工业区化工集聚区	
			万邦德制药集团有限公司	上马工业区化工集聚区	
			温岭市申岭漆业有限公司	太平街道	
			温岭市晋浙树脂厂	祝家洋工业区	
			浙江圣火气体有限公司	姆岭下工业区	充装间(三级危险化学品重大危险源); 仓库(四级危险化学品重大危险源)。

序号	企业类型	数量(家)	企业名称	所在区域	备注
2	剧毒品使用备案企业	5	温岭市若恒金属表面处理有限公司	箬横镇汽配齿轮工业园区	
			浙江泰源电镀有限公司	上马工业区化工集聚区	
			浙江顺星电镀有限公司		
			台州乾峰金属表面处理有限公司		
			万邦德制药集团股份有限公司	城东街道	
3	医药、化工行业使用危险化学品企业	6	台州奥通化工有限公司	滨海镇	
			浙江恒泰源聚氨酯有限公司	温峤镇	
			台州佰芳化妆品股份有限公司	松门镇	
			台州广金新材料有限公司		
			温岭鸿正新材料有限公司	泽国镇	
			台州正升绝缘材料有限公司	大溪镇	



图 2.2-1 温岭市危险化学品生产企业分布图

目前温岭市化工园区布局及功能如下：

【上马工业区】

温岭市上马工业区位于温岭市石塘镇，该区块土地原为集体盐场，2005 年经省政府批准，同意将上马盐场废转为工业区块建设，

经盐改工业用地后，总用地面积 5.3 平方公里。园区的功能定位为温岭现代制造业转型升级的示范区；温岭东部产业集聚区的重要组成部分；石塘片区产城融合发展的重要平台。产业发展方向以集聚医药化工、新材料等工业为导向，在关键领域或薄弱环节实现技术升级与突破，提升制造水平。

上马工业区化工集聚区位于上马工业区西北部，即北至上齐路，南至南沙河，西至齐门塘，东至春晖路为界，含春晖路东侧的浙江博星化工涂料有限公司、浙江鱼童新材料股份有限公司等 2 家企业，总规划用地 1023 亩。目前入驻有浙江鱼童新材料股份有限公司和万邦德制药集团有限公司等 2 家危险化学品生产企业。

2.2.2.2 化工园区建设

温岭市的化工园区（集聚区）为浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区，集中了浙江鱼童新材料股份有限公司和万邦德制药集团有限公司等化工医药企业及浙江泰源电镀有限公司、浙江顺星电镀有限公司及温岭市金益电镀有限公司等电镀企业。

① 给水现状

上马工业区所在石塘镇配水来自长潭水库和湖漫水库引水，可供水量为 2.49 万 t/d，其中 1.22 万 t/d 来自长潭水库引水，1.27 万 t/d 来自湖漫水库等其他水源。上马工业区的供水管道由启明路干管 DN600 接入，可供水量为 8000t/d，其中上马工业区化工集聚区工业用水约 850t/d，生活用水约 50t/d。

② 排水工程

上马工业区的排水采用雨、污分流制。雨水系统结合园区的地形、河流水域、大海的布局情况，按照就近分散、自流排放的原则进行流域划分和系统布局，各地形平台的雨水根据地形情况经雨水支管、干管汇流分区域就近入河流。为了集中处理上马工业区内医药化工企业的污水，改善投资环境，降低污水治理成本，改善园区内和沿海海域的水环境质量，上马工业区配套建设了上马工业园污水处理厂。

上马工业区化工集聚区污水处理厂选址在上马工业园上齐路南侧、春晖路西侧，占地 55 亩。污水处理厂的总体设计处理规模为 1.98 万 t/d。污水处理厂采用工艺为改良型氧化沟工艺，设计进水浓度为 COD 500mg/l、BOD5 200mg/l。污水处理厂出水排入内河，作为景观用水，执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准，COD 50mg/l、BOD5 10mg/l。

③ 电力工程

上马工业区现有 110KV 盛阳变，已安装 2 台容量为 5 万 KVA 变压器，全面调整主供电压 10KV 线路，增加出线回路，加长导线截面，缩小供电半径，提高输送能力，满足上马工业区化工集聚区现有电力负荷 1.42 万 KW。

④ 燃气工程

上马工业区已有温岭市管道燃气公司石塘分公司上马气化站天然气管道供气场所，已设置 2 个 100m³液化天然气储罐，10 台气化器，其中 4 台气化能力为 2500Nm³/h，6 台气化能力为 3000Nm³/h，满足上马工业区化工集聚区现有企业总用气量约为 700Nm³/d。

⑤ 供热工程

上马工业区化工集聚区内已有集中蒸汽供热场所，供热单位现有 3 台 25t/h 生物质蒸汽锅炉及锅炉房配套设施，实际蒸汽供应能力 35t/h，满负荷 800t/d、25 万 t/a 的生产能力，为上马工业园区内及园区周边用汽企业集中供热。

⑥ 道路交通

1) 对外运输系统规划

① 公路运输规划

上马工业区化工集聚区目前公路对外运输主要通过 S324 及 S76 进行。

2) 园区内道路规划

上马工业区化工集聚区规划建设形成“三横两纵”路网结构，“三横”为上齐路、下齐路及北沙路，“两纵”为春晖路及盛阳路。目前，“三横两纵”路网中所有道路均已建成。

⑦ 消防工程

目前在上马工业区化工集聚区内未设置消防站，但在园区附近后沙村设有温岭市石塘镇专职消防队，距离园区约 1km，能及时的进行消防救援。园区利用南沙河和北通河等两处天然水源并设置供消防车取水的消防车道和取水码头，依托石塘镇专职消防队配置完善的医药化工类生产安全消防应急救火设施。

⑧ 应急救援体系

2020 年 12 月 23 日温岭市人民政府发布了《温岭市突发事件总

体应急预案》，明确了应对各类生产安全事故的组织领导机构，制定了应对突发事件工作流程，明确了应急通信联络方式。

根据应急预案，温岭市一旦发生危险化学品事故，市政府是全市应对突发事件应急管理行政领导机构，统一领导本市突发事件应对工作，研究决定、部署和推动突发事件应急管理工作，承担各类突发事件指导协调和组织应对工作。市领导按照分工在市相关专项指挥机构兼任职务，负责相应类别突发事件的应急管理工作，专项指挥机构成员由突发事件主管部门和相关成员单位人员组成。发生相关应急指挥机构尚未涵盖的突发事件时，由市委、市政府根据事件性质和工作需要，指定相关应急指挥机构负责或政府主管部门牵头负责应急处置工作，其他有关部门和单位配合应对。

⑨ “五个一体化”建设

（一）安全监管一体化

上马工业区化工集聚区管委会立足园区实际，以省、市危化安全专家为技术支撑，以视频监控、移动摄像监控为辅助手段，聘请第三方机构作为上马工业区化工集聚区管委会强有力的补充监管力量，力求强化危化生产企业的日常监管，并重点监控风险较大的“两重点一重大”运行情况和特殊作业情况。

1. 以重点数据监控加强“两重点一重大”监管

将企业监控室“两重点一重大”运行数据及监控室人员在岗情况视频信号传送到镇级安全监管和应急救援信息平台，由第三方监控中心专人对企业“两重点一重大”运行情况及人员在岗情况实施24小

时动态监控，对出现的异常现象及时提醒企业处置并记录。

2. 以移动摄像监控强化特殊作业监管

依托浙江省危险化学品大数据平台，对危化品生产经营企业的“八大特殊作业”实施动态监管。在特殊作业许可证审核方面，企业在开具特殊作业许可证时，将特殊作业人员、审批人员、监护人员等特殊作业许可证的基本信息上传，第三方监控中心工作人员对作业证的符合性进行审核；在特殊作业全过程动态监管方面，企业特殊作业监护人佩戴移动式防爆摄像设备实时将特殊作业现场视频传输到监控中心，第三方监控中心工作人员进行远程动态监控。同时，第三方监控中心根据企业当日上报的特殊作业情况，按照 30%的抽查比例到现场采用移动防爆设备进行拍照、录像并实时上传，运用便携式检测仪检测现场有毒有害、易燃易爆气体浓度是否与企业检测数据相符或接近，核实作业人员是否与作业许可证一致、监护人是否到位、审批人是否对安全措施落实情况进行确认，特殊作业设备设施是否符合规范要求，应急防护装备是否落实到位等，巡查企业其他生产场所核查是否有特殊作业未申报、漏报现象，并上报应急部门。

（二）应急保障一体化

上马工业区化工集聚区管委会以温岭市消防救援大队、石塘镇专职消防队为中坚力量，上马工业区化工集聚区内危化企业兼职救援队伍为辅助力量，构筑应急救援体系。

1. 应急资源

目前石塘镇专职消防队配置有 3 辆消防车（其中 1 辆为泡沫车，

载有 10.5 吨水和 6 吨泡沫), 配置专职救援人员 20 名, 增配正压式空气呼吸器、防化服、手抬泵等专门用于危险化学品事故的设备设施, 提升专职消防队的应急能力; 完成危化企业微型消防站的提档升级, 提升企业的自救、互救能力。

2. 应急预案

2019 年 12 月底已编制完成《上马工业区化工集聚点应急响应预案》, 并于 2021 年 11 月份组织开展一次安全事故应急演练。根据《生产安全事故应急条例》(国务院令〔2019〕第 708 号)的要求每两年组织 1 次生产安全事故应急预案演练。

3. 应急队伍

目前已建立园区内企业及公共应急物资储备保障制度, 统筹规划配备充足的应急物资装备, 做到应急保障一体化。

(三) 危险源监控一体化

1. 完善监控系统

目前已设置监控视频大屏幕, 将园所有危化品生产企业厂区大门、储罐区、生产车间外部、危化品库、消控室等监控点接入监控中心, 并在监控中心配备 24 小时值班人员, 全天候对园区的企业的关键点进行监控。计划 2021 年年底在园区主要通道、园区边界和园区内较高位置设置 1~2 个高空瞭望点, 设置 360 度全景高清球机, 实现园区总体监控。

2. 完善风险管控体系

园区已制定《风险分级管控制度》《事故隐患排查制度》《风险管

控隐患排查治理日志制度》《生产安全事故举一反三制度》，对园区内企业进行安全风险分级，加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。

（四）医疗救助一体化

目前以温岭市第四人民医院为依托，储备有针对性的急救药品并建立有效的急救解毒药品储备供应机制；配备针对医化园区危险化学品及人员伤害事故特点的急救药品，并能第一时间开展应急医疗救援；签订合作协议，设置专门绿色通道，便于园区受伤人员的医疗救助，基本形成医疗救助一体化。

（五）人流物流管控一体化

目前已按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分步实行封闭化管理。计划于2022年底前采用物理隔离和电子围栏相结合的模式，对园区部分非主要道路路口进行封闭，并规划危险化学品车辆专用通道，在其余主要路口设置电子围栏，设置高清视频监控和智能化出入口系统，做到园区所有车辆进出全面管控，识别进出口的车辆、人员流量，通过实时抓拍、车辆对比等方式形成园区电子化围栏。规划危化品车辆必须由专用道路进出园区，并在上下班高峰期实行危险化学品车辆禁行，保证人员的安全出行。依托高清摄像头在视频监控中心对危险化学品运输车辆进出情况进行实时监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，实现统一管理、科学调度，防止风险积聚。

2.3 化工行业安全生产概况

2.3.1 生产、使用危险化学品的医药、化工企业

目前，温岭市共涉及危险化学品生产许可证的企业6家，分别为温岭创世纪鞋料有限公司、浙江鱼童新材料股份有限公司、万邦德制药集团有限公司、温岭市申岭漆业有限公司、温岭市晋浙树脂厂、浙江圣火气体有限公司。医药、化工行业使用危险化学品企业主要有6家，分别为台州奥通化工有限公司、浙江恒泰源聚氨酯有限公司、台州佰芳化妆品股份有限公司、台州广金新材料有限公司、温岭鸿正新材料有限公司、台州正升绝缘材料有限公司。

目前，上述6家危险化学品生产企业中浙江鱼童新材料股份有限公司为安全生产标准化二级达标单位，温岭创世纪鞋料有限公司、万邦德制药集团有限公司、温岭市申岭漆业有限公司、温岭市晋浙树脂厂、浙江圣火气体有限公司均为安全生产标准化三级达标单位，目前申报复审中。

表 2.3-1 温岭市危险化学品生产、使用企业一览表

序号	企业类型	数量(家)	企业名称
1	危险化学品生产企业	6	温岭创世纪鞋料有限公司
			浙江鱼童新材料股份有限公司
			万邦德制药集团有限公司
			温岭市申岭漆业有限公司
			温岭市晋浙树脂厂
			浙江圣火气体有限公司
2	医药、化工行业使用危险化学品企业	6	台州奥通化工有限公司
			浙江恒泰源聚氨酯有限公司
			台州佰芳化妆品股份有限公司
			台州广金新材料有限公司
			温岭鸿正新材料有限公司
			台州正升绝缘材料有限公司

2.3.2 危险化学品经营企业

目前，温岭市共有带储存经营企业 77 家（其中含加油站 67 家，油库 3 家，工业气体 4 家，油漆胶黏剂 2 家，化工原料 1 家），其他化工原料、工业气体、油漆、胶粘剂等危险化学品不带储存经营企业 79 家，领证危化品经营企业共计 156 家。

表 2.3-2 温岭市危化品经营企业一览表

序号	企业类型	数量(家)	备注
1	危险化学品带储存经营企业	77	化工原料经营 1 家（温岭市化工原料批发有限公司） 工业气体经营 4 家（温岭市联友制氧气厂（普通合伙）、温岭市松门制氧厂、温岭市东湖气体供应有限公司、温岭市立新焊割气供应站（普通合伙）） 油漆胶黏剂经营 2 家（温岭市南洋漆业有限公司和温岭市奇峰树脂有限公司） 油库 3 家 加油站 67 家
2	危险化学品不带储存经营企业	79	

2.3.3 危险化学品储运企业

1) 危险化学品储存

目前，温岭市无危化品集中储存区，但温岭市有危化品带储存经营单位 77 家，加油站和油库除外只有 7 家危化品经营单位有小型仓库及储罐区。因此，危化品储存仓库严重短缺。

2) 危险化学品运输

目前，温岭市有 4 家专供危险化学品运输的配套企业，其中温岭市鱼童物流有限公司仅运输自产产品。温岭市境内的主要危险化学品运输企业如下表。

温岭市陆上涉危险化学品运输路线主要根据温岭市“关于划定城区危险化学品运输车辆禁止通行区域的公告”的要求设置运输路线，

避开饮用水源，不得在居民区停留，根据温岭市现有道路运输情况和温岭市危险化学品使用情况，按就近卸载、集约用地的原则，本园区暂未设置应急卸载危化品基地，事故车辆卸载主要依托温岭市现有的危险化学品生产、储存及运输企业和市消防大队配备的设施。

温岭市水上涉危险化学品运输路线主要根据温岭市沿海码头及陆域附属设施，为危险化学品船舶的停泊、应急处置提供装备设施和场地。

表 2.3-3 温岭市危化品运输企业一览表

序号	企业名称	地址	联系电话(区号 0576)	批准日期(年、月)	经营范围(类、项)	车辆规模(辆)
1	温岭市联合危险品运输有限公司	温岭市太平街道万寿路 47 号	法人:翁晓逢 13073866888	2002 年 7 月	2、3、8 类	槽罐车 1 辆,油罐车 9 辆,厢式货车 30 辆
2	温岭市温燃危险品运输有限公司	温岭市太平街道万寿路物资大厦 4 楼	伍朝华 13906866463	2004 年 6 月	3、6 类	油罐车 5 辆
3	温岭保安服务有限公司	温岭市城东街道科技大道 2 号	陈建勇 13958693199	2007 年 8 月	1 类	民爆车 10 辆
4	温岭市鱼童物流有限公司	温岭市松门镇礁山北路 78 号	法人:梁新方 13605862031	2015 年 1 月	2 级	厢式车 5 辆

2.3.4 危险化学品重大危险源企业

目前，温岭市共涉及构成危险化学品重大危险源的企业 16 家，其中危险化学品生产企业 1 家、危险化学品经营企业 2 家及危险化学品使用企业 13 家（非化工行业，涉氨制冷企业）。

表 2.3-4 构成危险化学品重大危险源的企业一览表

序号	企业类型	数量(家)	备注
1	构成危险化学品重大危险源的企业	16	生产企业 1 家（浙江圣火气体有限公司，充装间构成三级危险化学品重大危险源、仓库构成四级危险化学品重大危险源）。
2			经营企业 2 家（温岭市立新焊割气供应站，构成三级危险化学品重大危险源；台州华东中油石油销售有限公司（四个储存单元（罐组二、三、四、五）均构成三级危险化学品重大危险源）。
3			使用企业 13 家（非化工行业，涉氨制冷）。

2.3.5 重点监管的危险化工工艺

根据《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》安监总管三[2013]3号判断，目前温岭市仅万邦德制药集团有限公司1家化工企业涉及烷基化1种重点监管危险化工工艺，涉及危险化工工艺的生产企业情况如下：

表 2.3-5 温岭市化工企业涉及的重点监管危险化工工艺

序号	企业名称	生产产品	重点监管危险化工工艺	备注
1	万邦德制药集团有限公司	联苯双酯	烷基化工艺	

2.3.6 重点监管危险化学品

根据《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）和《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12号）判断，涉及使用重点监管危险化学品的危险化学品生产企业情况如下：

表 2.3-6 重点监管危险化学品情况一览表

序号	单位名称	使用的重点监管危险化学品
1	温岭创世纪鞋料有限公司	不涉及；
2	浙江鱼童新材料股份有限公司	天然气（燃料）；
3	万邦德制药集团有限公司	生产区：甲苯、甲醇、硫酸二甲酯、氯仿、四氯化钛、液氨； 总部厂区（以试剂为主）：天然气（燃料）、乙醚、甲苯、三氯甲烷、氯酸钾、过氧乙酸、甲醇、乙酸乙酯；
4	温岭市申岭漆业有限公司	乙酸乙酯（目前不使用）；
5	温岭市晋浙树脂厂	不涉及；
6	浙江圣火气体有限公司	乙炔、硫化氢、磷化氢；

2.3.7 危险化学品原料

温岭市危险化学品生产企业涉及危险化学品储存及年用量情况如下：

表 2.3-7 温岭市危化品生产企业危化品情况一览表

序号	单位名称	许可生产的危险化学品	主要危险化工原料数量（吨）		
			名称	年用量（吨）	最大存储量（吨）
1	温岭创世纪鞋料有限公司	年生产：鞋用漆 1000 吨。	醇酸树脂	700	16.3
			二甲苯	150	3.5
			环己酮	50	1.2
2	浙江鱼童新材料股份有限公司	年生产：醇酸类油漆 8500 吨、沥青油漆 3500 吨、环氧类油漆 3750 吨、氯化橡胶类油漆 4000 吨、醇酸树脂 1250 吨、船舶漆 4000 吨（其中丙烯酸油漆 500 吨、聚氨酯类油漆 500 吨、氨基类油漆 1400 吨、有机硅类油漆 200 吨、氟碳漆 200 吨、乙烯类油漆 200 吨和船舶防污漆 1000 吨）。	200#煤焦油	15.18	96
			200#溶剂油	47815	105
			二甲苯	1448.19	110
			煤焦沥青	258.55	60
			三甲苯	2.84	60
			四甲苯	148.61	60
			正丁醇	166.42	110
			铝银浆	69.19	2
			锌粉	22.92	2
			乙醇	25.11	5
			含二级易燃溶剂的树脂	1999.95	50
			红丹	55.34	5
			苯酐	144.48	10
3	万邦德制药集团有限公司	年产（回收）：甲醇 85 吨、乙醇 1162 吨、N,N-二甲基甲酰胺 176 吨、二氯甲烷 260 吨、三氯甲烷 865 吨、丙酮 48 吨、甲苯 450 吨、溴素 19.7 吨。	甲醇	92.13	3
			硫酸	169.96	31
			液碱	285.05	22
			硫酸二甲酯	50	3
			氯仿	157.83	13
			DMF	22.87	8
			二氯甲烷	93.6	12
			乙醇	633.55	19
			乙酸	154.5	2
			溴素	58.52	3
			盐酸	385.9	20
			硼氢化钾	22.8	0.15
			N-甲基环己胺	25.4	5
			丙酮	112.86	2
2,5-二氯硝基苯	32.3	3			
连二亚硫酸钠	110	0.6			

序号	单位名称	许可生产的危险化学品	主要危险化工原料数量 (吨)		
			名称	年用量 (吨)	最大存储量 (吨)
			氨水	1.76	0.4
			甲苯	50	1
			甲基吡啶	15	2
			四氯化钛	23.4	2
			异丙醇	39.54	3
			过氧化氢	35.8	2
			石油醚	10	7
			剧毒品: 氰化钾、三氧化二砷、氯化汞、醋酸汞、氧化汞、氯乙醇;	少量	少量
			易制毒品: 甲基乙基酮、醋酸酐、乙醚、盐酸、丙酮、甲苯、硫酸、三氯甲烷、高锰酸钾;	少量	少量
			易制爆品: 六亚甲基四胺、硫磺、高氯酸钠、硝酸银、氯酸钾、硝酸镁、硝酸钾、重铬酸钾、高氯酸、过氧化乙酸、过氧化氢、硝酸;	少量	少量
其他试剂: 乙醇、冰醋酸、二氯甲烷、过硫酸钠、磷酸、氢氧化钠、异丙醇、石油醚、正丁醇、甲醇、乙酸乙酯、卡尔费休试剂、甲醛;	少量	少量			
4	温岭市申岭漆业有限公司	年产: 聚氨酯漆 1000 吨、聚酯漆 500 吨、硝基漆 1000 吨。	树脂 (丙烯酸树脂、氨基树脂、聚酯树脂、聚氨酯树脂等)	50	8
			二甲苯	20	
			乙酸乙酯	5	
			乙酸丁酯	10	
			150#溶剂油	5	
			硝化棉溶液	10	

序号	单位名称	许可生产的危险化学品	主要危险化工原料数量 (吨)		
			名称	年用量 (吨)	最大存储量 (吨)
5	温岭市晋浙树脂厂	年产：鞋用氯丁胶 100 吨、皮革涂饰剂 300 吨、单组份聚氨酯鞋用胶黏剂 100 吨。	甲缩醛	45	1
			120#溶剂油	70	1
			乙酸甲酯	45	1
			乙酸正丁酯	20	1
			二甲苯	150	2
			环己酮	90	1
			二氯甲烷	45	1
6	浙江圣火气体有限公司	年产：溶解乙炔 80 万 m ³ 。	碳化钙 (电石)	1500	150
			丙酮	30	8
			次氯酸钠溶液	2.4	2.4
			液碱	1.2	1.2
			油漆及稀释剂	0.1	0.012

2.3.8 危险废物处置

目前，温岭市东部新区已建有危险废物集中处置场所，企业为光大绿保固废处置（温岭）有限公司，具体处理能力见下表。

表 2.3-8 温岭市危险废物处置企业情况一览表

序号	单位名称	建设地点	处理工艺	服务范围	处理能力
1	光大绿保固废处置（温岭）有限公司	温岭市东部新区	焚烧、物化	以温岭市为主，辐射周边	3 万吨/年焚烧；1 万吨/年物化。

2.3.9 现有危险化学品生产企业布局现状

温岭市现有危险化学品生产企业布局情况如下表所示。

表 2.3-9 温岭市危化品生产企业布局情况一览表

序号	所在区域	企业名称	周边安全条件
1	温峤镇	温岭创世纪鞋料有限公司	位于温岭市温峤镇楼旗村工业区，东北面和东南面为山体，西北面为冬生鞋厂，西南临温横公路，路对面为红孩子鞋业、万佳乐鞋业。 厂区四周和企业内部防护间距符合相关规范要求。
2	上马工业区	浙江鱼童新材料股份有限公司	位于温岭市经济开发区上马工业区盛阳路 11 号，东面为盛阳路，马路对面为台州市奥突斯工贸有限公司；南面为北沙路，西为北通河及沿河绿化，再往西为春晖路；北面为温岭市奥佳电工器材有限公司。 厂区四周和企业内部防护间距符合相关规范要求。

序号	所在区域	企业名称	周边安全条件
		万邦德制药集团有限公司	位于温岭市经济开发区上马工业区，厂址东面为春晖路；南面为浙江顺星电镀有限公司；西面为规划为工业用地；北面为北沙路，隔路为浙江新复大医药化工有限公司和在建的上马工业区块污水处理厂。 厂区四周和企业内部防护间距符合相关规范要求。
3	主城区太平街道	温岭市申岭漆业有限公司	位于温岭市太平街道岙底杨路 66 号，企业西南侧为温岭市慧荣机械有限公司，东北侧为温岭市卫生进修学校，东南侧为岙底杨路。 厂区与东北侧温岭市卫生进修学校间距不足，企业内部防护间距符合相关规范要求。
4	祝家洋工业区	温岭市晋浙树脂厂	位于温岭市横峰街道祝家洋工业区，西侧民居距离厂区丙类原料库 20m，南侧民居距离甲类车间 37m；西北侧为博文学校；北侧为戊类厂房及村委会；厂区北侧有一条架空电力线（杆高 10m），距离甲类仓库 15m。 厂区四周和企业内部防护间距符合相关规范要求。
5	姆岭下工业区	浙江圣火气体有限公司	位于温岭市城南镇姆岭下工业区，厂区西面为农田，南面均为山坡，西北面 135m 处为城南公墓；北邻温岭市东湖气体供应有限公司；东面隔吴坑线为美奥机械。 厂区四周和企业内部防护间距符合相关规范要求。

2.3.10 化工行业安全生产事故

近年来，在市委市政府的领导下，温岭市应急管理部门通过优化提升安全生产监管，纵深推进应急能力建设，加大对企业的监管力度，全面夯实主体责任，不断提高服务水平，确保了危险化学品安全生产经营形势的总体稳定。

1) 温岭市人民政府及各部门制定了《温岭市突发事件总体应急预案》及《温岭市生产安全事故应急预案》《温岭市危险化学品事故应急预案》等 7 个市级专项应急预案，各街镇均制定了总体应急预案和各类专项应急预案（如上马工业区化工集聚区所在石塘镇制定了《温岭经济开发区上马工业园化工集聚区生产安全事故应急预案》），各化工企业均制定了事故应急预案，形成了较完整的预案体系。

2) 2015 年~2020 年，温岭市化工企业未发生一般及以上生产安

全事故。

2.4 化工行业安全风险分析

2.4.1 危险化学品生产企业安全风险分析

温岭市现有危险化学品生产企业的安全风险分析情况如下表所示。

表 2.4-1 现有危险化学品生产企业的安全风险分析情况一览表

序号	企业	涉及工艺信息					安全评价结果	
		产品	产能 t/a	重点监管危险工艺	危化品主要风险	工艺主要风险	安全生产条件	外部安全防护距离
1	温岭创世鞋料有限公司	鞋用漆	1000	不涉及	易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 重点关注危化品：二甲苯、环己酮等。	分散、研磨、调漆阶段一旦泄漏可能引发火灾、爆炸、中毒等事故。	符合要求	符合要求
2	浙江鱼童新材料股份有限公司	醇酸类油漆	8500	不涉及	易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 遇水放出易燃气体类：火灾、爆炸； 重点关注危化品：铝粉、锌粉等。	涉及醇解、酯化工艺，因各种原因若发生偏离、失调、失控，将会产生火灾、爆炸、中毒等各种危险后果。 分散、研磨、调漆阶段一旦泄漏可能引发火灾、爆炸、中毒等事故。	符合要求	符合要求
		沥青油漆	3500	不涉及				
		环氧类油漆	3750	不涉及				
		氯化橡胶类油漆	4000	不涉及				
		船舶漆	4000	不涉及				
		醇酸树脂	1250	不涉及				
3	万邦德制药集团有限公司	联苯双酯	10	烷基化	惰性气体类：窒息； 易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 遇水放出易燃气体类：火灾、爆炸； 氧化剂及有机过氧化物：火灾、爆炸； 腐蚀品：灼烫、设备腐蚀等； 重点关注危化品：溴素、硼氢化钾、液氨、连二亚硫酸钠等。	涉及烷基化等重点监控危险化工工艺，因各种原因若发生偏离、失调、失控，将会产生火灾、爆炸、中毒等各种危险后果。	符合要求	符合要求
		盐酸溴己新	40	不涉及				
		氯氮平	30	不涉及				
		硝苯地平	30	不涉及				
		盐酸氯丙嗪	10	不涉及				
		石杉碱甲	5kg	不涉及				
		枸橼酸钙	80	不涉及				
		舒必利	40	不涉及				

序号	企业	涉及工艺信息					安全评价结果	
		产品	产能 t/a	重点监 管危 险 工 艺	危化品主要风险	工艺主要风险	安全 生产 条件	外部安 全防 护 距离
		西咪替丁	50	不涉及				
		盐酸去氯羟嗪	10	不涉及				
		盐酸丁咯地尔	5	不涉及				
		盐酸氟桂利嗪	5	不涉及				
		丁溴东莨菪碱	20kg	不涉及				
		甲硝唑	10	不涉及				
		盐酸奈福泮	1	不涉及				
		盐酸氯丙那林	5	不涉及				
		诺氟沙星	20	不涉及				
4	温岭市 申岭漆 业有限 公司	聚氨酯漆	1000	不涉及	易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 重点关注危化品：硝化棉溶液、乙 酸乙酯等。	分散、研磨、调漆阶段一旦泄漏可能引发 火灾、爆炸、中毒等事故。	符合 要求	不符 合要 求
		聚酯漆	500	不涉及				
		硝基漆	1000	不涉及				
5	温岭市 晋浙树 脂厂	鞋用氯丁胶	100	不涉及	易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 重点关注危化品：二氯甲烷、乙酸 甲酯等。	复配阶段一旦泄漏可能引发火灾、爆炸、 中毒等事故。	符合 要求	符合 要 求
		皮革涂饰剂	300	不涉及				
		单组份聚氨酯鞋用 胶黏剂	100	不涉及				
6	浙江圣 火气体 有限公 司	乙炔	80万 m ³	不涉及	易燃气体类：火灾、爆炸； 惰性气体类：窒息； 易燃液体类：火灾、爆炸； 有毒品：中毒； 遇水放出易燃气体类：火灾、爆炸；	制气阶段一旦泄漏可能引发火灾、爆炸、 中毒等事故。	符合 要求	符合 要 求

序号	企业	涉及工艺信息					安全评价结果	
		产品	产能 t/a	重点监 管危险 工艺	危化品主要风险	工艺主要风险	安全 生产 条件	外部安 全防护 距离
					氧化剂：火灾、爆炸； 腐蚀品：灼烫、设备腐蚀等； 重点关注危化品：电石、乙炔等。			

2.4.2 上马工业区化工集聚区安全风险分析

上马工业区化工集聚区作为温岭市仅有的化工园区（集聚区），根据《温岭经济开发区上马工业园（化工集聚区块）区域性安全风险评价报告补充评估报告》，上马工业区化工集聚区在选址条件、公用工程和基础设施建设上基本上满足建设要求，产业布局、安全管理和应急救援方面存在规划滞后的情况。化工生产企业周边布置工贸、电镀等非化工企业，一旦发生重大火灾、爆炸、毒性物质泄漏等事故，极易于扩散蔓延，波及范围较广，将造成巨大人员伤亡、经济损失及生态破坏，严重时可能波及临近企业，甚至对整个区域造成短期或长期影响。通过个人风险计算，上马工业区化工集聚区企业个人风险值满足风险标准的要求，社会风险值 F-N 数值曲线落在可容许区间。

上马工业区化工集聚区拟建项目情况如下表所示。园区新建化工项目建设应在源头把控风险，规范设计及设备安装等重要环节，各方面安全条件和安全生产条件将会有较大幅度的提升，同时，由于新产品的引入，可能导致危险化学品的品种更加复杂，数量有所增加，需要严格把关。要求严格执行建设项目“三同时”，开展个人风险和社会风险值计算，确定外部安全防护距离，并计算多米诺效应，防止风险外溢。

表 2.4-2 上马工业区化工集聚区拟建危险化学品企业一览表

序号	企业	选用地块	地块面积 (亩)	拟建项目	危险工艺	备注
1	万邦德制药 集团有限公司	W2	24.22	仓储	不涉及	
		M2	59.8	仓储、废物处理、质检 研发等	不涉及	
		M3	106.33	原料药及中间体生产 装置建设项目	加氢工艺、烷基 基化工艺等	

2.4.3 其他安全风险分析

化工行业其他安全风险主要体现在如下几方面：

1) 化工行业固有危险性

化工企业大多涉及易燃易爆、有毒有害的危险化学品，生产、储存装置中危险物质和能量的存在使得发生危险物质泄漏和能量释放导致火灾、爆炸、中毒等事故的风险较大。

2) 布局不合理的危害

整体看，温岭市危险化学品生产企业尽管数量不多、规模不大，但布局较为分散，化工企业周边各类非化工企业和各类保护目标较多，一旦发生事故，易对周边社会环境造成危害。

目前温岭市危险化学品生产企业分散在温峤镇、上马工业区、主城区、祝家洋工业区及姆岭下工业区等多个区域，企业涉及易燃易爆、有毒危险化学品，涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺，剧毒化学品等，存在易燃易爆、中毒的危险性。部分企业由于建厂较早，虽经过安全、环保整改和提升，厂址离居民区、学校等重要设施或非同类企业较近，周边安全条件较差和装备相对落后的局面无法彻底改变，公用工程配套设施不完善，不利于危险化学品的生产和存放。点多面广的危险化学品储存使用，如果失控，可能导致火灾、爆炸、中毒、化学灼伤等事故的发生，危及周边企业、居民区、学校、大气、水环境等敏感区域。

3) 企业本质安全水平的影响

温岭市危险化学品生产、储存、经营、使用企业建成时间整体较早，设备设施陈旧，自动化程度低，无论是安全技术条件还是安全管理条件尚有较大提升空间，导致安全风险较大。

4) 环保设施的安全影响

温岭市危险化学品生产、储存、经营、使用企业挥发性有机物回收、污水罐（池）、焚烧炉等环保设施存在未经具备石油化工医药行业相应资质的设计单位正规设计、未经安全评价机构安全风险评估、未委托具备相应资质的施工单位施工、施工过程中擅自转包分包等问题，导致环保设施设计、运行缺陷，引发生产安全事故。

2.5 化工行业安全发展存在的问题

根据温岭市化工行业基本情况，安全发展方面存在问题如下：

1) 化工园区建设不规范

目前，现有上马工业区化工集聚区基本条件与《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委〔2020〕3号）、《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原〔2015〕433号）、《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》（应急〔2019〕78号）、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（浙政办发〔2017〕11号）等国家和地方的规范要求尚有不少差距。具体体现在：一是上马工业区化工集聚区内化工企业与其他行业企业混杂布置，危害因素相互影响风险较大；二是化工园区基础设施配套条件不足；三是安全监管、危险源监控、人流物流管控、应急保障和医疗救助“五个一体化”建设基础相对薄弱。

2) 企业安全生产基础条件有待提高

一是温岭市现有危险化学品生产企业分布极为分散，许多危化品生产企业建厂初期，远离城镇村庄，周边安全环境较好。随着近年来

城镇建设和工业经济的高速发展，现在部分危化品生产企业处在人口密集区，周边安全环境十分严峻；二是部分企业装备设施存在缺陷，自动化控制总体水平不高；三是部分企业工艺技术落后、能耗高、安全保障能力差。

3) 危险化学品集中储存能力薄弱

温岭市以温岭市的工业产业主要以以泵与电机、汽摩配件、机床工具、鞋帽服饰四大产业为主导，泵与电机、汽摩配件等需求大量防腐漆等、各鞋厂需求大量的鞋用漆、胶粘剂等，目前温岭市无危化品集中储存配送条件，容易导致危险化学品非法储存现象发生。

4) 从业人员素质亟待提高

化工生产过程技术性强、危险性高，装备自动化程度高，装置规模大，对操作人员素质的要求也比较高。但因企业用工形式多样化，部分企业聘用主要负责人、分管负责人专业和学历合规性不满足现有标准；不少基层员工文化水平较低，不具备基本的化工专业知识和操作技能，加之用工培训不到位，导致安全意识差，操作技能低下。部分企业缺乏安全管理和安全技术人才，加上人员流动性大，务工人员素质低，安全教育培训难以取得实效，导致安全意识差，操作技能低下，应急处置能力不足。

5) 监管体系尚需进一步健全

一是机构改革后，应急管理部门职责范围扩大，安全生产监管任务与监管力量的矛盾变得突出，监管工作变得更加艰巨；二是各镇街道应急管理办公室的安全管理机构需进一步健全，基层安全监管人员少、力量薄弱的问题依然比较突出，从市级到街镇、园区的监管体系尚不完善；三是监管及应急指挥等平台建设尚不完善，安全生产监管

的技术水平有待提高。

6) 应急救援能力有待提升

一是从市级到街镇、园区的应急救援体系需要进一步理顺和完善；二是从消防救援队伍到其他社会应急救援队伍、企业应急救援处置队伍的应急救援力量需要进一步整合和加强；三是应急救援物资储备体系需要进一步规范和健全；四是危险化学品事故救治能力的提升工作亟待落实。

3 指导思想和规划目标

3.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持中国共产党领导，深入贯彻落实科学发展观，忠实践行“八八战略”，奋力打造“重要窗口”，落实《台州市实施“456”先进产业集群培育方案》、《台州市加快推进制造业高质量发展若干政策》和《台州市制造业高质量发展“十四五”规划》，立足温岭市化工产业基础，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，牢固树立以人为本、安全发展观念，落实安全责任，落实国务院相关专项发展规划要求，推动安全发展，以防控系统性安全风险为重点，完善和落实安全生产责任和管理制度，建立安全隐患排查和安全预防控制体系，加强源头治理、综合治理、精准治理，引导和推动化工产业升级，优化产业布局，规范园区发展，提升本质安全，降低安全风险，建立化工行业安全发展保障机制，推动化工产业绿色化、创新化、高端化发展，着力创新驱动、绿色发展、降耗减碳，促进化工行业安全、健康、平稳发展，实现温岭市产业经济和社会的和谐发展。

3.2 规划目标

3.2.1 总体目标

通过化工行业安全发展规划的实施，实现温岭市化工行业安全生产状况稳定可控，有效防范各类事故发生，坚决遏制较大以上事故。完善安全生产监管机制、应急救援能力得到大幅提高，保障温岭市化工行业健康、有序、可持续发展。

3.2.2 分类目标

通过化工行业安全发展规划的实施，规划期内实现的重要分类目标如下：

①实现化工行业生产安全事故死亡人数为 0 的目标，安全生产总体水平与全面建成小康社会目标相适应。

②到 2022 年底前，涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率达到 100%、涉及重大危险源企业安全预防控制体系建设率达到 100%、化工企业主要负责人和安全管理人員等考核达标率 100%，具有化工安全生产相关专业学历和实践经验的执法人员数量达到在职人員的 75%以上。

③外部安全防护距离不足的企业搬迁改造任务于 2025 年底前如期完成。

④于 2025 年底前实现危险化学品全链条安全风险 100%线上精准智控。

3.2.2.1 明确及规范建设化工园区

1) 根据温岭市相关产业政策及规划，结合相关工业功能区现状，明确化工园区布局，做好相应土地规划调整、环境保护评价、七通一平等建设前期工作。

2) 根据化工园区设立、选址及规划、区域内布置、准入和退出、配套功能设施、一体化管理及应急救援等方面的要求，规范建设化工园区，化工企业集聚化，降低安全风险等级。

3) 严格执行国家产业发展政策、市场准入政策，通过市场运作，政策引导，合理确定危险化学品生产企业提升改造方式，科学制定提升改造方案，合理引导存量化工企业，实现化工产业集聚化发展。化

工园区外危险化学品生产企业不能实施新、改、扩建（提升本质安全水平进行项目提升改造除外），经整治后危险化学品安全生产条件达不到要求的生产储存企业应予以关闭、搬迁或转产。

4) 严格控制安全控制线内的土地开发利用。

5) 加快完善公用工程、应急设施及保障设施等建设，为入园企业安全生产提供配套保障。

3.2.2.2 促进化工产业发展和提升

1) 明确化工产业发展方向、发展重点及化工园区准入条件。

2) 按照形成产业链、绿色循环经济等原则，引导和推动化工产业结构调整、产业升级和技术进步。

3) 推动化工产业安全发展，严格控制建设涉及有毒气体、爆炸性危险化学品和反应风险较高的项目，严禁建设不符合产业政策和列入环境准入负面清单的项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户。

3.2.2.3 落实企业安全生产主体责任

完善形成以企业主要负责人安全责任为重点的安全生产主体责任体系、以建立企业技术和管理团队为重点的规范化安全生产管理制度、以风险分级管控和隐患排查治理为重点的安全预防控制体系、以引入专业化支撑机构为重点的企业安全生产社会化服务体系，推进企业由被动接受监管向主动强化管理转变，安全风险管控由政府推动为主向企业自主实施转变，隐患排查治理由执法推动为主向企业日常自查自纠转变，有效化解各类安全风险，坚决遏制较大以上事故，确保从业人员生命安全和身体健康，实现企业安全发展高质量发展。

3.2.2.4 提升企业本质安全水平

1) 继续推进危险化学品生产、储存装置自动化控制系统改造应

用,实现涉及重点监管危险化工工艺的生产装置及其上下游配套装置自动化控制改造,实现重大危险源全部在线监测监控。

2) 继续推进精细化工企业安全风险评估工作,实现包括重点监管危险化工工艺在内的全流程反应安全风险评估以及加热操作环节的热稳定性分析,并落实安全管控措施。

3) 危化品许可企业和重点使用企业建立全员风险辨识、安全承诺公告制度。创建并运行融合化工过程安全管理、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制等相关内容的新型危化品企业安全生产标准化体系。

4) 提升企业从业人员素质,鼓励企业通过定向培养等方式,加强化工安全人才队伍建设,确保主要负责人、安全管理人员和特种作业人员等“三项岗位人员”合格率100%。

3.2.2.5 加强集中储存环节管理

根据国土空间规划调整的结果,加强与市自然资源和规划局和当地镇、街道的工作对接,争取危险化学品集中储存场所早落地、早建设。缓解危险化学品储存场所严重短缺的问题,消除由于储存场所不配套造成危险化学品非法储存的安全隐患,促进危险化学品经营、储存的健康发展。

3.2.2.6 加强运输、使用、废弃环节管理

1) 优化危险化学品道路运输路线,选择合适的区域增设功能完善的危险化学品车辆停放处置场地。

2) 建立完善危化品生产、经营、使用单位数据库,精准辨识使用企业安全风险,根据风险等级实施分级分类监管。深化危化品使用企业安全隐患排查整治,消除容易造成群死群伤的安全隐患。

3) 建立完善覆盖危险废物产生、收集、储存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管机制。开展危险废物排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定。

3.2.2.7 提升安全保障能力

1) 提升信息化监管效能。建设危化品风险防控大数据平台，完善危化品生产、使用企业基础数据，融入安全生产风险防控和应急救援平台，拓展跨部门协同监管应用场景。推进化工企业安全生产信息化智能化平台建设，实现对化工园区内企业、重点场所、重大危险源、基础设施实时安全风险监测预警。

2) 加强应急救援工作。进一步建立完善快速有效的危险化学品事故应急救援体系，合理配置危险化学品事故应急物资、装备及队伍。

3) 进一步规范安全生产社会化服务，充分发挥安责险功能，加快建立保险机构和专业技术服务机构等广泛参与的安全生产社会化服务体系。

3.2.2.8 提升安全监管效能

1) 建立健全化工园区安全监管体系，明确安全管理部门，配备安全管理人员，加快提升危化品监管人员专业素质，落实安全管理职责。

2) 建立完善监管执法人员入职培训制度，建立聘请专家指导服务制度，持续提高危化品安全监管队伍监管能力和水平。

3) 进一步完善落实危险化学品生产、储存、使用、经营、运输、处置等环节相关安全监管责任，消除监管盲区漏洞；强化企业主体责任落实，建立以风险分级管控和隐患排查治理为重点的危险化学品安全预防控制体系。

危险化学品本质安全水平明显提升，事故总量和较大事故持续下降，重特大事故得到有效遏制，为维护人民群众生命财产安全和社会稳定提供有力安全保障。

4 产业发展

4.1 产业发展政策

根据台州市“十四五”化工产业发展规划和温岭市现有的化工产业现状，以及省里根据化工园区的定位和后续规划意见，园区外的化工企业将不再新、改、扩建项目，遵循《温岭经济开发区上马工业园化工集聚区块产业发展指引》，优先支持产业匹配、工艺先进、安全可靠的项目入园建设，化工园区内不得新上与主导产业发展无关的项目。因此，“十四五”期间，园区定位于高端化工产品的生产，具体可朝医药关键中间体和高端原料药、高端环保防腐涂料、高端色谱分离材料等方向发展。

1) 着重发展三大领域

医药健康领域。重点支持心脑血管、神经系统、呼吸系统、精神系统、消化系统等领域用药的创新药物研发和产业化；鼓励企业开展仿制药一致性评价、首仿和抢仿药研发和产业化。聚焦关键中间体和原料药及其上下游产品的工艺优化、标准提升等差异化特性的开发。加快发展 CDMO 业务，让原料药企业向高价值产业链延伸。

油漆涂料领域。围绕满足船舶防护、工业防护等领域耐腐蚀、长效防护耐、耐沾污性、低 VOCs 等性能需求，在船舶涂料、工业重防腐涂料、舰艇涂料、航空涂料等领域形成高端引领的市场竞争优势。支持生物基防污涂料、超长效船舶防腐涂料、隐身涂料等功能性涂料开发。

色谱材料领域。发展通用性填料、个性化填料、色谱柱等贴合市

场需求和工业化高效分离纯化技术的产品，打造色谱分离技术和分离材料本土特色产业。同时，通过对国外技术的引进吸收，创新再发展的路径，在已有色谱材料的基础上，着力开发国际先进、国内领先的高效液相色谱仪、气相色谱等高端分析装备。

2) 加快企业发展培育

对企业已有可发展落地重大项目方案，加快推进重大项目建设，完善项目服务机制，提升服务效率，推动重大项目快速建成投产。深化“抓大扶中育小推上市”，深入实施“凤凰行动”“雏鹰行动”，围绕重点行业，推进一批优势突出、具有较强竞争力的行业龙头企业加快发展。鼓励中小企业围绕产业链上下游走“专、精、特、新”的道路，加快培育壮大一批细分行业冠军企业。

3) 加快化工产业聚集

着力引导化工产业向重点园区集聚。建立园区项目准入管理制度以及项目评估制度，实施规范的准入条件管理。建立化工园区规范建设评价标准体系，开展化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量。加强园区公共平台建设，提高综合服务水平。构建绿色低碳、智慧安全的高端产业，建设管理规范、具有产业优势的特色园区。到“十四五”末，温岭市化工园区产值贡献比重进一步增加，化工企业入园率进一步提升。

4) 加快智慧园区建设

建设智慧工厂。鼓励有条件的企业实施系统的数字化改造，建立从设备层到经营管理层、贯穿制造全产业链和全生命周期管理的数字化体系，通过对各环节数据的挖掘、管理、分析和应用，利用大数据优化生产过程，提高精益管理和智能制造水平。加强信息技术在安全

管理中的应用，增强安全生产的感知、监测、预警、处置和评估能力，提升本质安全水平。

支持企业探索工业互联网、大数据、云计算、人工智能、数字孪生等新一代信息化技术在化工研发、生产和销售中的应用，开发智能化化工装备，发展基于互联网平台的化工产品新零售业务。发展智慧监管，建设以数字化、信息化和网络化为基础，实现智能化管控的智慧园区。

5) 加快创新平台建设

随着我国经济的快速发展，人们对化工产业发展需求越来越大，但是任何时候都不能以牺牲环境和安全为代价去换取经济的一时增长。技术的创新发展不仅能提升生产效率，还能大大提高环保和安全水平。当下，加快建设创新平台是我市化工产业发展的重中之重。

以我市传统的支柱产业泵与机电为基础，将其与微反应技术（具有结构安全、环保、空间需求小等优势）融合，打造微通道装备研发和应用平台。通过微通道装备的应用和普及，进一步打造覆盖全市的微反应技术研究和应用推广平台。三废（特别是废盐）的资源化处理将是今后化工园区的能否高质量发展的关键问题。打造废盐类固体废物资源化利用技术平台，引入并推广污染物元素级去除的废盐类固体废物资源化利用的先进环保治理新技术，建立温岭市废盐类危险废物智能化收集转运及全生命周期大数据管理体系，实现园区“本质安全和本质环保”，逐步减少危废的填埋、焚烧等处置方法，努力实现危险废物“趋零填埋”。

到 2025 年，温岭市化工产业结构调整 and 转型升级取得重大进展，产业体系得到完善，集约化发展能力大幅提升，绿色发展水平显著提

高，力争把上马工业区化工集聚区建设成为省内领先、市内标杆的智慧化园区。

4.2 行业准入政策

严格落实《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《环境保护综合名录（2017版）》、《浙江省制造业产业发展导向目录（2008年本）》（浙制造办[2008]2号）、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发[2009]19号）等安全、环保方面的规定和产业政策。

4.2.1 准入原则

1) 危险化学品生产、储存项目（对于受当地条件所限，确实无法建设在化工园区或化工集中区域的成品油库、油漆涂料集中库房等为社会提供直接、便捷服务的危险化学品储存建设项目除外）原则上应在化工园区建设。

2) 化工园区的化工建设项目必须符合“温岭市化工产业禁限控目录（试行）”。

3) 化工园区外的化工企业只允许在不增加排污总量的前提下，为提升本质安全水平进行项目提升改造，不得新建、扩建化工项目。

4) 禁止新建淘汰限制类项目，禁止已淘汰的落后产能异地落户。

5) 在满足《温岭市化工产业发展规划》等相关产业规划的前提下，根据危险化学品生产、储存项目的用地规模、投资强度等进行限制，严格限制低水平、小规模、高污染、高风险的危险化学品生产、储存项目。

4.2.2 准入要求

1、化学品控制要求

对生产项目涉及的化学品实行严格的分类管理，根据其敏感性（恶臭）、毒性、危险性等特点分为禁止类、限制（控制）类：

1) 禁止类

列入斯德哥尔摩公约和其他国家法律法规明令禁止目录物质，极为恶臭物质，均作为禁止类化学品物质。

表 4.2-1 温岭市化工产业禁止类物质名录

分类	物质名称
禁止类	<p>1. 列入《关于禁止全氯氟烃（CFCs）物质生产的公告》（国家环境保护总局公告 2007 年第 43 号）的物质。</p> <p>2. 列入《国家明令禁止使用的农药》（农业部公告 2002 年第 199 号）的物质。</p> <p>3. 列入《关于停止甲胺磷等五种高毒农药的生产、流通、使用的公告》（国家发展改革委等公告 2008 年第 1 号）的物质。</p> <p>4. 列入斯德哥尔摩公约，包括《关于禁止生产、流通、使用和进出口滴滴涕、氯丹、灭蚁灵及六氯苯的公告》（环境保护部等公告 2009 年第 23 号）《关于〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉新增列九种持久性有机污染物的〈关于附件 A、附件 B 和附件 C 修正案〉和新增列硫丹的〈关于附件 A 修正案〉生效的公告》（环境保护部等公告 2014 年第 21 号）《关于〈〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉新增列六溴环十二烷修正案〉生效的公告》（环境保护部等公告 2016 年第 84 号）的物质。</p> <p>5. 列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日国家发展改革委第 29 号令公布，2020 年 1 月 1 日施行）中需立即淘汰的产品。</p> <p>6. 温岭市“禁限控目录”中规定的其它禁止类危险化学品。</p>

2) 限制（控制）类

列入《斯德哥尔摩公约》《优先控制化学品目录》《中国严格控制的有毒化学品名录》等目录国际和国家明令限制控制的化学品，毒性较大、恶臭、安全隐患较大，对环境及人体健康影响明显的物质，均作为限制（控制）类化学品物质。

表 4.2-2 温岭市化工产业限制类物质名录

分类	物质名称
限制类	1. 列入《优先控制化学品名录》（第一批）的物质。 2. 列入《优先控制化学品名录》（第二批）的物质。 3. 列入斯德哥尔摩公约，包括《关于禁止生产、流通、使用和进出口滴滴涕、氯丹、灭蚊灵及六氯苯的公告》（环境保护部等公告 2009 年第 23 号）《关于〈关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约〉新增列九种持久性有机污染物的〈关于附件 A、附件 B 和附件 C 修正案〉和新增列硫丹的〈关于附件 A 修正案〉生效的公告》（环境保护部等公告 2014 年第 21 号）《关于〈《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》新增列六溴环十二烷修正案〉生效的公告》（环境保护部等公告 2016 年第 84 号）的物质。 4. 列入《中国严格限制的有毒化学品名录》（生态环境部公告 2019 年第 60 号）的物质，允许名录中化合物以文件允许的用途进行使用。 5. 列入《关于修订〈中国禁止或严格限制的有毒化学品目录（第一批）〉的通知》（国家环保总局环发〔1999〕83 号）与《关于增补发布〈中国禁止或严格限制的有毒化学品目录（第二批）〉》（国家环境保护总局等公告 2005 年第 29 号）的物质。 6. 温岭市“禁限控目录”中规定的其它限制类危险化学品。

2、工艺、设备控制要求

与温岭市产业定位相关的工艺技术中，禁止或强制淘汰的工艺技术如下：

表 4.2-3 温岭市化工产业禁止工艺名录

序号	工艺名称
1	硝化工艺（采用管式反应器、分级反应器等先进工艺技术和属于一级反应的工艺技术除外）。
2	光气化工艺（采用三光气的除外）。
3	间歇反应热安全风险评估等级 4 级及以上的工艺。
4	列入《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的工艺（附录 4）。
5	国家明令禁止和淘汰的其它工艺。

与温岭市产业定位相关的设备中，禁止或强制淘汰的设备如下：

表 4.2-4 温岭市化工产业禁止设备名录

序号	设备名称
1	列入《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》的设备(附录 5)。
2	国家明令禁止和淘汰的其它设备(装置)。

3、生产装置(规模)控制要求

1) 列入《产业结构调整目录(2019 年本)》的石化化工产业淘汰类生产装置(规模), 均作为禁止或强制淘汰生产装置(规模)。

2) 列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的石化化工产业限制类生产规模, 均作为限制类生产规模。

5 总体布局

5.1 化工园区总体布局

5.1.1 化工园区布局内容

1) 在分析温岭市化工行业安全发展现状的基础上,对不满足安全生产要求的化工企业实施搬迁或关停,严禁新、改、扩建(提升本质安全水平进行项目提升改造除外);为发展空间受限的园区内化工企业预留地块实施提升改造;对符合产业发展方向的企业实行向化工园区(集聚区)集聚引入,解决化工企业布局不规范、不合理的问题。

2) 根据《化工园区安全风险排查治理导则》的要求,结合温岭市化工产业发展态势和土地资源现状,设定化工园区周边土地规划安全控制线,安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估,满足安全风险控制要求。

3) 严格遵循准入原则。一是严把产业政策关,新建、改建、扩建化工项目必须符合国家、省、台州市、温岭市产业发展政策以及温岭市化工产业“禁、限、控目录”和行业准入的相关规定;二是严把区域风险关,按照区域安全风险评价的结论和建议控制危险化学品的准入,严禁设立导致区域风险数量级增加的、与周边脆弱地区安全防护间距严重不足的、救援设施与应急能力明显不具备和国家、省、市严控的所有项目;三是严把本质安全关,所有反应过程和涉及加热过程均要求开展反应风险评估和热稳定性分析,涉及“两重点一重大”的化工装置进行危险与可操作性研究(HAZOP)和安全保护层分析(LOPA),并把风险评估和研究分析的成果转化成具体的安全措施加

以落实。在项目设立阶段开展个人风险、社会风险分析和多米诺效应计算，确保风险在可接受范围内。

4) 严格落实一体化管理。一是化工园区尽快完善安全监管、危险源监控、人流物流管控、应急保障和医疗救助等“五个一体化”系统建设；二是严格控制安全间距，根据现行有效的《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB37243-2019)规范，控制化工园区内企业与外部非化工企业之间的间距。化工园区内新建、改建、扩建各类化工装置、设施，周边安全距离控制必须符合国家有关规定，且应满足区域安全风险评价要求控制的最小安全防护间距，防止多米诺效应和风险交叉影响；三是完善配套保障能力，进一步完善消防设施及消防力量的配备、应急救援设施及公用工程配套和安全保障设施。配置与化工园区规模、生产特性相适应的专门的一体化危险化学品安全管理和应急救援队伍。科学配置与化工园区规划规模、风险程度相适应的公用工程基础设施、应急救援设施、避难场所、防灾设施及个人防护设施，加强物流仓储规划，强化物流输送及管廊设置。根据化工园区特点，结合自身需求，探索大企业牵头建设应急物资储备站及专业气防设施，服务园区的新模式。

5.1.2 化工园区规划布局方案

根据浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单，温岭市仅有1个化工园区（浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区），具体规划布局如下。

【功能定位】 主要承接温岭市已有化工企业的搬迁用地、已入园企业的产业升级用地、后期新引入化工企业预留用地。

【四至范围】 上马工业区化工集聚区北至上齐路，南至南沙河，

西至齐门塘，东至春晖路为界，含春晖路东侧的浙江博星化工涂料有限公司、浙江鱼童新材料股份有限公司等 2 家企业。

【用地规划】：总规划用地面积共计为 1023 亩。

目前已经取得/规划土地情况如下：

表 5.1-1 上马工业区化工集聚区用地情况表

序号	企业名称	已取得/规划用地情况
1	万邦德制药集团有限公司	32.03 亩/190.35 亩
2	浙江鱼童新材料股份有限公司	108 亩
3	浙江泰源电镀有限公司	24.26 亩
4	浙江顺星电镀有限公司	16.28 亩
5	温岭市金益电镀有限公司	24.18 亩
6	台州乾峰金属表面处理有限公司	33.57 亩
7	温岭市上马污水处理厂	55 亩
8	浙江博星化工涂料有限公司	60 亩
9	浙江恒玺能源有限公司	0 亩/17.27 亩
10	现有预留用地	0 亩/150 亩
11	道路、河流及目前未开发用地	312.06 亩
合计		665.38 亩/357.62 亩

注：浙江新复大医药化工有限公司、台州邦丰塑料有限公司、温岭市上马实业有限公司等企业拟退出上马工业区化工集聚区，现有土地按预留用地计算。

【功能布局】：上马工业区化工集聚区规划范围内拟设置产业区、公用工程区和预留发展区三大功能分区。各功能分区布局规划如下：

功能一：产业区

主要用于安置温岭市已有的拟搬迁的企业、已入园企业的产业升级用地、后期新引入化工企业预留用地。该区块主要用于医药、油漆涂料和色谱材料生产。

功能二：公用工程

供气：拟于化工园区内新建天然气蒸汽锅炉，通过供热管网系统，每年为园区提供约 40.33 万吨蒸汽。

功能三：预留发展区

规划将地块共约 150 亩用作预留发展区。

预留发展区的功能包括安置温岭市其他未入园的化工企业，为其留够发展空间，并适时从外部引入具有技术优势、管理优势和资本优势的化工企业入驻，以及为已入园的企业提供升级用地。

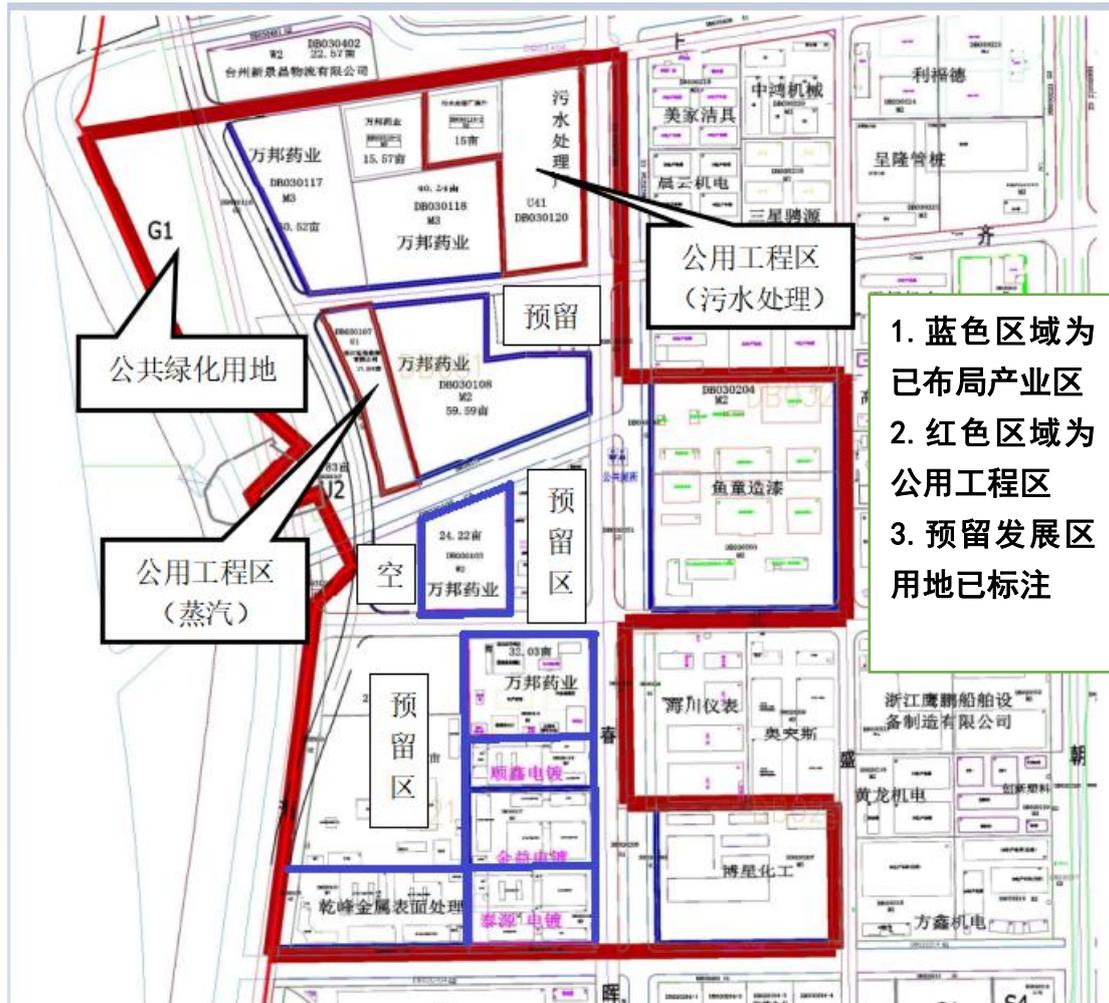


图 5.1-1 上马工业区化工集聚区功能布局图

【周边土地规划安全控制线】：根据园区边界条件以及园区企业特点，确定上马工业区化工集聚区周边土地规划安全控制线范围如下：

①安全控制线划定依据

1) 根据园区现有化工企业安全评价报告，其个人风险影响范围

和事故后果模拟均未超出园区范围，外部安全防护距离最大值为 21.11 米；

2) 根据《公路安全保护条例》第 18 条有关安全间距的规定，生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施离公路用地外缘距离要求 100 米；

3) 根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 第 4.1 节“区域规划”中有关石油化工企业与周边设施的间距要求，由于园区企业装置建设内容不允许设置液化烃储罐，因此，取其中甲乙类液体罐组与周边相邻设施（居住区、公共福利设施、村庄等）的防火间距标准（100 米）作为依据；

4) 根据《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总管三[2009]142 号)所确定的有毒气体大量泄漏初始隔离距离，园区涉及液氨、硫酸二甲酯、甲苯等有毒物料，其中最严格的液氨大量泄漏（200L）初始隔离距离为 150 米。

5) 由于园区装置布置位置的不确定性，一律采用园区边界作为计算起点。

综上，以现有园区边界为起点，向外侧延伸 150 米范围划定化工园区周边安全控制线。

②安全控制线具体边界

以现有园区边界为起点，向外侧延伸 150 米范围划定化工园区周边安全控制线，具体界线为：

东：盛阳路以东至朝阳路；

南：南沙河以南至东海大道；

西：海域；

北：上齐路以北企业及驾校边界。

安全控制线一律采用园区边界作为计算起点。

③安全控制线示意图



注：如果园区取消液氨等扩散性毒性气体的使用，可以降低到 100 米。另外，如果拟建热电厂要使用 LNG，则该危险源周边控制线建议按照 300 米划定。

图 5.1-2 上马工业区化工集聚区安全控制线示意图

规划主管部门和化工园区管委会应严格控制化工园区周边土地开发利用，土地规划安全控制线范围内的开发建设项目及已建项目均应经过安全风险评估，满足安全风险控制要求。

【安全缓冲带】：上马工业区化工集聚区与人口密集区（东方花园住宅区）最近距离仅 340 米，建议化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间设置缓冲带不小于 200 米，使化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。

5.1.3 化工园区安全条件论证情况

1) 规划相容性

根据《温岭市市域总体规划（2015-2035）》，确定“西城、东工，一心、三带”的市域框架，以东部滨海城镇带作为工业核心，产业以制造业为主体，在上马工业区配置化工园区服务于当地支柱产业，重点发展泵与电机、汽摩配件、机床工具、鞋帽服饰四大产业。

根据《温岭市化工产业发展规划》，确定温岭市化工产业的空间格局。化工园区定位于高端化工产品的生产，朝医药关键中间体和高端原料药、高端环保防腐涂料、高端色谱分离材料等方向发展。

2) 布局和功能区块划分合理性

根据《温岭经济开发区上马工业园（化工集聚区块）区域性安全风险评价报告（2019 年）》有关事故后果模拟结果，事故后果影响范围未超出上马工业园化工园区边界。

园区内化工企业个人风险均未超出上马工业园化工园区区域范围，且出现在企业内部， 3×10^{-6} 风险等值线区域内不存在居民区等高密度场所， 3×10^{-7} 风险等值线区域内不存在学校等高敏感场所、重要目标，能满足该风险标准的要求。

园内化工企业与区外公路间距满足《公路安全保护条例》的规定。

因此，上马工业园化工园区与周边重要防护目标防护距离符合有关法规标准的要求。

5.2 化工园区外企业总体布局

5.2.1 化工园区外企业布局要求

1) 禁止新建、扩建化工(危化品)生产、储存、使用许可项目(涉及空分产品和自来水厂使用液氯、成品油储存、加油加气站、居民小区燃气项目和铁路(含铁路转运作业的危险化学品仓库及液体化学品罐区)、高速公路、公路、长输油(气)管道、车站、码头、医院、学校、机场项目的配套设施除外)。

2) 配套其他行业建设的危险化学品储存设施,即主体项目为非危险化学品,为主体项目配套的项目涉及危险化学品储存的(为家具、鞋厂配套建设的胶黏剂、为机电设备制造配套的工业气体储存建设项目以及其它企业的配套服务型危险化学品储存项目),此类危险化学品储存设施不强制要求在化工园区内建设,但必须取得项目建设相关合法手续,并同安全、环保等部门的要求相符,建设必须实行安全“三同时”,并符合相关行业的建设标准和规范。

经营储存场所的建设:油漆、胶粘剂按集中储存,配送经营方式,拟在城北街道泽太采石场废弃矿地块、大溪镇佛陇村地块和温峤镇孟家岙废弃矿地块等三个地块建设危化品(油漆、胶粘剂)集中储存场所。各危化品储存场所应留有储存仓间用于临时存放政府“打非”行动查获的危险化学品。

3) 战略物资储备基地、石油库、民爆物品、铁路装卸场所、烟花爆竹、天然气站、核设施、码头及其陆域液体危险化学品仓储、危险化学品废弃物处置场所等项目的选址应在风险评估后确定。

4) 城区加油站与周边最近加油站的车行距离不得低于 1.8 公里。国道、省道公路每百公里不超过 6 对(12 座),即在总量符合要求的

基础上，与相邻加油站车行距离原则上不低于 8.3 公里。县乡道公路每百公里不超过 5 对（10 座），即在总量符合要求的基础上，与相邻加油站车行距离原则上不低于 10 公里。高速公路每百公里不超过 2 对，即服务区 50 公里一对（2 座）加油站。对于年用油量 1000 吨以上或车辆保有量 200 辆以上的乡镇，目前尚无加油站的，镇区可设置加油站 1 个，间距标准可适当放宽，与城区已有最近加油站的车行距离不得低于 1.8 公里，与国省道、县乡道已有最近加油站的车行距离不得低于 3.5 公里。

5.2.2 化工园区外化工企业布局要求

1) 位于温岭市化工园区外的危险化学品生产企业（温岭创世纪鞋料有限公司、温岭市晋浙树脂厂、浙江圣火气体有限公司）不能实施新、改、扩建（在优化产品结构、不增加排污总量、提升本质安全水平的前提下，进行项目提升改造除外），经整治后危险化学品安全生产条件达不到要求的生产储存企业应予以关闭、搬迁或转产。温岭市申岭漆业有限公司由于周边环境压力较大，应尽快予以关闭、搬迁或转产。

2) 位于化工园区外的医药、化工行业使用危险化学品企业在符合当地产业规划和准入政策前提下，允许实施新、改、扩建项目（项目不属于安全生产许可项目）。涉及的企业主要包括台州奥通化工有限公司、浙江恒泰源聚氨酯有限公司、台州佰芳化妆品股份有限公司、台州广金新材料有限公司、温岭鸿正新材料有限公司、台州正升绝缘材料有限公司。

3) 全市危险化学品带储存经营单位（以油漆及化工原料经营、加油站、气体经营、油库为主）在符合产业规划和准入政策前提下，

严格执行安全生产有关规定、规范管理，确保符合安全生产要求。

4) 位于化工园区外的危险化学品重大危险源单位浙江圣火气体有限公司、温岭市立新焊割气供应站、台州华东中油石油销售有限公司及 13 家涉氨制冷企业，应根据《危险化学品重大危险源暂行管理规定》(原国家安监总局第 40 号令)、《涉氨制冷企业液氨使用专项治理技术指导书(试行)》的通知(浙安监管综便函〔2013〕252 号)等法规文件的要求完善安全措施，开展个人风险和社会风险评价(评估)并根据评价(评估)结果落实相应的防控措施，确保周边场所设施的安全。

表 5.2-1 化工园区外的危险化学品重大危险源单位情况一览表

序号	企业类型	数量(家)	备注
1	构成危险化学品重大危险源的企业	16	生产企业 1 家(浙江圣火气体有限公司，充装间构成三级危险化学品重大危险源、仓库构成四级危险化学品重大危险源)。
2			经营企业 2 家(温岭市立新焊割气供应站，构成三级危险化学品重大危险源；台州华东中油石油销售有限公司(四个储存单元(罐组二、三、四、五)均构成三级危险化学品重大危险源)。
3			使用企业 13 家(非化工行业，涉氨制冷)。

6 危险化学品运输

6.1 危险化学品运输要求

1) 根据温岭市现有道路运输情况和危险化学品使用情况, 按就近卸载、集约用地的原则, 划定辖区危险化学品运输车辆禁止通行区域, 明确危险化学品运输车辆运输线路, 避开饮用水源, 不得在居民区停留。规划形成由区域交通干网、城乡交通干网、园区交通干网组成的危险化学品运输网络, 强化源头风险防控。

2) 根据上马工业区化工集聚区危险化学品的实际情况, 在化工园区规划危险化学品运输主干道和次干道, 针对危险化学品运输路线实施限速和限流, 采用物理隔离和电子围栏相结合的模式设置卡点, 对出入园危险化学品运输车辆进出情况进行实时路线监控, 实现统一管理、科学调度, 防止安全风险积聚。上马工业区化工集聚区未设置应急卸载危化品基地, 事故车辆卸载主要依托温岭市现有的危险化学品生产、储存及运输企业和市消防大队配备的设施。

3) 化工园区现仅有 2 家化工企业 (浙江博星化工涂料有限公司暂未实施项目), 根据安全评价报告物料平衡数据, 万邦德制药集团有限公司涉及车辆运输的危化品主要有液碱、盐酸、硫酸、DMF、三氯甲烷、二氯甲烷、乙醇等, 全年使用危化品约 2600 吨, 按照 25 吨/车计算, 约 104 车/年, 按全年 300 天计, 平均每天 0.35 车。据统计, 2020 年实际运输量为 38 车次, 2021 年至今运输量为 45 车次。浙江鱼童新材料股份有限公司涉及车辆运输的危化品包括油漆原料

和产品，满负荷生产的情况下全年使用危化品约 15000 吨，生产危化品 25000 吨，全年运输量约 40000 吨，按照 25 吨/车计算，约 1600 车，全年 300 天计，平均每天 5.3 车。目前，上马工业区化工集聚区每天合计危化品运输量 5.65 车，其中运入 2.35 车，运出 3.3 车。按照每天运输 10 小时计，每 4.25 小时有一辆危化品车辆运入，每 3 小时有一辆危化品车辆运出。同时，鱼童新材料建有自己的危化品运输公司，在厂区内有停车场。

综上所述，现有道路满足车辆运输，不存在车辆聚集风险，可暂不建设危险化学品车辆专用停车场。建议集聚区通过路口管控等手段，限制、规范危化品车辆行进路线，合理调度，实现危化品运输有序、安全的目标。后续视需要在化工园区设置危险化学品运输车辆停放场地，并严格管理，科学调度，防止安全风险积聚，配备必要的检测、清洗、堵漏、卸载（倒罐）设施，以满足危险化学品车辆停放及事故车辆处置需求。

4) 严格危险货物道路运输企业准入和管理。严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》（交通运输部等 6 部门令 2019 年第 29 号）、《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）的要求进行许可，运输企业必须具有符合要求的专用车辆及设备、停车场地，具有符合要求的从业人员和安全管理人員，具有健全的安全生产管理制度。

5) 严格管理危险货物运输车辆。从事道路危险货物运输车辆的技术状况必须符合《道路运输车辆技术管理规定》（交通运输部令

2019年第19号)的相关规定,必须配备有效的通讯工具,安装具有行驶记录功能的卫星定位装置;车辆必须悬挂国家标准规定的标志和标志灯;槽罐车的罐体必须经质检部门检测,持有质检部门颁发的“容器检测证书”和“检验合格证”,在检验合格的有效期内承运危险货物,并根据不同的货物需要配备紧急切断阀、泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电装置、堵漏器材、灭火器等安全装置;机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置,电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置;铁质底板装运易燃易爆货物时应采取铺垫木板、橡胶板等衬垫措施。禁止使用活动罐体车辆运输剧毒、易燃易爆液体、气体货物。

6) 严格从业人员管理。主管部门要从严培训、从严考核,严把从业人员考试与证件发放关;督促企业加强从业人员教育工作,采用积极有效的方式提高安全教育效果,督促企业加强对违法行为频次高的从业人员教育管理,切实提高从业人员队伍素质,从根本上保障危险货物运输安全。

7) 实施全方位监督检查。主管部门应充分结合路检路查与互检互查,加强对道路危险货物运输企业和车辆的监督检查,督促企业严格落实安全生产主体责任,完善安全生产条件,严格执行安全生产、道路交通安全和运输管理有关法律和标准,严格执行车辆安全技术维护、从业人员培训教育、危化品充装或装载查验记录、车辆动态监控等制度。积极推动构建“政府主导、多部门协同、信息化支撑、全链条监管”的危险化学品运输安全防控体系,加快提升行业综合治理能

力。

8) 构建快速救援救治机制。完善道路运输应急管理体系，提升应急救援能力，科学及时处置突发事件，落实道路清障救援保障措施，降低“二次事故”风险。建立健全快速发现、及时救援、有效救治、妥善救助“四位一体”联动工作机制，加强事故应急协调，完善救援救治保障。利用数据共享平台，交通、公安（交警）、大数据局、消防救援等部门，构造消防车辆出警“一路护航”多跨业务协同机制，打造从消防车辆出发到任务点的全过程绿色通道。

9) 强化运输企业主体责任。危险货物装货单位应严格按照《危险货物道路运输安全管理办法》在充装或者装载货物落实“五必查”：

（一）车辆是否具有有效行驶证和营运证；

（二）驾驶人、押运人员是否具有有效资质证件；

（三）运输车辆、罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐箱是否在检验合格有效期内；

（四）所充装或者装载的危险货物是否与危险货物运单载明的事项相一致；

（五）所充装的危险货物是否在罐式车辆罐体的适装介质列表范围内，或者满足可移动罐柜导则、罐箱适用代码的要求。

危险货物交付运输时，装货人应当确保危险货物运输车辆按照《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）要求安装、悬挂标志，确保包装容器没有损坏或者泄漏，罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐箱的关闭装置处于关闭状态。

6.2 化工园区危险化学品道路运输要求

1) 化工园区规划的主干道、次干道应布置成环状。化工园区内道路除承担生产、检修、职工上下班以及物料的运输等各项交通运输车辆通行外,由于园区存在较多易燃易爆等生产、储存等性质的场所,道路还承担着火灾消防的重要功能。因此主干道、次干道宜布置成环状,不设置尽端路,在火灾发生后使消防车辆及人员能够迅速到达现场,同时也利于运输车辆的出入。当主干道、次干道出现尽头时,应设置回车场,回车场面积应根据通行的车辆最小转弯半径和路面宽度确定。

2) 危化品运输应设置专门的运输道路且与周边敏感区域保持一定的安全距离,距离过近的路段应采取相应的防护措施。由于园区内企业的特殊性,生产企业需要的原料和生产的有些是属于危化品的,为减少危化品对行车安全的影响,有必要根据有运入或运出危化品的企业所在地块规划危化品通道,使危化品车辆避开上马工业区主要干道和人流主要道路,选择次要道路或支路到达对外交通道路。危化品通道还要根据危化品货源地,尽量减少绕行距离。上马工业区在规划时,对流量较大和人流集中的路段实施禁止危化品车辆通行,在实施过程中通过电子围栏、线路指示标志、标线,或车辆引导等措施引导危化品车辆在指定通行道路上行驶。

3) 实行人、货分流。上马工业区化工集聚区内一些企业的产品和原料具有燃烧爆炸有毒等特性。因此,人流和货流应尽量避免交叉干扰,实行人、货分流,人流、货流出入口分开设置,或者实行货运

限时手段，对运输危险化学品的线路规定运输时间，避免在高峰期运输危险化学品。

4) 规划应急救援特别通道、应急疏散通道。按照《国家安全生产事故灾难应急预案》第 6.2.3 的要求，发生特别重大安全生产事故灾难后，应开设应急救援特别通道，确保救灾物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。上马工业区化工集聚区内应根据区内重大危险源分布情况，规划设置应急救援特别通道、应急疏散通道，以保证应急救援和人员疏散安全、快捷、及时。

5) 完善道路交通标志和交通安全设施。工业区内道路的护栏、防眩设施、轮廓标应按《公路交通安全实施设计细则》(JTG/T D81-2017)等相关标准设置，满足行车的安全。由于上马工业区化工集聚区内货流量大，而且所运货物部分具有燃烧爆炸有毒的特性，一旦发生事故影响特别大。园区应按照相应规范要求完善道路交通标志和交通安全设施，加大对道路交通标志、标线等道路交通工程设施和隔离、防撞等交通安全设施的投入，明确道路交通工程和交通安全配套设施建设，保证工业区交通运输安全可靠。

6) 完善道路照明设施。园区内道路照明要做到安全可靠、技术先进、经济合理、节省能源、维修方便，同时考虑与周边道路照明的自然过渡，供电系统及控制方式力求扬长避短。照明光源应选用寿命长、光效高、可靠性和一致性好的高压钠灯。照明灯具应配光合理、效率高、机械强度高、耐高温、耐腐蚀性好、重量轻、美观、安装维修方便、具有防水防尘性能。快速路和主干道的照明灯具采用截光型，

次主干道的照明灯具采用半截光型，灯具效率为 75%以上。

7) 规划温岭市危险化学品道路运输规划

为了进一步加强危险化学品运输车辆在市区的通行安全，城区范围内划定的危险化学品运输车辆通行区域要求如下：

①指定告诉公路出入口：温岭北高速公路出入口。

②温岭市危险化学品专用路线：温岭北高速公路出入口-S225S 省道（直行）-石塘镇朝阳路（右转）-石塘镇北沙路（左转）-浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区。

③禁止通行区域：西环路（西环路温大线交叉口至西环路九龙大道交叉口）以东，九龙大道（九龙大道西环路交叉口至九龙大道泽坎线交叉口）以南，泽坎线（九龙大道泽坎线交叉口至新开河一级公路口）、泽太一级公路（新开河一级公路口至泽太一级公路南环路辅道口）以西，南环路（泽太级公路南环路出入口至泽坎线交叉口）以北。

④禁止通行时间：1.25T 以下车辆：每天 7:00-8:30，10:30-13:00，16:30-18:30；1.25T 以上车辆：每天 7:00 21:00。

⑤周边县（市、区）的危险化学品运输车辆需经过温岭市区的，要根据公告要求从外围的路泽太一级公路、九龙大道、西环路、南环路等线路绕行。

8) 规划化工园区危险化学品道路运输规划路线

结合上马工业区化工集聚区的总体布局，园区的主干道为中部南北向的朝阳路和东西向的北沙路，进出上马工业园的道路主要为北侧道路与工业区道路向接，考虑园区内朝阳路东侧及南沙河、东海大道

南侧中小企业密集，多为人员集中的食品、机械配件等轻工业企业、居住区、商业区，本规划划定为危险化学品禁行道路。

上马化工园内危险化学品道路运输规划路线如下：危险化学品专用车辆从北侧主要道路进入上马工业区化工集聚区，南向延春晖路及盛阳路进入化工园区，再根据各使用企业位置延上齐路、下齐路、北沙路东西向进入企业。其中驾校科目三考试路线位于危化品运输路线上风险较大，建议调整考试路线。

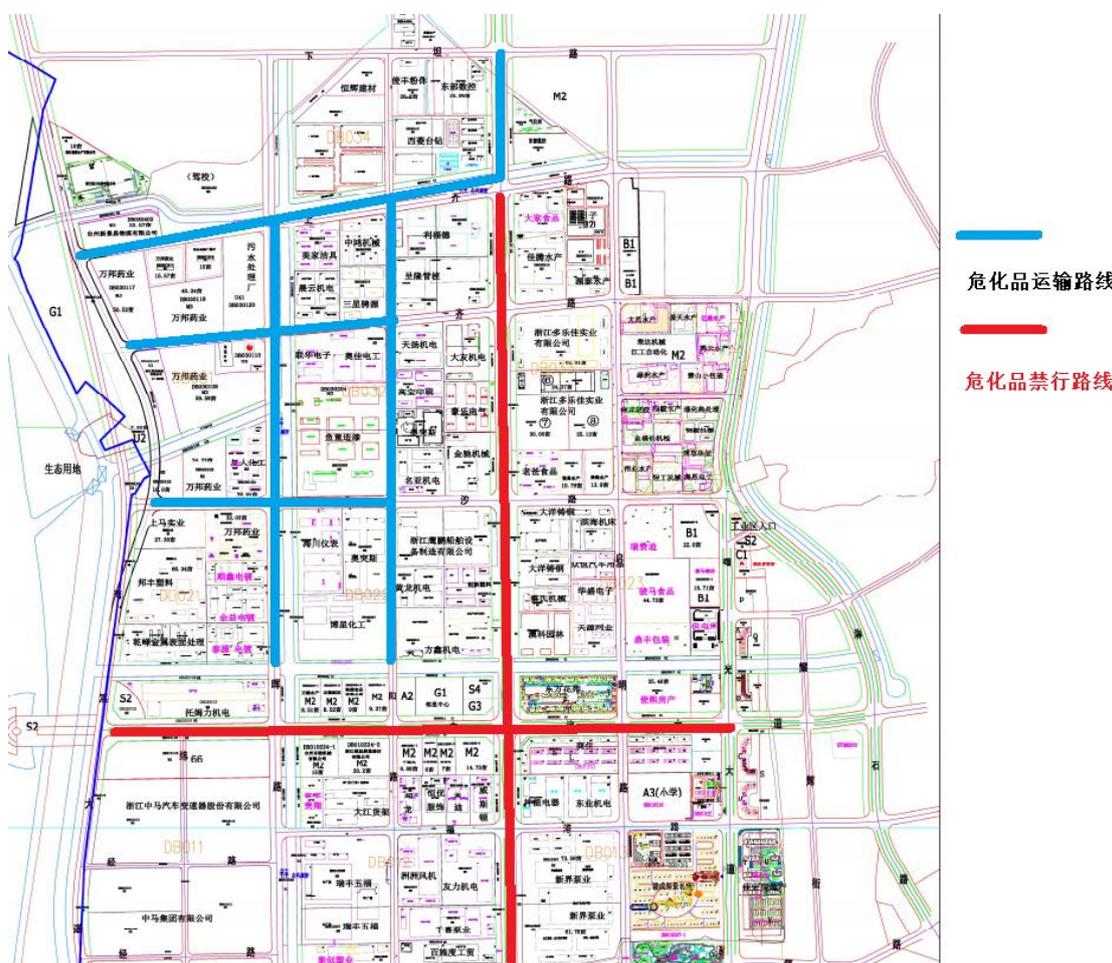


图 6.2-1 上马工业区化工集聚区规划道路一览表

9) 化工园区北侧边界设置 2 处电子卡点，防止无关车辆进入。推进“一码、一图、一网”建设，完善危险化学品运输风险的精密智控。

7 防控措施

7.1 本质安全规划

7.1.1 加强危险化学品安全风险管控

1) 统筹优化产业布局。加强化工园区安全风险管控，全面开展化工园区区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，提出有效降低区域安全风险的政策。通过规划编制和区域安全风险评估，科学设置生产区域、储存场所、经营市场和运输主干道，严格执行危险化学品企业安全生产所需的防护距离。化工园区应以物理隔离方式实现封闭式管理，对无法实现物理隔离的，以电子监控方式实现半封闭管理。

2) 严把危险化学品建设项目安全准入关。一是严禁在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、储存项目（对于受当地条件所限，确实无法建设在化工园区或化工集中区域的成品油库、油漆涂料集中库房等为社会提供直接、便捷服务的危险化学品储存建设项目除外），新建危险化学品带储存经营项目应在规划的化工园区建设。二是根据已制定的危险化学品“禁限控”目录，设置危险化学品企业准入门槛，明确招商引资应鼓励、禁入、限制和控制的化工工艺、生产规模、涉及物质等相关要求。新建化工项目（企业）原则上应达到规模以上，并符合化工园区产业准入指导性指标。三是严格执行危险化学品建设项目“三同时”制度。涉及“两重点一重大”建设项目立项阶段实施部门联合审批制度。要求所有新改扩建危险化学品建设项目应符合下列

条件：①符合国家和地方产业政策；②符合温岭市总体规划、土地利用规划、生态环境功能区划、化工行业规划及安全发展规划；③符合风险标准和安全防护距离要求；④符合危险化学品“禁限控”目录要求；⑤不得采用国家和省市明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；⑥国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；⑦新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；⑧禁止建设涉及工艺危险度为4级及以上化学反应的项目。

3) 全面落实规划总体布局要求的危险化学品企业搬迁工作。确定停产整顿、搬迁和关闭企业名单，制定搬迁工作计划和方案。一是化工园区外化工企业，若安全防护距离不符合要求无法改造的，建议关闭、搬迁或转产。二是化工园区外所有化工企业不得新建、扩建危险化学品建设项目（在优化产品结构、不增加排污总量、提升本质安全水平的前提下，进行项目提升改造除外）。出台有关企业搬迁和关停并转、退城入园的综合性支持政策，通过专项资金等给予支持。

4) 加强危险化学品建设工程质量管理，落实危险化学品生产装置及储存设施设计、施工、监理等单位的安全责任。一是落实危险化学品建设项目安全管理：①涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品且构成重大危险源的装置，应由具有综合甲级资质或化工石化医药行业专业甲级设计资质的设计单位设计；②涉及重点监管危险化工工艺和重点监管危险化学品中的有毒气体、液化气体、易燃液体、爆炸品且构成重大危险源的，以及首次工业化设计的建设项目，应在

初步设计阶段同步开展危险与可操作性研究（HAZOP）分析；③新改扩建精细化工建设项目，涉及重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应的间歇和半间歇反应时，应进行生产工艺全流程反应安全风险评估，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；④所有新改扩建化工装置及危险化学品罐储设施均应采取自动化安全控制措施。其中，涉及“两重点一重大”的化工装置和危险化学品罐储设施要经过安全完整性（SIL）评估和验证计算，设置符合要求的安全仪表系统；涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制。⑤危险化学品生产装置和储存设施应采用《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243）规定的评估方法确定外部安全防护距离，外部安全防护距离内不得有《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）规定的防护目标；⑤危险化学品建设项目在设立阶段要开展多米诺效应计算，防止风险外溢。

二是加强危险化学品试验性项目安全管理：①中（扩）试装置必须单独设置，并请具有资质的单位进行设计和施工建设，严禁在工业化生产装置进行中（扩）试生产；②精细化工中（扩）试装置应按同类建设项目的要求，进行反应安全风险评估。

5)加强在役装置风险防控及隐患治理。一是化工企业要按照《浙江省应急管理厅关于印发浙江省企业安全风险管控体系建设实施指南（试行）的通知》（浙应急基础[2020]56号）的要求，建立风险管控和隐患排查治理双重预防机制。对辨识出的安全风险进行分类、评估

和管控，科学确定安全风险类别、等级和管控措施，实现“一企一清单”。建立健全以风险辨识管控为基础的隐患排查治理制度，制定符合企业实际的隐患排查治理清单，制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”，实现闭环管理。二是危险化学品生产、带储存经营及医药、化工行业使用危险化学品企业应进行“智能化二道门”系统建设，以实现生产区与生活办公区有效隔离，并对生产区域内的人员进行定量、定位管理；三是涉及重点监管危险化工工艺和重点监管危险化学品中的有毒气体、液化气体、易燃液体、爆炸品且构成重大危险源的在役装置应进行HAZOP分析并落实相应安全措施；四是在役的涉及重点监管危险化工工艺的间歇和半间歇反应装置，应进行生产工艺全流程反应安全风险评估并落实相应安全措施。涉及危险化学品的精细化工装置，应对原料、反应产物、中间产物以及蒸馏、精馏、闪蒸和干燥的初始物料、残留物料进行热稳定性测试，掌握物料的分解温度、分解热等核心数据；五是所有涉及“两重点一重大”的化工装置和危险化学品罐储设施应进行安全完整性（SIL）评估和验证计算，并经过改造提升使之符合要求；六是继续推进危险化学品生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善。

鼓励企业积极推广机械化、自动化生产设备设施，实现机械化减人、自动化换人，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，研究生产过程危险化学品在线量减量技术路线和储存数量减量方案；开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危化学品

的工艺路线，开展缓和反应温度、反应压力等弱化反应条件的技术改造。

6) 加强运输过程安全管理，严格按照国家有关法律、法规和强制性标准规定，包装、装卸、运输和管理危险化学品。落实各部门、企业和单位的责任，提高危险化学品运输的准入门槛，督促危险化学品生产、储存、经营企业建立装货前运输车辆、人员、罐体及单据等“五必查”制度，严把装卸关。

7) 做好重大危险源和跨区域安全风险管控，建立应急管理部门与各行业(领域)主管部门之间危险化学品重大危险源信息共享机制，督促企业按照《危险化学品重大危险辨识》标准开展危险化学品重大危险源辨识和评估；参照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监督管理总局令第40号)要求，完善监测监控设备设施，落实各项安全管理制度。

7.1.2 提升危险化学品安全保障能力

1) 加强危险化学品应急救援工作。化工园区依托企业建立危险化学品专业应急救援队伍，明晰队伍和装备配备标准，提高应急处置能力，建立信息共享的应急救援决策支撑系统，提升应急决策的科学性和规范性，实施科学化、精细化、规范化、专业化的应急处置，建立完善应急救援队伍有偿使用制度，完善无偿储备、有偿使用，政府补贴、企业负责的应急物质储备机制。

2) 强化危险化学品安全监管能力。开展监管人员专业化培训，达到专业监管人员配比不低于在职人员75%，设置储存罚没、扣押危

危险化学品专用仓库、专用场所。实行专库存放。

3) 推进社会化服务。加大政府购买安全生产服务力度，严格对第三方服务机构的监管，规范评价机构的行为。

4) 推进安全生产责任保险。在危险化学品领域建立安全生产强制责任保险制度，切实发挥保险机构参与风险评估管控和事故预防功能。

5) 推动化工企业加大安全投入。新建化工装置必须装备自动化控制系统，涉及“两重点一重大”的化工装置必须装备安全仪表系统，危险化学品重大危险源必须建立健全安全监测监控体系。加速现有企业自动化控制和安全仪表系统改造升级，减少危险岗位作业人员，鼓励有条件的企业建设智能工厂，利用智能化装备改造生产线，全面提升本质安全水平。大力推广应用风险管理、化工过程安全管理等先进管理方法手段，加强消防设施装备的研发和配备，提升安全科技保障能力。

6) 严格环保设施新建（改建）项目安全监管。应加强危化品生产、使用企业挥发性有机物回收、污水罐（池）、焚烧炉等环保设施安全监管，要求依规立项（备案）、设计资质审核、安全风险评估、施工单位资质审核、施工过程监督检查，提升环保设施装备安全保障能力。

7.2 重点配套设施规划

根据《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办[2012]37号）要求，对配套公用工程、消防、应

急设施等进行统一规划考虑。

7.2.1 公用工程

1) 给排水

给水：上马工业区化工集聚区工业用水约 850t/d，生活用水约 50t/d。根据供水规划，上马工业区可供水量为 8000t/d，上马工业区化工集聚区预测用水量占上马工业区用水量 12%，总水量上可以得到满足。

排水：园区内实行雨污分流、清污分流排水体系，企业污水处理合格后集中排放到温岭市上马污水处理厂，污水处理厂设置 1000m³ 废水收集罐储存不合格污水，处理能力可以得到满足。

给排水安全规划要求：

①对化工园区内消防给水统一规划，确定消防水源、消防水量，合理布局区内生产、生活给水与消防给水合并系统的管网和消防取水设施，确定消防取水设施配水管最低压力和最小管径及单个消防取水设施的最低给水流量等，以保证有效扑灭建构筑物各类型火灾。

②企业应确保消防和生产用水，不能确保的企业应自己设置足够的储备用水系统。

③化工园区内各企业排水系统应采雨污分流制，污水管采用架空敷设，建议规划建设公共的事故废水应急池，确保在安全事故发生时能满足废水处置要求。若园区无法规划也可以要求各企业根据一次最大事故消防水量、可能泄漏的介质、企业范围内的最大雨水量设置事故应急池，防止事故时对周边水体和企业、居民的污染。

2) 供电

上马工业区现有 110KV 盛阳变，已安装 2 台容量为 5 万 KVA 变压器，满足上马工业区化工集聚区现有 1.42 万 KW 电力负荷。

供电安全规划要求：

① 企业供电接入要求应符合《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）对供电的要求。企业二级负荷用电可采用自备柴油发电机保障。

② 建议化工园区应能保障双电源供电。供电应满足化工园区各企业和化工园区配套设施生产、生活和应急用电需求，电源可靠。

③ 供电外线及电缆敷设

化工园区内的电力线路应根据企业生产性质，存在高温、高压场所及易燃、易爆物料，因此变电站均应考虑尽量在正常环境、负荷中心、进出线方便等沿工业区边缘布置。为满足供电可靠性和防火安全等要求，以及确保供电可靠，一般不采用高压架空线引入化工园区，根据负荷大小可用 110kV、35kV 或 10（6）kV 电缆沟、排管、电缆桥架方式或直埋敷设，对 110kV 推荐采用铜芯交联皱纹铝包电力电缆，对 10kV 线缆采用铜芯交联阻燃型电缆。

化工园区电力线路敷设要严格执行《电力法》、《电力线路防护规程》和城市规划等有关规定要求，电力线路走廊、变电站应避免有爆炸危险品建筑物、生产场所、石油库区、堆场、仓库，与易燃易爆危险品设施（场所）之间应保持规定的防火安全间距并符合当地气象条件。

3) 供热

浙江恒玺能源有限公司拟于在化工园区内新建天然气锅炉、LNG储罐及配套的气化设施，通过供热管网系统，为园区提供蒸汽，逐步淘汰园区内使用生物质的蒸汽锅炉。

4) 燃气工程

温岭市管道燃气公司石塘分公司上马气化站为园区提供天然气燃料，目前气化能力为 28000Nm³/h，满足上马工业区化工集聚区现有企业总用气量。

天然气供气系统规划要求：

①作好管道的安全警示标志，加强对园区内输气管线的安全巡检。

②建立区内天然气管道发生泄漏引发火灾、爆炸的事故应急预案。并定期组织演练，演练时应协调燃气公司、消防、交警、沿线企业、居民等不同部门一起联动。

7.2.2 应急设施

1) 消防站建设

①温岭市消防救援网络能满足接到报警后五分钟内到达责任区边缘。

②消防装备：化工园区消防站应按照《城市消防站建设标准》中特勤消防站的标准进行建设，鉴于目前上马工业区化工集聚区企业数量较少，建议按一级消防站要求组建化工火灾事故救援专业队，配置相应的消防车辆装备及人员，同时根据温岭市消防规划，为石塘镇专

职消防队配备适当的化工火灾救援器材装备。消防站的装备由消防车辆、灭火器材、抢险救援器材、消防人员防护器材、通讯器材、训练器材、营具等组成。后续视需要在化工园区根据自身安全风险类型和实际需求，配套建设特勤消防站。

③根据《石油化工企业设计防火规范》中规定：石油化工企业应设消防站。消防站的规模，应根据工厂的规模、火灾危险性、固定消防设施的设置情况，以及邻近单位消防协作条件等因素确定。

④化工企业应根据工厂的规模、火灾危险性设置相应的消防设施。

表 7.2-1 消防站车辆配置表

序号	设备名称		数量	备注
1	灭火抢险救援车	水罐或泡沫消防车	2	一级普通消防站标准
2	举高消防车	登高喷射消防车	1	一级普通消防站标准
3	专勤抢险救援车	多功能抢险救援车或气防车	1	一级普通消防站标准
4		危险化学品事故抢险救援车或防化洗消抢险救援车	1	一级普通消防站标准

表 7.2-2 普通消防站主要消防车辆的技术性能表

技术性能		一级普通消防站		备注
发动机功率 (kw)		>180		按一级消防站配置
比功率 (kw/t)		>10		按一级消防站配置
水罐消防车出水性能	出口压力 (MPa)	1	1.8	按一级消防站配置
	流量 (L//s)	40	20	按一级消防站配置
泡沫消防车出泡性能 (类)		A、B		按一级消防站配置
登高平台、云梯消防车额定工作高度 (m)		>18		按一级消防站配置
最高喷射消防车额定工作高度		>16		按一级消防站配置

表 7.2-3 一级消防站人员配备标准

项目	普通消防站
消防站类别	一级普通消防站
人数	30-45 人

表 7.2-4 灭火器材配备标准

名称	一级普通消防站	备注
----	---------	----

名称	一级普通消防站	备注
机动消防泵（含手抬泵、浮艇泵）	2 台	
移动式水带卷盘或水带槽	2 个	
移动式消防炮（手动炮、遥控炮、自摆炮等）	3 个	
泡沫比例混合器、泡沫液桶、泡沫枪	2 套	
二级啦拉梯	3 架	
三级拉梯	2 架	
挂钩梯	3 架	
常压水带	20000m	
中压水带	500m	
消防栓扳手、水枪、分水器以及接口、包布、互桥、挂钩、墙角保护等常规器材工具	按所配车辆技术标准 要求配备，并按 不小于 2:1 的备份 比备份。	分水器 and 接口等 相关附件的公称 压力应与水带相 匹配。

2) 医疗救护能力

温岭市公共医疗单位应至少能满足中毒、烧伤、灼烫、酸碱皮肤腐蚀、触电、跌落内伤、骨折外伤的紧急救治。上马工业区化工集聚区内的几家化工企业距离温岭市第四人民医院在 20min 车程内，温岭市第四人民医院是集医疗、保健、预防为一体的非营利性市级综合性二级医院。建议与附近温岭市第四人民医院签订互助协议并加强医疗救助一体化建设，加强其化工事故紧急医疗救治的物质装备（应急器材和药品、防护用品、急救车辆、急救通讯工具等）、人员队伍建设，保证发生事故后受伤人员可以得到及时救治。

化工企业可能存在的职业病隐患应引起管理部门的注意。管理部门应做好职业病的预防工作，抓好源头管理，建议督促企业开展职业卫生评价工作，禁止职业病危害严重的企业入驻，同时加强日常的监督和检查。

3) 气防站

目前温岭市化工企业使用有毒有害气体的品种和数量较少，无

剧毒气体储存和使用，为避免中毒事故的发生以及发生事故时能及时有效地对受伤人员进行抢救，建议温岭市使用有毒气体的企业应配置必要的气体防护设施以及专业人员。后续视需要在化工园区根据自身安全风险类型和实际需求，配套建设气防站。

4) 应急救援信息平台完善

目前温岭市已构建基础信息库和风险隐患数据库，接入企业重大危险源（储罐区和库区）实时在线监测监控相关数据、关键岗位视频监控、安全仪表等异常报警数据，实现对化工园区内重点场所、重点设施在线实时监测、动态评估和及时自动预警。后续规划建立园区三维倾斜摄影模型，在平台中实时更新园区建设边界、园区内企业边界及分布等基础信息。

7.3 防灾规划

7.3.1 防洪、排涝措施

a、防洪、排涝：按照“以防为主、防治结合、全面规划、合理运行”的原则，温岭市现有防洪、排涝的标准均为二十年一遇，建议按五十年一遇的防洪标准，二十年一遇的排涝标准规划建设。

b、防洪措施：温岭市突发性暴雨频发，预报难把握。据气象历史资料显示，9月份强降雨多，一般情况下以受东风波或台风的影响为主，尤其以台风带来的降雨为最多，其防洪标准等级按照《防洪标准》GB50201-2014，应确定为50年一遇，满足防御风暴潮要求。建议做好化工园区堤防工程、河床清障工作，保证泄洪能力。

c、排涝措施：目前浙江暴雨频发，化工园区应完善雨水排除系

统，雨水经雨水管网收集后就近分散，重力流排入附近河道及排水沟，改造现有大雨有涝的地段和区域。

7.3.2 抗自然灾害措施

1) 台风

温岭市属于亚热带季风气候，海洋性气候影响明显，自然灾害主要为台风、暴雨，汛期降水集中，降水量大，化工园区西侧临近大海，台风季节极有可能发生海水倒灌、海堤冲毁的自然灾害，且极易因自然灾害引发次生衍生事故，化工园区要做好防台应急响应机制，加强水利工程安全管理和调度，根据降雨预报情况，及时预泄预排防洪减灾。充分发挥化工园区防汛防台体系和山洪灾害防治非工程措施作用，全面落实防汛抢险物资队伍。进一步督促落实防台责任，切实做好汛期安全生产及综合防灾减灾工作。

2) 工业与民用建筑：按抗震措施按照《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)标准建设。

疏散通道：主干路作为疏散通道，主要用于震前和震后的人员疏散及消防、救援车辆的通行。

3) 避震场所：公园绿地可作为疏散人员的临时避难生活区。

4) 其他自然灾害分析

雷电：温岭属于雷雨多发地区，化工企业内的建筑物和易燃易爆装置如果防雷措施不合格，在雷雨季节有可能遭受雷击（包括雷电感应、静电感应），容易导致火灾、爆炸、设备损坏、人员触电伤害等事故，同时也有可能使各种安防监控设施、通讯设施因雷击损坏而无

法正常运行，各企业需要做好防雷安全规划建设。

由水利等部门制定相关防洪抗台专项规划；由气象部门制定雷电及防其他极端天气专项规划；由地质部门制定相关抗震、防地质灾害专项规划。

7.4 防外来侵袭规划

防外来侵袭重点防护区域为储存和使用列入《危险化学品目录》（2015年版）、《易制爆危险化学品名录》（2017年版）、《易制毒化学品目录》、《监控化学品目录》、《特别管控危险化学品目录》物质的企业单位，必须根据《危险化学品安全管理条例》（国务院591号令）、《监控化学品管理条例》（国务院190号令）、《易制毒化学品管理条例》（国务院445号令）以及《易制爆危险化学品安全管理办法》（公安部[2019]154号令）等法律法规的要求，通过建立安全保卫制度、制定防外来侵袭应急预案、配备必要监控设施、实行封闭式管理等作为防外来侵袭主要措施。

1) 剧毒危险化学品、易制毒化学品、易制爆化学品应当在仓储场所等重点区域设置电视监控设施以及与公安机关联网的报警装置。

对于剧毒危险化学品，应严格遵守双人保管、双人收发、双人使用、双人运输、双人双锁的“五双”制度。

2) 企业配备监控系统、视频设施

安全监控系统、视频设施是预防事故发生、降低事故后果严重性的有效措施，也是辅助事故原因分析的有效手段，因此危险化学品重大危险源建立必要的安全监控系统或设施具有重要意义。

对于各危险化学品企业，应建立健全安全监测监控体系，完善控制措施。对企业内部典型工艺关键装置的实时温度、压力、液位、流量以及生产区，储存区内易燃易爆气体和有毒气体浓度、排放口废水废液的浓度等信息进行视频监控和检测监测、对关键装置的实际运行状态与安全运行状态的对比监控、危险化学品系统、安全生产跟踪等。通过对企业内部典型工艺关键装置或工段的实际运行状态与安全运行状态的对比监控分析评估，对装置的异常情况进行实时警报，并对液位、温度、压力、流量及泄漏气体浓度设置多级阈值，实现参数超限报警和分级报警功能，装置安全报警不同级别的处理方式；当产生报警时，自动调出相关的视频信息实现参数报警与视频报警的联动，进而对可能的事故后果进行分析，为应急提供定量分析依据，从而提供应急救援的技术支持，实现信息共享。与门卫制度结合，建立防范人为破坏方面的有效措施。

3) 化工园区和企业应制定防外来侵袭应急预案，与市公安局协调配置相应的专业处置力量，并进行必要的培训，熟悉生化、爆炸等专业知识，保证在事件发生后能迅速参与并完成抢救、排险除毒、防疫、监测、检验、鉴定、勘查等现场处置工作。加强重要目标防范设施和装备的建设，重点加强防护、监视、应急处置设施和装备建设，提高防范水平。

7.5 安全教育、培训规划

1) 加快完善园区安全生产管理机构，配备人数不少于5人（含5人），且其中具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经验的人

员或注册安全工程师的人员数量不低于监管人员的 75%。

2) 加快化工安全人才队伍的建设，将化工安全纳入化工安全网络教育，提升企业负责人、各分管负责人、安全管理人员和特种专业人员安全培训的针对性、专业性和实用性。通过有能力的企业设立职工培训中心，或者委托有能力的企业或职业院校、专业培训机构等，提供长期、量身定制的培训考核服务，形成以企业为主体、各类机构积极参与、劳动者踊跃参加、部门协调配合、政府激励推动的化工（危险化学品）行业领域安全技能培训格局。鼓励化工企业通过定向培养、校企联合办学和学徒制方式，培养产业工人，确保涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施操作人员达到岗位技能水平。

3) 对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。危险化学品企业应按相关规定配备化工相关专业注册安全工程师。

4) 每年至少对化工（危险化学品）企业主要负责人集中开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育；按照化工（危险化学品）企业主要负责人安全生产管理知识重点考核内容，对危险化学品

企业主要负责人每年至少进行一次考核，考核和补考不及格的，不得担任企业主要负责人。

5) 化工（危险化学品）企业重点岗位职工（包括主要负责人、安全生产管理人員和特种作业人員）完成职业技能晋级培训，2022年底前从业人員中取得职业资格证或职业技能等级证书的比例要达到30%以上。

6) 化工（危险化学品）企业在岗和新招录从业人員100%培训考核合格后上岗；特种作业人員100%持证上岗。制定安全生产教育和培训计划，建立单位主要负责人、安全生产管理人員、特种作业人員和其他从业人員安全教育、培训档案；对全员三级安全教育的基础上，开展安全生产责任制、安全管理制度、操作规程、企业的应急预案进行培训；对岗位安全操作规程、各岗位异常情况应急处置方案必须按岗位进行培训，培训方式可以灵活，保证每个崗位的員工懂规程和方案，培训结束进行考核，考核方式可以是书面或口头，必要时应加以演练，可以是实地、也可是虚拟或桌面演练；定期进行生产技术和安全技术教育培训。

7) 加强对企业安全教育培训情况的监督检查，尤其针对目前部分企业人員素质较低和人員流动性较大的情况，督促企业转岗或淘汰教育程度、从业经历不符合规定的人員，鼓励企业引进安全管理和安全技术人才，争取在本次规划期间内企业人員素质有较大提升。

8) 加强安全公益宣传，充分利用公共场所设立的电子屏幕和公益广告进行安全生产宣传教育。深入开展“安全生产月”、“安康杯”、

“青年示范岗”、“119 消防宣传月”等主题实践活动，加强事故警示教育。建立定期的危险化学品企业和化工园区公从开放日制度，加强正面引导。开展多种形式的宣传普及活动，不断提高全社会的安全意识和对危险化学品的科学认知水平，及时分析、收集国内外各类典型事故案例，建立完善的本地区、本行业危险化学品安全事故案例库。

9) 积极倡导“安全、健康、和谐”、“生命至上、安全第一”的安全理念，建设以安全发展、依法行政为主要内容的政府安全监管文化；以落实责任、防范事故为主要内容的企业安全文化，以遵章守纪、依法维权为主要内容的企业班组安全文化；以关注安全、关爱生命为主要内容的社会安全文化。

7.6 “两重点一重大” 监管规划

7.6.1 危险化学品重大危险源监管

危险化学品从业企业要认真对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)以及《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局第40号令)、《浙江省危险化学品重大危险源监督管理实施细则(试行)》(浙安监管危化〔2012〕145号)的规定，建立重大危险源档案，定期开展危险源识别、检查、评估工作，加强对重大危险源的监控，按照有关规定做好重大危险源备案工作。建立并严格执行重大危险源安全监控责任制，定期检查重大危险源压力容器及附件、应急预案修订及演练、应急器材准备等情况，重大危险源涉及的压力、温度、液位、泄漏报警等要有远传和连续记录，剧毒和易燃易爆化学品等储罐区、库区要设置安全检测报警系统、紧急切断装置和监控装

备，实施 24 小时实时监控和管理。

1. 实行重大危险源分级管理，明确企业、政府部门的相关职责

1) 企业的职责：

采取工程技术措施控制重大危险源的工作主要应由企业完成，也是重大危险源企业的基本职责。

(1) 从本质安全出发，企业应从选址、重大危险装置的设计、制造加工、安装各阶段就重视重大危险源，确保选址正确、设计和制造、安装技术可靠，使装置达到较高水平的本质安全，使控制技术先进可靠。

(2) 对重大危险源投入运行后的有效控制，即投产之后的重大危险源运行(包括维护)控制，也是预防重大事故的关键阶段，是企业正常安全生产的前提和保障。既涉及工程技术问题，也牵涉管理问题，两者应有机结合起来发挥作用，其中企业的管理者起着举足轻重的作用。

(3) 制定重大危险源事故应急救援预案，每半年应组织一次演练。

2) 政府部门的职责

政府相关部门都肩负着重大危险源的安全监督管理职责。其中重大危险源所在地的镇级政府对属地重大危险源的监管负有重要的直接领导责任；政府相关应急管理部门肩负着安全监察的领导责任。

(1) 首先应做好属地的科学规划布局和招商引资工作。

(2) 应该在属地危险源全面普查的基础上，辨识确定重大危险

源的种类和数量，监督指导企业进行重大危险源的安全评价和登记工作，并确定重大危险源的分级方法和标准，将属地的重大危险源加以分级，以实现重大危险源的有效安全监管。

(3) 鉴于重大危险源不断变化，安全监管部门应每半年或一年对重大危险源的分布进行统计核实，完善登记建档工作，建立和完善重大危险源的预报预警机制。

(4) 制定化工园区的重大危险源应急预案，预案中要特别强调应对可能发生重大事故及其多米诺效应的紧急举措，并在网上发布，告知社会公众。园区应急预案既要注意和市应急预案的有效衔接，还要保证与园区重大危险源企业预案的协调一致，并至少每2年组织1次安全事故应急救援演练。

2. 重大危险源（现有或新、改、扩建）周边的土地使用安全规划

已有或新、改、扩建重大危险源周边若要进行土地使用，则该利用开发应符合城市建设与发展规划；根据重大危险源安全评价报告及安全风险标准，判断该土地使用中各类规划对象的风险是否超过可接受风险，如果规划对象的风险低于可接受风险标准，则由规划决策部门进行决策，确定可行的规划方案并实施；如果规划对象的风险高于可接受风险标准，则应对重大危险源采取安全措施或重新调整土地开发规划，在此基础上提出安全整治规划方案，对规划方案从投资与经济承载能力等方面进行可行性分析，若规划方案可行，则由规划部门进行决策，确定可行的规划方案并实施；若方案不可行，则规划部门

对该土地开发方案做出不予批准的决定。

3. 化工园区内新建、改建、扩建危险化学品重大危险源项目时，应由中介机构做好项目社会风险、个人风险评价，再由规划决策部门进行决策，确定方案是否可行，严格控制新建化工企业，控制安全容量，严控重大危险源提级，危险工艺反应釜扩容和危化品增量，调整产品结构，严格控制“两重点一重大”项目的建设，提升工艺装置技术和控制手段，提高安全生产本质安全水平。

7.6.2 重点监管的危险化工工艺的监管

政府安全管理部门应根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》安监总管三〔2009〕116号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》安监总管三〔2013〕3号和《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》、《第二批重点监管危险化工工艺重点监控参数、安全控制基本要求及推荐的控制方案》要求对重点监管的危险化工工艺进行监管，做好反应风险评估，根据要求设置自动化控制系统。

化工企业要按照《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》以及《第二批重点监管危险化工工艺重点监控参数、安全控制基本要求及推荐的控制方案》，对照本企业采用的危险化工工艺及其特点，确定重点监控的工艺参数，装备和完善自动控制系统，大型和高度危险化工装置要按照推荐的控制方案

装备紧急停车系统。采用危险化工工艺的新建生产装置原则上要由甲级资质化工设计单位进行设计。

7.6.3 重点监管的危险化学品的监管

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）应急管理部门要加大重点监管危险化学品企业的监管力度，掌握其基本情况，建立辖区内重点监管危险化学品生产、经营、储存、使用情况的基础台帐，并落实动态变化情况的跟踪措施。各企业要严格安全生产主体责任，落实重点监管的危险化学品名录要求的安全措施和应急处置原则，完善应急救援预案并加强应急演练，切实提高企业本质安全水平。

8 事故应急救援体系及设施规划

根据规划期内温岭市的化工行业发展规模以及由此产生的事故风险，规划出与之对应的控制风险的应急资源配置，确保温岭市的安全发展，保障城市公共安全。

重点解决应对重特大危险化学品事故，特别是危险化学品道路运输事故的薄弱环节和共性问题，提供应急物资、装备集约式配置的方向，满足应对未来温岭市重特大危险化学品事故应急需要，确保危险化学品事故得到及时有效的控制。

8.1 事故应急救援体系

1) 根据《温岭市突发事件总体应急预案》，建立应急救援体系，成立市危险化学品事故应急救援指挥部，该中心集公共安全、道路交通、消防、交通运输、医疗急救、化学事故、防灾减灾、市政抢险、环境保护等功能于一体，同时在化工园区设立应急响应中心和区内企业应急分中心，形成三级联动机制，构筑起全方位全天候的保障网络，并通过预案编制和实战演练来确保应急救援系统的有效性。

2) 建立健全应急保障体系。主要包括应急信息系统、应急技术与专家支持系统、应急物资装备供给与保障系统。

(1) 应急信息系统

一是完善相关安全生产数据库，包含温岭市各化工企业的危险化学品应急处置管理数据库，重大危险源事故应急处理数据库，应急救援设施和物质的信息库，各类专家的信息库，相关的事故案例和经验

库，各类危险化学品和物资的辅助知识数据库等。二是建立地理信息系统，在各类应急数据库、信息库的基础上利用地理信息系统的空间分析技术，来协助应急救援指挥，确定应急救援路线，撤离和疏散路线，事故发生周边环境情况，周边的人员分布、交通状况等。

（2）应急技术与专家支持系统

建成安全生产数据库后，还应充分发挥行业专家的作用，并协同各成员单位和有关单位的技术专家对应急救援提供技术支持与保障。

（3）应急物资装备供给与保障系统

救援设施、装备和各种保障也是不可或缺的组成部分，应急救援队伍必须按标准配齐应急救援装备和防护装备。配备足够的应急救援物资、救援器材并保持完好。做好必要的应急救援资金储备，组建医疗卫生应急救护队伍，发生事故时应及时赶赴现场开展医疗救治、疾病预防和控制等工作。制定运输保障预案，在开展应急救援时开通应急特别通道，确保救援队伍尽快赶赴事故现场，实施救援。

3) 完善应急预案体系

（1）应急预案体系构成

应急救援预案体系可分为三个层次，第一层次：综合预案，第二层次：若干专项预案，第三层次：若干现场应急处置方案。

a、《综合预案》是对各类突发事件应急处置工作组织管理、指挥协调应急资源和应急行动的整体计划和程序规范，是应急处置各类事故的纲领性预案，同时也是指导编制专项预案和现场预案的主要依据。

b、专项预案是预案体系的重要组成部分，是分类处置各类突发事件的依据。《危险化学品事故应急救援专项预案》也对各危化品企业编制现场应急预案的提供指导作用，各化工企业必须编制《温岭市危险化学品事故应急救援专项预案》。

（2）应急预案演练

演练的目的在于通过演练验证预案的可行性和符合实际情况的程度及提高应急队伍的实际救援能力，检查应急队伍应付可能发生的各种紧急情况的适应性及相互间的配合、协调程度，通过演练也可以发现预案中存在的问题，尤其是通过演练后的总结、评审，可以暴露预案中存在的薄弱环节，从而对预案进行完善。因此，应根据全市的实际情况，有计划地组织开展预案的演练工作。政府（园区）预案至少每2年演练一次，化工企业应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

（3）预案数字化管理

在强化传统预案编制的同时，应着力推进预案的数字化，有效提升预案执行效率。数字化应急预案是预案经过结构化、信息化、智能化的过程，使应急预案真正成为应急管理工作中可操作、可视化、可考察、可量化的应急预案。应急预案的数字化主要包括以下内容：

①预案文本结构化分解。将事件信息、事件分级、组织机构与职责、监测预警、应急响应、应急资源、应急通讯录等要素，开发成既相对独立又相互关联的程序模块。

②应急预案流程化。根据突发事件的演化过程分析，将文本预案流程化分解，分析信息接收、预警级别判断、预案启动、响应级别判断、根据职责分配表关联具体的应急行动等，从而开发成能够自动分析执行的预案流程模块。

③信息资源与预案流程图相关联。包括各预案结构要素模块，突发事件演化分析信息，现场设备与环境信息，现场视频监控数据，应急资源信息等。

④开发应急预案专家系统模块。收集突发事件的应急知识和同类事件的典型案例，开发应急知识库和案例库；制定应急策略和处置方案的推理规则，实现应急响应过程中关键节点应急处置方案的智能化分析和评估。

8.2 事故应急物资、装备、队伍

1) 应急装备布局

应急救援设施与社会经济发展的承受能力相匹配，市、镇街两级政府应根据应急预案中各部门职责分工配备足够的应急救援装备，如配置应急救援指挥车、照明车、应急救援堵（补）漏设备、发电车、移动防爆化学物品抽吸泵、泵驳设备、泡沫、常压转运车辆及个人防护装备等。

消防救援部门应建立扑救化工火灾、泄漏等事故的消防装备体系，重点配备重型泡沫车、高喷车、泡沫干粉联用车、防化救援车以及化学救援攻坚组装备。配备必要的防爆自吸泵，毒气吸风处置装置。

应急物资装备必须首先从主要负责化工园区的消防队配置开始，

满足《城市消防站建设标准》规定：城市普通消防站的布局，应以接到报警后五分钟内消防队可以到达责任区边缘为原则确定。消防站责任区面积按下列原则确定：

①一级站不宜大于 7km²，二级站不宜大于 4km²；小型站不宜大于 2km²。

②特勤消防站兼有辖区灭火任务的，其辖区面积同一级站。

车辆配备应满足表 8.3-1 要求。

表 8.3-1 各类消防站配备的消防车辆数量

消防站类别	普通站		小型站	特勤消防站
	一级站	二级站		
车辆数	6-8	3-5	2	9-12

(2) 生态环境部门进一步完善市环境监测中心及重点区域环境监测站的移动装备水平，以应对危险化学品事故的动态监测。负责指导应急回收物品的处置。

2) 应急物资

温岭市应急联动指挥中心应配置 1 辆应急指挥车，1 辆抢险救援车；应设立面向全市的危险化学品事故应急物资储备资源库，化工园区可依托大型企业，建立覆盖重点区域的危险化学品事故应急物资储备资源库。

制定调用、补偿实施机制，进一步提高应对突发危险化学品事故的能力，防范并减少事故造成的危害。

3) 应急队伍

鉴于目前上马工业区化工集聚区企业数量较少，并且园区附近已建立石塘镇专职消防队，建议依托市消防救援大队组建化工火灾事故

救援专业队，配置相应的消防车辆装备及人员，同时根据温岭市消防规划，为石塘镇专职消防队配备适当的化工火灾救援器材装备。将企业应急救援队伍和资源相关信息纳入“安全生产一体化”平台。应急救援处置时，由温岭市 119 调度指挥中心统一调配，按照区域相邻，行业相近，差异互补的原则，通过自愿协议方式，增强区域应急救援力量，提升园区消防应急救援能力，达到化工园区应急力量建设标准。

4) 医疗卫生应急资源

(1) 危险化学品生产企业应设置医务室，配置急救箱，化工园区应设置危险化学品事故急救点。

(2) 依托温岭市现有医疗资源设置专门的危险化学品事故伤害重症（如烧伤、灼伤、中毒等）医院。

(3) 编制危险化学品事故人员救治操作程序，立足于满足生产、储存、毒害性大的危险化学品（如硫酸二甲酯、苯类等）中毒救治的需要，配备必要的医疗急救药品，实施救治标准化。

5) 公用工程设施保障

电力部门应合理规划化工专门区域的电力设施建设，确保危险化学品生产、储存重点企业实行双重供电，为应对突发危险化学品事故，电力部门应配备大功率的应急柴油发电车。防止因突发断电引发危险化学品事故。供水、供热、供气等相关部门密切配合。

8.3 危险化学品事故救治医院

在规划期内，将严格按照“就近、就急”的急救原则，与温岭市医疗急救指挥中心“120”急救指挥系统实现多种指令传输方式和多

路通讯指挥，形成性能良好、安全通畅的通信系统，确保“120”急救绿色通道畅通。建立突发重大灾害事故现场急救实时摄像与数据传输系统，实时掌控和调配救护车辆的行驶状况，协调指挥医疗急救资源，应对灾害事故和突发公共事件。实现移动电话呼救的经纬度地址确认程序。实现车内抢救实时监控和现场的支持功能。

温岭市二级以上综合性医院按标准设有急诊科，并配有重症监护病房；二级以上综合性医院和专科医院纳入上马工业区化工集聚区急救网络医院。

应急救治单位还应按照标准配备急救常备药品，具体急救常备药品根据各应急救治单位的实际储备。

9 重大工程及规划效果预测

9.1 规划实施的重大工程

1) 规划期首先应完善安全保障体系，提高企业本质安全水平和事故防范能力，开展全面、系统、彻底的安全隐患排查治理，规范化工园区安全监管，实行化工园区区域定量风险评估制度。强化危险化学品生产过程安全管理，强化重点监管的危险工艺、危险产品和重大危险源的监管和监控，严格危险化学品安全使用许可。健全区域危险化学品道路运输安全联控机制。

2) 完善政府安全监管和社会监督体系，提高监察执法和群防群治能力，健全安全生产监管监察体制。完善安全生产综合监管与行业管理部门专业监管相结合的工作机制。

3) 完善安全科技支撑体系和安全生产数据库，提高技术装备的安全保障能力。完善安全监管部门的应急救援指挥、调度统计信息、考试考核、危险化学品登记、宣传教育、执法检查等监管监察技术支撑与业务保障机构工作条件标准化建设。

4) 完善应急救援体系，提高事故救援和应急处置能力。完善生产安全事故应急救援协调联动工作机制。加快应急救援队伍建设。化工企业园区开展安全生产应急救援队伍一体化示范建设。依托消防队伍建立市级政府综合性应急救援队伍。加强紧急运输能力储备。完善应急救援基础条件。强化应急救援实训演练。建立完善企业安全生产动态监控及预警预报体系。完善企业与政府应急预案衔接机制，规划期完成安全生产应急平台体系建设。

在温岭市第四人民医院明确危险化学品事故应急救援科室，配置应急药品；夯实温岭市涉及危险化学品生产企业的街道、镇消防队配备，特别是负责上马工业区化工集聚区的消防队配备。

5) 涉氨制冷：涉氨制冷企业应根据浙江省安全生产监督管理局转发国家安全监管总局监管四司关于印发《涉氨制冷企业液氨使用专项治理技术指导书（试行）》的通知浙安监管综便函〔2013〕252号的要求进行对照整改，开展个人风险和社会风险评估，并根据评估结果落实相应的安全措施，确保周边设施的安全，提高安全监测手段和应急处置能力，做好液氨泄漏和爆炸的应急预案编制以及应急演练，对存在重大隐患无法整改的，应立即关停。

6) 规划期内协调规划、国土等部门，落实城北街道泽太采石场废弃矿地块、大溪镇佛陇村地块和温峤镇孟家岙废弃矿地块等三个地块危化品（油漆、胶粘剂）集中储存场所建设。解决各制鞋企业和当地相关胶黏剂生产企业不规范的危化品储存问题，消除隐患。

7) 做好化工园区相应规划的协调工作，为符合入园条件的已有化工企业的搬迁、已入园企业的产业升级、后期新引入化工企业留出安全、环境容量。

8) 根据温岭市人民政府文件（温政含〔2020〕63号）要求，加快温岭市石塘镇上马工业区化工集聚区“五个一体化”建设进程，保证资金确保“五个一体化”持续运行。

9) 重点项目的实施，应在市委、市政府的统一领导下，坚持属地为主、部门协同的原则，由化工园区管委会负责，市应急管理局、市发改局、市经信局、市规划局、市生态环境局、市交通运输局、市卫健局等部门牵头，市财政按政策予以资金支持，市有关部门按照职

责分工协同推进。

9.2 安全效益、社会效益分析

本规划实施对区域安全发展形势可能带来的影响预测：

1) 温岭市各城区、城镇内危险化学品生产企业的搬迁或涉氨制冷企业的工艺改造，将大大缓解周边居民区的安全压力；有效遏制和减少重特大化学事故，加强对重大危险源和剧毒化学品的有效监控、重特大生产事故预警、预防和预测，实施快速响应的化学事故应急救援，减少事故伤亡和财产损失。

2) 化工园区的设立，有利于保障温岭支柱产业的安全、健康、有序的发展；

3) 安全生产科技支撑平台初步建成，为安全生产提供强有力的科技支撑。完善安全生产信息网络，提高安全生产管理与决策的水平与时效性；

4) 应急救援体系的完善，可实施快速响应的化学事故应急救援，减少事故伤亡和财产损失。

5) 规划实施可能不能直接带来 GDP 和利润，但可以有效地排除安全隐患，降低风险，减少事故的发生，化工行业作为支柱产业能持续发展，经济社会平稳和谐发展。它创导的是安全文化，带来的是社会效益。

预计到 2025 年底，危险化学品企业安全生产全面实现标准化、自动化、信息化，温岭市建立并运行安全生产一体化管理体系，有效遏制各类事故，政府对危险化学品安全监管能力明显提升，危险化学品安全生产工作长效机制基本形成。

10 保障措施

10.1 政策法规保障

1) 编制温岭市化工产业安全发展规划，完善和强化安全生产规划实施保障体系，健全安全生产控制指标考核体系，将安全生产重要指标、主要任务纳入市政府国民经济和社会发展规划及统计指标体系，统筹安全生产与经济和社会的协调发展。

2) 根据本地区化工行业特点，从本质安全入手，出台相关标准，提高产业准入门槛，实行更加严格的能效、环保和安全标准，强化企业社会责任意识，并逐步建立化工产业准入社会责任要求和标准。

3) 强化安全生产责任制

(1) 明确政府部门对危险化学品安全生产监督管理责任。政府部门要认真履行危险化学品安全生产监督管理，建立健全政府部门领导干部安全生产责任制，把安全生产纳入政绩考核指标体系，严格执行“一票否决”制度，严格执行安全生产行政责任追究制度。政府部门要加强对危险化学品安全生产工作的组织领导，及时研究、解决危险化学品行业的发展规划、监督管理机构、安全投入、应急救援体系建设等问题。负有安全生产监督管理的部门要依法履行各项安全生产监督管理职责，加强对危险化学品生产经营单位的监督管理和执法检查，严格危险化学品安全生产行政许可，积极推进企业安全标准化建设和安全自动化控制。主管部门要履行行业管理职责，把保障和实现企业安全生产作为加强企业管理、建立现代企业制度。

(2) 强化企业安全生产主体责任。危险化学品生产经营单位要

认真履行安全生产主体责任，健全安全生产管理机构，保障安全投入，建立内部监督机制，制定符合企业实际和操作性强的安全生产管理制度和岗位操作规程。危险化学品生产经营单位的主要负责人要认真履行安全生产第一责任人职责，确保企业安全生产主体责任落实到位。

危险化学品生产经营单位要在化工企业中率先实施“责任关怀”行动。要认真学习 and 理解“责任关怀”的内涵，树立自觉承担社会责任意识，通过自愿承诺，不断改善健康、安全和环保状况，提升企业发展理念。

(3) 建立并严格落实企业各个岗位安全责任制。按照“一岗双责”的要求，健全全员安全生产责任制，制订和完善各级管理人员、工程技术人员的安全责任制、职能部门、业务部门安全生产责任制和各工种、岗位安全责任制，明确企业各级管理人员和各个岗位职工在安全生产中应负的职责，分级管理，层层落实，并加强责任制落实的监督检查。

10.2 组织保障

1) 贯彻落实科学发展观，充分认识本地区化工行业安全发展的重要意义，进一步统一思想，提高认识，明确责任，切实加强组织领导；

2) 进一步明确政府各有关部门职能，在规划实施中充分发挥温岭市安全生产委员会的协调、服务和指导作用。各部门根据职责分工，对危险化学品的生产、储存、使用、经营、运输、危废处置实施安全监督管理，依照规定履行职责。

10.3 科技保障

政府部门应加大安全生产科技扶植和支持力度，实施科技创安战

略，鼓励对生产设施、设备、工艺、技术和材料进行科技升级，大力推广安全生产科技成果，切实提高安全生产和管理的科技含量，提高企业安全生产水平，实现本质安全。

要充分发挥行业协会、中介机构的专业特长和行业组织优势，按照政府授权，积极开展和参与本行业安全管理、检查、督查和教育培训等工作。有关部门要按照法律、法规的规定，认真履行危险化学品安全生产监督管理责任。

10.4 安全管理保障

负责化工园区管理的石塘镇人民政府应明确承担园区安全生产和应急管理职责的机构，管委会应配备具有化工专业背景的负责人，并建立化工园区管委会领导带班制度；建立健全企业、承包商准入和退出机制，建立黑名单制度。建立健全行业监管、协同执法和应急救援的联动机制，协调解决化工园区内企业之间的安全生产重大问题，统筹指挥化工园区的应急救援工作，指导企业落实安全生产主体责任，全面加强安全生产和应急管理工作。

石塘镇人民政府应按照职责，加强对公共管廊区域安全的监督检查、工程项目的审批管理和应急状态中的各方协调。完善门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。充分利用信息化等手段对危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施监督和管理。

10.5 资金保障

当地政府把安全生产专项资金纳入社会经济发展计划，每年从财政预算中安排安全生产风险资金，加大对安全生产科技研究、技术支撑体系建设、事故隐患治理、公共安全基础设施建设、重大危险源

监控、安全生产应急救援、宣传教育培训、重大责任事故案件侦办和安全生产监督管理中监察工作的投入。建立工伤保险与事故预防相结合的机制，完善工伤社会保险制度，提高事故多发、职业危害严重的生产经营单位的缴纳标准。

化工行业企业应建立健全安全费用提取制度，按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取和保障安全费用。

11 存在的问题及建议

11.1 存在的问题

1) 园区外企业在短期内搬迁存在一定的困难，需要以企业为主体，发挥政府引导和推动作用，加强组织协调，制定搬迁时间表，提供政策支持，有效激发企业积极性，营造有利于加快推进搬迁改造工作的良好政策环境。

2) 温岭市危化品生产、经营单位存在“低、小、散”的问题，多为就近为附近优势产业或居民生活服务，规模化化工企业很少，全部集中在一起在短期内会带来一定的困难。

3) 化工园区内化工企业与工贸企业混杂建设，可能存在相互交叉影响，须对事故后果影响范围较大的危化品进行严格限制。

4) 上马工业区化工集聚区规划面积较小，有待于与当地环保、消防、国土、规划、安全等部门的协调和支持。

5) 上马工业区化工集聚区预留用地面积积极少，不利于引入规模化企业，须发挥政府引导和推动作用，加强组织协调，利用对土地置换调整措施。

11.2 建议

根据规划要求，坚定不移地推进产业集聚，实施规划控制，符合产业发展规划要求的新建的化工、医药项目必须进入该规划确定的化工集聚区域，行政管理部门不再受理未在规划区域内的立项申请和安全审查申请。

政府部门应加大安全生产科技扶植和支持力度，适时适当增加化

工集聚区土地供应。

当地政府把安全生产专项资金纳入社会经济发展计划，每年从财政预算中安排一定比例的财政收入作为安全生产专项资金，建立并完善化工行业及危险化学品企业的安全费用提取制度，做好财政支持。

建议温岭市化工园区管理机构增配具有专业能力的人员。进行现有危险化学品应急能力评估，根据应急能力评估结果，完善相应的对策措施。

12 附件

12.1 术语、符号和代号说明

一、术语说明

1、化工行业

本规划所指化工行业主要为《国家安全监管总局 办公厅关于明确化工医药行业安全监管标准的复函》(安监总厅 管三函[2015]3号)明确的化工医药行业,即《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的 C25 石油加工、炼焦和核燃料加工业(第 253 中类核燃料加工除外)、C26 化学原料和化学品制品制造业(第 267 中类炸药、火工及焰火产品制造除外)、C27 医药制造业、C28 化学纤维制造业,同时兼顾 F5162 石油及制品批发、F5169 其他化工产品批发、F5265 机动车燃油零售、F5266 机动车燃气零售、F5284 涂料零售、G5320 铁路货物运输、G5435 道路危险货物运输、G5942 危险品仓储等。本规划侧重规划区域范围内危险化学品生产、使用、储存、运输企业。

2、危险化学品

指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

3、化工园区

指经政府批准,符合当地城乡规划的化工行业集聚发展的区域。

4、危险化学品生产企业

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令第 41 号,第 89 号修正),指最终产品或者中间产品列

入《危险化学品目录》的化工企业，此类企业应取得危险化学品安全生产许可证。

5、危险化学品使用企业

根据《危险化学品安全使用许可证实行办法》（国家安全监管总局令第57号，第79号修正）指涉及危险化学品使用的化工企业。其中，使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业，应取得危险化学品安全使用许可证。

6、危险化学品经营企业

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全监管总局令第55号，第79号修正），指从事列入《危险化学品目录》的危险化学品经营活动的企业。经营方式包括：不带储存经营（批发无仓储经营，店面零售经营）、带储存经营（有仓储设施）。

7、两重点一重大

重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺及危险化学品重大危险源的简称。

8、危险化学品重大危险源

指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）确定的，长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

9、重点监管的危险化工工艺

指列入《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三[2009]116号）和《第二批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三[2013]3号）的化工工艺。

10、重点监管的危险化学品

指列入《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2011]95号)和《第二批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2013]12号)的危险化学品。

11、五个一体化建设

指化工园区(集聚区)安全监管一体化、危险源监控一体化、人流物流管控一体化、应急保障一体化和医疗救助一体化建设。

12、劳动密集型企业

根据《国务院安全生产委员会关于开展劳动密集型企业消防安全专项治理工作的通知》(安委[2014]9号)和《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第8.1.3条条文说明,指拥有同一时间容纳30人以上厂房(仓库)的企业。

13、防护目标

受危险化学品生产装置和储存设施事故影响,场外可能发生人员伤亡的设施或场所,分为高敏感防护目标、重要防护目标和一般防护目标。防护目标的具体分类以《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)为准。

14、外部安全防护距离

为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故(火灾、爆炸、中毒等)对厂外防护目标的影响,在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

15、个人风险

假设人员长期处于某一场所且无保护,由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率,单位为次/每年。个人风险体现为区域地理图上的风险等值线。

16、社会风险

群体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种伤害的频发程度，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以累计频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）表示。

二、符号、代号说明

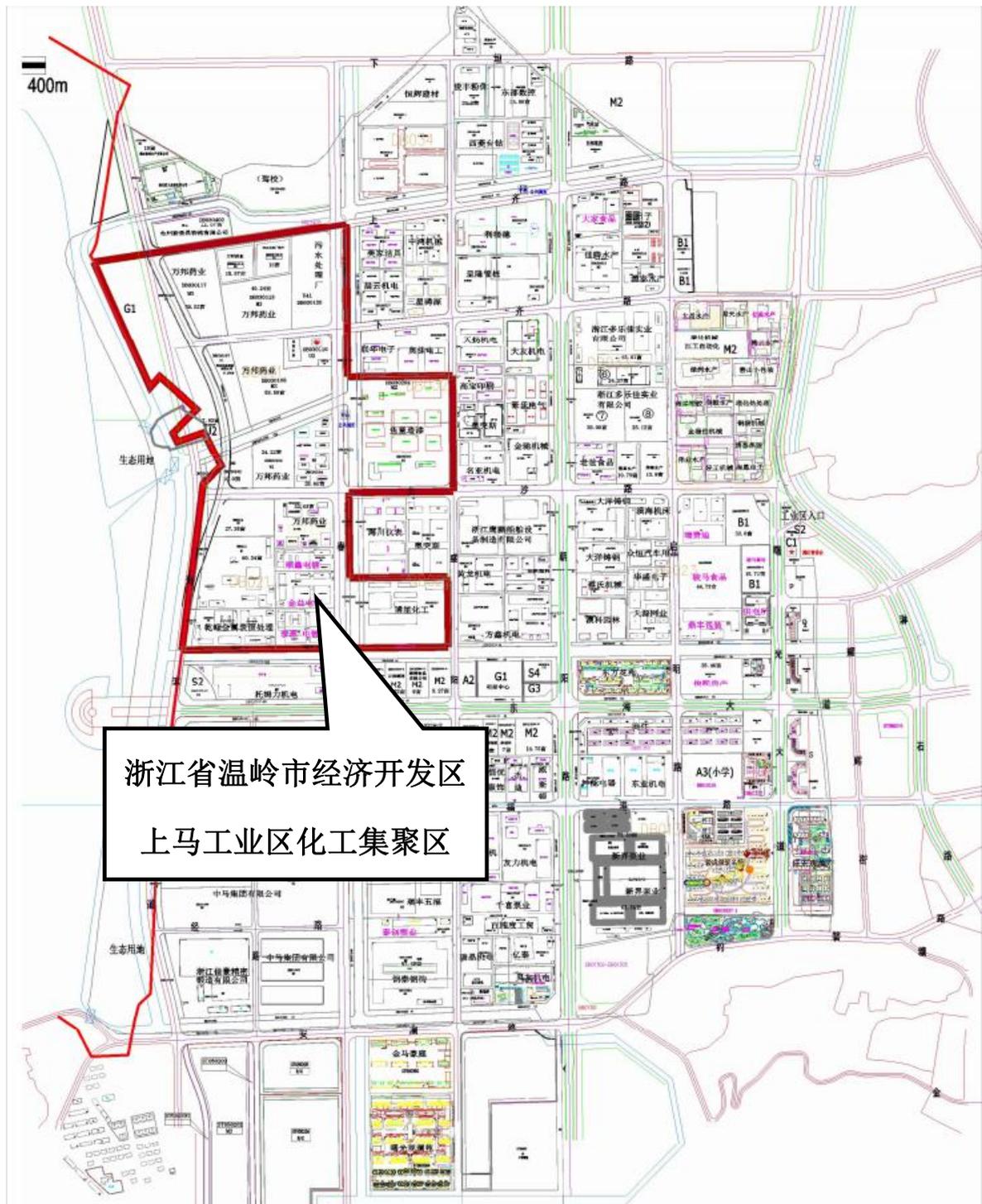
m: 米	MPa: 兆帕	s: 秒	kVA: 千伏安
t: 吨	kPa: 千帕	a: 年	°C: 摄氏度
d: 天	mm: 毫米	W: 瓦	m / s: 米 / 秒
P: 泵	E: 换热器	V: 容器	kg: 千克
h: 小时	min: 分钟	D: 直径	Nm ³ : 标准立方米
COD: 化学需氧量			
BOD ₅ : 五日生化需氧量			
DMF: N, N-二甲基甲酰胺			

12.2 相关附图

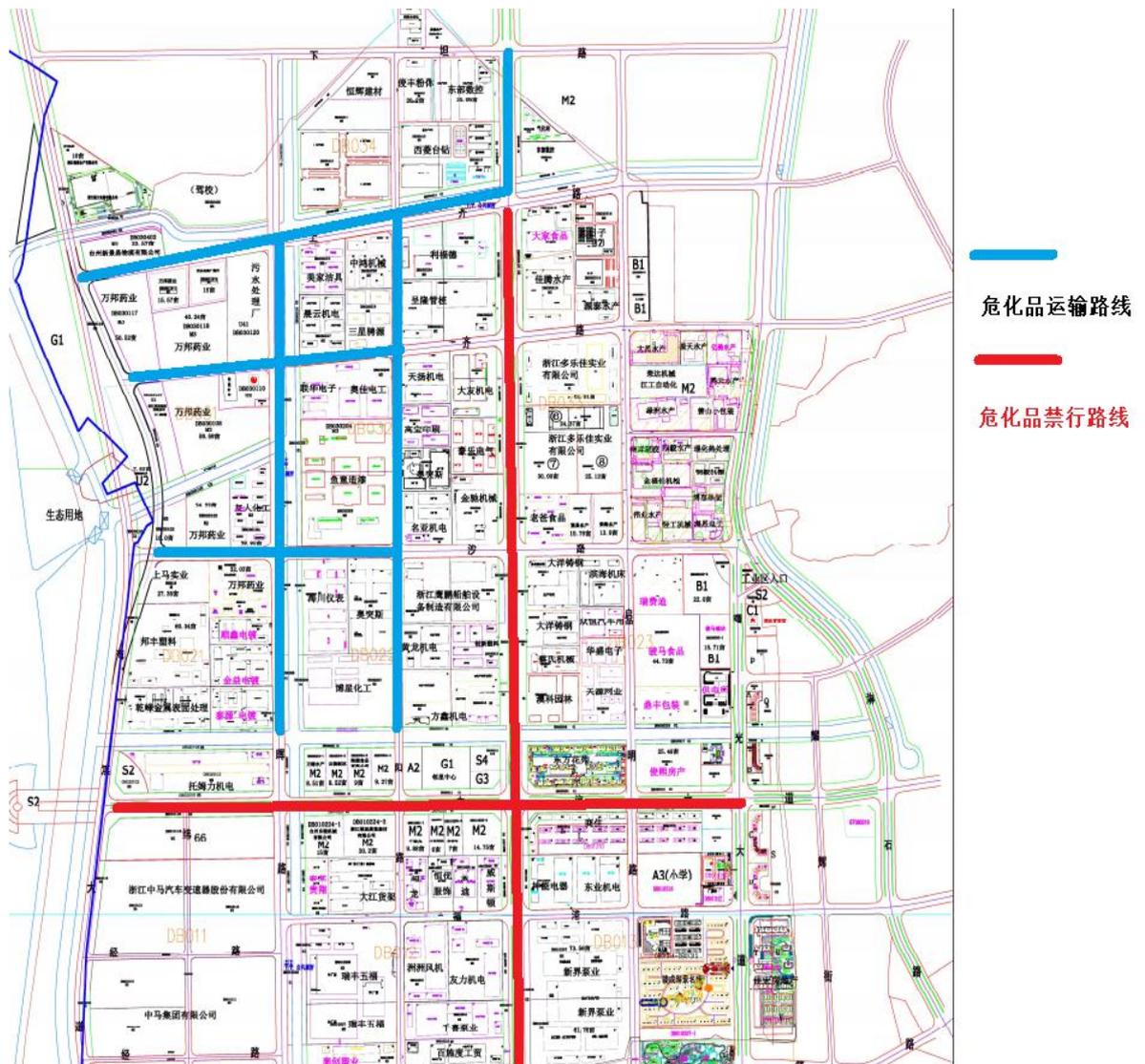
附图 1：浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区位置图



附图 2：浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区规划位置图



附图 4：浙江省温岭市经济开发区上马工业区化工集聚区危险化学品
运输路线规划示意图



抄送：市委办，市人大办，市府办，市政协办。

温岭市发展和改革局办公室

2022年1月17日印发
