

象山县消防专项规划(2020-2035年)

(说明书)

报批稿

浙江恒欣建筑设计股份有限公司

2021年 12月



项目名称：象山县消防专项规划（2020-2035年）

委托单位：象山县住房和城乡建设局

编制单位：浙江恒欣建筑设计股份有限公司

审 定：朱 剑 注册规划师

审 核：袁 勇 注册规划师

编制人员：刘 波 注册规划师

王德海 一级建筑师

杨建中 给排水工程师

陶徐涛 城乡规划师

林奕文 城乡规划师

李佳丹 助理规划师

说明书目录

第一章 基本概况	1
一. 象山县概况	1
二. 消防基本情况	5
三. 消防救援现状问题分析	19
第二章 规划总则	25
一. 相关规划解读	25
二. 规划总则	33
第三章 消防安全布局规划	39
一. 总体布局要求	39
二. 消防安全区划分	40
三. 城市功能区消防安全布局	46
第四章 消防救援站布局规划	57
一. 消防救援站设置原则	57
二. 消防救援站布局	58
三. 消防救援站建筑标准	73
四. 消防救援站建设用地	75
五. 消防救援站人员配备	75
六. 消防装备配置	76
第五章 消防通信规划	88
一. 消防通信指挥系统	88
二. 火警受理系统规划	88
三. 消防有线 / 无线通信子系统规划	88
四. 火场指挥子系统	90
五. 其它要求	90
第六章 消防供水规划	92
一. 消防供水规划的目的和原则	92
二. 消防供水规划	92
第七章 消防车通道规划	97
一. 规划目的	97
二. 消防车通道规划	97
三. 支路及小区消防通道规划	98
四. 工厂、仓库消防通道规划	99
五. 危险品运输线路规划	99
第八章 消防供电规划	102
一. 规划原则和目的	102
二. 消防供电规划	102
三. 消防供电防护	104
第九章 燃气消防规划	106
一. 规划依据和原则	106

二. 燃气规划	106
第十章 易燃、易爆设施消防规划.....	110
一. 规划依据和原则	110
二. 易燃易爆工业企业	110
三. 易燃易爆仓库	111
四. 城市加油站	111
第十一章 消防与抗震、人防	112
一. 消防与抗震、人防的关系	112
二. 相关规划要求	112
第十二章 智慧消防建设	114
一. 智慧消防建设目标	114
二. 规划要求	114
第十三章 近期建设规划	123
一. 建设规划原则	123
二. 建设规划内容	123
第十四章 消防规划的实施和建议.....	129
一. 切实加强消防重点单位的管理	129
二. 加强消防法制建设	129
三. 明确职责分工	130
四. 消防救援经费支撑	130
五. 消防救援人才支撑	130
六. 消防救援科技支撑	131
七. 监督体系建设	131
八. 加强与消防相关的各项基础设施的建设	132
九. 依托高效的消防安全“网格化管理”体系，建设社区微型消防站	133
十. 住建、资规等部门在进行城市建设时，必须加强远期消防站建设用地的控制，保障规划的实施，同时在市政基础建设时同步建设消防设施，否则不能批准开工	134

第一章 基本概况

一. 象山县概况

（一）地理位置

象山县地处长三角南翼、浙江省东部沿海，隶属于浙江省宁波市，距宁波市区56公里。象山县位于象山港与三门湾之间，三面环海、两港相拥，由本土象山半岛和东部沿海608个岛礁组成。它北隔象山港与宁波、奉化相望，南隔三门湾与三门县相对，西与宁海县相连，东为大目洋。

（二）自然条件

（1）地形地貌

地势由西北向东南倾斜，主城区平均高程2-4m，主要地貌类型属侏罗系晚期火山岩低山丘陵，溪流大多独注入海。平原散布沿海一带，由冲积、洪积或海积而成。

（2）岛礁

象山沿海岛礁棋布，由于围涂、堵港等原因，历有变化。据1983年海域地理实体地名普查，有植被的岛屿236个，均为基岩海岛，其中12个有人定居。最大岛屿为南田岛，面积90平方公里。沿海礁石372个。以大潮平均高潮面出露情况区分，明礁180个，干出礁169个，暗礁23个，均为基岩海礁，其中群礁6个。岛礁混杂，疏密不一，密集处习称列岛，全县有5个，分别为韭山列岛、渔山列岛、泗礁列岛、三岳列岛、半招列岛。

（3）海岸港湾

三面环海，一面穿陆，岛屿散布沿海，岬湾相间，岸线绵长，海湾众多。长期以来，围垦、填港不断，海岸外移，或缩短，或延长。海湾亦随之成为农田或盐场。以大潮平均高潮位与陆地接触线计算海岸长度，全县大陆岸线长300公里，海岛岸线500公里，合计800公里。按基质分，则基岩及砂砾质岸线为615.5公里，人工及淤泥质为184.5公里。在基岩及砂砾质岸线中，基岩海岸（俗称岩岸）比较多见；人工及淤泥质岸线中，以淤泥质海岸居多。

（4）河流水文

象山低山丘陵错落，溪涧密布，然大多源短流促，独注入海。平原河网密度较大，但流域破碎。水系不甚发育，主要水系由“三纵四横”构成：西大河、南大河和东大河为丹城区域的主要纵向排洪河道，称为“三纵”；马岗鞍河和门前河、象山河、横江、横大河，称为“四横”。此外零星分布了众多串联河道。象山县纵横交错的各条河道对增加区域水面率，保证区域河道的槽蓄量起到了重要作用。

象山县城周边小型水库较多，北有东风水库、东谷湖水库、西湖潭水库，东有赵岙水库、田洋里水库、刘家岙水库，南有赤坎水库，西有九顷水库、北面洋水库、西谷湖水库、西门水库。水库总面积47km²，库容较小。每年能向城区提供4000万方水，但仅有1000万方水能使用起来，其他均直排入海。

港湾、海湾，主要有象山港、太平湾、大目湾、昌国湾、石浦湾、三门湾。象山港呈东北—西南走向，为串珠式半封闭溺谷型港

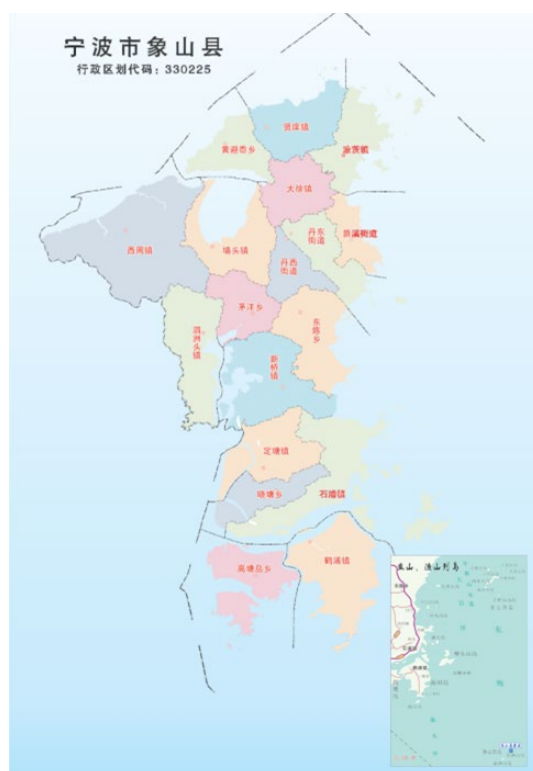
湾。主干中心线60公里，口宽（20公里）内窄（3~8公里），总面积563.3平方公里，其中水域391.8平方公里。岸线长280.5公里，其中属象山的有104.7公里。港内平均水深10米，最深47米。

水道，据1983年海域地理实体地名普查，象山沿海共有水道33条，以牛鼻山水道、白礁水道为最大。牛鼻山水道，位于本土东侧大目洋上，介陆岸与韭山列岛间，南北走向，水深2~20米，潮汐属规则半日潮，平均潮差4.1米。

（三）社会经济发展概况

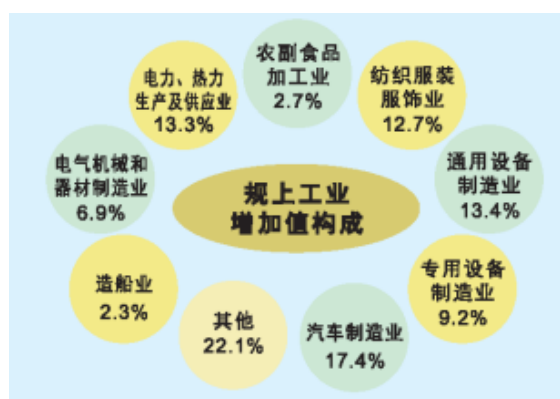
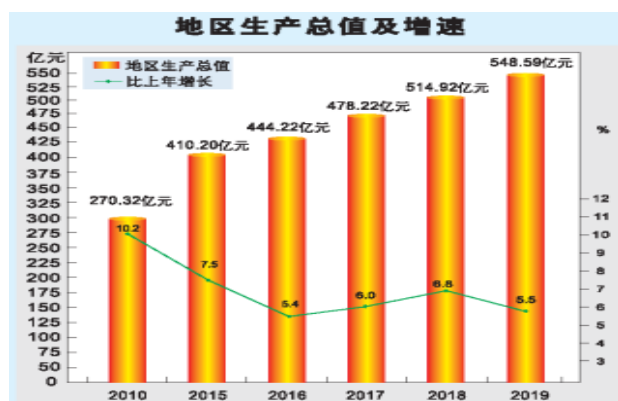
象山县辖辖10个镇、5个乡、3个街道、30个社区居民委员会、19个居民委员会和490个村民委员会，中心城区地处于象山县中东部，由丹东街道、丹西街道、爵溪街道组成。

改革开放以来，象山经济与社会有了较大进步，国民经济与社会事业持续、健康发展，综合经济实力迅速提高，多次列入全国百强县行列。2019年，全县实现地区生产总值548.59亿元，比上年



增长5.5%；财政总收入76.88亿元，其中一般公共预算收入77.46亿元，其中民生类支出58.75亿元，占比75.8%；固定资产投资220.17亿元，比上年增长16%；社会消费品零售总额232.47亿元，比上年增长9.7%；城镇和农村居民人均可支配收入分别达到54706元和30882元，

增长8%和8.8%。



(四) 人口现状

2019年，象山县全县总户数为182123户，户籍总人口为546628人，比上年末减少1972人，其中城镇人口为193579人，乡村人口为353049人，全县常住人口为53.1万人，常住人口城镇化率为60.3%。

(五) 社会事业

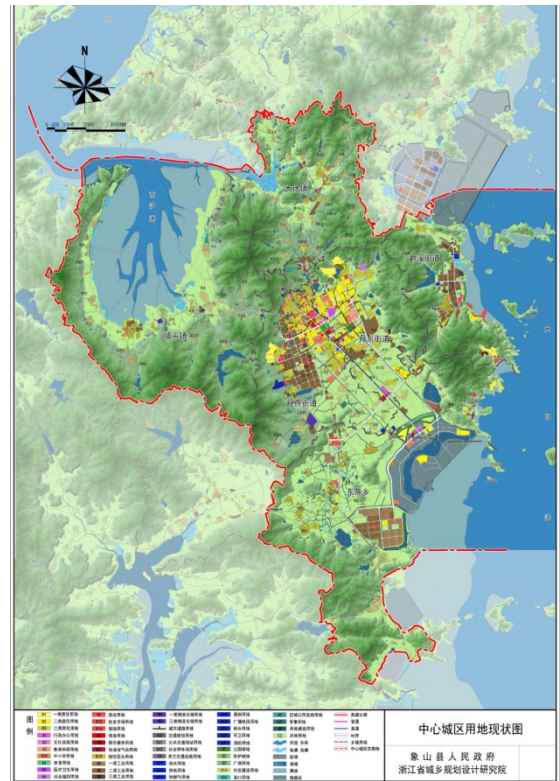
2019年末全县有普高6所，职高3所，初中10所，小学25所，九年一贯制学校13所，幼儿园84所。在校普高学生6428人，职高学生4303人，初中生15803人，小学生36500人，特殊教育学生142人，在园幼儿18951人。实施中小学建设项目19个，电大迁建工程完成，丹城六小完成主体工程。象山县级文化设施较为齐备，有象山县文化活动中心、象山图书馆、象山县工人文化宫、象山剧院、象山县徐福文化博物馆、象山县才华剪纸艺术馆、大目湾新城龙宣博物馆等，另外还有零星民办小微博物馆展览馆等文化设施。全县医疗卫生机构334家，其中县级医院6家，民营医院9家，各类专业卫生技术人员3608人。全县有社会福利院、敬老院59所，床位5933张，收养各类人员3468人，新增养老机构6家，新增床位585张，每千老人床位达到46张。

（六）城市建设概况

2019 年底中心城区建设用地（H）约31.41平方公里，其中城乡居民点建设用地（H1）约40.13平方公里，人均建设用地 155.8 平方米。

表1.1 中心城区城市建设用地构成表

用地代码	用地名称	现状2019年		
		用地面积 (万平方米)	占城市建设用地比例 (%)	人均城市建设用地面积 (m ² /人)
R	居住用地	1146.71	36.5	57
A	公共管理与公共服务设施用地	243.25	7.7	12
B	商业服务业设施用地	190.43	6.1	9.4
M	工业用地	998.17	31.8	49.5
W	物流仓储用地	9.64	0.3	0.5
S	道路与交通设施用地	397.22	12.6	19.7
U	公用设施用地	55.13	1.8	2.7
G	绿地与广场用地	101.29	3.2	5.0
城市建设用地面积		3141.84	100.00	155.8



中心城区用地现状图

二. 消防基本情况

（一）消防站历史沿革

清朝时，丹城、石浦等地里人发起捐资，购置水龙，设民间义务消防组织。

民国36年改称消防队，县警察局布置警察所，管理义务消防组织。

新中国成立后，消防工作由公安机关主管。

1961年3月，丹城、石浦派出所配专职消防员。

1963年2月，县建立安全防火领导小组。

1974年3月，县公安局设消防股，建消防中队，实行职业民警与义务兵相结合体制，址城南门外。

1984年8月，县公安局撤消防股，设消防科，下设丹城消防中队。

1986年6月，消防中队搬迁至丹城东谷湖路4号。

1994年7月，撤销公安局消防科，成立象山县公安局消防大队，隶属武警宁波市消防支队。

2009年9月搬迁至象山河路477号。

2018年11月9日消防部队集体退出现役，由应急管理部管理。

（二）消防救援站点现状

截止目前为止，象山县现状已有各类消防救援站3座，中心城区 1 座，石浦镇和城东产业园区各 1 座，其他各街道、镇以及企事业单位以配备消防救援专职队为主，主要就近救援或扑灭小型火灾等为主，另外民间救援队作为消防救援的社会补充，共计有10支民间救援队。

表 1.2 现状消防救援站点建设情况一览表

消防救援站名称	站级	位置	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	人员 (人)	车辆 (辆)
象山消防救援站	一级	象山河路477号	16308	3097.02	38	7
石浦消防救援站	二级	石浦镇金山路延伸段	5334	2485.98	22	4
产业园区消	二级	愉溪路与开	11333	3876.47	14	2

防救援站		元路交叉口				
------	--	-------	--	--	--	--

表 1.3 现状消防救援专职队情况一览表

序号	专职队名称	人员数量 (人)	执行车数 量	水罐车容量	与消防救援 大队互通	是否有独立营 房
1	毛洋乡	9	1	五十铃3.5T	是	否
2	高塘乡	9	1	五十铃3.5T	否	否
3	墙头镇	6	1	五十铃3.0T	是	是
4	黄避岙乡	9	1	五十铃3.5T	否	是
5	泗洲头镇	10	1	江铃2.0T	否	否
6	爵溪街道	16	2	五十铃5.5T 和2.0T	否	否
7	晓塘乡	4	1	五十铃3.5T	否	是
8	鹤浦镇	10	2	五十铃5.5T 和风小霸王 1.0T	否	是
9	西周镇	8	2	五十铃5.0T 和东风5.0T	是	是
10	大唐乌沙山电 厂	17	2	五十铃5.8T	是	是
11	定塘镇	10	1	五十铃1.5T	否	否
12	贤庠镇	7	1	五十铃3.5T	否	是
13	新桥镇	10	1	江铃2.0T	否	否

表 1.4 现状民间救援队情况一览表

序号	救援队名称	人员数量 (人)	备注
1	象山户外应急救援队	50	
2	象山雄鹰应急救援队	50	
3	象山野狼公益救援中心	80	
4	象山蓝羚应急救援队	30	

5	象山蓝豚水上应急救援队	50	
6	象山石浦港应急救援队	40	
7	象山石浦海心应急救援队	40	
8	浙江孙茂芳公益救援队	60	
9	象山县民安公益救援中心	50	
10	象山蓝天救援队	50	
11	合计	500	

表 1.5 消防救援站装备器材配备情况一览表

类别	装备器材名称	实际配备数量
灭火消防车	水罐或泵浦消防车	2
	水罐或泡沫消防车	1
	压缩空气泡沫消防车	3
举高消防车	云梯消防车	1
	举高喷射消防车	3
专勤消防车	抢险救援消防车	2
防护器材	消防战斗服	104
	消防手套	145
	消防战斗靴	165
	消防防化服	17
	消防隔热服	37
	消防避火服	4
	面罩外（内）置式消防头盔	86
	安全带，钩，斧，导向绳等	248
	防毒面具（含呼吸过滤罐）	82
	正压式空气呼吸器	45
	空气呼吸器充气机和校验仪	3
	消防员紧急呼救器	160
	绝缘手套和绝缘胶靴	20
	有毒气体检测仪	3套

侦检器材	可燃气体检测仪	1套
	热像仪	2
	测温仪	1个
警戒器材	各类警示牌	22套
	闪光警示灯	2个
	隔离警示带	27盘
破拆器材	液压破拆工具组	4套
	无齿锯	4具
	机动链锯	3具
	手动破拆工具组	7套
	开门器	2套
救生器材	缓降器	1套
	起重气垫	4套
	逃生面罩	13个
	多功能担架	5个
	救援三脚架	3组
	救生抛投器	3个
	救生照明线	3条
堵漏器材	木质堵漏楔	2套
	气动堵漏工具	*
	粘贴式堵漏工具	*
	注入式堵漏工具	2组
	电磁式堵漏工具	*
	无火花工具	3组
排烟照明	移动式排烟机	1
	移动式照明灯组	1组
	移动式发电机	1
其他器材	水幕水带	12
	华平高清视频会议终端	3套

（三）城乡重大消防安全隐患特点

近年来，象山经济社会快速发展，城市建设日新月异，但各类危险源致灾因素也频繁发生，灭火救援任务日益繁重、难度不断加大，消防安全形势日趋严峻。

1. 工业企业众多、火灾隐患大。

象山境内有多处工业园区、工业集聚区，如象山经济开发区滨海工业园、象山工业园区、爵溪工业园区、象山东工业园等，基本以工业企业生产为主，涉及企业门类多种多样，其次还存在1000多家比较散、乱、小的家庭式生产作坊等，这些生产企业大多存在建筑物耐火等级低、生产人员多、设备密集、加工材料多为可燃、易燃且数量多，加之生产过程中易产生静电，用火用电不规范，生产过程稍有不慎，极易发生火灾。一旦发生火灾，火势蔓延迅速，人员疏散困难，极易造成重大人员伤亡和巨大财产损失。

2. 城中村、城乡结合部分布广、数量多，消防安全隐患突出。

象山县老城区、城中村面积较大，所处区域以街巷为主，通道狭窄，各种类型建筑物错综复杂，且违规搭建大量临时建筑，集生产、经营和住宿于一体的“三合一”场所和小商小贩摊位及出租房数量较多。因此，老城区和城中村普遍存在建筑耐火等级低、防火间距不足、易燃可燃材料存放多、消防车通道狭窄、车辆可转弯半径小、疏散逃生困难等问题，且部分电气线路安装不规范、老化严重，用火、用电、用气难以管理，消防安全监管难度大，加之消防设施缺乏，市政消火栓数量不足、完好率不高，甚至没有市政消火栓，无法满足灭火用水需求，一旦

发生火灾，不仅蔓延速度快，而且消防车辆难以进入，火灾扑救与抢险救援十分困难。据统计，近年来，此类火灾的比例在所有火灾中占第一位。

除丹东、丹西两个集中建成区外，其他地段基本为城乡结合部，这些地区多为劳动密集型企业、出租房，存在消防规划滞后、消防救援站点少、消防水源匮乏、违章建筑多，外来务工人员多、消防安全常识缺失，用火用电用气不规范，“三合一”、群租群居多等突出问题。加之，这些区域消防车通道先天不足，尤其是很多偏远地区，城市消防力量不能及时到达，成为火灾防控的盲区，火灾形势非常严峻，一旦发生火灾，火灾蔓延速度快，直接威胁人民生命和财产安全，极易造成群死群伤。

3. 人员密集场所数量大、动态安全隐患多。

象山当前共有人员密集场所包括公众聚集场所（公共娱乐场所、宾馆饭店、商场市场、体育馆、剧院、电影院）、门诊和病房楼、教学楼、图书馆、宿舍、养老院、福利院、托儿所、幼儿园、公共图书馆、阅览室、劳动密集型企业、旅游、宗教场所。这类场所功能多样，建筑密集，大多处于人流密集地区，人流量大、易燃可燃物品存量，消防安全动态隐患多，且装饰装修多采用易燃可燃材料、个别单位改变使用性质，一旦发生火灾，火势蔓延迅速，人员疏散困难，极易造成群死群伤。

4. 高层建筑数量多、密度高，灭火救援难度大。

目前，全县已建成的较高高层建筑较多。高层建筑、超高层建筑多

为钢筋混凝土结构，结构复杂、功能多样，建筑高度不断攀升，且多位于繁华街区，裙房和毗邻建筑多，建筑内人员高度集中、易燃可燃物多、火灾荷载大，一旦发生火灾，火势蔓延快，易形成立体燃烧，救援途径少，用水多、供水难，灭火和救援难度非常大，极易造成群死群伤。

5. 地下建筑面积大、结构复杂，人员疏散困难。

象山现有地下建筑84处，总面积121多万平方米。地下建筑形式多种多样，大多处在繁华街道、广场、十字街等处，主要为购物商场、餐饮休闲、娱乐广场、停车场等用途。大型地下建筑面积大、体量大，贮存物资种类杂、数量多，内部格局复杂、出入通道复杂、疏散距离长、导向标识不易发现、缺乏自然采光、通风且排烟条件差，大量高温烟雾积聚不散，能见度低，热量迅速聚集，浓烟等有毒气体难以快速排出，且受烟囱效应的影响、易形成串火，消防官兵很难进入内部进行侦查，给火场指挥决策、组织内攻救人和灭火造成困难，人员疏散和灭火救援难度极大。

6. 易燃易爆化学品单位多、潜在危险大。

全县生产、使用和储存甲乙类危险品场所共计34家，其中中心城区现有易燃易爆化学物品的生产、充装、储存、供应、销售企业共计10家左右，主要分布在工业集中区域、老城区以及城区边缘地带。易燃易爆危险品生产企业化工设备成群，压力管道纵横交错，其生产工艺具有高温高压、操作复杂、危险性大等特点，生产原料或产品大多具有易燃易爆、有毒有害和腐蚀性；这些单位发生火灾、爆炸以及其他事故的几率

非常高，危害性和灭火救援难度极大。

表 1.5 生产、使用和储存甲乙类危险品场所统计情况一览表

序号	单位名称	单位地址
1	中石化碧辟<浙江>石油有限公司宁波分公司象山加油站	丹西街道新丰路368号
2	象山石油天然气股份有限公司浙江销售分公司-象山丹四路加油站	象山县丹城镇丹四路南侧
3	中石化象山丹城东谷湖加油站	丹东街道东谷湖路
4	象山县通用燃气有限公司	象山县丹东街道姚家山村
5	中石化碧辟(浙江)石油有限公司宁波石油分公司爵溪加油站	爵溪镇振瀛路7#
6	中石化碧辟石油有限公司象山墙头加油站	墙头镇墙头村
7	象山东海加油站	大徐镇汤家店
8	中国石油天然气股份有限公司华东销售浙江分公司象山亭溪加油站	象山亭溪七里亭村
9	宁波象山港公路大桥及接线工程洋北东侧加油站	象山县墙头镇洋北村
10	宁波海腾新材料有限公司	象山县产业区城东工业区
11	中石化碧辟(浙江)石油有限公司象山丹石加油站	石浦镇五爱村
12	象山石浦沙嘴头加油站	石浦镇平阳厂村
13	中石化浙江宁波石浦油库	石浦镇大庆路
14	中石化碧辟(浙江)石油有限公司象山凤栖加油站	石浦火炉头路
15	宁波 迭 博爽石油化工有限公司	石浦镇金星罗汉塘
16	石浦临时油漆市场油漆仓库	象山县镇凤上山村
17	中石化碧辟<浙江>石油有限公司象山海宁加油站	石浦海宁路
18	中国石油天然气股份有限公司浙江宁波销售分公司象山大旗头加油站	象山石浦昌国大旗头

19	中油天然气股份有限公司浙江象山高塘岛公路加油站	高塘岛杏十三村
20	象山昀海环保科技有限公司	高塘岛乡杏八村后山塘
21	中石化浙江宁波象山高塘供应站	高塘乡蚶门港
22	中石化浙江宁波石油分公司港口供应站	高塘岛乡港口村
23	中石化碧辟<浙江>石油有限公司新桥加油站	新桥镇高塘村
24	中石化泗洲头加油站	泗洲头村
25	宁波荣浩工业气体有限公司	鹤浦镇滨海路71号
26	中石化浙江宁波石油鹤浦加油站	鹤浦滨海路65号
27	中石化碧辟（浙江）石油有限公司象山西周加油站	西周镇嵩溪路8号
28	宁波振华救生设备有限公司	西周车岭村
29	中华道达尔油品有限公司象山西周莲花加油站	西周镇莲花村渡头街致富路16号
30	中石化碧辟<浙江>石油有限公司象山贤庠加油站	贤庠镇锦泰路122号
31	中石化碧辟浙江石油有限公司象山定塘加油站	定塘镇峰北路68号
32	中石油浙江宁波销售分公司下沈加油站	下沈加油站
33	象山涂茨临港油品有限公司（甬石加油站）	象山县涂茨镇钱仓村
34	浙江阳光神州气体有限公司	打鼓峙船舶修造基地

7. 大跨度建筑规模大、火灾扑灭难度大。

大型工业园区的建筑单体建筑面积大，部分单层框架结构厂房长度在100米以上，甚至达到200余米，宽度一般都在50米至100米，高度为6至15米，建筑面积从几千到几万平方米，且从业人员多、密集度高。大跨度厂库房生产储存的材料如：纺织化纤、橡胶制品、塑料制品、木材纸张、烟草等均为可燃或易燃物品，生产设备装置多，堆放的货物多，货物所占的空间比例大，一旦发生燃烧，会引起大量货物同时立体燃

烧。由于厂房的跨度较大，加上室内浓烟积聚、辐射热强，人员难以接近、进入，同时钢构件易变形倒塌等，导致火场环境较为复杂，不易开展内攻灭火，容易造成较大财产损失和人员伤亡。

8. 文物古建筑及宗教场所数量多、火灾致灾因素多。

象山目前已挂牌文保单位、文保点共59处，其中包含在历史街区的文保单位、文保点、地下文物、窑址等。这些旅游景点和文物保护单位存在人流、车流量大、建筑耐火等级低、不安全因素多、管理难度大等特点，易发生火灾、交通、踩踏等安全事故，加之许多古建筑一般都利用地形地势，建筑峻峭，随坡建造，院落相错，通路曲折，构建在深山环抱之中，消防车难以靠近；建在城镇附近的古建筑，受建筑形态、材料、通道影响，灭火救援也极为困难。另外，古建筑火灾往往使价值连城的珍贵文物毁于一旦，除了造成难以挽回的文物损失，还会造成严重的不良影响。

9. 在建工程较多，容易发生火灾和其他事故。

象山县正处于快速发展时期，在建工程数量较多。在建工地具有建（构）筑物临时搭建、易燃可燃材料堆场多、电气线路安装混乱、临时用电负荷量大，人员流动性大，用火、用电、用气频繁，固定消防设施尚未配套等特点。一旦发生事故，难以有效开展灭火救援行动，容易发生火灾或建（构）筑物坍塌，造成大量人员伤亡和财产损失。

10. 街巷的消防安全形势严峻、火灾防控任务繁重。

象山县各类小微企业散落分布，从业人员不仅数量多，这些小型经济主体的从业人员消防安全素质较低、流动性大、管理难度大，出租房

数量多。目前，象山县出租房消防安全条件普遍较差，极易引发火灾并造成人员伤亡和较大经济损失。因此，街巷的消防安全形势严峻、火灾防控任务繁重。

（四）近五年火灾情况分析

2015年-2019年，丹东街道、丹西街道、爵溪街道共接警出动1389起，其中火灾442起，死亡2人，直接经济损失588万元。其中丹东街道接警出动623起，火灾起数167起，死亡2人，直接经济损失165万元；丹西街道接警出动557起，火灾起数192起，直接经济损失335万元；爵溪街道接警出动209起，火灾起数83起，直接经济损失88万元。

表1.6 2015-2019年消防救援站接警情况一览表

统计年份	消防部队接警（起）				出动消防车辆 （辆次）	出动消防官兵 （人次）	抢救被困人员 （人）	疏散人员 （人）
	总接警情况 （起）	火警 （起）	抢险救援 （起）	社会救助 （起）				
2015	579	298	294	4	1163	7292	53	2
2016	539	224	273	5	1112	6699	70	22
2017	555	215	324	12	1138	7169	57	8
2018	1318	187	175	612	2095	12430	82	11
2019	673	131	134	140	1295	8037	36	21
合计	3727	1055	1200	771	6803	41627	298	64

表1.7 2015年-2019年火灾四项指标

时间	火灾起数	死亡人数	受伤人数	直接经济损失（万元）
----	------	------	------	------------

2015年	298	0	1	592.6
2016年	224	2	0	242.6
2017年	215	0	0	200.3
2018年	187	0	0	123.6
2019年	131	0	0	124.08
总计	1055	2	1	1283.18

表1.8 2015-2019年火灾数据分类一览表

年份 起火场所	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
人员住宿场所	99	132	117	106	79
厂房	10	12	21	21	5
仓储场所	2	1	4	2	2
商业经营单位	1	1	6	5	2
娱乐场所	1	3	2	0	0
餐饮场所	0	3	5	1	5
宾馆	0	1	1	1	0
露天框架、工地	1	1	0	1	2
交通工具	40	46	33	33	23
办公场所	1	1	3	3	0
其他	143	23	23	14	13
总计	298	224	215	187	131

通过对2015-2019年象山中心城区范围历年火灾发生情况进行分析，就火灾发生的数量来看，基本呈现一个逐年递减的规律，这种形势的好

转得益于象山人民的消防意识在不断加强，用火用电逐步规范，相关部门消防安全检查也在逐年严格。近年来各乡镇以及企事业单位配置消防救援专职队，加强火灾事故的早期预防，同时也大大增强了火灾警力，提高了出警效率。

通过对2015-2019年象山县历年接警情况进行分析，除了火灾接警次数逐年降低以外，其他类别接警（抢险救援、社会救助）总体来说逐年上升，说明消防救援部门的工作逐步被大众所认知，业务范围将更广泛、工作任务更繁重。

五年来，通过消防建设，消防救援队伍的不断壮大，消防知识的科普宣传，违章搭建的大量拆除，一大批重大火灾隐患的有效整治，全县火灾形势持续平稳，未发生群死群伤火灾事故，基本实现了“十三五”消防工作目标，为推动象山经济社会发展创造了良好的消防安全环境，做出了突出贡献。

三. 消防救援现状问题分析

（一）县域消防救援组织建设需要大力加强

目前，象山县域消防救援站点为3处，数量偏少；乡镇（企业）消防救援专职队和志愿消防救援队建设薄弱，如下体现：

1. 专职队人员待遇不平衡，大部分政府专职队员待遇处于全省中下水平；
2. 乡镇、街道专职消防救援队、微型消防救援站战斗力不强，队伍不稳定，亟需提档升级；

3. 装备配备不平衡，部分专职队执勤装备数量较少、性能差，与所承担的灭火救援任务不相适应；

因此全县统一、系统的消防救援组织体系基本没有形成，另外在水上消防救援和海岛消防救援基本不能覆盖到，海陆消防救援不能全覆盖。因此，在目前的消防救援框架下难以保障人民生命财产的安全。

（二）中心城区消防救援站点少，覆盖面积大

截至 2019年底，象山中心城区建成区面积31.41平方公里。按照《城市消防救援站建设标准》中关于“普通消防救援站保护面积不宜大于4-7平方公里”的标准，目前中心城区应建消防救援5个，实有消防救援站1个，为丹西消防救援站，缺4个。消防救援站数量不足，导致辖区面积过大，加上近年来机动车增长迅速、城市道路堵塞严重，消防车到场时间和邻近消防救援队增援时间过长，极易错失抢救生命和扑救初起火灾的最佳时机，使小火酿成大灾、事故变成灾难。

（三）消防车辆配备不能满足灭火救援任务的需求

1. 专业消防车辆装备配备有待加强。用于扑救大空间建筑、大型商业综合体建筑、大型集贸市场建筑、地下建筑、化工企业等特殊火灾的消防车辆装备，如大流量（不小于160升/秒）、远射程（不小于120米）泡沫消防车，多剂联用举高喷射消防车，大跨度举高消防车，臂架破拆消防车，化学侦检消防车，化学事故抢险救援消防车，大流量移动消防炮，大流量拖车消防炮，大功率照明消防车，高倍数泡沫消防车，以及长时间高效供水的远程大流量供水系统等专业消防装备尚未配备，难以应对日益复杂的火灾及其他灾害事故。

2. 举高灭火救援消防车辆装备配备亟待加强。随着城市开发建设，全县高层建筑数量将会日益增多，主要分布在丹东、丹西两个街道。具有救援功能的举高消防车配备不足的矛盾较为突出。特别是高层建筑数量多、集中度高、分布较广，对举高灭火救援能力提出了非常高的要求。因此，规模化、系列化、梯次化高空立体作战能力与高层建筑及发展趋势不相矛盾比较突出，一旦发生多层、高层建筑火灾，特别是50米、70米以上的高层建筑火灾等事故，将难以及时有效处置。

3. 针对老城区（城中村）等道路狭窄区域，缺乏相应的消防车或配备数量较少，如车身窄、长度短的灭火消防车，短轴距、高比功率、多功能的城市主战消防车，车身长度短的举高消防车，消防摩托车，消防越野车等。

4. 针对轨道建设，高架救援装备，移动式高压细水雾灭火装置，轨道救援及运输设备等装备设施缺乏。

5. 针对消防车辆受道路条件或人员拥挤限制，消防力量或装备器材难以进入的高层、地下、山岳、水域等灾害事故现场，缺乏输送消防员和器材装备的手段，难以组成有效的灭火救援链。

（四）消防员防护装备配备不足、完好率不高

1. 部分防护装备配备数量不足。按照《城市消防救援站建设标准》要求，消防员18项基本防护装备除消防安全腰带、消防灭火员防护服和消防手套等外，其余均配备不足。专职队基本没有配备消防员防护装备。

2. 部分防护装备适体率不高。随着科学技术的日益发展，部分防护

装备科技含量不断提高，虽然不断引进新技术，提高消防员防护装备的防护等级，但目前配备的部分防护装备的舒适度和适体率不高，没有根据冬、夏两季的需求进行有针对性的配备。

3. 部分防护装备完好率不高。如部分消防员呼救器自动报警失灵或报警时长不足，消防隔热防护服表面隔热层破损、隔热性能降低，化学防护服材质老化、已失去防护功能等。

4. 尚未配备专业的防护装备清洗、校验、维护设备。

（四）抢险救援器材品种数量不足、性能偏低

1. 部分特种抢险救援器材缺配较多。按照《城市消防救援站建设标准》要求，全县仅有1个消防救援队一级站，特殊救援器材严重缺乏，如可燃气体检测仪、测温仪、手动破拆工具组、便携式防盗门破拆工具组、救生照明线、机动链锯、救生缓降器等抢险救援器材的缺配率均为50%以上。救生、堵漏排烟、照明、洗消等专用器材尚未配备。专职消防救援队的抢险救援器材缺配更多。

2. 特种抢险救援器材配备品种较少、性能偏低。如应对特殊火灾和救援的军事毒剂探测仪、电磁式堵漏工具、防爆输转泵等特种抢险救援装备尚未配备，所配液压破拆工具组性能偏低，无法与日益繁重的抢险救援任务相适应。

3. 部分抢险救援器材损耗严重、更新不及时，影响救援工作。如液压破拆工具组、无齿锯、机动链锯等器材损耗明显，需要更新。

（五）战勤保障能力亟待进一步加强

随着象山县现代化滨海城市建设新局面的开创，未来经济社会的快

速发展，各类致灾因素逐年增加，重特大火灾风险高，灭火救援时间长、多种力量联合作战增多，战勤保障能力建设亟待进一步加强。

1. 战勤保障缺乏，未来随着城市的快速发展，战勤保障站也将纳入考虑的范畴。

2. 供液消防车、自装卸式消防车、装备抢修车等战勤保障车辆装备尚未配备。

3. 技术保障力量薄弱，装备检测、维修专业设施、设备不全。

4. 物资储备运输方式单一，战勤保障模块数量不足，公众洗消模块、水难救援模块、医疗救护模块等尚未配备。

（六）专业的训练场所和设施有待进一步完善

1. 尚未建设专业的消防综合训练基地及模拟训练设施。

2. 消防救援站基础设施建设和功能不能满足执勤中队日常训练需要，影响了部队灭火救援专业训练的开展。

3. 缺乏灭火救援专用训练器材，使用执勤器材训练损耗较为严重，导致灭火救援器材性能下降，影响灭火救援任务完成。

（七）指挥调度系统建设亟待进一步完善

1. 尚未实现统一的接处警系统。

2. 为指挥决策服务的侦察、通信、辅助决策等数字信息化装备配备不足。

3. 地下建筑、封闭空间灭火救援无线通信联络难以保障。

4. 大型灾害现场无线通信频点不足，三级无线组网尚不完善。

5. 大型火场现场通信保障力量薄弱。

6. 缺乏火场高强度扩音喊话设备。

（八）消防经费保障有待进一步提高

1. 财政保障与装备需求不相适应。

2019年，象山地方财政一般公共预算收入77.46亿元，消防装备建设经费预算130万元，虽基本按实际需求落实，但从长远看，距离未来象山城市建设和发展的要求还有一定距离，随着重心逐步南移，大目湾、东陈片区等成为发展的重点，未来的消防建设和救援任务以及对装备器材的更新、升级和储备等提出更高的要求。

2. 专职消防救援队经费保障不力。

虽有《地方消防经费管理办法》（财防〔2016〕336号）相关规定，但是，但实际执行标准较低，专职消防救援队员工资水平不高，大部分队员为社会应聘临时工，人员流动性较大，年薪仅7万左右，队员的收入水平与其职业的高危险性不匹配，无法栓心留人。

第二章 规划总则

一. 相关规划解读

（一）《象山县国土空间总体规划（2020-2035）》（在编）

1. 总规概况

（1）规划定位

实施“海洋强县、美丽富民”战略，提出加快建设社会主义现代化滨海城市的发展定位，在宁波当好“重要窗口”模范生中争先创优。

（2）县域空间布局

明确“一核两翼三极点，两带两区多岛群”的县域国土空间开发保护总体格局。

一核：中心城区。

两翼：象山港经济区、环石浦港渔港经济区。

三极点：西周汽配智造小镇、影视星光小镇、航天智慧小镇

两带：滨海蓝色城镇发展带、绿色生态综合保护带

两区：海域保护区、海域利用区

多岛群：海岛群保护与利用

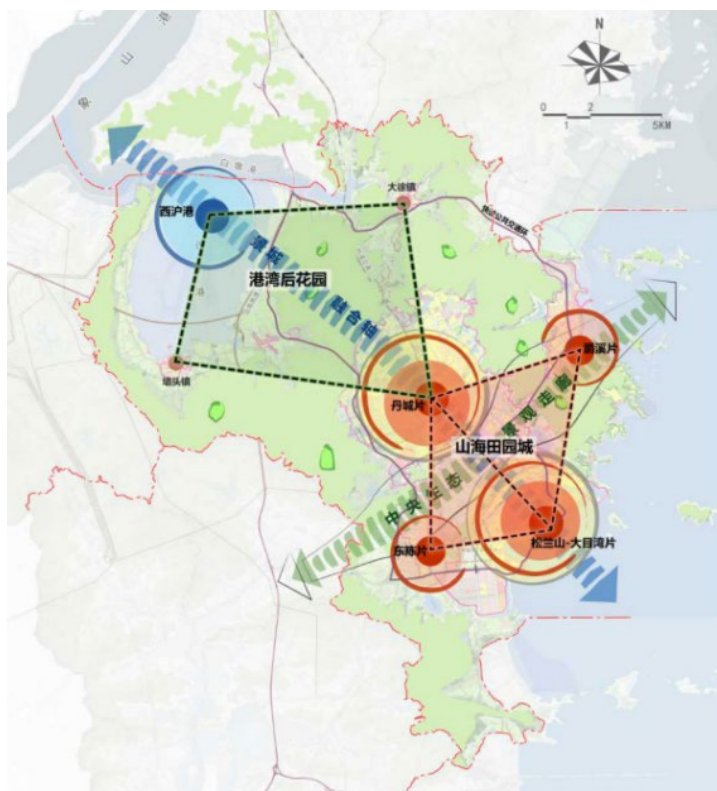


国土空间总体格局图

（3）城市空间结构规划中心城区形成“一轴两体两翼”的中心城区总体结构。

一轴：融合景区与城区的景城融合轴，同时联动南翼滨海与北翼 临湾。

山海田园城：突出象山“宁波滨海城区”的核心定位，同时突出“山水林田湖”的象山特色城区。



中心城区空间结构图

港湾后花园：重视西沪港的景观资源，提升为国家级旅游度假区，使其成为城市的港湾后花园。

两翼：突出两翼临海的象山优越独特的滨海资源条件。

2. 有关消防内容

（1）老城片：

密切结合老城区改造，积极改善老城区消防条件。

规划老城片设小型消防救援站一个，近期在原有基础上改建；远期根据老城区改造，搬迁到建设路与北山路交叉口处。在绿叶大楼顶部设高空摄像机，及时传送火警信息，每部摄像机直线控制5—6公里，有利

于通讯联络，具有更好的调度能力。

规划要求对小商品时场进行改造或搬迁，消除火灾隐患。

（2）城中片：

规划城中片设大队级消防救援站一个，位于天安路与象山河路交叉口东北角，并在其中设消防指挥中心。

本消防救援站为县消防大队所在地，下辖一个消防中队，编制人员为75人，净用地面积为16308平方米。

规划各消防救援站与消防指挥中心用消防通讯相连，各电话分局“119”火警报警专线与消防指挥中心相连，同时又用“119”监听线与主管消防中队火警调度机相连，达到“集中报警”与“分散报警”相结合的报警最佳方式，积极建设三级可靠的无线电通讯网。

设滨海水厂火警专线与消防指挥中心相连，重要机关、大型宾馆、大型商场、金融财贸楼、交通枢纽等也设119火警专线与消防中队火警调度机相连通，达到报警快、出车快、损失少的目的。

配备先进的主中心消防装备：应用电子和计算机技术，提高装备自动化水平；应用特种装备，满足不同场合灭火需要。

（3）城东片

规划南片设消防救援站一个，位于滨海大道与新一路交叉口处东南侧，规划建成中队级消防救援站，占地6700平方米。

（4）东陈工业区片

规划此片共设一个消防救援站，位于现状东陈沙岗村附近，规划建成中队级消防救援站，占地6700平方米。

（5）爵溪片

规划爵溪片设置中队级消防救援站一个，位于北塘工业区内，占地面积6700平方米。

规划该消防救援站内设置一个消防指挥机关，同时采用消防专线与县消防指挥中心相连；同时与水厂、电信、电力调度、油库区之间设消防专线联络。并采用“集中报警”与“分散报警”相结合方式，与市话分局以“119”监听线相连，市话分局以“119”报警线与指挥中心相连。形成消防通讯网络。

规划对热电厂、货站、危险品仓库加强自身的消防救援队建设，训练特种消防能力，设立火警专线。



中心城区消防站点规划图

表 2.1

象山县消防站点划一览表

所在地	名称	站级类别	位置	用地面积 (M ²)
中心城区	城北消防站	小型（一级）	近期东谷湖西侧，远期建设 路与北山路交叉口处	2700
	城东北消防站	小型（二级）	丹峰东路交环城东路处	2700
	城西消防站	大队（一级）	新丰路交生态大道处	11414
	城东南消防站	中队（二级）	环城东路东侧，府前路北侧	6700
	城南消防站	小型（二级）	滨海大道南侧，新一路西侧	2700
	经济开发区二期消防站	中队（二级）	东陈乡沙岗村附近	6700
	爵溪街道消防站	中队（二级）	爵溪	6700
石浦镇	石浦中心站消防站	中队（二级）	军民路与金山路交叉口处	5328
	石浦北站消防站	小型（一级）	门头	2800
	昌国消防站	小型（一级）	昌国	1000
	石浦水上消防站	小型（一级）	原客运码头处	
西周镇	西周消防站	中队（二级）	西周	6700
贤庠镇	贤庠消防站	中队（二级）	贤庠	6700

（二）《象山县城市消防规划（2005-2020年）》（上轮规划）

1、中心城区

（1）规划北片：

密切结合老城区改造，积极改善老城区消防条件。

规划北片以居住、商业金融、行政办公为主。基本为城市建成区，并包括了老城区。

规划北片设小型消防救援站一个，近期在原有基础上改建；远期根据老城区改造，搬迁到建设路与北山路交叉口处。在绿叶大楼顶部设高空摄像机，及时传送火警信息，每部摄像机直线控制5~6公里，有利于通讯联络，具有更好的调度能力。

规划要求对小商品时场进行改造或搬迁，消除火灾隐患。

（2）规划中片：

规划中片以居住、市场、工业用地、文教设施为主，市场主要指建材市场、家具市场、农副产品市场等。工业用地以一类工业用地为主，少部分二类工业用地。

规划中片设大队级消防救援站一个，位于天安路与象山河路交叉口东北角，并在其中设消防指挥中心。

本消防救援站为县消防大队所在地，下辖一个消防中队，编制人员为75人，净用地面积为16308平方米。

规划各消防救援站与消防指挥中心用消防通讯相连，各电话分局“119”火警报警专线与消防指挥中心相连，同时又用“119”监听线与主管消防中队火警调度机相连，达到“集中报警”与“分散报警”相结

合的报警最佳方式，积极建设三级可靠的无线电通讯网。

设滨海水厂火警专线与消防指挥中心相连，重要机关、大型宾馆、大型商场、金融财贸楼、交通枢纽等也设119火警专线与消防中队火警调度机相连通，达到报警快、出车快、损失少的目的。

配备先进的主中心消防装备：

应用电子和计算机技术，提高装备自动化水平；

应用特种装备，满足不同场合灭火需要。

（3）规划东片

规划东片以居住用地、工业用地及文教设施为主。有一个城市新中心区，一个工业区即天安电工城。

规划南片设消防救援站一个，位于滨海大道与新一路交叉口处东南侧，规划建成中队级消防救援站，占地6700平方米。

（4）规划东陈工业区

规划东陈工业区以远景用地及工业用地为主，工业用地主要为象山经济开发区二期。

规划此片共设一个消防救援站，位于现状东陈沙岗村附近，规划建成中队级消防救援站，占地6700平方米。

（5）爵溪街道

规划爵溪街道以居住、文教、工业用地为主。工业以针织、机械制造为主，另有一个热电厂。

规划爵溪街道设置中队级消防救援站一个，位于北塘工业区内，占地面积6700平方米。

规划该消防救援站内设置一个消防指挥机关，同时采用消防专线与县消防指挥中心相连；同时与水厂、电信、电力调度、油库区之间设消防专线联络。并采用“集中报警”与“分散报警”相结合方式，与市话分局以“119”监听线相连，市话分局以“119”报警线与指挥中心相连。形成消防通讯网络。

规划对热电厂、货站、危险品仓库加强自身的消防救援队建设，训练特种消防能力，设立火警专线。

表 2.2

消防救援站点规划一览表

序号	消防救援队（站）	级别	用地面积（平方米）	责任区面积（平方公里）	位置	实施阶段
1	城北	小型（一级）	2700	8.07	近期东谷湖西侧，远期建设路与北山路交叉口处	近期现状改造，远期搬迁
2	城中	大队（一级）	11414	15.8	天安路与象山河路交叉口处	近期
3	城南	中队（二级）	6700	15.5	滨海大道与新一路交叉口处	中期
4	经济开发区二期	中队（二级）	6700	11.4	现状东陈乡沙岗村附近	远期
5	爵溪	中队（二级）	6700	6.5	爵溪	近期

（三）相关规划小结

上一轮消防专项规划已经到期，新一轮总体规划的消防布局较为均

衡，但实施性较弱，在落实到各分区控规层面上与总规衔接不理想，主要问题如下：

1. 新一轮总规中，中心城区布局7处消防救援站点（含现状消防大队），基本上按照4-7平方公里/处设置，空间上较为均衡，但局部地段存在一定的问题，如消防救援站位置不合理，消防救援站点等级不明确。

2. 上一轮专项规划，由于缺乏对消防专项内容的统筹考虑，导致规划的消防救援站用地较为随意，存在消防救援站邻近布局的情况，如县城西侧老城片区消防设施缺乏考虑。

二. 规划总则

（一）规划依据

1. 法律、法规、技术规范标准

- （1）《中华人民共和国消防法》（2019修订）；
- （2）《中华人民共和国城乡规划法》（2019修正）；
- （3）《城市规划编制办法》（2006年4月1日）；
- （4）《城市消防规划建设管理规定》（1990年1月1日）；
- （5）《浙江省消防条例》（2017年11月30日修订）；
- （6）《宁波市城乡规划管理技术规定》（2014年）；
- （7）《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2015年5月1日版）；
- （8）《村镇建筑设计防火规范》GBJ39-90；

- (9) 《消防通信指挥系统设计规范》GB50313-2013;
- (10) 《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008(2018版);
- (11) 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014;
- (12) 《城镇燃气设计规范》GB50028-2006(2020修订);
- (13) 《小型石油库及汽车加油站设计规范》GB50156-2002;
- (14) 《城市消防规划规范》GB51080-2015;
- (15) 《城镇消防救援站布局与技术装备配备标准》GNJ1-82;
- (16) 《城市消防规划编制要点》(公消[1998]164号);
- (17) 《城市消防站建设标准》(建标【152-2017】);
- (18) 《乡镇消防队》(GB/T35547-2017);
- (19) 《浙江省公安消防部队消防救援站建设标准》(2014年2月9日)。

2. 相关上位规划

- (1) 《象山县城市消防规划(2005-2020)》(2005年版);
- (2) 《象山县国土空间总体规划(2020-2035)》(在编)。

3. 其他相关规划文件

- (1) 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南》(2015年);
- (2) 《浙江省消防事业发展“十四五”规划》;
- (3) 关于印发《浙江省城市设计编制导则》的通知;
- (4) 《消防改革与发展纲要》(国办发[1995]11号)。
- (5) 《象山县域绿道网规划设计》;

（6）《社会消防发展综合评价指标体系及评价方法》通知中华人民共和国公安部、国家统计局1995年6月16日；

（7）象山消防大队等专业部门提供的各部门现状资料及部门构想。

（二）规划必要性

1、消防基础设施不足，消防建设滞后，历史欠账多。近年来，随着象山县一些列战略举措下，城市发展迅速，消防设施建设滞后于经济发展。主要体现在消防站数量不足，辖区范围过大，无法满足5分钟到达责任区边缘的要求。

2、落实城市国土空间总体规划的规划意图。目前，《象山县国土空间总体规划（2021—2035）》已在编制当中，本次消防设施专项规划作为总体规划的落实和深化，进一步理顺县域的消防工作，有步骤、有秩序的消除历史遗留问题，全面提升全县的消防安全水平。消防专项规划和总体规划同步编制，有利于消防设施用地等落实。

（三）规划指导思想

贯彻落实习近平总书记关于安全生产系列重要讲话精神，以构筑火灾事故防控体系和提升灭火救援能力为根本，主动适应社会、经济发展的新常态和新需求，推进消防工作法制化、社会化进程，完善公共消防基础设施和消防装备，提升全民消防安全素质，构建覆盖城乡的灭火和应急救援力量体系，全面保持全县火灾形势的持续平稳，为建设共同富裕示范市创造良好的消防安全环境。

（四）规划原则

1. 认真贯彻落实“预防为主，防消结合”的工作方针和“政府统一

领导、部门依法监管、单位全面负责、公民积极参与”的原则，根据象山城区性质、规模、布局结构和发展方向，规划形成相适应的消防安全体系。

2. 坚持区域控制与重点防护的规划原则，在重点考虑主城区和三大组团消防规划的同时，注重村庄消防工作的发展，将其纳入全县消防工作的重要组成部分予以考虑。

3. 合理安排近远期的消防设施建设，并在近期结合各片区开发建设时序，分期分阶段实施，使规划具有可操作性。

4. 坚持“同步强化软硬件”的原则，在运用先进科技及管理技术完善消防设施、装备等“硬件”的同时，注重消防专业技能和群众消防意识的培养，构建能够全面预防和有序应急的消防系统。

（五）规划期限

象山总规的规划期限为 2020-2035 年，其中近期为 2020—2025 年，远期至2035年。

本着与上位总规期限相衔接的原则，为协调下一轮总规修编和衔接现有控规整合的需要，本次规划期限至2035年，近期待2025年，远期待2035年。

（六）规划范围

规划范围分为两个层次：县域消防范围为象山县行政区划范围，面积为7756.25平方公里。象山中心城区范围包括丹东、丹西、爵溪3个街道，墙头、大徐2个镇，东陈1乡，规划区范围面积约327平方公里。

（七）规划目标

1. 总体目标

完善象山县的消防基础设施建设，强化消防救援队伍，明确工业园区、仓储物流园区、公共建筑群、高层密集区、文博建筑等消防区域，组织专业消防救援队伍，实现专职消防与专业消防互补，加大消防宣传力度，提高全民防火意识和自救能力，逐步建立与经济发展相协调的现代化消防安全体系。

2. 近期目标

立足象山县城建设现状，以达到国家相关消防规划建设标准和规范的主要要求，近期内补齐公共消防基础设施和消防装备配备的历史欠账，同期实现消防救援站、消防装备、消防通信、消防供水和消防通道建设与城市发展同步。注重核心区消防基础设施的建设，达到全省先进水平，基本实现消防工作与经济社会同步协调发展，初步建立城市消防安全体系。近期具体规划目标为保障2022年亚运会象山分赛场的消防安全及海上消防救援，新建大目湾一级消防救援站，新建松兰山水上消防救援站；保障县域全国重点镇的消防安全，提升石浦中心消防救援站位一级站，新建西周二级消防救援站；保障城南工业区的消防安全，新建城南二级消防救援站。初步新建全县6个专职消防队，填补消防死角。

3. 远期目标

根据城市发展同步建设高标准、配套完善、装备先进的城市消防设施；建立人员素质高、技术装备先进、手段齐全、反应迅速、战斗力强的消防救援队伍。增强全县火灾尤其是抗御重、特大火灾的能力，提高抗御高层、地下建筑、大型商场及化工火灾能力；城市预防和抵御火灾

的综合能力水平达到全国一流水准，实现消防救援队伍和装备向多功能发展，争取到规划期末是全县消防事业走在全省的前列，力争规划期末达到国内一流水平。远期具体规划目标为构筑全域智慧消防安全防御体系，形成以消防救援站为主，专职消防队为辅，志愿消防队补充的覆盖城乡的专业灭火应急救援力量体系，为开创现代化滨海城市建设新局面保驾护航。

第三章 消防安全布局规划

一. 总体布局要求

城市消防是一个系统工程，它涉及到城市建设的各个方面，贯穿于城市建设的各个时期，是一项复杂、艰巨、长期的城市建设系统，也是现代化城市建设的重要组成部分。城市消防安全系统主要包括两方面：

（一）预防系统

预防是城市消防规划的重中之重，防患于未然，提高全民防灾意识是根本大计，其主要任务是切实贯彻执行消防法规，健全各种消防管理制度，形成强有力督查机构和责任体制；加强宣传工作，普及避难救灾的常识教育，进行针对性的救火演习；加强城市整体防灾能力的建设，城市道路的建设要确保消防的通达性、快捷性，城市建筑要按消防规范标准实施，城市消防通信要方便、及时、准确等。

（二）火灾扑救系统

按标准设置消防救援站，装备现代化的消防设备，建设强有力的多种形式的消防救援队伍，利用完备的技术手段，建设先进、方便、快捷的城市通信网络和消防报警系统，建立充沛的消防水源和室外消防设施，加强城市电网建设，建立完善的供电网络。对个别地区，要建立特殊的灭火系统，建立完善的社会救援系统。

主城区内部新建项目应建设一、二级耐火等级的建筑，控制三级耐火等级的建筑，严格限制四级耐火等级的建筑。现状耐火等级低，相互毗连的建筑密集区和大面积棚户区，必须采取防火分隔，提高耐火性

能，开辟防火间隔和消防通道及控制消防水源等措施，逐步改善消防安全条件。

各重点防火单位，人员密集的公共建筑安全出口的设置和疏散场地的配置应与城市其它建设有机地结合起来，既满足使用功能的要求，又满足消防安全要求。

城区内的燃气工程，液化石油气储配站、汽车加气、加油站等公共设施符合防火规范要求，并采取有效的消防措施。对输送甲、乙、丙可燃气体管道的位置要合理规划，严禁在输气、输油管道上修建违法建筑。

城市设置集贸市场或营业摊点时，规划行政主管部门应会同公安、交通部门、工商行政管理部门、公安消防监督部门，确定其位置和范围，不得堵塞消防车通道和影响消火栓使用。

二. 消防安全区划分

根据《象山县国土空间总体规划（2021—2035年）》（在编）各类用地不同的火灾风险和象山县域消防安全评估，本规划将象山中心城区规划建设用地分为三类地区：城市重点消防地区、一般消防地区和防火隔离带及避难疏散场地。

（一）重点消防地区

对照总规用地布局规划图对全县的商业区、工业园区、仓储物流园区、大型公共建筑、高层密集区、文博建筑群进行整体控制，本次规划将这些地区划分为城市重点消防地区。城市重点消防地区又可根据不同

用地功能分为以下三类。

A 类重点消防地区：以工业用地、仓储用地为主的重点消防地区。

工业园区：象山经济开发区滨海工业园、象山工业园区、爵溪工业园区、象山东工业园、临港装备工业园、临港工业园——贤庠区块、西周工业园等；

仓储物流园区：象山现代物流园区、象山中心粮库、油库、危化品仓库等。

B 类重点消防地区：主要以老城区、城中村、市场、公共建筑群、高层建筑和文博建筑群为主的重点消防地区。

市场：象山万象建材装潢市场、蓬莱装潢建材家具市场、象山木材市场、巨鹰装潢建材市场、城市市场、大徐市场、南庄综合市场、轻纺市场、象山中心菜场、蓬莱菜场、城东菜场等；

公共建筑群：县政府各级行政楼、体育场、县级医院、寄宿制学校等；

高层建筑：涌金广场、华翔大厦、东方大厦、财富中心、象山商会大厦等商业办公建筑，象山府、东一华庭、丹桂花园、半岛康桥、世纪花园、海御官邸、上城公馆、绿城兰园、欢乐家园、云海居、邦泰城、悦景湾等居住小区；

功能区块：象山影视城、航天智慧科技城、亚帆中心；

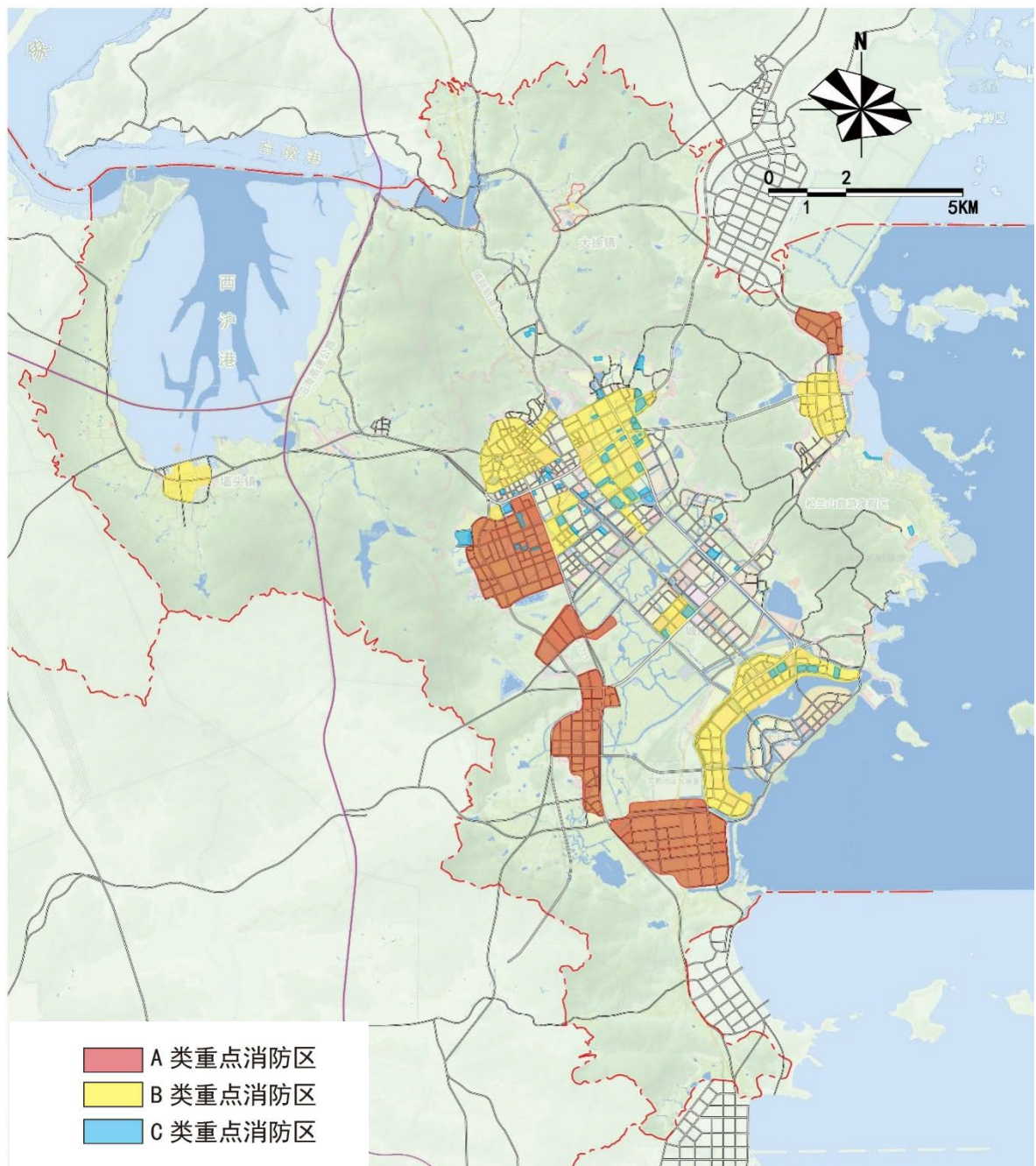
文博建筑群：石浦渔村、墙头村、东陈村、溪里方村等古村落历史建筑集中分布地带。

C 类重点消防地区：以地下空间和对外交通用地、市政公用设施用

地为主的重点消防地区。地下空间：涌金广场、奥林大厦、财富中心等；

对外交通用地：象山客运中心等；

市政公用设施用地：中心城区各自来水厂、各级变电站、城市加油站、燃气门站、燃气储气站、电信局等。



消防安全地区划分图

（二）防火隔离带及避难疏散场地

作为专用或兼用的城市防火隔离地区可作为城市不同消防要求功能区的隔离地区，同时可作为避难疏散场地。涉及的城市用地类别为河道及绿化带、对外交通用地中的道路用地、道路广场用地、公共绿地、学校运动场地等。

（三）一般消防地区

规划建成区除重点消防地区、防火隔离带及避难疏散场地以外的地区，均为城市一般消防地区。一般消防地区只是消防安全级别稍低，仍需做好消防安全监督和宣传工作，一并划入消防救援站责任区内。

（四）消防安全重点单位

中心城区的公共设施（商业性与公益性）、高层和超高层建筑及地下空间、生产或储存易燃易爆化学物品的工厂、仓库及加油站、部分市政设施（供水、电力、通讯、燃气）、危旧房建筑密集区（旧城区）、文物保护单位等都属于消防安全重点单位。中心城区消防安全重点单位数量众多，详细参照《浙江省消防安全重点单位界定标准》。

1. 商场（市场）、宾馆（饭店）、体育场（馆）、会堂、公共娱乐场所等公众聚集场所

（1）建筑面积在1000平方米（含本数，下同）以上且经营可燃商品的商场（商店、市场）；

（2）客房数在50间以上的宾馆（旅馆、饭店）；

（3）公共的体育场（馆）、会堂；

（4）建筑面积在200平方米以上的公共娱乐场所；

■影剧院、录像厅、礼堂等演出、放映场所；

■舞厅、卡拉OK厅等歌舞娱乐场所；

■具有娱乐功能的夜总会、音乐茶室和餐饮场所；

■游艺、游乐场所；

■保龄球馆、旱冰场、桑拿浴室等营业性健身、休闲场所。

2. 医院、养老院和寄宿制的学校、托儿所、幼儿园；

（1）住院床位在50张以上的医院；

（2）老人住宿床位在50张以上的养老院；

（3）学生住宿床位在100张以上的学校；

（4）幼儿住宿床位在50张以上的托儿所、幼儿园。

3. 政府机关；

（1）区级以上的党委、人大、政府、政协；

（2）人民检察院、人民法院。

4. 广播电台、电视台和邮政、通信枢纽；

（1）广播电台、电视台；

（2）邮政和通信枢纽单位。

5. 轨道交通站点、客运车站、码头；

6. 公共图书馆、展览馆、博物馆、档案馆以及具有火灾危险性的文物保护单位；

（1）建筑面积在2000平方米以上的公共图书馆、展览馆；

（2）公共博物馆、档案馆；

(3) 具有火灾危险性的县级以上文物保护单位。

7. 发电厂（站）和电网经营企业；

8. 易燃易爆化学物品的生产、充装、储存、供应、销售单位；

(1) 生产易燃易爆化学物品的工厂；

(2) 易燃易爆气体和液体的灌装站、调压站；

(3) 储存易燃易爆化学物品的专用仓库（堆场、储罐场所）；

(4) 营业性汽车加油站、加气站，液化石油气供应站（换瓶站）；

(5) 易燃易爆化学物品的专业运输单位；

(6) 经营易燃易爆化学物品（甲、乙类）且店内常储存量达500公斤以上的商店。

9. 服装、制鞋等劳动密集型生产、加工企业；

生产车间员工在100人以上的服装、鞋帽、玩具、木竹制品、家具、塑料、食品加工和纺织、印染、印刷、打火机等劳动密集型企业。

10. 重要的科研单位：

(1) 国家、省级科研单位；

(2) 负责国家重点科研项目的科研单位；

(3) 设备价值超过1000万元以上的科研单位；

(4) 储存易燃易爆化学物品（甲、乙类）达500公斤以上的科研单位。

11. 高层和超高层公共建筑、地下铁道、地下观光隧道，粮、棉、木材、百货等物资仓库和堆场，重点工程的施工现场；

(1) 高层和超高层公共建筑的办公楼（写字楼）、公寓楼等；

（2）城市地下铁道、地下观光隧道等地下公共建筑和城市重点的交通隧道；

（3）国家储备粮库、总储量在10000吨以上的其他粮库；

（4）总储量在500吨以上的棉库；

（5）总储量在10000立方米以上的木材堆场；

（6）总储存价值在1000万元以上的可燃物品仓库、堆场；

（7）国家和省级等重点工程的施工现场。

12. 其他发生火灾可能性较大以及一旦发生火灾可能造成人身重大伤亡或者财产重大损失的单位；

（1）固定资产价值在1亿元以上的电子、汽车、钢铁、造船、烟草、航天、铁路、纺织、造纸等企业；

（2）营业厅建筑面积在500平方米以上的证券交易场所；

（3）支行级以上的银行。

三. 城市功能区消防安全布局

（一）工业区

工业区应位于城区主导风向的下风向、符合消防安全的需要。在企业中需将电镀、印染等污染大的工业以及易燃易爆物品企业尽量远离主城区位置。对占地多、货运量大、火灾危险性大、严重污染、要求密切协作的工业企业，按其不同性质组成工业小区，周边设置必要的防护带，作为阻止火灾蔓延的分隔带。对城区内予以保留在城区内新建占地面积不大、运量小、生产过程中火灾危险性不大的企业最好布置在独立

的街坊或单独地段，并与居民区、公共建筑保持足够的防火间距。

通过工业区的整合规划，将中心城内与居住区混杂的“低、小、散”工业搬迁至规划工业区内，同时对于少数保留的工业企业以及规划的工业区与周围功能区之间用防护带和道路隔离开，以有利于建立完善有针对性的消防安全体系。中心城区工业用地发展主要以控制为主，现有的工业以退二进三或优化提升为主，主要发展滨海工业功能区，主要安排一类工业用地。与总体规划要求相适应，效益尚可，目前搬迁确实不易的企业采取保留的措施。一些目前已废弃、破产关闭或效益较差、污染严重且发展前景不乐观的工业应在首要的搬迁之列。影响市容、阻碍交通的小型工业也应迁出。

（二）物流仓储区

物流仓储用地宜布置在城市边缘交通便利的地带，并结合工业、对外交通等用地的布局综合考虑确定。物流仓储用地及设施应形成应与相应工业职能配套并布局合理的体系。

规划要求火灾危险性较大的仓库应尽可能远离城市或布置在单独的地段，与周围建筑、构筑物要有规定的距离。现状城区内的危险品仓库应尽可能快速地搬迁，暂时不能搬迁的必须设置300-500米的防护隔离带。所有仓库均应根据其物资种类、建筑耐火等级等因素，按照《建筑设计防火规范》严格保证其防火间距和防火通道。依托象山现代物流园区，规划仓储用地向象山县西侧集聚，中心城区内的散乱仓储物流将逐步搬迁。

（三）居住区

加快老城区有机更新改造，尤其是丹西街道老城区及城中村的改造，对现有居住用地进行调整，将主要商业街道两侧的居住用地规划为底商住宅，并适当提高其使用强度。根据城市农民安置小区建设，规划区范围内的未改造村庄都必须实施未来新社区集聚建设。

（四）市场区

象山市场类建筑较少，但也是人流密集的区域，一般以建材装潢市场、针织品市场和菜市场三类为主，各市场管理责任单位须加强消防安全检查，提高火灾事故的应急预案能力。

对于城乡集贸市场，根据整合提升现有中心区批发市场，发展中心区外围大型批发市场的原则进行市场建设。规划要求改造现状马路市场，退路进厅，将位于城区内的对城市交通和居民生活居住有干扰的大型批发市场逐步外迁，在城市主要出入口附近预留若干处大型批发市场用地。新建或改建大型专业市场必须严格按照国家有关消防技术规范进行规划、设计和施工。

（五）公共建筑

沿城市主要道路布置公共建筑时，应注意将功能上有联系的建筑成组布置在道路一侧，或将人流量大的公共建筑集中布置在道路一侧，以减少人流频繁穿越街道。在人流量大、人群集中的地段应适当加宽人行道，或建筑适当后退形成集散场地，减少对道路交通的影响，在过街人流较大的区域，应根据具体环境设高架或地下人行通道。商业中心可开辟步行街，避免人车混行。

在城市干道划分的街区内，根据使用功能呈组团状布置各类公共建

筑组群，使步行道路、场地、环境设施、绿地与建筑群有机结合在一起。这种组团式的集中布局，有利于城市交通的组织，避免城市交通对中心区域公共活动的干扰。

城市的展览馆、会展中心、体育馆、影剧院、大型商贸建筑等人员密集的建筑，应设置集散广场或场地，广场或场地宜与城市干道有良好的联系，便于平时人流和车流的集散和火灾时人员及物资的安全疏散。

（六）高层建筑

中心城区高层建筑要集中在象山港路、天安路和丹阳路沿线地带，近年新开发的高层住宅区（如海御官邸、绿城兰园、丹桂花园、山水人家等）和城乡新社区集聚项目等。高层建筑与其他建筑必须满足国家规范所规定的消防间距要求，建筑消防审批必须严格执行。消防车道和消防登高场地必须满足规范要求并禁止被占用。

由于一些高层建筑的建筑年限不久，建筑耐火等级较高，电器电路设备尚在使用寿命之内，因此高层建筑的火灾隐患尚未显现，再过若干年，电器电路设备逐步出现老化，若线路更新不及时，高层建筑的火灾可能出现集中式爆发。随着高层建筑的快速增加，消防部门必须加快提高对高层建筑的灭火救援能力。

（七）超高层建筑

象山目前超高层建筑较少，但随着城市的发展，超高层建筑也将得到进一步建设，作为城市的标志性建筑。为贯彻落实新时代发展理念，统筹发展和安全，科学规划建设管理超高层建筑，促进城市高质量发展。为了避免超高层建筑发生严重火灾，超高层建筑的消防要求一定要

严格执行。

1、加强日常管理和教育培训

通过加强日常管理和教育培训，确保最大限度避免火灾发生、一旦发生火灾内部人员能疏散逃生。

一是超高层建筑管理单位应明确职责分工，逐级建立防火责任制，制定岗位规章制度。

二是不得随意改变建筑内的功能构造，拆改建筑构件和消防设备，增加火灾荷载。

三是要分层普及，重点根据单位消防安全责任人、管理人和工作人员从事不同消防工作的实际需求，分层次、有针对性地开展消防安全知识培训，切实提高人员消防工作素质。

四是开展经常性的宣传教育活动，提高建筑内人员的消防安全意识，定期举行疏散演习，熟悉疏散路线，掌握基本的逃生技能。

五是建立志愿消防队伍，制定切实可行的灭火及应急疏散预案，定期进行消防演练，完善高层建筑单位的自防自救体系，将火灾消灭在萌芽状态。

2、加强固定消防设施的维护保养

一是要定期维保，消除故障。由具备资质的专门机构定期进行检测维保，及时发现并消除存在的故障，保证消防设施正常运转。

二是要及时改造升级，不断完善。进行改建或内部装修将改变建筑内部环境，消防设施、设备也要进行相应的完善和补充。

三是要持证上岗，正确操作。消防控制室的操作人员经过消防专业

培训并取得合格证，能正确熟练地掌握专业技能，懂得日常维护保养，能及时发现、排除影响设施设备运行的不安全因素。

3、加强消防设施可靠性

设置从底层至顶层的供水竖管，解决供水困难的问题。尽量采用重力供水的常高压消防给水系统，确保火灾发生后系统故障时也能保证火灾延续时间内灭火的用水量。开辟新型的疏散通道，实现多途径疏散，解决超高层建筑疏散困难问题。

（八）历史文化建筑

象山目前已挂牌文保单位、文保点共59处，其中包含在中心城区的文保单位、文保点共19处。

历史文化建筑在确保安全、不违反有关规定的前提下根据其保护等级，所处位置，历史价值及火灾危险性，分别提出使用范围及性质，不得利用历史文化建筑开设餐饮、厂房、仓库、娱乐等设施，在文物保护单位范围内，禁止搭建易燃建筑。凡与历史文化建筑之间无防火安全间距的建筑，要求进行整改，留出足够的防火间距。

在历史文化名村内不得进行爆破、钻探、挖掘等作业，保护范围的外围地带，新建与历史建筑相协调的建筑，必须严格控制建筑密度、容积率，提高绿化率，并留出足够的防火间距。提高历史文化建筑的耐火等级，为了防火安全，有些历史文化建筑，可以结合改造加固，将部分可燃构件（如楼板等）换成非燃烧体构件，改善防火条件。有的重修历史建筑，必须采用木质等可燃构件时，应采取涂防火层等措施，以提高其耐火能力。

历史（文化）保护街区的通道、出入口必须保持畅通，不得堵塞和侵占。应在不破坏原有格局的情况下，开辟与城市道路相通的消防通道，并设置消防给水设施。凡与历史建筑毗连的其它房屋，应有防火分隔墙或开辟消防通道。历史文化建筑外围宜设置环形消防车通道。

偏远地区的历史文化建筑由于与消防救援站的距离较远，附近的农村义务消防救援队应主动承担消防灭火任务。

（九）地下空间

从土地利用的角度来说，地下空间的开发利用是增加土地容积率的有效途径，是当代的发展趋势，但从消防的角度来说，地下空间存在的安全隐患往往比地上建筑更加严重。

地下空间的开发利用应更多地用于停车及设备用房，减少商业、文化等规划用途，并且地下空间应严格控制规模，避免大面积互相贯通连接，并应配置相应的消防和应急救援设施。地下空间的利用功能应符合规划，禁止改变用途。

（十）对外交通场站

轨道交通站点、码头和汽车客运站都是人员经常密集的场所，应合理确定其位置。易燃易爆的工厂、仓库、储罐区及易燃可燃材料堆场必须远离，客运场站应在散发易燃易爆气体、粉尘工业企业的全年最小频率风向的下风侧，以保安全。

为了快速应对轨道交通站点、码头和汽车客运站的突发事故，客运场站的交通必须便利，至少应有2条城市干道连通。同时客运场站也必须自身配备消防人员及应急救援设施。

城市轨道交通消防系统设计主要包括防火防烟分区、防排烟系统、防灾报警和设备监控系统、安全疏散和结构耐火设计、消火栓灭火系统、电气防火系统、气体灭火系统、自动喷水灭火系统和灭火器设施等。

（十一）市政公用设施

供应设施用地包括全县各自来水厂、变电站、燃气用地、通信设施用地，这些都是关系到生活、生产、交通、通信的重要基础设施，全部列为重点消防安全县。城市加油站、加气站、充电站必须加强消防监督，消除火灾隐患，对现有或新增站点均应完备手续，必须经主管部门审核批准。

加油加气站站址的选择，应符合城市规划、环境保护和防火安全的要求。城区内不应建一级加油站、一级液化石油气加气站和一级加油加气合建站。城区内的加油站宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉口附近。加油加气站与道路、建筑物、构筑物、绿带、明火及易燃易爆危险品等的安全距离需参照《汽车加油气站设计与施工规范（GB50156-2002）》、《建筑设计防火规范（GBJ16-87）》控制。城市加油站必须加强消防监督，消除火灾隐患，对现有或新增加油站点均应完备手续，取消违章站点。

（十二）化学危险品工业及仓储

依据提供相关资料，目前象山县化学危险品工业主要包括巨鹰化工、海基石化、维楷化学、天宇化学、永森化工。对于现状及以后建设化学危险品工业、仓储及运输车辆停车场，应做到以下4个方面。

（1）预防危险化学品运输环节的安全隐患的预防

①应对危险化学品运输资质严格审核和认定。

②各经营企业对装运危险物品的性质，操作人员应佩戴相应的防护用品。

③要求经营企业根据各自经营危险化学品性质，严格按照操作规程进行装运。

④装运易燃液体、可燃气体等物品时，必须使用符合安全要求的运输工具，运输过程中应严格按照指定路线和时间运输，不能在繁华街道行驶和停留。

⑤危险化学品运输车辆应有相应的安全标志，采取防火、防爆、防水、防粉尘等措施，驾驶人员要培训考核合格后上岗。

⑥经营单位应及时根据增加经营的危险化学品性质、危险程度制定运输和装运要求。

（2）完善危险化学品自有储存仓库的管理

①经营企业管理人员在危险化学品仓库必须设专人现场管理、配备可靠的个人安全防护用品，尤其是处在人员密集场所、运输车辆停车场、周边环境复杂和周边建筑（纳入三类以上民用建筑物）的区域。

②危险化学品储存仓库应有明显的标志，标志应符合危险货物包装标志标准（GB 190-1990）的规定。

③危险化学品应严格按照危险化学品的性质选择储存方式，各类危险化学品不得与禁忌物料混合储存。

④危险化学品的包装要符合安全技术要求。

⑤经营企业要及时根据自身经营危险化学品的品种的变化，更新储存仓库的安全管理要求。

（3）完善监控体系

①应统一建立宏观监控信息网络，实施危险化学品宏观监控与管理，最终建立和健全管理制度和监控手段。以便使监控手段能达到对危险化学品信息的管理、对危险化学品危险程度评估的计算机辅助分析、危险化学品事故应急救援预案的表述和为安全监管部門提供准确、全面的信息等作用。

②应采取实时预警技术，对危险化学品仓库进行监测、监视、预警和控制，预防重大事故的发生，实现安全生产。

③应建立远程监控自动报警系统，与消防指挥中心直接连通。

（4）进一步完善应急救援体系

①各级部门和企业应急救援体系的建立，要制定有共同响应机制，重点是部分所处区域周边环境复杂的企业；

②企业编制的应急预案，应有下列主要核心要素：

对事故后果的预测、辨识和评估规定应急救援预案各方组织的详细职责应急救援行动的指挥与协调应急救援中可用的各种资源事故发生时保护生命、财产和环境安全的措施现场恢复；

③经营企业要以不同的方式进行应急预案的演练

综合以上情况，建议应参考和借鉴国内外先进城市对危险化学品监督管理的经验和模式，对危险化学品的监督管理工作实行“集中规划、统一管理、实时监控、专业指导”，切实做好危险化学品监督管理工

作，防范重特大事故发生。

规划建议对现状不满足消防安全布局的化学危险品工厂，有计划、有步骤的对其采取拆除、迁移或改变生产性质、使用功能等措施，消除安全隐患，对经营各类化学危险品的工厂企业，严禁超量贮存化学危险品。

第四章 消防救援站布局规划

一. 消防救援站设置原则

（一）消防救援站的责任面积

消防救援站是城市公共基础设施的重要组成部分，是消防部队执勤、训练的基地。消防救援站的布局及功能是否合理、完善，直接影响着城市抗御火灾及处置其它重大灾害事故的能力。根据《城市消防救援站建设标准》（建标152-2011），城市规划区内消防救援站的布局，一般应以接到出动指令5min内消防救援队可以到达辖区边缘为原则确定。消防救援站的辖区面积按以下原则确定：

1. 普通消防救援站一般不应大于7km²；设在近郊区的普通消防救援站仍以接到出动指令5min内消防救援队可以到达辖区边缘为原则确定辖区面积，其辖区面积不应大于15km²。

2. 特勤消防救援站兼有责任区消防任务的，其责任区面积同标准型普通消防救援站。

（二）消防救援站的选址条件

1. 消防救援站应设置在便于消防车辆迅速出动的主次干路的临街地段；

2. 消防救援站执勤车辆的主出入口与医院、学校、幼儿园、托儿所、影剧院、商场、体育场馆、展览馆等人流密集场所的主要疏散出口的距离不应小于50m；

3. 消防救援站辖区内有易燃易爆危险品场所或设施的，消防救援站

应设置在危险品场所或设施的常年主导风向的上风或侧风处，其用地边界距危险品部位不应小于200m。

二. 消防救援站布局

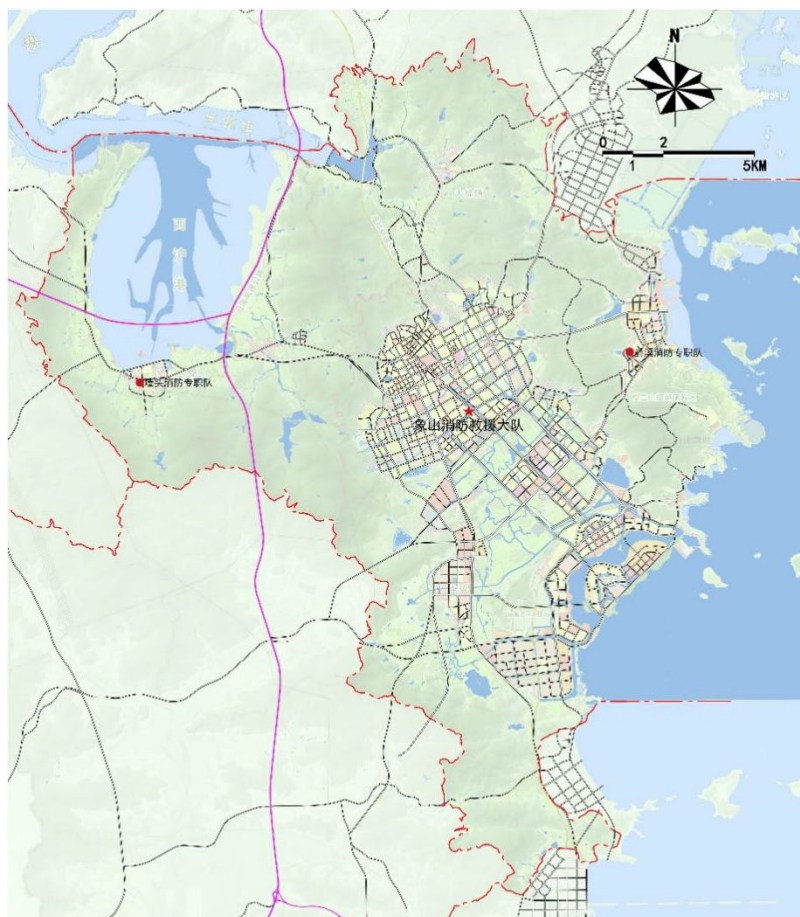
（一）消防救援站现状布点

象山县域现有消防救援站3座，中心城区丹西消防救援站为一级消防救援站，目前主要服务全县的消防出勤，另外两个站点分别为石浦消防救援站和城东产业园区消防救援站，均为二级消防救援站，其他为企业事业单位及乡镇的消防救援专职队，共计13个，其中，企事业单位消防救援专职队1个、乡镇消防救援站专职队为12个。

（二）消防救援站现状布点分析

象山中心城区现状仅有一个消防救援站点，依据消防救援站辖区面积不大于7平方公里的原则布局分析，现有的象山消防救援站服务范围仅为三个街道片区范围，其他地区均为消防盲区，主要为丹东街道、丹西街道、爵溪街道等建成区，当前的消防安全基本依托消防救援大队，加上个城市向外扩张，中心城区存在较大的消防安全隐患。

象山县域消防救援站点3个，除去中心城区的消防救援站，另外2处分别位于城东工业园区和石浦镇，随着县域内城镇高速发展，县域各功能区的逐渐形成，消防救援站点需要根据各功能区消防安全需求进行布局，消防救援体系建设亟需完善。



中心城区消防救援站点现状分布图

（三）县域消防救援站布局

1. 县域消防分区规划

规划将县域划分为北、中、南三个重大火情统筹消防分区，负责统筹整个县域的消防工作。

北部片区：为象山港经济区。包含西周镇、黄避岙乡、贤庠镇、涂茨镇，主要依托任西周二级消防救援站、贤庠二级消防救援站、产业园区二级消防救援站和涂茨镇、临港装配园区二级专职消防队实施区域联防，另外设置西周和贤庠水上消防救援站对象山港海域进行海上消防救援。

中部片区：为中心城区。包含象山县城（含连墙头镇、大徐镇和东

陈乡）主要依托9座县城消防救援站和1座松兰山水上消防救援站统筹负责区域内重大火情，考虑达到墙头镇和大徐镇两个乡镇离主城区较远，这两个乡镇设置二级专职消防队负责自身区域的消防救援。

南部片区：为环石浦港渔港经济区。包含石浦镇、鹤浦镇、高塘岛乡、晓塘乡、定塘镇、新桥镇、泗洲头镇和茅洋乡，主要依托石浦一级中心消防救援站、航天智慧科技城一级消防救援站和其他乡镇二级专职消防队实施区域联防，另外设置石浦水上消防救援站对石浦港海域进行海上消防救援。

2. 县域消防救援站（队）规划布局

（1）总体布局

根据各地区的人口和服务半径，规划在中心城区设消防救援站10个。规划在石浦镇区、西周和贤庠设标准型消防救援站各1个，象保航天智慧科技城和城东工业园设置准型消防救援站各1个，其他乡镇和片区结合自身消防救援队伍建设各设立专职消防站1个。

根据特种消防需要，分别在大目湾、石浦、西周和贤庠各设立1个水上消防站，并配置海上消防队，配备消防专用码头和消防艇。

表 4.1 县域消防站点规划一览表（除中心城区）

所在地	名称	站级类别	位置	用地面积 ()
石浦镇	石浦中心站消防救援站	中队（一级）	军民路与金山路交叉口	5328
	石浦水上消防救援站	小型	原客运码头处	
象保航天智慧科技城	象保消防救援站	中队（二级）	象保合作区	6700

西周镇	西周消防救援站	中队（二级）	西周镇区	6700
	西周水上消防救援站	小型		
贤庠镇	贤庠消防救援站	中队（二级）	贤庠镇区	6700
	贤庠水上消防站	小型		
城东工业园	产业园区消防救援站	中队（一级）	开元路与榆溪路交叉口	11333
临港装配园	临港装配园专职消防队	一级	园区	1200-2000
涂茨镇	涂茨专职消防队	二级	镇区	800-1200
大徐镇	大徐专职消防队	二级	镇区	800-1200
墙头镇	墙头专职消防队	二级	镇区	800-1200
茅洋乡	茅洋专职消防队	二级	乡区	800-1200
泗洲头镇	泗洲头专职消防队	二级	镇区	800-1200
新桥镇	新桥专职消防队	二级	镇区	800-1200
定塘镇	定塘专职消防队	二级	镇区	800-1200
晓塘乡	晓塘专职消防队	二级	乡区	800-1200
高塘岛乡	高塘岛专职消防队	二级	乡区	800-1200
鹤浦镇	鹤浦专职消防队	一级	镇区	1200-2000
大唐乌沙山电厂	大唐乌沙山电厂专职消防队	一级	大唐乌沙山电厂	1200

（2）县域重大设施保障

航天智慧科技城

宁波象保合作区，位于县城南部区域，规划面积28平方公里。2016年3月，省政府与中国航天科工集团签订战略合作协议，决定在象保合作

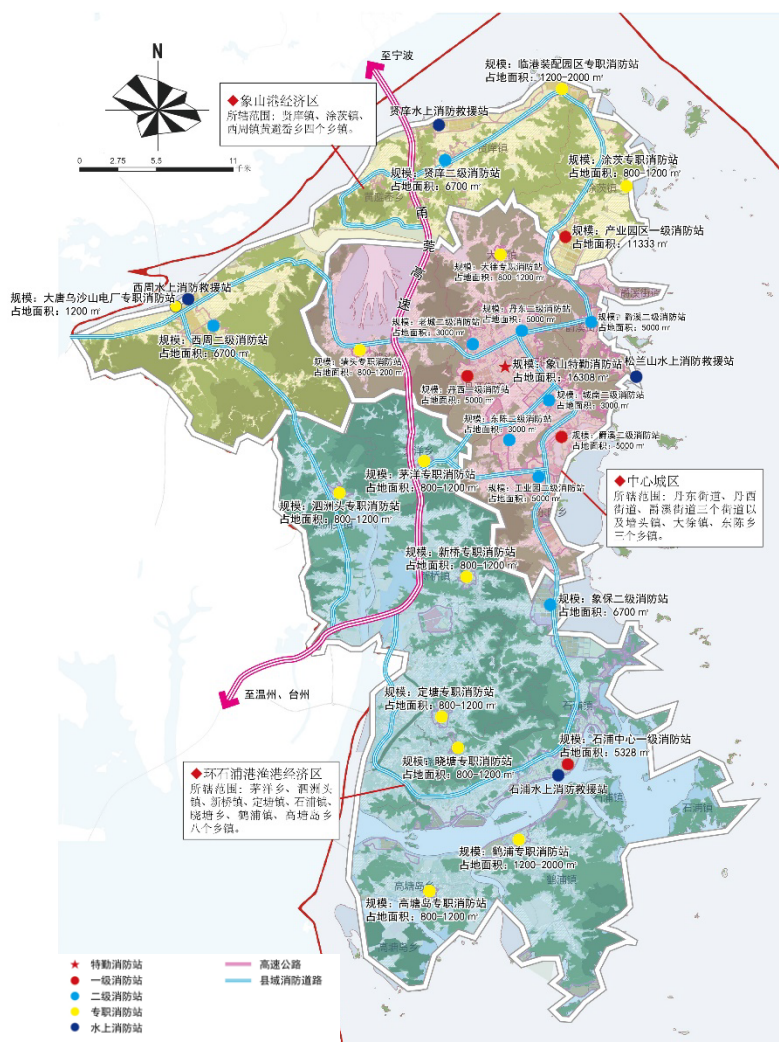
区建设航天智慧科技城，同年6月与中国航天建设集团共同投资组建的航天科技城建设公司正式注册运作；为保障航天智慧科技城的消防安全，规划新建消防救援站为一级消防救援站，同时，相关科技企业作为重点消防单位，应配置微型消防站，负责防火、初期灭火等工作。

亚帆中心

亚帆中心位于浙江省宁波市象山县松兰山长咀头区域。是杭州亚运会一个涉及海域建设的比赛场馆。亚帆中心一半在陆地，一半在海中，有着别具一格的临海景色。首批建成的还有沙滩排球场等41个竞赛场馆。为保障亚运会安全进行和会后安全利用，消防救援主要依托大目湾消防救援一级站，并在场馆附近规划新建水上消防救援站一处。

城际铁路站

规划宁波至象山城际铁路，北起小洋江站（与宁波轨道交通4号线、7号线换乘），随后向南依次经云龙、横溪、塘溪、咸祥、贤庠、大徐、人民广场和象山南部新城，止于大目湾站，远期规划延伸至石浦。线路全长约62.4公里，其中地下线长约6.3公里。全线共设10座车站，其中地下站2座、高架站8座；在横溪设车辆段1座，在大目湾设停车场1座。为保障城际铁路站周边区域的消防安全，近期新建大目湾一级消防站，同时，城际铁路站作为重点消防单位，配置微型消防站，负责防火、初期灭火等工作。远期新建贤庠二级消防救援站、城南二级消防救援站



县域消防救援设施规划图

（四）中心城区消防救援站布局

根据新一轮总规 2016 年修改成果，象山中心城区的行政管辖范围为 327.20 平方公里，规划至 2020 年中心城区城镇建设用地规模为 5428 公顷，按照该建设用地规模要求，中心城区所需消防救援站不宜少于 8 座。

考虑到象山中心城区的实际情况、规划特点以及消防安全布局，本次规划将整个象山中心城区作为消防救援站布局的平台，为衔接下一轮象山总规修编、远景展望以及重点功能区域发展的需要，本次规划参考

新一版中心城区控规整合布局，整个中心城区规划建设用地覆盖范围103.82平方公里，按不大于7平方公里/座以及5min出警的服务范围的需要，规划远期中心城区消防救援站数量不宜少于10座。

根据《城市消防规划规范》（GB51080-2015）规定：

城市建设用地范围内应设置一级普通消防救援站；

城市建成区内设置一级普通消防救援站确有困难的区域，经论证可设二级普通消防救援站；

地级及以上城市、经济较发达的县级城市应设置特勤消防救援站和战勤保障消防救援站，经济发达且有特勤任务需要的城镇可设置特勤消防救援站；

综合象山县城市的发展战略、发展规模、城市功能、社会经济和开发建设趋势等情况，象山中心城区消防救援站设置类型包括一级消防救援站、二级消防救援站、特勤消防救援站和专职消防救援站四种类型，各种消防救援站的规模、人员编制按照消防救援站的等级规模配备，器材装备配备要适应区域的火灾扑救要求。

象山当前消防设施布局严重不足，为了与象山县社会经济发展水平和总体规划相匹配，需要增配和完善各级消防救援站设施布局。通过对象山城市总体布局分析，中心城区形成“一轴两体两翼”的空间结构，规划消防救援站布局依据城市空间结构形成“中心突出、轴带相连、协调有序”的基本构思，形成“东西南北中”的消防分片格局，为便于管理，消防片区范围以不打破街道行政界线为原则。

在象山公安消防大队的统一协调下，根据各组团设丹城片、松兰山-大目湾片（南部商务区、大目湾新城和松兰山融合发展）、爵溪片、东陈片四大消防片区，另外还有港湾后花园片，即墙头镇和大徐镇两个乡

镇。

结合当前象山中心城区发展主导方向，松兰山-大目湾片以及东陈片将成为城市发展的重要区域，丹城片区依然是近几年发展和更新的重要功能区域。

（五）防火责任分区

1. 划分依据

防火责任分区以消防救援站为中心，方便出动，就近划分为原则；以不可或不便穿越的自然和人工设施主要为依据，并适当考虑行政区划的影响。具体包括：

- （1）行政界及河流、山体；
- （2）全立交的高速公路，重要的国道和城市主、次要干道；
- （3）火灾危险性、重点单位、人员密集、建筑状况等；
- （4）行政区划；
- （5）规划道路系统情况及通达能力。

2. 责任区规模

结合相关规划对城市功能分区和布局，对规划区的防火责任区进行了划分。具体详见下表：

表 4.2 不同性质用地防火责任区面积一览表

用地性质	责任区面积
政府机关、化工、仓储、易燃易爆单位和高层建筑集中地区，商业集中区，三、四级耐火建筑高度集中、人口密集、街道狭窄地区（城中村、旧城区等），其他火灾危险性大的地区。	4-5 平方公里/个
工厂企业、科研单位、大专院校和高层建筑多的地区。	5-6 平方公里/

	个
一、二级耐火建筑的居民区、工厂企业和建筑分散、人口密集低的地区。	6-7 平方公里/ 个
城市近郊区以及城市区域内其他因城市建设和发展需要实行规划控制区域的普通消防救援站辖区。	15 平方公里/ 个

3. 责任分区布局

根据城市总规、控规以及城市现状发展情况，将中心城区划分为丹城片、松兰山-大目湾片（南部商务区、大目湾新城和松兰山融合发展）、爵溪片、东陈片以及港湾后花园片等城市功能区，依据该城市功能区划定相应的防火责任分区，各防火责任区之间以自然山体、河流、城市干道加以分隔，主要划定 11个防火责任分区。

防火责任区若以城市干道作为分隔的，其宽度不小于 30 米；以城市道路加绿地、水域分隔的，宽度不小于 20 米。

表 4.3 中心城区防火责任分区一览表

片区名称	防火责任分区名称	用地范围	规模 (KM ²)	分区功能
丹城片区	老城防火责任区	主要包括象山老城区，具体东谷路以西，象山港路以北围合的区域。	4.8	象山老城历史街区集中区域，传统的商贸商业、居住生活为主的功能区。
	丹东防火责任区	东谷路以东，象山港路以北区域，另外加上象山港路以南和巨鹰路以东部分区域。	5.8	象山县城东品质居住功能区。
	中心城区防火责任区	象山港路以南，巨鹰路以西，新丰路以东，象湖以北的区域。	8.8	象山县城核心区，集居住、行政、商业、文化、教育为一体。

		域。		
	丹西防火责任区	新丰路以西，象山港路以南的区域。	5.8	象山县工业园区，主要为工业和轻纺市场。
	城南防火责任区	象湖以南，大目湾以北区域	6.6	城市新的中央商务功能区域，集居住生活、商务办公、商业休闲于一体的城市新型功能区。
松兰山-大目湾片区	大目湾-松兰山防火责任区	大目湾新区和松兰山融合发展的松兰山-大目湾片。	13.6	滨海休闲核心区、国家级旅游度假区、高等教育园区、海洋文化集聚区。
爵溪片区	爵溪防火责任区	爵溪街道城镇建成区。	5.4	历史海防街区，滨海度假胜地，针织时尚小镇。
东陈片区	东陈防火责任区	东陈乡城镇建成区。	6.4	人文展示集聚区、产城融合发展区、现代物流集聚区。
	滨海工业园防火责任区	沿海南线以东，金开路以南区域	4.7	宁波市战略性新兴产业专业园，以新能源产业为特色。
港湾后花园区	墙头防火责任西区	墙头镇镇区建成区。	1.1	建设以历史古韵、生态经济、休闲旅游、健康运动为特色小城镇，打造古韵墙头。
	大徐防火责任东区	大徐镇镇区建成区。	1.2	建设中心城区北部以生态宜居、旅游休闲为特色的风情小镇，发展爱情主题特色，打造相思大徐。
合计			64.2	-

（六）特殊消防救援站设施

1.119 应急救援指挥中心

通过与消防救援大队的沟通协调，119 应急救援指挥中心结合现有消防救援大队设置，消防救援大队作为全县的消防指挥中心，除担负其行政、防火监督等职能外，还应重点加强通讯、指挥系统的建设。在发生火警时迅速指挥辖区内消防现役、政府专职消防救援队出警灭火。此外，消防支队还担负着消防宣传、指挥、消防后勤保障等日常工作。

2. 消防培训训练基地

各消防救援站受用地规模条件的限制，不可能建设全面的消防训练设施，规划消防培训训练基地依托现有公安消防大队设施，将其作为消防官兵、国家公务员和公民应急处置的培训学习教育基地，承担全县应急救援力量的培训任务，对社会专业应急求援力量和社会补充应急求援力量组织开展专业性模拟实战和针对性训练。

《消防培训基地训练设施建设标准》GA/T623—2006 中明确规定：消防培训基地应分别设置教学区、生活区、体能训练场和模拟设施训练场等区域，平面布局应科学合理。

（七）普通消防救援站

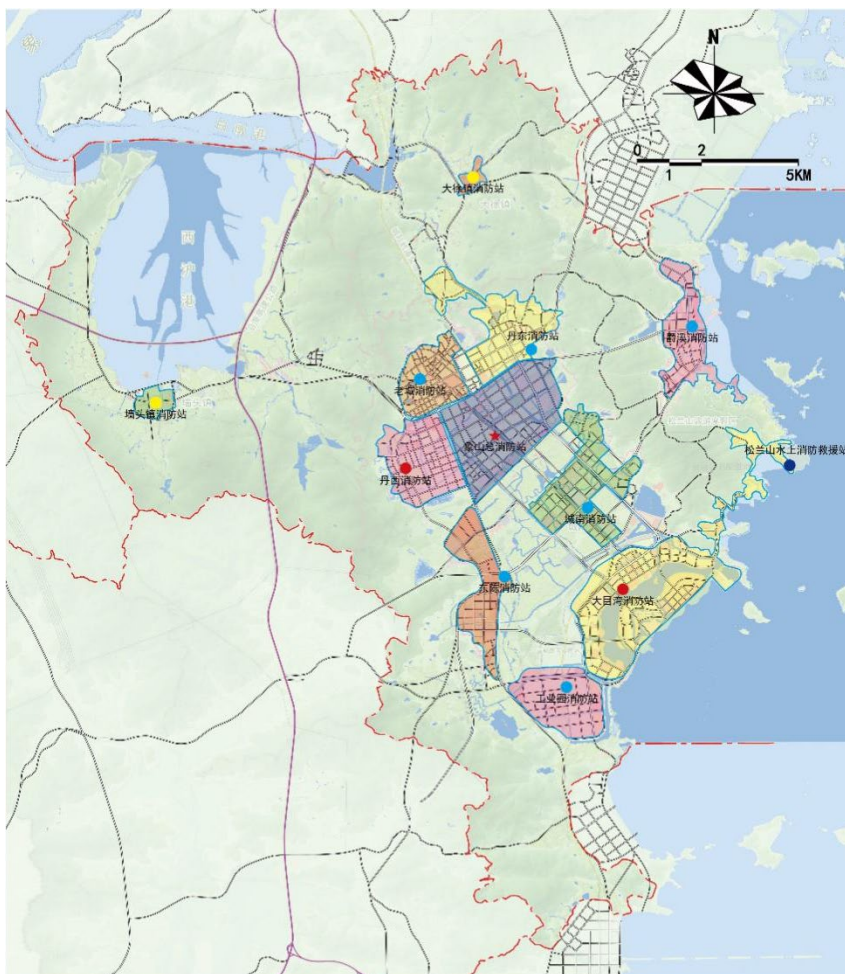
在“东南西北中”的消防分片格局指导下，以现状消防救援站点为基础，以消防救援站布点为骨架，结合城市总体规划、各片区控规和控规单元划分对消防救援站设施的布局规划，根据消防救援站责任分区及相关要求的设置原则，完成中心城区消防救援站的布点方案。

表 4.3 消防救援站规划一览表

分布区域	序号	名称 (暂定)	位置	建站等级			用地面积 (m ²)	备注
				近期	远期	远景		

		名)						
丹西街道	1	象山消防救援大队	天安路与象山河路交叉口处	一级	特勤	-	16308	现状保留
	2	老城消防救援站	建设路与北山路交叉口处	-	二级	-	3000	规划新建
	3	丹西消防救援站	象山河路与环城路交叉口处	二级	一级	-	5000	规划新建
丹东街道	4	丹东消防救援站	丹峰东路与海山路交叉口处	-	二级	一级	5000	规划新建
	5	城南消防救援站	滨海大道与天安路交叉口处	-	二级	-	3000	规划新建
爵溪街道	6	爵溪消防救援站	瀛洲路与峰台路交叉口处	-	二级	一级	5000	规划新建
大目湾新区	7	大目湾消防救援站	智慧路与巨鹰路交叉口	二级	一级	-	7000	规划新建
	8	松兰山水上消防救援站	结合亚帆中心	小型	-	-	-	规划新建
东陈乡	9	东陈消防救援站	环城南路与滨海大道交叉口	-	二级	-	3000	规划新建
	10	工业园消防救援站	金开路与海迎路交叉口处	二级	二级	一级	5000	规划新建
墙头镇	11	墙头镇专职消防队	镇区内	-	二级专职	-	800-1200	现状保留
大徐镇	12	大徐镇专职消防队	镇区内	-	二级专职	-	800-1200	规划新建

备注：近期至 2025 年，远期至 2035 年。



中心城区消防救援站点布局规划图

（八）特勤消防救援站

依据相关规范，特勤消防救援站的特勤任务服务人口不宜超过50万人/站；依据象山县总规，象山2025年常住人口规模28.48万人左右，2035年常住人口43.18万人；则至2035年中心城区应设置1座特勤消防救援站。

规划在中心城区对现状消防救援大队进行提档升级远期规划为特勤消防救援站。

（九）社区及企事业单位微型消防救援站

积极引导和规范消防安全重点单位志愿消防队伍建设及城乡居民社

区志愿消防队伍发展，推动落实单位主体责任，着力提高重点单位自查自纠、自防自救的能力，建设“有人员、有器材、有战斗力”的微型消防站，实现有效处置初起火灾。

微型消防救援站配微型消防车，有社区义务消防员巡逻值班，可满足接到火灾指令后3分钟到达火场的要求，具体建设要求按《社区微型消防救援站建设标准（实行）》施行。目前，中心城区现已建22个社区微型消防救援站和44个企事业单位消防专职工作站点，并配套了消防设施。对于中心城区规划建设用地覆盖以外的农村地区，应以街道牵头成立农村义务消防救援队，代替社区微型消防救援站的功能。

1、人员配备

社区微型消防站应确定1名人员担任站长，确定5名以上接受基本灭火技能培训的保安员、治安联防队员、社区工作人员等兼职或志愿人员担任队员。

重点单位微型消防站微型消防站人员配备不少于6人。设站长、副站长、消防员、控制室值班员等岗位，配有消防车辆的微型消防站应设驾驶员岗位。站长应由单位消防安全管理人兼任，消防员负责防火巡查和初起火灾扑救工作。微型消防站人员应当接受岗前培训；培训内容包括扑救初起火灾业务技能、防火巡查基本知识等。

2、站房器材

（1）社区微型消防站应充分利用社区服务中心等现有的场地、设施，设置在便于人员出动、器材取用的位置，重点单位微型消防站可与

消防控制室合用；有条件的，可单独设置。房间和场地应满足日常值守、放置消防器材的基本要求，设置外线电话。

（2）微型消防站应根据扑救初起火灾需要，配备一定数量的灭火器、水枪、水带等消防器材；配置外线电话、手持对讲机等通信器材；有条件的站点可选配消防头盔、灭火防护服、防护靴、破拆工具等器材。

（3）微型消防站应在建筑物内部和避难层设置消防器材存放点，可根据需要在建筑之间分区域设置消防器材存放点

（4）有条件的重点单位微型消防站可根据实际选配消防车辆。

3、岗位职责

（1）站长负责微型消防站日常管理，组织制定各项管理制度和灭火应急预案，开展防火巡查、消防宣传教育和灭火训练；指挥初起火灾扑救和人员疏散。

（2）消防员负责扑救初起火灾，熟悉建筑消防设施情况和灭火应急预案，熟练掌握器材性能和操作使用方法，并落实器材维护保养，参加日常防火巡查和消防宣传教育。

（3）控制室值班员应熟悉灭火应急处置程序，熟练掌握自动消防设施操作方法，接到火情信息后启动预案。

4、值守联动

（1）微型消防站应建立值守制度，确保值守人员24小时在岗在位，做好应急准备。

（2）接到火警信息后，控制室值班员应迅速核实火情，启动灭火处置程序。消防员应按照“3分钟到场”要求赶赴现场处置。

（3）微型消防站应纳入象山灭火救援联勤联动体系，参与周边区域灭火处置工作。

5、管理训练

（1）社区与重点单位是微型消防站的建设管理主体，微型消防站建成后，应向辖区公安消防部门备案。

（2）微型消防站应制定并落实岗位培训、队伍管理、防火巡查、值守联动、考核评价等管理制度。

（3）微型消防站应组织开展日常业务训练，不断提高扑救初起火灾的能力。训练内容包括体能训练、灭火器材和个人防护器材的使用等。

三. 消防救援站建筑标准

表 4.4 消防救援站各种用房的使用面积指标（平方米）

房屋类别	名称	消防救援站类别		
		普通消防救援站		特勤消防救援站
		一级消防救援站	二级消防救援站	
业务用房	消防车库	540 ~ 720	270 ~ 450	810 ~ 1080
	通信室	30	30	40
	体能训练室	50 ~ 100	40 ~ 80	80 ~ 120
	训练塔	120	120	210

	执勤器材库	50 ~ 120	40 ~ 80	100 ~ 180
	训练器材库	20 ~ 40	20	30 ~ 60
	被装营具库	40 ~ 60	30 ~ 40	40 ~ 60
	清洗室、烘干室、呼吸器充气室	40 ~ 80	30 ~ 50	60 ~ 100
	器材修理间	20	10	20
	灭火救援研讨、电脑室	40 ~ 60	30 ~ 50	40 ~ 80
业务 附属 用房	图书阅览室	20 ~ 60	20	40 ~ 60
	会议室	40 ~ 90	30 ~ 60	70 ~ 140
	俱乐部	50 ~ 110	40 ~ 70	90 ~ 140
	公众消防宣传教育用房	60 ~ 120	40 ~ 80	70 ~ 140
	干部备勤室	50 ~ 100	40 ~ 80	80 ~ 160
	消防员备勤室	150 ~ 240	70 ~ 120	240 ~ 340
	财务室	18	18	18
辅助 用房	餐厅、厨房	90 ~ 100	60 ~ 80	140 ~ 160
	家属探亲用房	60	40	80
	浴室	80 ~ 110	70 ~ 110	130 ~ 150
	医务室	18	18	23
	心理辅导室	18	18	23
	晾衣室（场）	30	20	30
	贮藏室	40	30	40 ~ 60
	盥洗室	40 ~ 55	20 ~ 30	40 ~ 70
	理发室	10	10	20
	设备用房（配电室、锅炉	20	20	20

	房)			
	油料库	20	10	20
	其他	20	10	30 ~ 50
合 计		1784 ~ 2589	1204 ~ 1774	2634 ~ 3654

1. 消防救援站的建筑标准，应根据消防救援站的类别和有利执勤备战、方便生活、安全使用等原则合理确定。

2. 消防救援站的建筑面积指标应符合下列规定：

(1) 一级普通消防救援站 $2700\text{m}^2 \sim 4000\text{m}^2$ ，二级普通消防救援站 $1800\text{m}^2 \sim 2700\text{m}^2$ ，特勤消防救援站： $4000\text{m}^2 \sim 5600\text{m}^2$ ，战勤保障消防救援站 $4600\text{m}^2 \sim 6800\text{m}^2$ 。

(2) 消防救援站各种用房的使用面积指标参照表4.4确定。

四. 消防救援站建设用地

消防救援站建设用地应包括房屋建筑用地、室外训练场、道路、绿地等。战勤保障消防救援站还包括自装卸模块堆放场。各类消防救援站建设用地面积应符合下列规定：

一. 一级普通消防救援站 $3900\text{m}^2 \sim 5600\text{m}^2$ ；

二. 二级普通消防救援站 $2300\text{m}^2 \sim 3800\text{m}^2$ ；

三. 特勤消防救援站 $5600\text{m}^2 \sim 7200\text{m}^2$ ；

四. 战勤保障消防救援站 $6200\text{m}^2 \sim 7900\text{m}^2$ 。

五. 消防救援站人员配备

消防救援站一个班次执勤人员配备，按所配消防车每台平均定员 6

人确定，基本人员配备按《城市消防救援站建站标准》的规定执行。具体配备人员，应符合下表现规定：

表 4.5 消防救援站人员配备数量

消防救援站类别	普通消防救援站			特勤消防救援站
	一级消防救援站	二级消防救援站	小型消防救援站	
人数	30-45	15-25	15	45-60

六、消防装备配置

按照《城市消防站建设标准》（建标 152-2017）规范，消防救援站需配备装备详见附表。

1. 消防站消防车辆的配备

表 4.6 消防站配备车辆数量（辆）

消防站类别	普通消防救援站			特勤消防救援站
	一级消防救援站	二级消防救援站	小型消防救援站	
消防车辆数	5-7	2-4	2	8-11

注：就在条件允许的情况下宜优先取上限值。

2. 消防站配备的常用消防车辆品种

表 4.7 各类消防站常用消防车辆品种配备标准（辆）

消防站类别 品种	普通消防站			特勤消防 救援站
	一级消防救 援站	二级消防救 援站	小型消防救 援站	

灭 火 消 防 车	水罐或泡沫消防车	2	1	1	3
	压缩空气泡沫消防	△	△	△	
	泡沫干粉联用消防	—	—	—	△
	干粉消防车	△	△	—	△
举高消 防 车	登高平台消防车	1	△	△	
	云梯消防车				1
	举高喷射消防车	△			△
专 勤 消 防 车	抢险救援消防车	1	△	△	1
	排烟消防车	△	△	△	△
	照明消防车	△	△	△	△
	化学事故抢险救援 消防车	△	—	—	1
	防化洗消消防车	△	—	—	△
	核生化侦检消防车	—	—	—	△
	通信指挥消防车	—	—	—	△
战 勤 保 障 消 防 车	供气消防车	—	—	—	△
	器材消防车	△	△	—	△
	供液消防车	△	—	—	△
	供水消防车	△	△	—	△
	自装卸式消防车 (含器材保障、生 活保障、供气、供 液等模块)	△	△	—	△
	装备抢修车	—	—	—	—
	饮食保障车	—	—	—	—
	加油车	—	—	—	—
	运兵车	—	—	—	—
	宿营车	—	—	—	—
	卫勤保障车	—	—	—	—
	发电车	—	—	—	—

	淋浴车	—	—	—	—
	工程机械车辆（挖掘机、铲车等）	—	—	—	—
	消防摩托车	△	△	△	△

注：①表中带“△”车种由各地区根据实际需要选配；

②各地区在配备规定消防车数量的基础上，可根据需要选配消防摩托车。

3. 普通消防站灭火器材配备标准

表 4.8 普通、特勤消防站灭火器材配备标准

名称	普通消防站			特勤消防 救援站
	一级消防 救援站	二级消防 救援站	小型消防 救援站	
机动消防泵(含手抬泵、浮艇泵)	2 台	2 台	2 台	3 台
移动式水带卷盘或水带槽	2 个	2 个	2 个	3 个
移动式消防炮（手动炮、遥控炮、自摆炮等）	3 门	2 门	2 门	3 门
泡沫比例混合器、泡沫液桶、泡沫	2 套	2 套	2 套	2 套
二节拉梯	3 架	2 架	2 架	3 架
三节拉梯	2 架	1 架	1 架	2 架
挂钩梯	3 架	2 架	2 架	3 架
常压水带	2000m	1200m	1200m	2800m
中压水带	500m	500m	500m	1000m
消火栓扳手、水枪、分水器以及接口、包布、护桥、挂钩、墙角保护器等常规器材 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			

注：分水器 and 接口等相关附件的公称压力应与水带相匹配。

4. 普通消防站抢险救援器材品种及数量配备标准

表 4.9 普通消防站抢险救援器材配备标准

名称	器材名称	配备	备份	备注
侦检	有毒气体探测仪	1 套	-	-
	可燃气体检测仪	1 套	-	-
	消防用红外热像	1 台	-	-
	测温仪	1 个	1 个	-
警戒	各类警示牌	1 套	1 套	-
	闪光警示灯	2 个	1 个	-
	隔离警示带	10 盘	4 盘	-
破拆	液压破拆工具组	2 套	-	-
	手动破拆工具组	2 套	-	-
	机动链锯	1 具	1 具	-
	无齿锯	1 具	1 具	锯片按 1:2 备份
	多功能挠钩	1 套	1 套	-
	绝缘剪断钳	2 把	-	-
	液压开门器	1 套	-	-
	毁锁器	1 套	-	-
救生	救生缓降器	3 个	1 个	-
	气动起重气垫	1 套	-	方形、柱形气垫每套不少于 4 种规格，球形气垫每套不少于 2 种规格
	稳固保护附件	1 套	-	-
	支撑保护套具	1 套	-	-
	消防过滤式自救呼	20 具	10 具	含滤毒罐
	多功能担架	1 副	-	-
	救援支架	1 组	-	-
	救生抛投器	1 具	-	-
	救生照明线	2 盘	-	-
	医药急救箱	1 个	1 个	-

堵漏	木制堵漏楔	1 套	-	每套不少于 28 种规格
	金属堵漏套管	1 套	-	每套不少于 9 种规格
	注入式堵漏工具	1 组	-	含注入式堵漏胶 1 箱
	磁压式堵漏工具	*	-	-
	无火花工具	1 套	-	配备不低于 11 种规格
排烟照明	移动式排烟机	1 台	-	-
	移动照明灯组	2 套	-	-
	移动发电机	1 台	-	若移动照明灯组已自带发电机，则可视情不配
其他	水幕水带	100m	-	-
	空气充填泵	1 套	-	-
	多功能消防水枪	10 支	5 支	又名导流式直流喷雾水枪
	直流水枪	6 支	3 支	-
	灭火救援指挥箱	*	-	-
	穿刺式破拆水枪	1 支	-	-
	转角水枪	2 支	-	-
	中压分水器	2 个	-	-
	异型异径接口	2 组	-	-
	消防移动储水装置	1 个	-	水源缺乏地区可增加配备数量
	消防水带带压堵漏	2 套	-	-
	人员转移椅	*	-	-
	移车器	4 只	-	-
消防用小型飞行器	*	-	非防爆型不得用于易燃易爆场所	

	单兵图像传输设	1 套	—	—
	消防员单兵图侦	*	—	—

5. 特勤消防站器材品种及数量配备标准

表4.10

特勤站侦检器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	有毒气体探测仪	2 套	—	—
2	军事毒剂侦检仪	*	—	—
3	可燃气体检测仪	2 套	—	—
4	水质分析仪	*	—	—
5	电子气象仪	1 套	—	—
6	无线复合气体探测仪	1 个	—	—
7	生命探测仪	2 套	—	—
8	消防用红外热像仪	2 台	—	—
9	漏电探测仪	1 个	—	—
10	核放射探测仪	*	—	—
11	个人辐射剂量仪	*	—	—
12	电子酸碱测试仪	1 套	—	—
13	测温仪	2 个	—	—
14	移动式生物快速侦检仪	*	—	—
15	激光测距仪	1 个	—	—
16	便携危险化学品检测片	*	—	—

注：“*”表示装备由各地根据实际需要进行选配，“—”表示不做要求，后各表同。

表4.11

特勤站警戒器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	警戒标志杆	10 根	—	—
2	锥形事故标志柱	10 根	—	—
3	隔离警示带	20 盘	—	—
4	出入口标志牌	2 组	—	—
5	危险警示牌	1 套	—	—

6	闪光警示灯	5 个	—	—
7	手持扩音器	2 个	—	—

表4.12

特勤站破拆器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	手动破拆工具组	2 套	—	—
2	液压破拆工具组	3 套	—	应保证重型或中型 2套, 轻型 1 套
3	双轮异向切割锯	*	—	—
4	机动链锯	1 具	1 具	—
5	手拉锯	1 具	1 具	锯片按 1 : 4 备份
6	气动切割刀	*	—	—
7	冲击钻	*	—	—
8	凿岩机	*	—	—
9	玻璃破碎器	1 台	—	—
10	手持式钢筋速断器	*	—	—
11	多功能刀具	5 套	—	—
12	混凝土液压破拆工具组	1 套	—	—
13	液压千斤顶	*	—	—
14	便携式汽油金属切割器	*	—	—
15	液压开门器	1 套	—	—
16	毁锁器	1 套	—	—
17	多功能挠钩	2 套	—	—
18	绝缘剪断钳	2 把	—	—
19	应急救援金刚石串珠绳锯	*	—	串珠绳按 1 : 2 备份
20	金属弧水陆切割器	*	—	—

表4.13

特勤站救生器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	躯体固定气囊	2 套	—	—

2	肢体固定气囊	2 套	—	—
3	婴儿呼吸袋	*	—	—
4	消防过滤式自救呼吸器	20 具	10 具	含滤毒罐
5	救生照明线	2 盘	—	—
6	折叠式担架	2 副	1 副	—
7	伤员固定抬板	3 块	—	—
8	多功能担架	2 副	—	—
9	消防救生气垫	1 套	—	—
10	救生缓降器	3 个	1 个	—
11	灭火毯	*	—	—
12	医药急救箱	1 个	1 个	—
13	医用简易呼吸器	*	—	—
14	气动起重气垫	2 套	—	方形、柱形气垫 每套不少于 4 种 规格，球形气垫 每套不少于 2 种
15	救援支架	1 组	—	—
16	救生抛投器	1 套	—	—
17	机动橡皮舟	*	—	—
18	敛尸袋	20 个	—	—
19	救生软梯	2 具	—	—
20	自喷荧光漆	20 罐	—	—
		1 台	—	功率应与实战需求 相匹配
22	支撑保护套具	2 套	—	—
23	稳固保护附件	2 套	—	—
24	人员转移椅	*	—	—

表4.14

特勤站堵漏器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	外封式堵漏袋	1 套	—	每套不少于 2 种规格
	捆绑式堵漏袋	1 套	—	每套不少于 2 种规格
3	下水道阻流袋	2 个	—	—

4	金属堵漏套管	1 套	—	每套不少于 9 种规格
5	堵漏枪	*	—	每套不少于 4 种规格
6	阀门堵漏套具	*	—	—
7	注入式堵漏工具	1 组	—	含注入式堵漏器
8	磁压式堵漏工具	1 组	—	—
9	木制堵漏楔	2 套	1 套	每套不少于 28
10	气动吸盘式堵漏器	*	—	—
11	无火花工具	2 套	—	配备不低于 11 种规格

表 4.15

特勤站输转器材配备标准

序号	器材名称	配备	备份	备注
1	手动隔膜抽吸泵	1 台	—	—
2	防爆输转泵	1 台	—	—
3	黏稠液体抽吸泵	1 台	—	—
4	排污泵	*	—	—
5	有毒物质密封桶	3 个	—	—
6	围油栏	1 组	—	—
7	吸附垫	2 箱	1 箱	—
8	集污袋	2 只	—	—

6. 消防员基本防护装备配备标准

表 4.16

消防员基本防护装备配备标准

序号		普通消防站		特勤消防站		备注
		配备	备份比	配备	备份比	
1	消防头盔	2 顶/人	4:1	2 顶/人	4:1	—
2	消防员灭火防护服	2 套/人	2:1	2 套/人	2:1	—
3	消防手套	2 副/人	1:1	2 副/人	1:1	—

4	消防安全腰带	1 根/人	4:1	1 根/人	4:1	-
5	消防员灭火防护靴	2 双/人	2:1	2 双/人	2:1	-
6	正压式消防空气呼吸器	1 具/人	4:1	1 具/人	4:1	宜配备高压应急充气口，备用气瓶按照正压式空气呼吸器总量 1:1 备份
7	佩戴式防爆照明灯	1 个/人	5:1	1 个/人	5:1	-
8	消防员呼救器	1 个/人	4:1	1 个/人	4:1	-
9	消防员方位灯	*	-	*	-	-
10	应急逃生自救安全绳	1 根/人	4:1	1 根/人	4:1	包含绳包、下降器、安全钩等辅
11	消防腰斧	1 把/人	5:1	1 把/人	5:1	优先配备多功能消防腰斧
	消防员灭火防护头盔	2 个/人	4:1	2 个/人	4:1	原名阻燃头盔
	防静电内衣	2 套/人	-	2 套/人	-	每套包括 7 种款式，每年度更新
14	消防护目镜	1 个/人	4:1	1 个/人	4:1	-
15	消防员抢险救援头盔	1 顶/人	1:1	1 顶/人	1:1	-
16	消防员抢险救援手套	2 副/人	1:1	2 副/人	1:1	-
17	消防员抢险救援防护服	2 套/人	4:1	2 套/人	4:1	-
18	护膝、护肘	2 副/人	4:1	2 副/人	4:1	-
19	消防员抢险救援靴	2 双/人	4:1	2 双/人	4:1	-
20	消防员呼救器后场接收设备	*	-	*	-	若配备具有无线报警功能的消防员呼救器，则每站至少应配备1套

21	骨传导通话装置	1 个/2 人	-	1 个/2 人	-	原名头骨振动式 通话装置
22	手持电台	1 个/人	-	1 个/人	-	易燃易爆场所应 使用相应防护等 级的防爆手持电 台
23	消防员单兵定位装置	*	-	*	-	-

表4.17 消防员特种防护装备配备标准

序号	名称	普通消防站		特勤消防站		备注
		配备	备份	配备	备份	
1	消防员隔热防护服	4 套/班	4: 1	4 套/班	4: 1	优先配备带有空气呼吸器背囊的消防员隔热防护服
2	消防员避火防护服	2 套/站	-	2 套/站	-	-
3	二级化学防护服	6 套/站	-	4 套/站	-	原名消防防化服或普通消防员化学防护服应配备相应的训练用服装
4	一级化学防护服	4 套/站	-	16 套/站	-	应配备相应的训练用服装
5	特级化学防护服	*	-	4 套/站	-	可替代一级消防员化学防护服使用，应配备相应的训练
6	核沾染防护服	-	-	*	-	距核设施及相关研究、使用单位较近的消防站宜优先
7	化学防护手套	4 副/站	-	8 副/站	-	-
8	内置劳动保护手套	1 副/人	1: 1	1 副/人	1: 1	-
9	防高温手套	4 副/站	-	8 副/站	-	-
10	消防员防蜂服	4 套/站	-	4 套/站	-	没有处置蜂巢任务的消防站，可不配备
11	电绝缘装具	2 套/站	-	2 套/站	2 : 1	-
12		4 套/站	-	12套/站	-	-
13	消防阻燃毛衣	1 件/人	4: 1	1 件/人	4: 1	-

14	消防员降温背心	4 件/班	—	4 件/班	—	—
15	移动供气源	1 套/站	—	2 套/站	—	又称为正压式消防员长管空气呼吸器
16	正压式消防氧气呼吸器	*	—	4 具/站	2 : 1	承担高层、地铁、隧道或在高原地区承担灭火救援任务的普通站和小型站配
17	强制送风呼吸器	*	—	4 套/站	—	滤毒罐按照强制送风呼吸器总量 1:2 备份
18	消防过滤式综合防毒面	*	—	1 笔/人	4: 1	滤毒罐按照消防过滤式综合防毒面具总量 1:2 备份
19	潜水装备	2套/站	1 : 1	4套/站	—	没有承担水域救援任务的普通站和小型站可不配
20	消防用救生衣	1件/人	—	1件/人	2: 1	没有承担水域救援任务的普通站和小型站可不配
21	消防坐式半身安全吊带	2 条/班	2: 1	4 条/班	2: 1	—
22	消防全身式安全吊带	2 条/班	2: 1	4 条/班	2: 1	—
23	消防轻型安全绳	*	—	关	—	—
24	消防通用安全绳	2 根/班	2: 1	4 根/班	2: 1	—
25	消防防坠落辅助部件	2 套/班	2: 1	2 套/班	2: 1	宜根据需求选择配备轻型或通用型消防防坠落辅助部件
26	手提式强光照明灯	2 具/班	2: 1	2 具/班	2: 1	—
27	消防用荧光棒	4 根/人	—	4 根/人	—	—
28	水域救援漂浮救生绳	200m/站	—	400m / 站	—	没有承担水域救援任务的消防站可不配
29	消防员水域救援防护服	*	—	8 套/站	2: 1	承担水域应急救援任务的普通站和小型站配备数量不宜低于 4 套/站
30	消防员水域救援头盔	*	—	8 顶/站	2 : 1	承担水域应急救援任务的普通站和小型站配备数量不宜低于 4 顶/站

第五章 消防通信规划

一. 消防通信指挥系统

城市消防通信及指挥系统是整个城市的安全保障。在城区的火灾报警、灭火调度指挥和各项抢险救援工作中，其通信要求应迅速、准确、可靠、灵活、方便、使用。因此，消防通信指挥系统应采用先进的通信技术和计算机自动控制技术，并利用多种通信方式，建成现代化的消防通信指挥系统。

消防通信指挥系统的技术构成可由通信指挥业务、信息支撑、基础通信网络等三部分组成。主要包括以下子系统：火警受理子系统、跨区域调度指挥子系统、现场指挥子系统、指挥模拟训练子系统。消防有线/无线通信子系统、火场指挥子系统、消防信息综合管理子系统和训练仿真子系统。

二. 火警受理系统规划

火警受理子系统设在城市消防通信指挥中心内部、主要组成部分包括消防用程控交换机、火警受理台、火警终端台等及其应用软件。其中消防用程控交换机1台，火警受理台A型2套，火警终端台B型1台。

三. 消防有线 / 无线通信子系统规划

（一）消防有线通信系统

规划主城区范围内采用集中接替方式，指挥中心设119火警集中受理

总台，各消防救援站设119火警受理终端，具体要求如下：

1. 规划在指挥中心设立11 综合火警受理台，采用数字式程控电话交换机，制式与市话网相容。各消防救援站点设立火警终端台。119报警电话设立不少于10条专线通过电信局由主、备两套PCM基群接入，并考虑远期再增设10条专线。指挥中心与各消防救援站点、专职消防救援队之间设置2对火警调度专线（一对为调度专线、一对为指令回线）。

2. 指挥中心与防火重点保护单位建立城市报警专用网络，将防火重点保护单位的固定消防设施与指挥中心系统联网，实现报警、接警的自动化，调度的智能化。

3. 指挥中心与政府、供水、供电、供气、急救、交通、环保、气象、地震、各消防救援队等单位之间各设1对报警专线，以便发生火灾和其它灾害时统一调度和配合作战。

（二）无线通信系统

该系统以实现火场无线通信“三级组网”和无线有线汇接为基本要求，远期在消防指挥中心建立城市火灾无线报警专用网，以弥补有线电话报警的不足。

1. 考虑到消防安全体系的特殊性，消防无线通信系统仍按专用通信网设置，并可与其它通信网汇接。

2. 为了改变当前无线通信系统设备落后，通信质量较差的缺点，规划在组建消防指挥中心时更新和完善无线通信系统，采用数字通信设备，该系统包括有线无线汇接设备、基地台及定向、全向天线系统，消防救援站固定台、车载台、便携台、袖珍台或头盔台从而实现无线通信

三级组网。

A. 一级网，即城市规划区覆盖网，主要指消防指挥中心与消防通信指挥车、各消防救援站及其消防车之间的通信联系，采用双工基地无线电台，通信半径不小于30公里；

B. 二级网，即火场指挥网，包括消防总指挥员、大队和中队指挥员之间的通信联系，采用单频单工便携或袖珍无线电台，通信半径应不小于1公里；

C. 三级网，即灭火战斗网，包括战斗员、驾驶员之间的通信联系，应适应各种火场环境，采用单频单工头盔台，通信半径应不小于0.5公里。

四. 火场指挥子系统

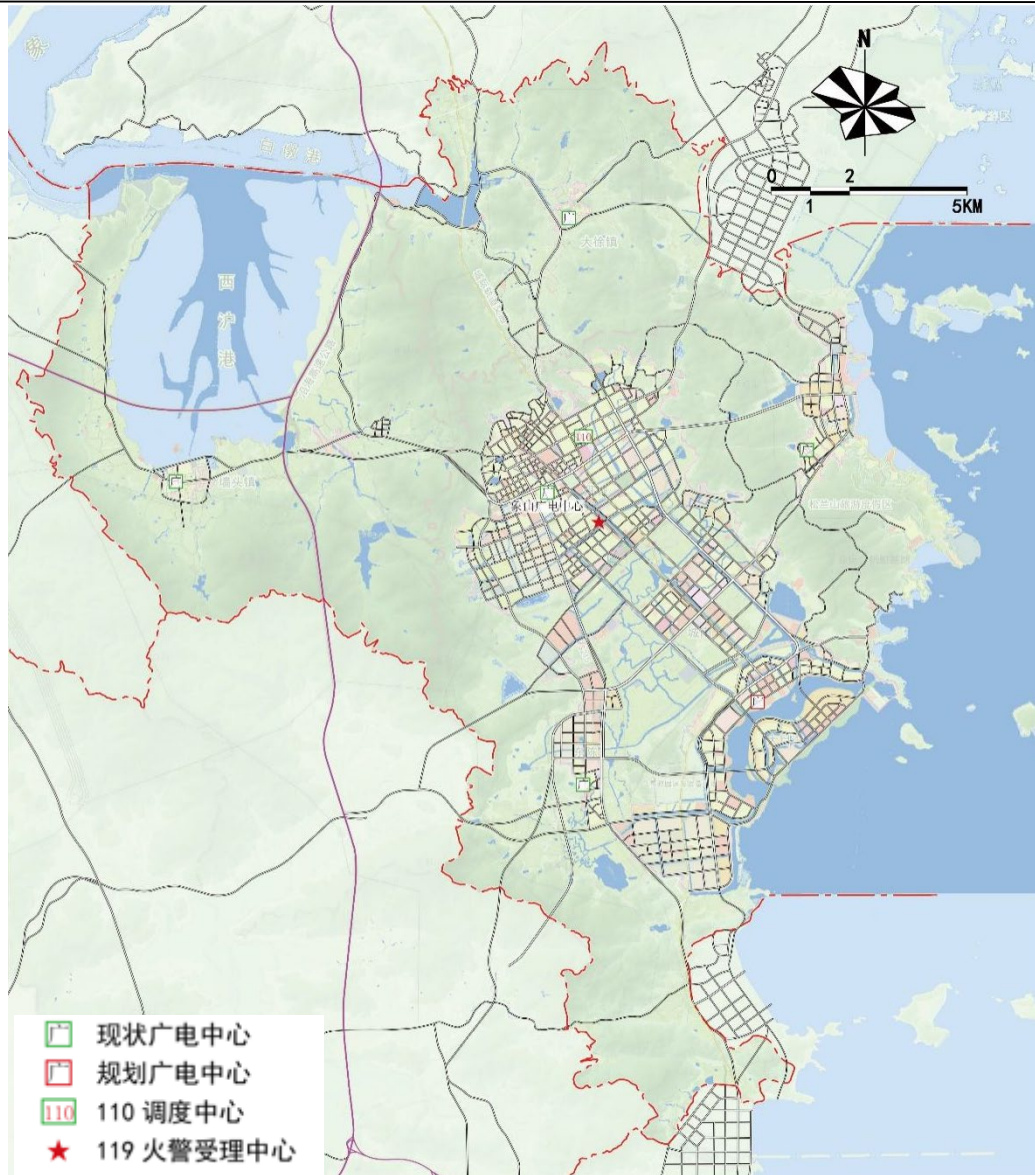
火场指挥子系统主要组成包括火场指挥台、消防车辆动态管理装置及终端机、火场图像传输装置、其它辅助设备及其应用软件。

五. 其它要求

1. 消防通信系统不仅要作为城市火灾报警和灭火调度指挥的通信系统，也要作为城市发生其它自然或人为灾害时进行救援抢险的通信系统。

2. 专职消防救援站的通信设备应与县消防救援大队站一致。

3. 消防指挥中心与110调度中心连网，实现资源共享。



消防通信规划图

第六章 消防供水规划

一. 消防供水规划的目的和原则

（一）消防供水规划目的

合理布置城市供水管网及设施，综合利用城市自然和人工消防水体，以达到提高城市消防供水的安全性和可靠性。

（二）消防供水规划原则

1. 优先解决城市水源不足问题，同时改造城区内消防供水的不合理设置。供水管网宜布置成环状管网，提高供水管网的安全可靠性。

2. 重视城市给水管网的市政消火栓的建设和管理，保证已建消火栓的完好性，制定消火栓不足地区建设消火栓的计划。

3. 充分利用各类人工和天然水源，建设消防专用取水点和消防通道，多方位保证消防供水。

二. 消防供水规划

（一）消防水源规划

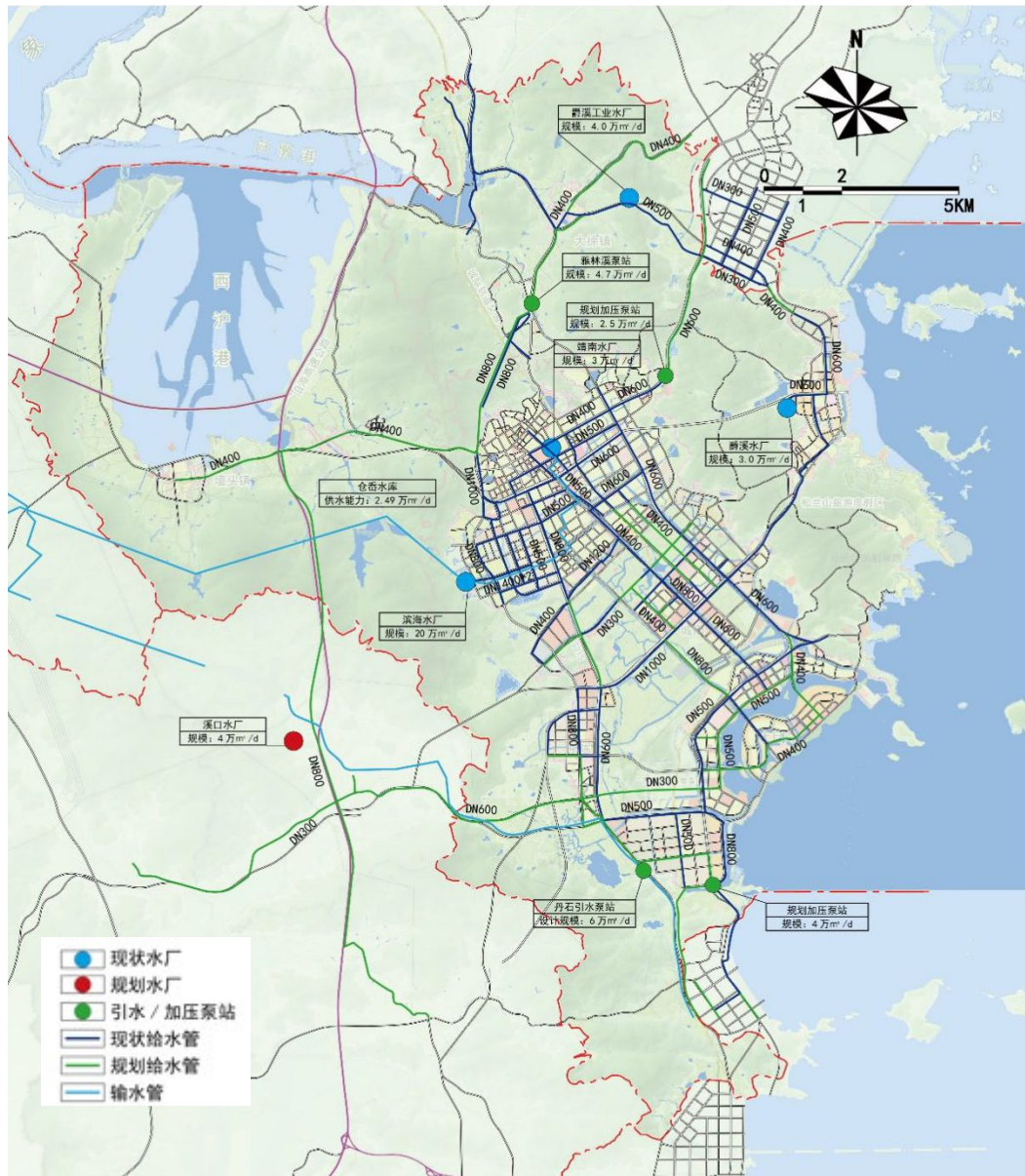
象山中心城区消防水源主要由区城市供水系统提供。消防用水标准为100L/S，火灾延续时间3小时计算，消防用水量为1080立方米/次，整个象山县消防用水按同时发生3次火灾计算。

上一轮总规2018年修改的供水规划指出：

1. 用水量预测：至2025年，规划中心城区人口综合用水指标为400升/日人，最大日用水量为9.44万立方米/日。至2035年，规划中心城区人口综合用水指标为450升/日人，最大日用水量为15.5万立方米/日。

2. 供水水源规划：中心城区用水近期主要由滨海水厂、靖南水厂和爵溪水厂联合供水；近、远期靖南水厂停用，主要由滨海水厂和爵溪水厂供水；保留爵溪工业水厂向工业园区供给工业用水。

3. 供水设施规划：滨海水厂现状规模10万吨/日，近期和远期规模20万吨/日；靖南水厂现状规模3万吨/日；爵溪水厂现状规模3万吨/日；爵溪工业水厂现状规模4万吨/日。



消防供水规划图

（二）消防供水系统规划

城市消防供水采用低压制给水系统，与生产、生活供水共享一套城市管网系统，通过将城市管网联成环状以及改造城市陈旧的给水管道，提高消防供水的安全可靠性。

供水管网规划：结合现状给水干管，规划干管主要沿象山港路、天安路、巨鹰路、沿海南线、滨海大道等主要道路布局；城区主干网初步形成环状，供水安全性能高；近期规划没有新增水厂，则无新增输水管道。除此之外，中心城区内各单位自备的消防水池均可利用作为火灾时的补充水源，河流、山塘及水库等天然水体在设置专用消防取水点和消防车道后可作为消防补充水源。

对利用现有中心城区“四横三纵”的水系作为消防水源，中心城区河道整治和改造过程中结合城市建设情况需考虑消防取水口的建设，并注意以下几点要求：

1. 河道设计枯水流量保证率为90%—97%；
2. 应采取确保消防车、固定和移动消防水泵在枯水位取水的技术措施；
3. 当消防车取水时，最大吸水高度不应超过6.0m；
4. 天然水源消防车取水口的设置位置和设施，应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB 50013中有关地表水取水的规定，且取水头部宜设置格栅，其栅条间距不宜小于50mm，也可采用过滤管；
5. 设有消防车取水口的天然水源，应设置消防车到达取水口的消防车道和消防车回车场或回车道。

6. 设立明显的标志，严禁占用。

（三）消火栓规划

1. 最不利点市政消火栓压力不应小于10米水柱，每个室外消火栓的用水量按10-15L/s计算，消火栓间距不得大于120米，其保护半径不应超过150米，若道路宽度超过60米，应在道路两侧设置消火栓。高层建筑，大型工业厂房和其它重要建筑，应设置专用室外消火栓。

2. 对于消火栓的数量达不到要求的地区，应制定详细的限期补建计划，并强制进行补建。

3. 要规范市政消火栓的建设、维护工作，加大管理力度，保证已建消火栓的完好率，在新区建设和道路改造过程中，消火栓应与给水管网同步实施。消防用水量储存于各水厂清水池中，发生火灾时，通过水厂二级泵房输入城市给水管网。

4. 提高单位内部室外消火栓的建设质量，逐步解决水表口径过小影响室外消火栓供水能力和枝状管网影响供水可靠性等问题。

5. 截至2019年底，全县实有市政消火栓3155只，市政消火栓完好率为100%，市政消火栓管径为100mm，供水压力普遍都在0.25MPa以上。

（四）加强消防供水的宣传和管理

1. 进一步加大宣传力度，建立消防普及教育基地，让居民及部门保护人员等了解消防设施的操作，在突发火灾初期直接灭火，或作为后期消防救火的辅助力量。

2. 消防部门、自来水公司、市政管理部门应进一步加强市政消火栓的日常管理和维护工作，明确责任分区，并成立专职机构，负责保护消

火栓，及时检查和维护，建立卡片管理制度，确保已有消火栓的完好率，使其随时处于备战状态。

第七章 消防车通道规划

消防车通道是指在发生火灾时，保证消防车辆和消防救援人员及时到达火灾现场，进行扑救以及疏散人员、物资的通道。本规划中所指消防车通道是指可供消防车行驶，宽度不小于4米，净空高度不低于4.5米的市政道路和小区、组团级道路等公共道路，统称为消防车通道。

一. 规划目的

1. 依托城市道路网络系统，完善各级道路的合理级配，改善城区道路密度不足状况，建立高速通畅的消防通道脉络，确保消防车的通达性、时效性。

2. 加强小区内部消防车通道的规划及管理，保证消防通道系统的“微循环”通畅。

3. 制定危险品的运输线路，最大程度地控制其发生危险的范围。

二. 消防车通道规划

根据新一轮总规2018年修改，规划消防车通道体系划分为：区域消防车通道、区间消防车通道和区内消防车通道三个等级。

区域消防车通道主要用于与周边城镇及其它城市在区域防灾救灾时的物资及人员的大规模调动，这一类通道必需能够满足大规模人员物资流通的需要，因此还要求有一定的封闭性，不容易被一般的交通流量所阻断。一般主要依托国道、省道、高速公路、城市快速路及高架立交以及通往机场、码头的主要道路。主要为甬台温高速复线、象山港路、环城西路、沿海南线、天安路、巨鹰路、滨海大道、金开路、智慧路等。

区间消防车通道主要是用于联系城区与各街道之间的快速通道，同时也承担各消防责任区之间的消防物资及队伍的调动功能，以便于集中消防力量，统一指挥，进行重大火灾的消防灭火任务，这类通道尤其在近期规划消防救援站尚未全部建设完成、各消防救援站负责的责任区面积普遍较大时更显重要。区间通道包括所有城市主次干道和县级公路。

区内消防车通道主要是消防车赶往火灾发生地的道路，一般为消防责任分区内的城市支路及宽度不小于4米的小区级道路，供消防车取水的天然水源和消防水池应设消防车道。

三. 支路及小区消防通道规划

城市支路是连接城市主、次干道的等级较低的道路。本次消防规划要求提高支路设置密度，并尽可能形成环状布局，其设计时速应不低于30公里/小时。小区、街坊内通道尽可能布置成环状，环行消防车道至少应有两处与其它道路连通。尽端式通道应设回车道或不小于 $12\text{m} \times 12\text{m}$ 的回车场，供大型消防车使用的回车场不小于 $16\text{m} \times 16\text{m}$ ，小区内通道下的管道和暗沟应能承受大型消防车重压。消防通道宽度不应小于4米，道路上空如设有管架、栈桥等障碍物时，净高不应小于4米，小区、街坊出入口严禁人为设置障碍物，现状有障碍物的区域，必须立刻拆除。

加强居民住宅区消防车通道管理，保持畅通。对原先没有建设汽车停车库的居民住宅区，要结合环境改造，增设汽车库及停车场地，改善老居民住宅区的消防安全环境。居住小区内若有设计地下停车库，严禁停车功能被改变用途，停车功能的改变既增加了消防安全隐患，也增加

了地面停车压力，容易占用消防车道和消防车回车场地。对于高层住宅区的消防登高场地，应划出警示标示，严禁占用停车或堆放杂物和种植高大乔木。

四. 工厂、仓库消防通道规划

在扑救火灾实践中，较大面积的工厂、仓库、堆场、储罐区发生火灾时，燃烧极快，火势猛烈，扑救火灾延续时间较长，如果没有消防环行车道和平坦空地，必然造成消防车辆只进不出，势必造成堵塞，使消防车难以靠近火场，因此，工厂、仓库应设置消防车道。占地面积超过3000平方米的甲、乙、丙类厂房或占地面积超过1500平方米的乙、丙类库房，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置供消防车通行且宽度不小于6米的平坦空地。易燃、可燃材料露天堆场区，液化气储罐区，甲、乙、丙类液体储罐区，应设消防车道或可供消防车通行的且宽度不小于6米的平坦空地。占地面积大于30000平方米的可燃物堆场，应设置与环行消防车道相通的中间纵横消防车道，消防车道的间距不宜大于150米。对重点易燃易爆设施及企业，加快外围消防车道建设工作，确保重点易燃易爆设施的安全。液化气储配站等易燃易爆设施，设在城市边远地区，交通条件差，不利于火灾、泄漏事故的处置，这些场所一般只有一条交通道路，一旦遇到交通堵塞、风向影响等情况，都将严重影响灭火救援行动。在本次消防规划实施过程中，加快对这些设施周边消防通道的建设工作，确保安全。

五. 危险品运输线路规划

为保障城市消防安全，在规划中采取规定危险品运输路线和限制运输时间的方法，解决危险品运输与城市消防安全的矛盾。

（一）危险品运输路线的规划原则

1. 危险品运输路线规划应区分危险品种类和运输性质，分别对待。
2. 运输主要通道建议以省道、高速路为主，以环城路为辅。
3. 尽可能的减少危险品的运输对城市安全造成的影响，对于爆炸品、剧毒品和过境危险品应绕城运输，不得穿越城区。
4. 危险品运输不仅应从空间上规定，还应从运输时间上严格控制，减少危险品运输的危险性。
5. 危险品运输车辆必须悬挂明显的标志符号。

（二）危险品运输线路规划

1. 运输线路一：以高速公路和环城西路（沿海南线）为主，担负爆炸品、剧毒品和过境危险品的绕城运输任务，快速疏散危险品，避免穿越城市主要建成区。

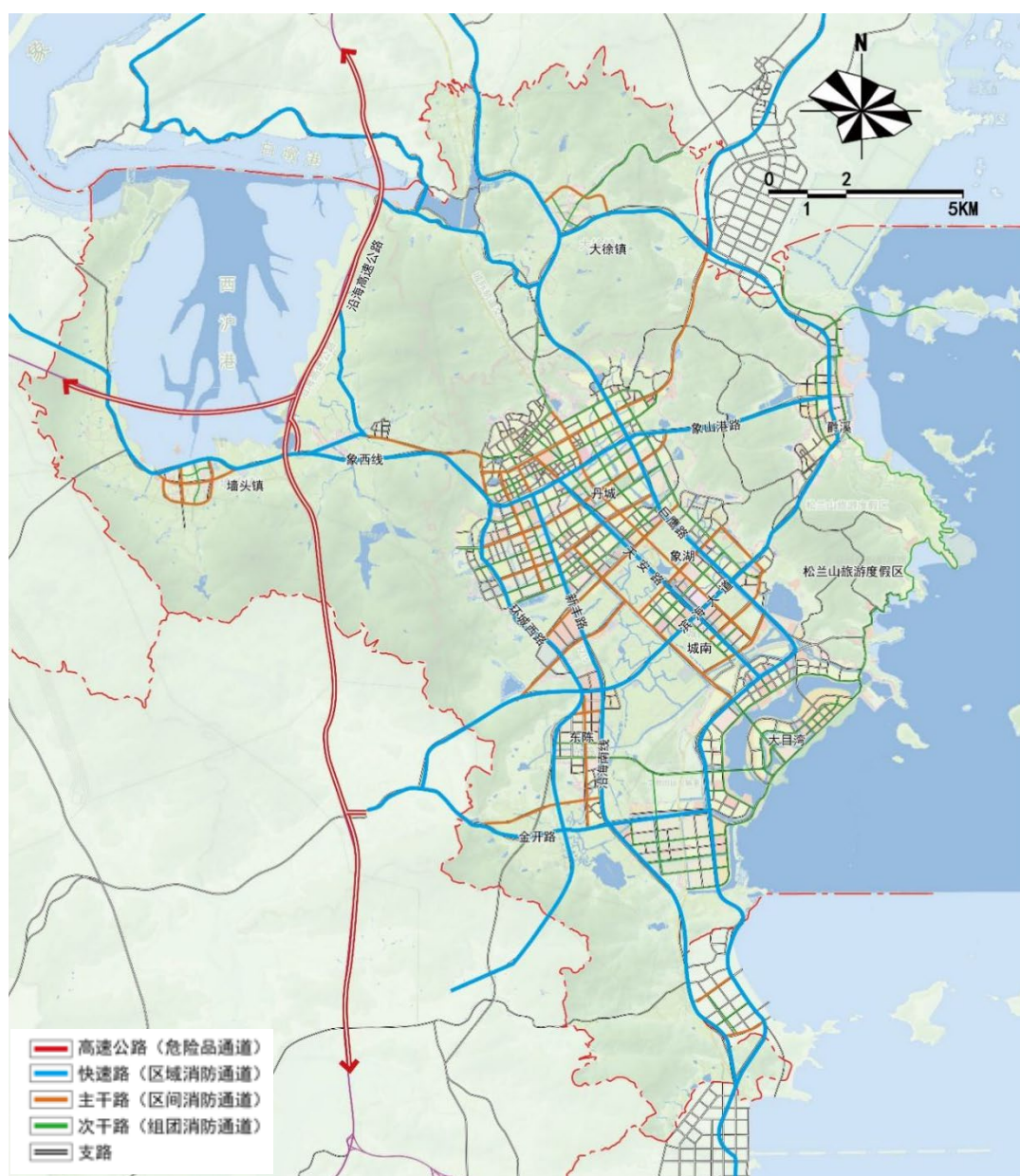
2. 运输线路二：以滨海大道、巨鹰路为主，主要担负危险性相对较低的油品、燃气等城市居民生产、生活必需的运输，尽可能地避开政府机关、城市商业等繁华地带、城市居住人口稠密地带等重点消防保护单位。

3. 应遵照《消防法》、公安部的有关规定，严格城市危险品运输的审批、监督程序。严格规定和执行危险品运输路线，同时加强危险品运输单位和车辆的资格审查、发放年审程序，保证运输车辆的安全运输状况，减少事故发生率。

（三）危险品运输时间规定

1. 考虑象山县城城区白天人流、车流相对较大的特点，为确保危险品过境的安全性，规定其运输车辆应避开人流和交通流量集中的高峰时段，让危险品运输车辆顺畅、安全地快速通过。

2. 综合考虑象山县人、车流特点和常年高峰流量因素，规定危险品的运输时间为：执行夜间（0:00—6:00）运输规定。



消防通道规划图

第八章 消防供电规划

城市电力系统设施是与城市消防密切相关的重要组成部分，它既可作为消防保障的基础设施，保障城市消防供水，照明等救火所需动力，同时又是主要的消防防护对象。为此消防供电规划必须从这两个方面考虑。

一. 规划原则和目的

1. 加快变电站及电网等设施建设，弥补供电缺口，保证消防、供电的安全可靠性。

2. 消防供电规划结合城市供电规划，加强电网建设与改造，提高电力系统的安全供电能力。

3. 按“用电负荷等级分类”对于城市一类负荷以及重要消防基础设施应保证双电源设置。

二. 消防供电规划

1. 有计划、按步骤地建设变电站及电网，为城市供电提供有效保证。对政府机关、广播电视、医院、重要市政设施用户采用一主一辅双电源供电。

根据上一轮总规 2018 年修改中的供电规划：

至2020年底，中心城区现有3座220kV变电所，象北变和衣亭变。有7座110kV变电所，丹城变、滨瑶变、林海变、城北变、爵溪变、松兰变等。有4座35kV变电所，城东变、东陈变、大徐变、墙头变。有正源电厂一座。

规划至2035年，中心城区共有 220KV、110KV 变电站共计15座，规划逐步取消35KV变电站，保留现状的220KV、110KV变电站，规划新增500KV象山变，新增220kV旦门变电所1座，规划新增110KV变电站3座，分别为目湾变、金星变、蒲门变。变电站采用GIS设备，用地紧张的中心城区、景观要求较高的地区，可采用附设式、半地下式或地下变电站。

2. 贯彻（n-1）电网安全准则，即电网中任一组件故障或检修停运，不影响电网的正常供电。

3. 简化电网结构避免电磁环网。规划城区电压等级将简化110KV和10KV。

4. 消防指挥中心、消防救援站、供水、供电、供气、急救、交通、环保、地震、防火重点保护单位等均应设双回路供电。

5. 一级负荷用电单位必须设置自动切换系统，如果达不到双电源供电，应在两个回路供电基础上设置发电系统。

6. 消防用电设备应采用单独的供电回路，其配电线路应穿金属管保护，并采取防火措施，如敷设在电缆井沟内。

7. 消防指挥中心、各消防救援站均应设双电源供电，由电力部门根据电网情况予以安排。在城区供电大环境、供电可靠性等问题解决前，指挥中心、各消防救援站及高层建筑应设置柴油发电机组作为备用电源。

8. 城市供水系统的水厂、主要水源泵房及大型建筑与重点用户应设双电源。

9. 在设计、施工、管理中严格执行有关规定，确保建筑物消防供电

的可靠性，保障建筑物内部消防和疏散设备在火灾发生时，能正常使用。

三. 消防供电防护

1. 加大消防监控力度，质监部门应严格控制区内供电设备和电器设备的质量。

2. 有计划、按步骤对供电网络进行更新和技术改造，改善变压器和供电线路超负荷供电状况，主城区规划建成区10KV电缆都应直埋入地，尽量减少火灾发生的机率。

3. 规划电力线路走廊时，严格执行《电力法》及电力线路防护规程，电厂、变电站与易燃易爆危险品的防火安全间距必须符合消防要求。

4. 加强各类管线施工环节的管理与组织协调，尽快实现各类管线集中配置，采用共享管道，更好地保证各类管线防火安全间距。

5. 将消防供电规划纳入城区电网规划，尤其是低压供电系统规划中，按消防要求进行供配电系统设计。

6. 变电站应根据容量大小及其重要性，配备适当数量的手提式及推车式化学灭火器，用于电器设备及建筑物的灭火，各建筑物耐火等级和间距符合消防设计要求，室内外配电装置、电容器及电缆的防火设计，应符合技术规程的规定。



消防供电规划图

第九章 燃气消防规划

一. 规划依据和原则

1. 新建储备站应严格执行国家有关城市燃气储备站设计规范，选址应符合新一轮城市总体规划和消防规划的要求，同时征得城市规划部门、消防监督和环保部门的批准。储备站与周围建筑物的距离严格执行建筑防火规范要求。

2. 燃气输配系统必须按城市总体规划、详细规划和《城镇燃气设计规范》进行设计。

3. 地下燃气管道与建筑物、构筑物基础或相邻管道之间的水平和垂直净距应符合《城镇燃气设计规范》。

二. 燃气规划

1. 县域天然气输配系统规划

(1) 总体供气结构

象山县管输气从甬台温干县的象山末站接气，经过象山门站计量、加臭送入高压管道。天然气经高压管道（4.0MPa, DN400）送至墙头调压站，期间分别在西周镇大坑村大唐电厂西南侧、墙头镇孙家村西侧设置分段阀门。调压站分两路出站，第一路为中压接至墙头镇中压管网，第二路为次高压接至中心城区调压站。中心城区调压站也分三路出站，第一路中压接至中心城区中压管网，第二路为次高压接至大徐阀室，第三路为次高压规划2035年接至石浦、象保合作区。城东工业园、贤庠调压

站分别从中心城区调压站接管输气。

规划近期建设高压管道、象山门站、墙头调压站、中心城区调压站、西周阀室、墙头阀室，使西周、墙头、中心城区接入管输气，建设石浦LNG气源站给石浦镇供气；规划远期建设大徐阀室、贤庠调压站给贤庠供气，建设城东工业园调压站，保证城东工业园的用气稳定，建设象保合作区LNG气源站给象保合作区供气。到2035年建设墙头到石浦的次高压管道，建设石浦调压站、象保合作区调压站，使这两个区域接入管输气。

（2）天然气场站布局

天然气场站的布局要符合城市总体规划，并根据有关规范确定的安全控制间距进行用地控制，撬装站用地较少，不作选址考虑。

天然气场站建设规模表

序号	场站名称	通过能力	开建时间
1	象山门站	100万m ³ /d	近期
2	CNG母站	6万m ³ /d	(合建)
3	城区LNG加气站(客运中心)	2-3万m ³ /d	近期
4	LNG应急站	15万m ³ /d	近期
5	石浦供气站(高中压调压站、LNG站、CNG加气站、LNG加气站)	20万m ³ /d 3.2万m ³ /d 1.0万m ³ /d 2-3万m ³ /d	近期
6	中心城区调压站	100万m ³ /d	近期
7	产业区C区调压站	5万m ³ /d	近期
8	贤庠高中压站	8万m ³ /d	远期

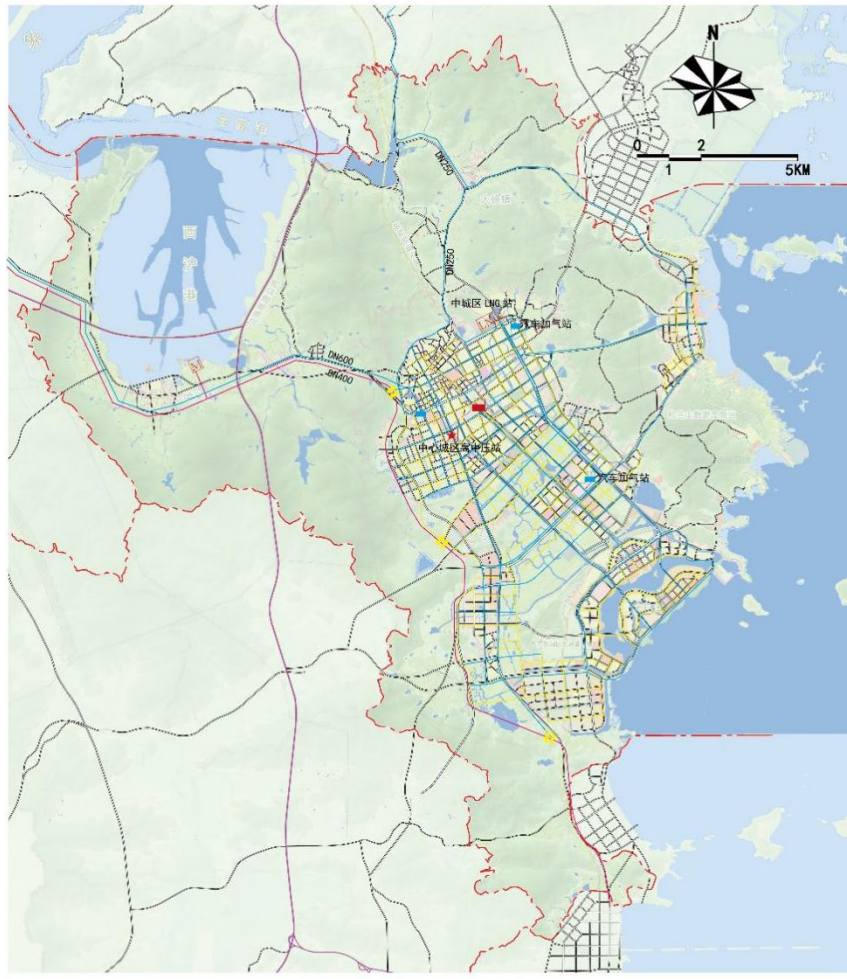
序号	场站名称	通过能力	开建时间
9	西周供气站（高中压调压站、LNG加气站）	4万m ³ /d 2-3万m ³ /d	近期
10	巨鹰路加气站（象山客运东站）	1.0万m ³ /d	近期
11	丹河路加气站	1.0万m ³ /d	近期
12	滨海客运中心加气站（LNG、CNG）	2-3万m ³ /d 1.0万m ³ /d	远期
13	涂茨镇调压站	50万m ³ /d	近期

2. 根据上一轮总规的中心城区燃气工程规划:

（1）气源及设施：象山县燃气供应近期由丹城东北部新建的姚家山液化气气化站提供，姚家山气化站总供气规模为2万户，占地7000m²，其对外供气能力950nm³/n。

根据宁波市天然气利用规划，县城有望在2027年左右使用天然气，规划在县城（丹城片）西部建设一座天然气接收门站（与天然气储配站组合布置），天然气门站/储配站占地面积为15000 m²。县城一旦具备供应天然气的条件，相应地将近期建成投产的液化气气化站改造为液化气混空气的混气站，作为天然气供应系统的调峰、应急气源。

（2）输配系统规划：燃气输配系统采用次高压—中压—低压三级供气系统。门站至各高中压调压站之间的输气管道采用高压级制，城市门站及高中压调压站后的输配系统，规划采用中压一级供气方式。县城天然气门站、液化气/空气混气站出站燃气控制为0.2mpa（表压），中压燃气管网末端压力控制为不低于0.05mpa（表压）。其中姚家山气化站出站管道管径为DN250，丹城西部天然气接收门站出站管道管径为DN450。



图例

- | | | | |
|--|---------|--|------------|
| | LNG 气化站 | | 上游天然气高压管道 |
| | 天然气门站 | | 城市天然气高压管道 |
| | 天然气调压室 | | 城市天然气中低压管道 |
| | 高中压调压站 | | |
| | LNG 加气站 | | |
| | CNG 加气站 | | |

19 城区消防燃气规划图

燃气消防规划图

第十章 易燃、易爆设施消防规划

一. 规划依据和原则

1. 本规划采取近远期治理相结合，近期以控制规模、技术改造、转产转向、加强防火监督为主；远期根据城市发展的情况和城市总规的要求，对不符合规范要求的易燃易爆设施单位进行搬迁或拆除。

2. 生产、储存和装卸易燃易爆危险物品的工厂、仓库、停车场，必须设置在城市的边缘或者相对独立的安全地带。

3. 易燃易爆气体和液体的充装站、供应站、调压站，应当设置在合理的位置，符合防火防爆要求。不符合规定的，有关单位应当采取措施，限期关停或整改。

4. 生产、储存、运输、销售或者使用、销毁易燃易爆危险物品的单位、个人，必须执行国家有关消防安全的规定。

二. 易燃易爆工业企业

截至2019年底，全县有易燃易爆危险品生产、储存企业8家，销售单位26家。

新建易燃易爆工业企业应结合城市总规，综合考虑风向、地形、周边环境等多方面的因素，布置在城区边缘，必须慎重选址。易燃易爆工业企业与居住区之间要有一定的安全距离构成防护带，加以绿化后可以起到阻止火灾蔓延的作用，应注意交通便捷，消防车沿途必须经过的公共建筑物及桥梁应能满足其通过能力，且尽量避免公路与铁路平交。

三. 易燃易爆仓库

1. 城区仓库的布局应根据仓库的类型和用途、火灾危险性、城市的性质和规模，结合工业企业、对外交通、生活居住布局等综合考虑确定。
2. 储存易燃易爆危险物品的仓库必须设置在城市的边缘或者相对独立的安全地带。
3. 其它储存易燃易爆危险物品的仓库应该按照规范及法规要求进行整改，增强防火意识，加强防火监督。

四. 城市加油站

至今为止，中心城区正在运营的加油站有12家，分布于中心城区主要道路沿线7家和墙头镇2家、大徐镇2家和东陈乡1家。具体要求如下：

1. 新建城市加油站的建设设计严格按照《小型石油库和汽车加油站设计规范》设计。
2. 严格规范现有汽车加油站，加强消防监督力度。对汽车加油站因其分布位置不合理，规模偏小，消防措施缺乏，近期要限制其发展，加强防火保护，远期逐步拆除或搬出城外，以改善目前城区内加油站分布过密、交通不便、规模偏小的状况。
3. 根据象山“十四五”加油站布局规划：规划至2035年，中心城区规划加油站共15座。所有加油加气站都必须纳入消防责任分区范围内，局部偏远地区的消防灭火救援应由加油站自身做好消防措施。

第十一章 消防与抗震、人防

一. 消防与抗震、人防的关系

火灾、地震、战争是城区防灾的三大对象，在城区建设和基础设施配置时要同时考虑三者的防火要求。火灾是地震、战争最直接引发的次生灾害之一，而消防部门除负担火灾扑救任务外，还担负着其它灾害包括地震、战争发生时的救援抢险任务，处置各种社会性的灾害事故，因而城市消防安全工作应与抗震、人防等防灾工作相结合，防患于未然，将灾害造成的损失减小到最低程度。

二. 相关规划要求

城市抗震、人防规划应该考虑消防安全布局的要求，城区供电、供水、通信、交通、急救等生命线工程应同时满足消防、抗震、人防的要求。消防安全布局同时应符合抗震、人防等防灾规划的要求。普通建筑抗震设防烈度为6度，消防指挥中心及站址建设，抗震设防烈度应为7度。

在建设消防救援站时，站内建、构筑物均应满足抗震、人防设计规范要求，保证在发生此类灾害时发挥救灾功能和作用。

对次生灾害源如石油库、炸药库等一些易燃易爆设施，一定要采取严格的抗震措施，避免因地震引发火灾、爆炸，对城区安全构成威胁。

高层建筑附建的人防层，必须按照人防层防火设计规范进行设计和施工，不能留有隐患。本次消防规划中规划的疏散场地，可同时作为震时、战时人员临时应急疏散场所。

此外，还应将抗震、人防、消防工作相结合，加强宣传教育，提高全民防灾意识，并进行定期演练。

第十二章 智慧消防规划

一、规划目标

通过对现有城市消防安全信息支撑现状与问题的把握，以物联网的信息感知技术整合城市消防资源，将感应式的报警系统、智能化的火情决策分析、实时性的态势标绘、可视化的专业地理位置有机地结合起来，研究建立完整的城市感知消防支撑体系所需的技术基础、制度建设和相关配套措施，做到城市火灾防控自动化、消防安全监督管理系统化、灭火救援指挥智能化，为构建全面、立体、实用的城市消防物联网体系提供技术支撑，全面促进与提高政府及相关机构实施社会化消防监督与管理水平。

二、规划原则

1、以城市智慧消防为立足点，极大提升象山县城市运行安全水平

城市消防作为城市安全的重要基础，是城市社会经济发展保障的载体，关系到城市经济社会的可持续发展、公共安全、社会稳定和人们的生活质量。城市智慧消防建设与应用将成为推动消防监管升级、发展新型消防处置技术的重要手段，促进象山城市消防事业的进一步发展。消防具有范围广、关联广、责任重等特点，建设城市智慧消防能够准确地掌握消防各方面数据，给予日常防火、战时指挥翔实的信息基础，有效提高消防处置能力。

2、以城市智慧消防为结合点，全力推进跨区域协同管理和统筹决策

通过统一的顶层平台和标准建设，推动城市智慧消防应用的信息资源挖掘与分布式处理，实现数据的统一共享，推动象山县医疗、电力、煤气、气象、环保、交通等其他领域和消防领域的信息互通，在应对重大化学品泄漏事件、危化品爆炸事件、恐怖袭击事件、严重气候灾害时，有效进行协同处理、协同决策。

3、以城市智慧消防为切入点，大力推动象山县智慧城市协调发展城市智慧消防的建设与应用，对基础设施、设备的大规模数字化，不断影响相关社会行业的处置模式，进而对相关行业建设物联网产生强烈促动作用，如学校、医疗、环保、交通、工商、水务、资规、住建等各政府部门。通过共同建设行业物联网应用，深化数据融合，从而实现由下至上推动智慧城市的发展与建设。

4、以城市智慧消防为根本点，有力助推消防产品流通规范有序

基于城市智慧消防的建设和应用，一方面可以密切监控社会消防器材的配置、更新情况，减少公共消防漏洞；另一方面可以辅助对消防器材配置、更新等数据进行深入分析，结合与过去数据之间的潜在联系，进而得到社会对于消防器材的精确需求，使企业有规划地进行生产。同时基于物联网技术的推广，企业生产销售、用户采购安装都有了一整套流程数据可查，监督了企业与用户的行为，实现经济活动的规范化转向。

三、智慧消防规划

1、智慧消防系统规划

智慧消防系统由四大系统组成：网格化监督管理系统、消防重点单位系统、全程可视化灭火救援辅助决策系统、群防群控服务系统。四大子系统的互联互通、相互支撑、相互协同，构建了以智慧消防为指导的消防安全服务云平台。强化了日常消防安全工作，更好的服务于城市的发展。

（1）网格化监督管理系统

整个系统分网格管理和网格积分两大模块。建立“指导定点、全员定位、管理定期”的三级消防网络，形成“层级明晰、覆盖全面、机制健全、信息实时”的消防网格工作体系，建立积分管理体系，形成基层消防安全管理长效机制。

（2）消防重点单位系统

消防重点单位分四个子系统，分别是市政消火栓巡检子系统、远程查岗子系统、风险大数据分析子系统、消防设施设备监测子系统。整体为消防机构实现远程、实时、动态、高效的日常防火监督管理提供手段，同时也为灭火救援提供辅助支撑。

（3）可视化灭火救援辅助决策系统

可视化灭火救援辅助决策系统分五大模块，分别是灾情精准定位、消防力量一键调度、灾情导航、防火力量战略分布、全程可视化指挥。为灭火救援的快速响应、科学调派、现场指挥、高效处置等提供科学手段和技术支撑。真正做到“救早灭小、三分钟到场”。

（4）群防群控服务系统

群防群控服务系统分三大模块，分别是群防群控、消防违法举报、

消防宣传。开展全域消防、防灾控灾、提升消防安全意识，辅助消防安全责任制的落实。

2、智慧消防技术架构规划

智慧消防体系总体技术架构自下而上主要包括感知层、网络层、处理层和应用层四个层面，以及用以保证城市智慧消防良性运转和发展的运维管理和标准管理两个部分。

（1）感知层

即传感器层，用于采集信息。作为城市智慧消防的各类基础类信息来源，其主要实现感知功能，包括识别各类消防装备和采集相关状态信息。具体功能是对对象状态、位置、数量、行为、环境状况和物质属性等动态或静态的信息进行大规模、分布式的获取及状况显示。感知层涉及的关键技术主要包括传感器技术、射频识别技术和无线定位技术等。

（2）网络层

即传输网络，用于传输信息。网络层的主要任务是将感知到的数据通过移动通信网、互联网、企业内部网、各类专网和小型局域网等网络进行安全可靠的传递。网络层是把感知层采集到的数据传输到中心的一个过程，它的另一个过程则是从数据中心传输到终端的智能化控制设备。网络层涉及的关键技术是适应各种现场环境，构建稳定、无缝的数据传输网络通信，如IPv6、分时长期演进和分频长期演进、全球微波互联接入等。

（3）处理层

即信息处理，用于支持信息传输和处理。处理层主要包括大数据中

心和消防物联网应用相关的同意数据支撑平台。其依托基础硬件设施和软件服务，通过对传输汇集的各类消防信息数据的分析、整合、存储、重造、管理，实现共性应用数据的功能构造。处理层涉及的关键技术包括云计算技术、大数据技术以及对非结构化数据和半结构化数据智能处理的技术等。

（4）应用层

即信息处理凭条，用于为用户提供特定的服务。应用层通过与消防需求结合实现消防智能化辅助决策及广泛的公共信息共享与互通等功能，利用经过分析处理的感知数据为用户提供丰富的应用体验。根据具体用途和不同的对象，其应用类型可以划分为查询型、扫描型、监控型和控制型以及更高类型的辅助决策型等。应用层涉及的关键技术包括面向服务的体系架构和中间件技术，重点包括各种物联网计算系统的感知信息处理、交互与优化软件与算法、物联网计算机系统体系结构与软件平台研发等。

（5）运维管理部分

即运行和维护管理，用于保证城市智慧消防高效运转和健康发展的运行、维护、管理、控制、安全等保护措施。具体功能是对城市智慧消防中的系统、终端、传感器等软硬件性能、状态进行监测和控制过程，通过高度的检测、控制与管理，达到智慧消防可靠、安全和高效的运行目的。运维管理部分涉及的关键技术包括状态侦测技术、安全监测技术、数据访问控制策略等。

（6）标准管理部分

即体系内相关标准的统一、结构化管理，用于规范智慧消防体系架构，协调各层次、各系统、各厂商之间数据和 workflows 的共享和通用，促使智慧消防的良性工作和有序发展。具体功能是针对城市智慧消防体系，通过确定、建模、优化、决策等的系统分析，建立标准系统及标准体系，从而实现城市智慧消防体系分主体、分层次、分顺序地协同工作。标准管理部分涉及的关键技术包括编码标准化技术、自动识别标准化技术、网络传输标准化技术、服务管理标准化技术等。

3、智慧消防重点单位系统规划

（1）市政消火栓巡检子系统

建立远程物联网感知，借助物联网技术、传感网络技术对市政消火栓进行统一的动态管理，建立市政消火栓管理平台与数据库。通过卫星定位技术、GIS技术的地理位置的标定，汇总到智慧消防系统平台，实现市政消火栓位置的显示及记录。利用感知网络技术、无线通信技术建立市政消火栓实时压力传感系统，通过数据的定期汇总，增强对市政消火栓状态的感知能力。

（2）远程查岗子系统

建立远程查岗机制。通过随机查岗、定时查岗和人工查岗，实现监控管理中心对分控室值班人员日常值班工作的远程监督，企业总部消防负责人也可通过网络进行远程查岗。通过该功能，方便了企业消防管理人员对消防控制室值班人员履行职责情况，进行全方位监控和监督。

（3）风险大数据分析子系统

建设消防物联网和数据分析决策平台，实现对重点单位、重点部

位、重点区域的信息化、智能化、动态化监控，开展大数据分析应用。风险大数据分析子系统分六大模块（防火指数分析、报警分析、巡查分析、维修分析、查岗分析以及考核分析）对各大队所管辖的联网业主单位进行多维度综合分析评分，实现了隐患态势直观掌控，多维统计精准防控，移动巡查高效执法，多方联动协同监管。

并根据监测数据情况出具辖区防火指数、防火能力趋势分析等大数据报表。大队针对评分数据重点巡查排名靠后的联网业主单位。系统根据大数据报表给各联网单位提出针对性的整改方案。系统对消防问题突出的企业或法人进行针对性排查、筛查。能有效的提高主管部门的工作效率及规范业主单位本身的消防安全工作流程。

（4）消防设施设备监测子系统

建立统一的重点单位消防设施设备检测平台与数据库，实时显示各类消防重点单位的各种消防设施的状态信息，并进行统一的监管。

监测的状态信息包括：管网水压监测、消防设施设备巡检、生命通道监测、基环境监测水泵、控制柜状态监测、火灾报警主机监测、水炮状态监测、水池液位监测、电梯状态远程监视、排烟风机状态监测。全方位的感知信息辅助全域消防系统管理。

4、智慧消防可视化系统规划

使消防大队能够实时追踪并掌握灾害现场各方面情况。对能够引起灾害态势发生变化的关键要素进行获取、处理、显示，预测未来的发展趋势。使消防机构增强掌握火灾信息、守在人员信息、环境信息等关键因素的时间流动性变化的能力，对灾害发展保持预测和感知能力。

（1）精准定位

通过GIS以及无线通信技术与一体的软、硬件综合采集和显示系统，自动采集灾害现场位置信息，定期记录回传。

（2）一键调度

系统利用消防资源大数据可以实现对全县消防力量智能调度。灾情定位后，系统自动搜索灾情附近消防站，并发送短信和振铃告知辖区内消防站执勤人员火速到达灾害现场进行处置。

（3）灾情导航

系统自动导航，引导救援人员精确快速的抵达现场。救援人员再也不用反复的通过电话询问去寻找位置。简化救援人员的工作，集中救援力量，协助救援人员全力完成救援任务。

（4）防火力量战略分布

通过移动终端的定位数据，消防力量在电子地图上的分部、移动方向、移动轨迹等一目了然。

（5）全程可视化指挥

系统确认灾情后建立灾情事件，系统自动创建战斗工作组，工作组成员由消防支队、消防大队、出勤中队、微型消防站人员、全勤指挥部等人员自动参与创建组成。在工作组中，信息互联互通。支队、大队领导可以依据灾情现场全程可视化和工作组动态进行指挥调度。战斗结束后工作组自动解散，该次工作组所有战斗信息进入平台自动备份。

四、远程无线烟感

无线感烟探测器是近年来开发出的一种新型感烟探测器，依靠强大的后台管理系统，支持本地、远程报警，并且支持报警信息通过短信等方式发送给管理人员。另外，无线感烟探测器支持定期上传设备信息，无需布线等，是未来消防行业发展的一种趋势。

1、应用场所和部位

《关于积极推动发挥独立式感烟火灾探测器火灾防控作用的指导意见》提出各地和有关部门应当结合火灾防控实际，鼓励和引导扩大独立感烟报警器的应用范围，除已明确要求设置火灾自动报警设施的建筑物外，养老院、福利院、残疾人服务机构、特困人员供养服务机构、幼儿园等老年人、残疾人和儿童建筑，居家养老、“空巢老人”、分散养老特困人员等人群住宅，社区综合服务设施等社区居民活动场所，位于棚户区、城乡结合部、传统文化村落和三级及以下耐火等级的老旧居民住宅，宿舍、出租屋、农家乐、民宿、小旅馆、地下居住空间等亡人火灾多发的场所宜推广安装独立感烟报警器；鼓励在其他居民住宅内安装使用独立感烟报警器。独立感烟报警器的安装部位，应当包括上述建筑和场所内的公共活动区域，居住建筑的卧室等休息用房，起居室、客厅，厨房、餐厅，内走道，每层疏散楼梯上部，以及其他具有火灾危险的房间和部位。

2、系统组成

无线感烟火灾探测报警器、云化虚拟核心网平台、消防物联网云平台以及客户端等组成

第十三章 近期建设规划

一. 建设规划原则

1. 近期建设规划主要建设布局规划中的缺建消防救援站，同步配备消防车辆和各种设备。
2. 结合城市道路建设和旧城改造，加强城市消防通道问题严重地区的消防车道建设，改善消防条件。
3. 重点解决城区大面积缺水地区的消防供水保障，逐步完善城区市政供水、自然水体、人工水体的消防供水综合利用体系。
4. 重点加强消防通信及指挥系统建设，改变落后现状，加大现代化通信手段的利用，提高消防通信及指挥系统的使用效率。

二. 建设规划内容

（一）消防救援站设施

1. 建设 119 应急救援指挥中心，与消防大队合设，完善消防救援指挥系统。
2. 建设消防训练培训基地，提高消防救援队员的综合救援能力，进一步适应实战需要，集消防体能技能训练、抢险救援训练、战术战法演习、消防教育培训等多功能为一体的现代化消防培训场所。
3. 近期新建消防救援站，并按照规范配备相应消防车辆、技术装备、器材。近期中心城区建设4个消防救援站和石浦和西周建设2个消防救援站，建设6个专职消防队详见表 12.1。

表 13.1 消防救援站设施近期建设计划表

项目名称	责任单位	建队等级要求	2020年	2021年	2022年	2025年
象山消防救援大队	消防大队	近期： 一级 远期：特勤	提升改造			投入使用
119 应急救援指挥中心	消防大队			立项建设		投入使用
消防训练培训基地	消防大队			立项建设		投入使用
大目湾消防救援站	消防中队	二级	立项建设			投入使用
工业园消防救援站	消防中队	二级		立项建设		投入使用
松兰山水上消防救援站	消防中队	小型		立项建设		投入使用
石浦消防救援站	消防中队	一级			立项建设	投入使用
西周消防救援站	消防中队	二级			立项建设	投入使用
茅洋专职消防队	茅洋乡	二级			立项建设	
高塘岛专职消防队	高塘岛乡	二级			立项建设	
泗洲头专职消防队	泗洲头镇	二级			立项建设	
定塘专职消防队	定塘镇	二级			立项建设	
新桥专职消防队	新桥镇	二级			立项建设	

大徐专职消防队	大徐镇	二级			立项建设	
---------	-----	----	--	--	------	--

表13.2 近期建设投资估算表

序号	项 目	数量	投资估算 (万元)	备 注
1	象山消防救援大队升级	1 座	100	建筑工程及相关绿化、水电等设施，不含消防车辆及通信装备
		2 辆	170	消防车辆投资
		--	300	器材投资
	小计		570	近期设备、车辆投资均按最小标准值计入
2	大目湾消防救援站站（含消防训练基地建设）	1 座	650	建筑及消防和救援装备，不含消防车辆及通信装备
		5 辆	425	消防车辆投资
		--	200	器材投资
	小计		1275	近期设备、车辆投资均按最小标准值
3	工业园消防救援站	1 座	650	建筑及消防和救援装备，不含消防车辆及通信装备
		4 辆	340	消防车辆投资
		--	200	器材投资
	小计		1190	近期设备、车辆投资均按最小标准值计入
4	松兰山水上消防救援站	1 座	350	建筑及消防和救援装备，不含消防车辆及通信装备
		1艘	1500	消防救援艇
			1850	
	石浦消防救援站升级	1 座	650	建筑及消防和救援装备，不含消防车辆及通信装备

4		3辆	255	消防车辆投资
		--	200	器材投资
	小计		1105	近期设备、车辆投资均按最小标准值计入
5	西周消防救援站	1座	650	建筑及消防和救援装备，不含消防车辆及通信装备
		4辆	340	消防车辆投资
		--	200	器材投资
	小计		1190	近期设备、车辆投资均按最小标准值计入
6	茅洋专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
7	高塘岛专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
8	泗洲头专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
9	定塘专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
10	新桥专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
11	大徐专职消防队		500	含建筑及消防和救援装备，不含征地费用；消防车1辆、消防摩托车1辆及相关设备。
12	市政消火栓	200个	80	新建道路配备列入城市道路建设
合计		10180万元		

（二）消防通信

对119应急救援消防指挥中心，完善消防通信设备，使报警，接警、

调度三个环节都达到规范要求。每建设1个消防救援站须设置2对火警专用线。指挥中心与主管部门领导以及有关单位之间各设1对电话专线，与公安指挥中心和电信部门的计算机联网。

（三）消防供水

1. 近期加强市政供水管网建设，随城区道路的建设和改造，建设相应地段的供水干管和市政消火栓。重点加强旧城和现状供水环境较差地区的管网建设，并按照要求配置一些人工水源，以提高消防供水的保证率。现状和新建消火栓均应有明显的标志。

2. 对于消火栓的数量达不到要求的地区，应指定详细的限期补建计划，并强制进行补建。

3. 对于已建的消防栓，要联合自来水公司做好定期检查，发现损坏应立即更换。

4. 建设一批天然消防水源取水点，按相关要求建设，以东大河、南大河、西大河、象山河、横江、马岗鞍河、横大河等天然水源建设天然消防水源取水点，同时满足消防车道及取水的相关要求。

（四）消防车通道

要求近期着重改造等级低的支路，提高支路网的道路密度，重点是在旧城区，消除死胡同，减少“丁”字口，设有路障的区域应尽快予以拆除。加快城市旧城区有机更新的推进，一些消防车难以进入的区域将逐步消灭。此外，现状交通拥挤、堵塞的地段应加强交通管理，马路市场坚决取缔，避免形成城市交通的“瓶颈”。



近期消防救援站点建设规划图

第十四章 消防规划的实施和建议

一. 切实加强消防重点单位的管理

认真贯彻落实《消防法》和《浙江省消防管理条例》所赋予的消防安全职责，按照公安部《消防监督检查规定》（73号令）要求对消防重点单位依法检查，每半年不少于1次，并做好《消防监督检查记录表》，对发现的火灾隐患及时下发《责令当场改正通知书》、《责令限期改正通知书》、《重点火灾隐患限期改正通知书》等消防法律文书，组织力量对重点单位考评，进一步落实法人代表消防安全职责，建立健全各项消防安全制度，确保城区所有消防安全重点单位不发生重特大火灾事故。

二. 加强消防法制建设

加强消防法制建设，依法治火，依法管火，在全社会广泛开展宣传教育、增强全民消防意识，积极开展在学校、企事业单位、小区、农村的消防知识讲座，组织消防演练，提高全社会消防素质。

1、逐步完善消防教育培训体制。要把消防教育纳入教育发展规划，建立消防培训中心，使各类消防人才的拥有量与消防事业的发展基本适应。

2、建立健全职工消防安全培训制度，各行各业和各有关单位要把消防培训纳入职工培训之中。

3、消防教育要纳入院校教育之中。各高等、中等院校要在新学期开学时，对在校学生进行必要的消防知识的教育，中小学要结合课堂教学

和学校各项教育活动，对学生进行安全知识教育和消防教育。

4、大力开展消防宣传活动。新闻、宣传、文化等部门要重视消防宣传工作，利用群众喜闻乐见的形式和报纸，广播等新闻宣传工具，积极配合消防部门开展消防法规宣传，普及消防知识，报导防火灭火经验和典型案例，通报火灾形式

三. 明确职责分工

在县政府统一领导下，各有关部门要明确职责分工，协同配合，消防部门要当好政府的参谋，并负责消防救援队（站）的使用和维护。发改委、住建、电信等部门要千方百计增加对消防救援站建设和消防装备购置更换的投入。负责消防供水、消防通道、消防通信以及其它公共消防设施的建设与维护。

四. 消防救援经费支撑

按照《浙江省消防管理条例》确定的渠道和原则，多方面增加对消防事业的投入。各级领导应树立“建设与防灾”并重的观念多方筹措，广开财路，建立由地方财政支出的消防经费拨款制度，从根本上保证消防规划的顺利落实。

五. 消防救援人才支撑

加强和强化消防救援队和街道专职消防救援队的建设，进一步提高消防救援队伍的政治、思想、文化和业务素质，使之成为扑救火灾的战斗队、抢险救灾的突击队、处置突发事件的机动队，大力发展多种形式的地方消防救援队伍，灵活机动地广纳非编制的消防救援队伍，建立街

道、企业、社区等专职队伍，使之充分发挥作用。

现役编制增加非常困难，消防救援站建设有十分重要，建议人员增加应考虑使用合同制人员，招聘科技型技术人才进入消防救援队伍，提高工资待遇，减少岗位流动性，弥补现役人员不足，人员经费列入政府财政预算，日常训练执勤由公安消防支队负责。

六、消防救援科技支撑

根据公安部消防局发布了《关于全面推进“智慧消防”建设的指导意见》，要求加快完成消防服务项目向智能化转型发展。规划期内基本建设一个集中型云服务平台展开信息收集和归纳，开发设计火灾事故防治互联网和灭火救援互联网的基本建设架构。在全县范围实现火灾事故防治精细化管理、灭火救援智能化和后勤工作高效性等智慧化消防救援科技体系。

七. 监督体系建设

城市消防安全事关重大、影响面广。为此，建议政府成立由住建、发改委、财政、资规、电信、供电等单位组成的协调机构，负责消防规划的具体落实工作和协调工作，定期召开消防设施建设协调会，推广运用消防科技新成果，依靠科技发展消防事业，努力实现消防救援队伍装备现代化和城市建筑消防设备的现代化，提高城市火灾预防和扑救能力。

任何单位和个人都必须自觉遵守国家和地方颁布的消防法规、技术规范 and 标准，消防监督机构依法实施监督。加强对建筑的设计消防审核

和竣工验收工作。

加强建筑室内、室外固定消防设施设备的维护和质量监督，施工的资质审查。加强对公共场所和重点单位的消防监督，督促和帮助其限期整改。

八. 加强与消防相关的各项基础设施的建设

对严重影响城市安全布局的易燃易爆单位限期搬迁，加强对存在严重火灾隐患的建筑、市场、商场等的管理，限期整改。

加强消防、规划、公安、住建、人防等有关管理部门的协调与联系，提高象山县消防工作的整体协调作战能力。

结合城市道路的建设，完善、优化城市消防通道系统。对老城区，结合城市旧城更新改造规划，提高路网密度等级，完善路网系统，对已形成的城中村，并存在重大隐患的，加强改造。结合城市的建设与发展进行改造，对近期无改造计划的城中村，应加大执法检查力度，控制其恶性膨胀趋势。

加快城市给水管网的建设，消除城市低压区，对未按标准建设消火栓的重要路段，尽快按标准配建消火栓，保证消防用水的安全取水。

尽快建立现代化消防通讯体系，实现火警接收处理，指挥调度与公安、医院、供水、环保、燃气等有关部门的联系，兼顾县域各乡镇的防火安全。

严格甲级建筑的防火审批与管理，对未按国家相关标准配建消防设施的建筑依法进行处理，从根本上消除火灾隐患。

严格危险品运输线路，并与公安、交通等相关部门制定相应的管理条例，保证城市安全。

九. 依托高效的消防安全“网格化管理”体系，建设社区微型消防站

构建高效的“网格化管理”组织架构，建设社区微型消防站，编织全覆盖的基础网格，建立共享的信息系统，制定有效的运行制度，构建城市消防安全网格化管理体系。

1、加强领导，明确责任，划分网络。成立消防安全网格化管理工作领导小组，将消防安全网格化管理工作摆上重要议事日程。

2、联合整治，四级联动，安施片区排查整治。根据工作总体安排，公安局、消防大队、派出所以及居（村）委员会实行“四级责任捆绑”，逐一明确工作任务和责任，做到特殊领域联查、重点场所必查、小型单位清查。以城区为单位，以乡镇、街道为单元，划分火灾隐患排查整治网格。形成网格化管理模式，深入推进消防安全风格化管理工程，力求达到消防安全责任制全面落实，实现消防安全监管全覆盖、无盲区、无空白点、实现全县火灾形势持续稳定。

3、通过建立网格化管理试点，以点带面，全面开展消防安全网格化管理工作。

4、强化宣传、营造消防工作浓厚氛围。进一步加强消防知识宣传工作，提高市民消防意识和自防自救能力，营造人人“珍爱生命、重视消防”的浓厚氛围。

5、纳入目标，兑现奖惩，切实将“网格化”工作纳入常态化管理。

进一步明确乡镇、社区“网格”工作人员消防工作职责，全面安排部署消防工作，定期组织考评。

十. 住建、资规等部门在进行城市建设时，必须加强远期消防站建设用地的控制，保障规划的实施，同时在市政基础设施建设时同步建设消防设施，否则不能批准开工

供水、供电、电信、燃气等部门在进行市政基础设施建设时，必须同步建设、维护、改造公共消防设施并由消防部门验收使用。