

# 秦皇岛市应急避难场所专项规划（2021-2035 公示稿）

## 第一章 秦皇岛市概况

### 一、秦皇岛市概况

#### （一）地理位置与行政区划

秦皇岛市，简称“秦”，别称港城，是河北省辖地级市，II型大城市，国务院批复确定的中国著名的滨海旅游、休闲、度假胜地，环渤海地区重要的港口城市。截至2023年，秦皇岛市下辖4个市辖区（海港区、山海关区、北戴河区、抚宁区）、2个县（昌黎县、卢龙县）、1个自治县（青龙满族自治县），秦皇岛经济技术开发区和北戴河新区。陆域面积7802平方千米，海域面积1805平方千米，常住人口310.74万人，城镇人口206.41万人，城镇化率66.43%（秦皇岛政府官网，2024年4月3日）。

秦皇岛市地处中国华北地区、河北省东北部，南临渤海，北依燕山，东接辽宁，西近京津，地处华北、东北两大经济区结合部，居环渤海经济圈中心地带，介于北纬 $39^{\circ}24'$ ~ $40^{\circ}37'$ ，东经 $118^{\circ}33'$ ~ $119^{\circ}51'$ 之间，东北接辽宁省葫芦岛市绥中县、建昌县和朝阳市的凌源市，西北临河北省承德市宽城满族自治县，西靠唐山市的滦州、迁安、迁西、滦南四县市，南临渤海。北距沈阳市387千米，东距大连市210千米，西距首都北京市280千米，距天津市220千米，距石家庄市479千米，是国家历史文化名城、河北省唯一的零距离滨海城市，素有“长城滨海公园”“京津后花园”美誉，是京津冀经济圈中一颗璀璨明珠。秦皇岛因秦始皇东巡至此派人入海求仙而得名，京山、京秦、大秦、秦沈、沈山5条国铁干线在此交汇，津秦铁路客运专线、京沈高速、沿海高速、承秦高速贯通全境。北戴河民航机场开通多条空中航线。

秦皇岛市是中国首批沿海开放城市、中国最早的自主通商口岸、全国性综合交通枢纽、中国创新型城市试点，先后获得中国最美海滨城市、全国十佳生态文明城市、中国北方最宜居城市、中国最佳休闲城市、中国最具爱心城市、中国最具幸福感城市、全国文明

城市、国家森林城市等荣誉称号。

## （二）自然及资源条件

### 1.地形地貌

秦皇岛市位于燕山山脉东段丘陵地区与山前平原地带，地势北高南低，形成北部山区—低山丘陵区—山间盆地区—冲积平原区—沿海区（图 1-2）。北部山区位于秦皇岛市青龙满族自治县境内，海拔在 1000 米以上的山峰有都山、祖山等 4 座。

低山丘陵区主要分布在北部，海拔一般在 100~200 米之间，集中分布于卢龙县和抚宁区。山间盆地区则位于秦皇岛市西北和北部区域的抚宁、燕河营、柳江三处较大盆地。

冲积平原区主要分布在抚宁区和昌黎县，海拔 0~20 米。沿海区主要分布在城市四区和昌黎县，该区域是秦皇岛市重要沿海旅游资源区，有山海关、北戴河、南戴河等独特的自然和人文景观，是我国著名的避暑胜地。

### 2.气候条件

秦皇岛属于暖温带半湿润大陆性季风气候。因受海洋影响较大，春季少雨干燥，夏季温热无酷暑，秋季凉爽多晴天，冬季漫长无严寒。全市平均气温 11.1℃，平均最高 24.8℃，最低零下 8.9℃，年平均降水 602.3 毫米，年平均相对湿度为 61%。

### 3.水资源

秦皇岛地区河流众多，流域面积大于 500 平方千米河流 6 条，大于 100 平方千米河流 23 条，大于 30 平方千米的河流 54 条。其中，属于滦河水系的河流主要有滦河、青龙河、沙河等 16 条，属于冀东沿海河流主要有洋河、石河、戴河、饮马河、汤河等 37 条。滦河在秦皇岛市境内流域面积 3773.7 平方千米，地下水资源量 7.45 亿立方米，水资源总量 16.40 亿立方米（其中地表水 12.54 亿立方米、地下水 7.45 亿立方米、两者重复量 3.59 亿立方米）。

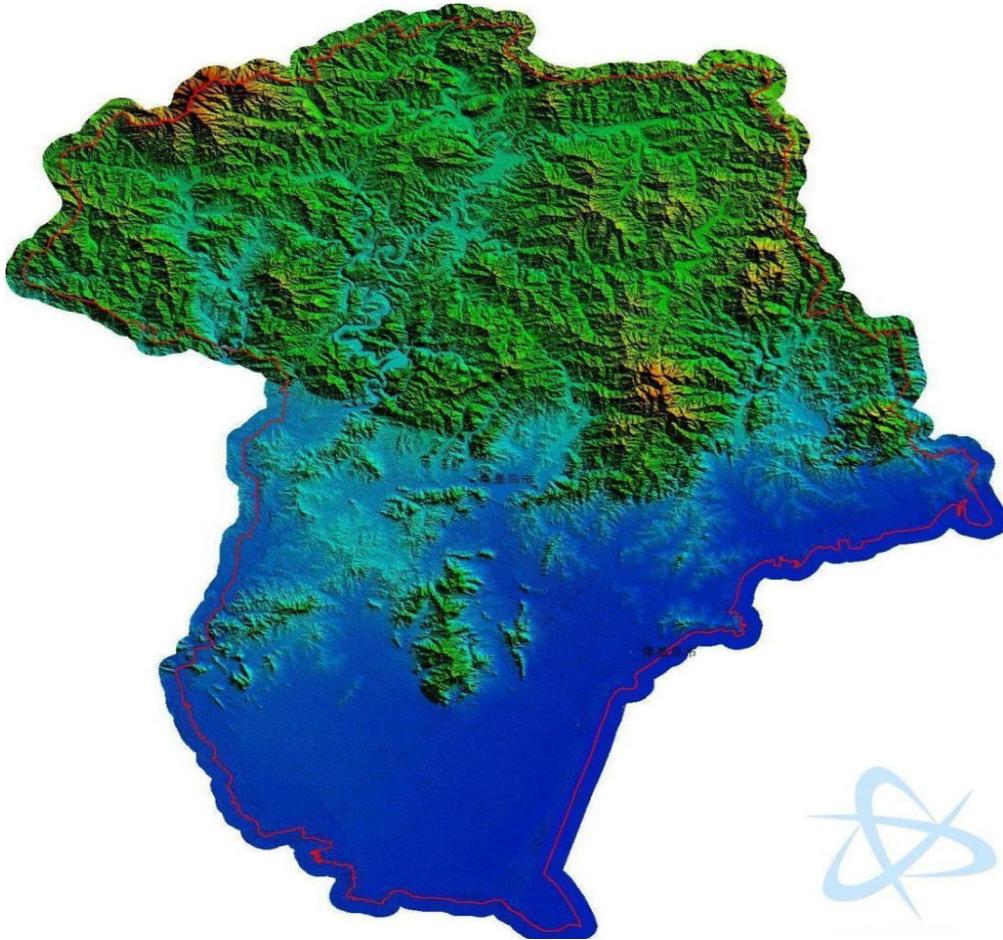


图 1-2 秦皇岛市地形地貌图

### （三）交通条件

秦皇岛区位优势，交通便捷。京山、京秦、大秦、秦沈、沈山 5 条国铁干线在此交汇，津秦铁路客运专线、京沈高速、沿海高速、承秦高速贯通全境，北戴河民航机场开通多条空中航线。秦皇岛港作为我国北煤南运的主枢纽港，海运业务遍及 130 多个国家和地区（秦皇岛政府官网，2024 年 4 月 3 日）。

## 二、秦皇岛市经济社会发展现状

### （一）秦皇岛市经济发展现状

秦皇岛市总体经济增长态势良好。2024 年全年地区生产总值同比增长 5.5%，规上工业增加值增长 9.1%，固定资产投资增长 8.9%，社会消费品零售总额增长 6.6%，一般公共预算收入增长 0.9%，居民人均可支配收入增长 5.4%。

工业发展亮点突出：2024 上半年规上工业增加值同比增长 9.0%，高于全省增速 1.4 个百分点。规上工业实现利润总额 64.3 亿元，同比增长 58.3%，高于全省 51.4 个百分点。工业投资同比增长 28.2%，高于全省平均增速 14.1 个百分点。加快数智化转型，中信戴卡、

哈电重装等 10 家企业 12 个项目列入省级工业互联网创新发展重点培育项目名单。

服务业活力不断增强：消费市场在政策刺激下活力十足，2024 年全面落实以旧换新政策，3 次发放地方消费券，下达汽车、家电等项补贴 4.49 亿元，拉动消费增加 5.3 个百分点。2024 年新增 2 家 4A 级景区，阿那亚入选《时代周刊》2024 年全球 100 个最佳旅行目的地，秦皇岛入选“2024 最具潜力文旅城市”，全年接待游客人次、旅游总花费均增长 10%以上。

农业发展成果显著：2024 年粮食产量超过 78 万吨，建设高标准农田 3.5 万亩。山海关大樱桃、卢龙甘薯、青龙板栗等 5 个产品入选全国名特优新产品名录。培育新型农业经营主体，7 家企业获批“河北净菜”生产示范基地，新发展家庭农场 369 家，15 家合作社入选中国农民合作社 500 强，上榜数量全省第一。

创新驱动成效明显：全社会研发投入强度连续两年超过全国全省平均水平，万人有效发明专利拥有量稳居全省首位。2024 年 433 项科研成果转化落地，技术合同成交额 139.26 亿元。国家科技型中小企业入库 935 家，新增专精特新中小企业 43 家，国家级专精特新“小巨人”企业达到 22 家，高新技术产业投资增长 61.5%。

对外开放持续深化：秦皇岛经济技术开发区在国家级经开区综合考核中位居第 32 位，全省首位。综合保税区保税业务进出口值全省第一。全市新增外商投资企业 12 家，实际使用外资突破 6000 万美元。开通“韩国仁川—秦皇岛港—霍尔果斯（境）—中亚”海铁联运班列，集装箱铁水联运量增长 55.57%。

## （二）秦皇岛市社会发展现状

交通基础设施不断完善：京哈高速九门口复线河北段项目开工建设，秦唐高速秦皇岛段竣工具备通车条件，秦沈高速北戴河新区至京秦高速段初设获交通运输部正式批复。南岭东路竣工通车，长江道西延伸、民族路南延伸全线贯通。秦皇岛火车站交通疏解工程投用。

生态环境持续改善：5 家重点行业企业完成创 A，空气质量优良天数比上年增加 13 天，13 条入海河流水质达标率 100%，近岸海域海水水质优良比例 100%，累计修复治理历史遗留矿山 6381 亩，北戴河海洋生态保护修复项目获评全国典型案例。

民生保障水平提升：财政支出 85%以上用于民生，2024 年落实就业优先政策，城镇新增就业 4.9 万人。社会保险扩面提质，养老保险、城镇职工医疗保险、失业保险和困难群众保障标准进一步提高。二级以上公立医院实现信息互联互通、影像检验结果互认。全市人均预期寿命高于全国全省平均水平。

教育事业稳步发展：新改扩建公办幼儿园 6 所，完成 18 个义务教育扩容提质工程，2 所高中获评省级特色高中，高中教育质量持续提升。

城市治理水平提高：首批 13 个“高效办成一件事”事项落地应用，招投标“双盲”评审率 100%，12345 热线接通率、回复率和满意率 99%以上，数字化城管案件办结率达到

95%。在全省率先建立企业合规经营事前指导制度，“一端通办”等做法入选中国地方政府营商环境优秀案例。

### 三、秦皇岛市灾害现状

2023年6月7日，秦皇岛市地质灾害防治工作领导小组办公室印发《2023年度秦皇岛市地质灾害防治方案》，全市汛期地质灾害防治工作全面启动。目前，全市已查出各类地质灾害隐患点261处。

#### （一）泥石流地质灾害

泥石流主要分布于北部低山区，已发现大小型泥石流隐患65处。泥石流的形成一方面受地质、地貌和降雨等自然因素的影响；另一方面，人类对自然资源的开发程度和规模不断扩大，加剧了泥石流发生的频率和强度。北部低山区构造侵蚀强烈，沟谷纵横交错，地形坡度大；一般侵蚀切割深度大于300米，沟谷纵坡降大于120%，坡度一般在40°以上。广泛分布的太古界变质岩、岩浆岩其风化残积物是泥石流的天然物源，一些地方开采矿山废弃的废石堆、尾矿等又为泥石流制造了人工物源。泥石流因来势迅猛、爆发突然给人们的生命财产安全造成极大威胁。

#### （二）崩塌地质灾害

崩塌是秦皇岛地区地质灾害类型之一，全市已查明崩塌隐患110处，其中岩质崩塌35处，土质崩塌75处。自20世纪50年代以来全市共发生崩塌地质灾害54起。绝大多数崩塌是由修建公路或房屋时，开挖山体和坡脚形成的高陡边坡，在重力失稳的情况下，突然塌落造成的。秦皇岛地区崩塌多数属小型崩塌，但处于不稳定状态，尤其是土质崩塌，雨季期间容易发生。

#### （三）地面塌陷地质灾害

秦皇岛地面塌陷包括采空区塌陷和岩溶塌陷，主要集中于抚宁县柳江盆地。柳江盆地是秦皇岛重要产煤区，开采历史至少在60a以上。多年开采导致煤矿采空区塌陷严重。塌陷是以塌陷坑和地面沉降的形式出现，地面沉降又导致地裂缝等次生灾害。塌陷坑或零星分布或呈串珠状排列，其地面平面形态一般呈圆形或椭圆形，直径一般1~6m，剖面形态呈竖井状或漏斗状，深度1~10m。无论是塌陷坑还是地面沉降给人们造成的危害是严重的，其后果是耕地林地破坏、火车出轨、房屋开裂受损。例如：仅上庄坨村地面沉降就造成13户民房严重开裂，裂缝最宽处有90mm，部分房屋已有摇摇欲坠之势。另外，还有42户村民房屋轻度受损，受损户数约占全村总户数的25%。

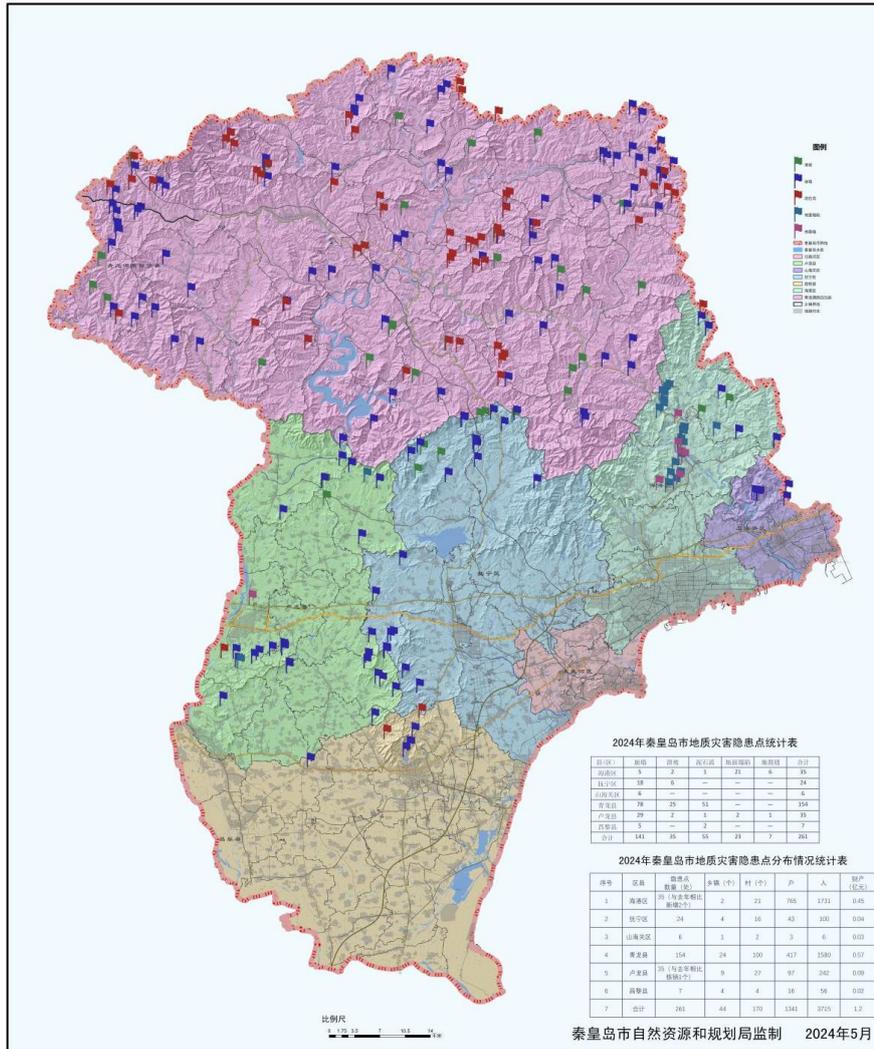


图 1-3 秦皇岛市地质灾害隐患点分布图（资料来源于秦皇岛市自然资源和规划局）

#### （四）地震地质灾害

秦皇岛市位于华北平原地震带，华北地震带是中国境内地震活动较为频繁的地区之一，包括华北平原、燕山地区等地。这个地震带是由欧亚大陆板块和太平洋板块的构造碰撞所导致的地壳运动引起的地震活动。历史上，有记载  $M_s2.0\sim M_s2.9$  级地震 645 次， $M_s3.0\sim M_s3.9$  级地震 166 次， $M_s4.0\sim M_s4.9$  级地震 67 次（图 1-4，表 1-1）。 $M_s4.7$  级以上地震 10 次（图 1-5，表 1-2）。但在 2020 年 7 月 12 日，唐山市古冶区发生  $M_s5.1$  级地震，1976 年 7 月 28 日发生的唐山大地震，表明该区域处于地震活动区。

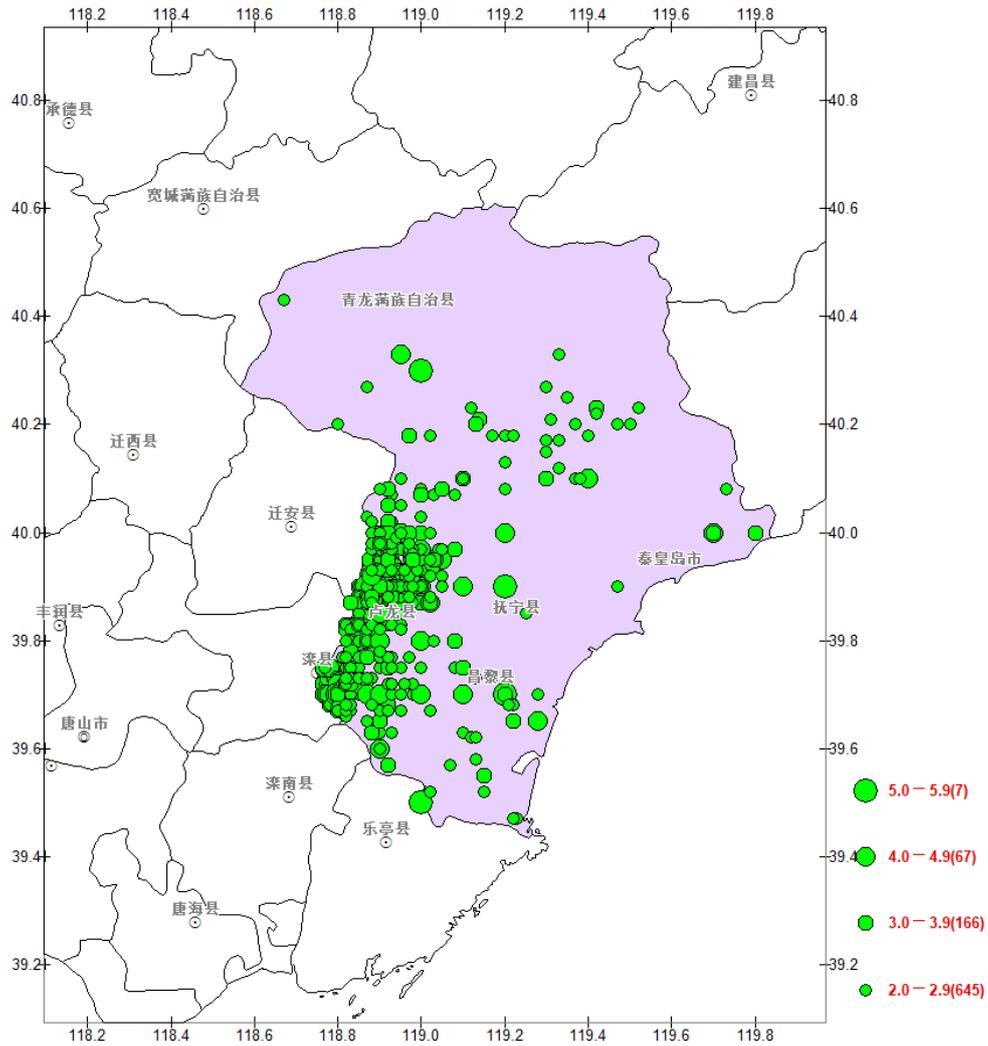


图 1-4 秦皇岛  $M_s 2.0$  级以上地震震中分布图（数据来源于中国地震局台网中心，2024 年 11 月）

表 1-1 秦皇岛  $M_s 2.0$  及以上地震震级统计表（数据来源于中国地震局台网中心，2024 年 11 月）

| 震级 | 4.0~4.9 | 3.0~3.9 | 2.0~2.9 | 地震总数 |
|----|---------|---------|---------|------|
| 数量 | 67      | 166     | 645     | 855  |

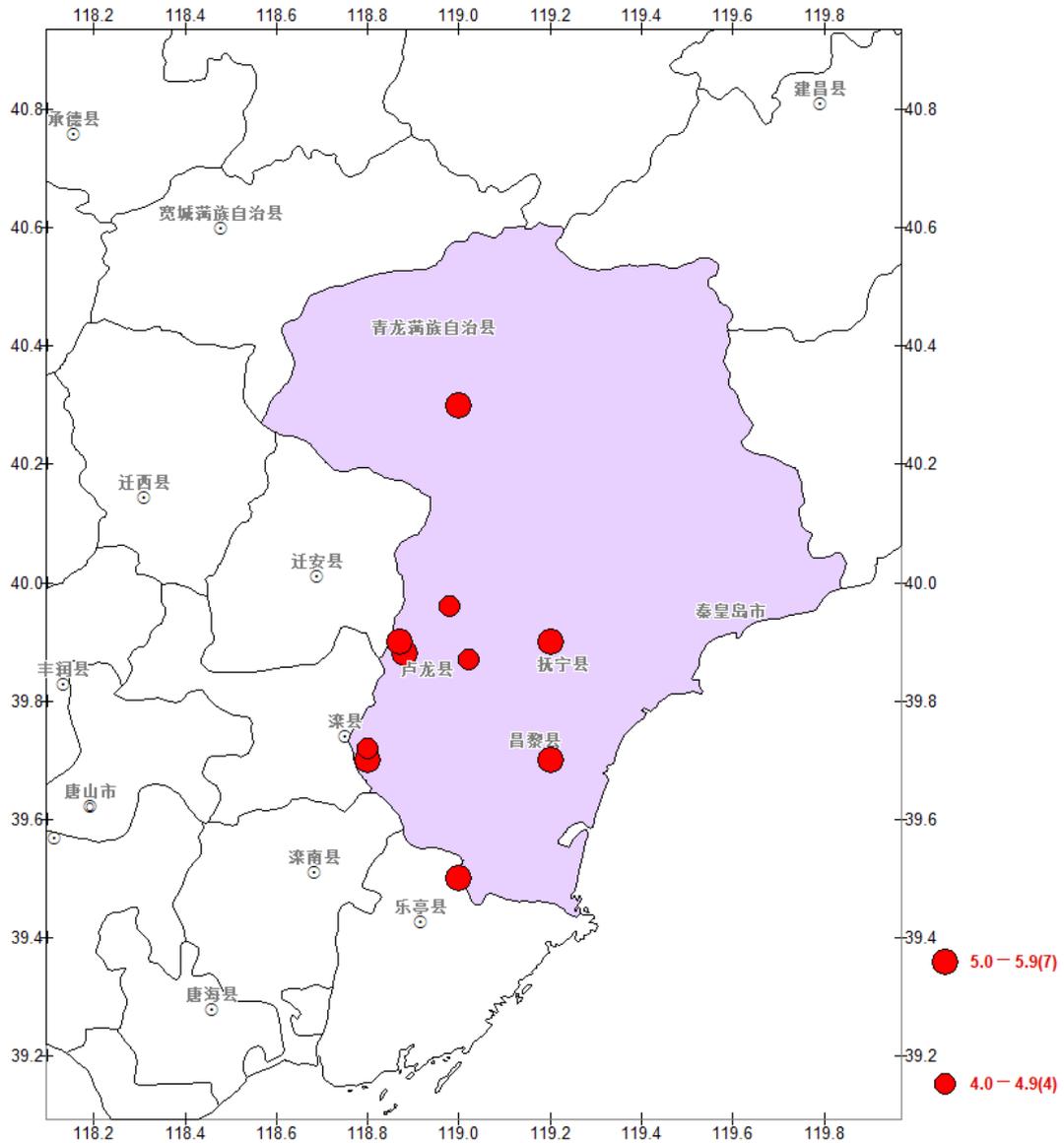


图 1-5 秦皇岛  $M_s4.7$  级以上地震震中分布图（数据来源于中国地震局台网中心，2024 年 11 月）

表 1-2 秦皇岛  $M_s4.7$  级以上地震目录汇总表（数据来源于中国地震局台网中心，2024 年 11 月）

| 序号 | 年    | 月  | 日  | 纬度<br>(°) | 经度<br>(°) | 震级<br>( $M_s$ ) | 震源深度<br>(km) | 参考震中      |
|----|------|----|----|-----------|-----------|-----------------|--------------|-----------|
| 1  | 1481 | 07 | 06 | 40.30     | 119.00    | 5.00            | 0            | 河北秦皇岛市青龙县 |
| 2  | 1567 | 00 | 00 | 39.70     | 119.20    | 4.75            | 0            | 河北秦皇岛市昌黎县 |
| 3  | 1805 | 08 | 05 | 39.70     | 119.20    | 5.50            | 0            | 河北秦皇岛市昌黎县 |
| 4  | 1934 | 10 | 27 | 39.90     | 119.20    | 5.00            | 0            | 河北秦皇岛市抚宁区 |
| 5  | 1976 | 07 | 28 | 39.70     | 118.80    | 5.50            | 24           | 河北秦皇岛市昌黎县 |
| 6  | 1976 | 08 | 31 | 39.88     | 118.88    | 5.30            | 10           | 河北秦皇岛市卢龙县 |
| 7  | 1976 | 09 | 19 | 39.72     | 118.80    | 4.90            | 11           | 河北秦皇岛市昌黎县 |

| 序号 | 年    | 月  | 日  | 纬度<br>(°) | 经度<br>(°) | 震级<br>(Ms) | 震源深度<br>(km) | 参考震中      |
|----|------|----|----|-----------|-----------|------------|--------------|-----------|
| 8  | 1976 | 09 | 29 | 39.87     | 119.02    | 4.91       | 0            | 河北秦皇岛市卢龙县 |
| 9  | 1977 | 03 | 07 | 39.90     | 118.87    | 5.70       | 18           | 河北秦皇岛市卢龙县 |
| 10 | 1982 | 10 | 19 | 39.96     | 118.98    | 4.90       | 10           | 河北秦皇岛市卢龙县 |

### (五) 洪涝灾害

秦皇岛市北部是燕山山脉，属暖温带半湿润季风气候。受海洋与地形影响，华北地区多雨。多年平均降水量 738mm。受地形影响，区域降雨分布不均，青龙县罗汉洞、抚宁县驻操营、马蹄岭等为全市暴雨中心。秦皇岛地区北部山区地处华北暴雨中心带，一些地区山林植被率偏低，山体涵蓄水分的能力极差，一遇暴雨，山间中小河流极易暴发洪水，山洪量大势猛，冲刷力强，破坏性大。

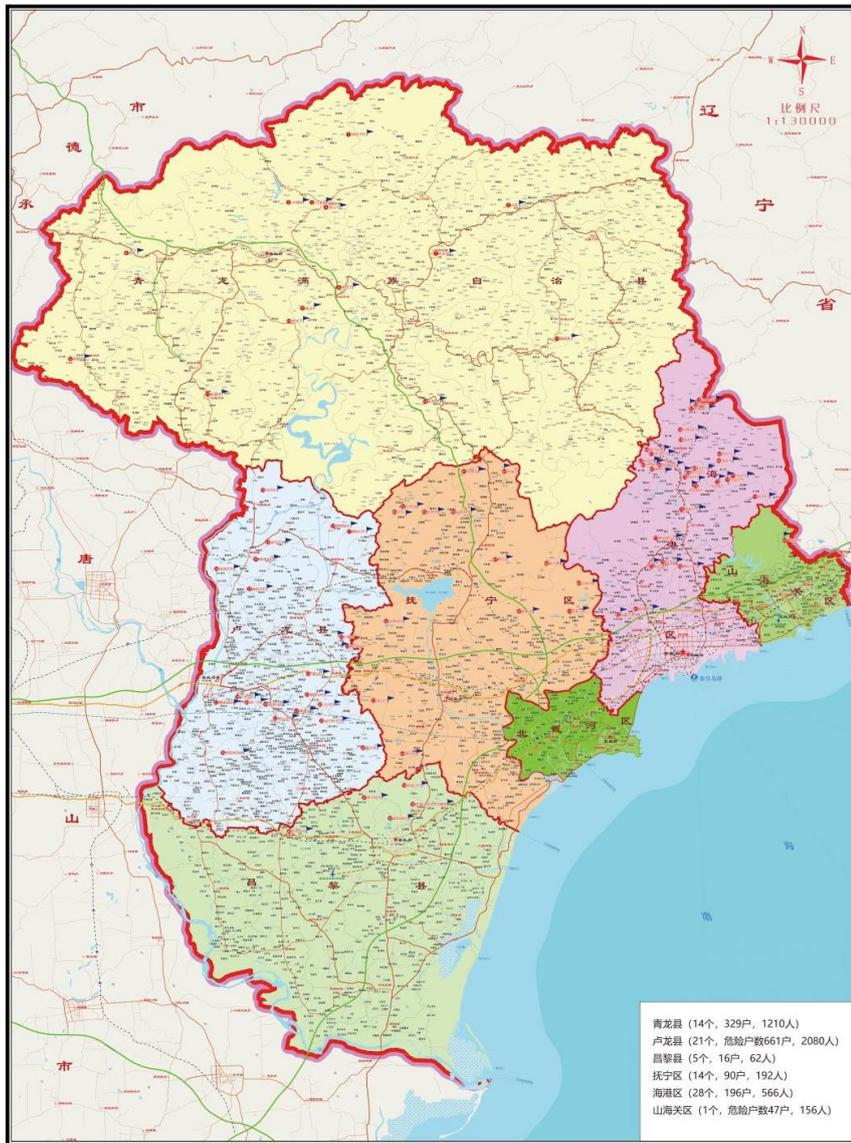


图 1-6 秦皇岛市山洪灾害重点村庄分布图（资料来源于秦皇岛市水务局）

秦皇岛市山洪重点村庄在汛期应加强防范（图 1-6），指定相关政策及建设相应应急避难场所、避难举措，避免山洪带来的生命财产损失。如遇连续降雨天气，土壤饱和，再遇暴雨，植被差的地方极易形成泥石流。

#### （六）风暴潮及海啸海洋地质灾害

随着河北省沿海地区人口的增加和沿海经济的迅速发展，风暴潮海洋地质灾害所造成的经济损失日益严重。自 20 世纪 80 年代以来，河北省主要遭受的风暴潮海洋地质灾害有 4 次，主要受灾地区的经济损失逐次严重、风暴潮入侵距离越来越长。秦皇岛在 1992 年、1996 年和 2003 年受风暴潮威胁，风暴潮入侵距离超过 10km。

海啸，渤海水深较浅，平均深度约为 20m，不易引发灾害性的地震海啸。但在 1969 年 7 月 18 日，渤海中部  $M_s7.4$  级地震发生后，引发海啸，海啸波到达河北唐山附近沿海，淹没了昌黎县附近沿海的农田村庄，估计海啸波高达 1~2 米。

### 三、秦皇岛市应急避难场所建设现状分析

为加强应急避难场所管理工作，全面提升抵御灾害综合能力，切实保障人民群众生命财产安全，秦皇岛市安委办持续增建全市应急避难场所，科学规划场所建设，强化规范管理，加强组织领导，大力普法宣传。

目前全市应急避难场所主要依托市人防办及各开发商建设的人防工程兼做地震应急避难场所（表 1-1）。人民防空工程亦叫人防工程，是指为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑，以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室。现阶段，秦皇岛市人防工程已经无法满足“全面提升抵御灾害综合能力，切实保障人民群众生命财产安全”应急避难场所需求。主要面临以下问题：

1. 人防工程数量少，分布不均匀，无法满足应急避难场所对当地居民的需求，不满足相应级别避难场所服务半径要求，且大多为新建小区地下空间。

2. 有效避难面积小，避难人数少，无法满足全市人民群众需求。按照避难场所要求，现有的避难场所的数量和规模与县域范围内的居民点的分布和人口数量之间形成了较大的供需缺口，无法全面满足秦皇岛市避难人口需求。

3. 秦皇岛市大多人防工程位于小区域地下空间，避险类型单一，不能完全满足和符合地震、洪涝、泥石流等灾害的避难要求。

4. 缺乏统一管理，虽在统计范围之内，但使用极其不便，甚至没有开展过相关验收及应急演练检查。应急避难场所的具体建设运行管理工作涉及多个部门，包括住建、应急、地震、教育等多个部门，而建设避难场所需要的场地往往分布在绿地、学校、体育场等项目中，城市应急避难场所建成后的管理则由其权属单位负责。建设过程需要多部门协调，建成后管理单位对应急避难场所缺乏了解，造成了城市应急避难场所无人管理的现象。

5. 应急避难场所群众知晓率低。居民对于城市应急避难场所的了解程度相对较低。许多居民并不清楚这些场所的具体用途，也没有意识到它们在紧急情况下的的重要性。此外，居民通常对于自己所在社区附近是否存在应急避难场所缺乏了解，更不知道如何在灾难发生时快速到达这些场所。这种信息的缺乏可能导致在紧急情况下的混乱和不安全现象的发生，这不仅会增加个人和社区的风险，还可能导致救援工作的困难和延迟。

表 1-1 秦皇岛市人防工程兼作地震应急避难场所

| 序号 | 工程名称       | 地址             | 所属单位     | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 可容纳<br>人员<br>(人) | 所属街道办事处 |
|----|------------|----------------|----------|---------------------------|------------------|---------|
| 1  | 儿童乐园人防工程   | 海港区迎宾路86号      | 市人防办     | 2000                      | 400              | 港城大街办事处 |
| 2  | 华联地下人防工程   | 海港区文化路118号     | 市人防办     | 2412                      | 482              | 文化路街道   |
| 3  | 银谷人防工程     | 海港区人民广场        | 银谷时尚购物公司 | 10028                     | 2005             | 文化路街道   |
| 4  | 茂业超市人防工程   | 海港区河北大街北、乐购对面  | 茂业超市     | 5574                      | 1114             | 文化路街道   |
| 5  | 新天地人防工程    | 海港区河北大街南、商城对面  | 绿地地产     | 3990                      | 798              | 文化路街道   |
| 6  | 君御酒店人防工程   | 海港区迎宾路99号      | 必玉地产     | 3060                      | 612              | 北环路办事处  |
| 7  | 世纪港湾人防工程   | 海港区环岛公园西侧      | 世纪港湾有限公司 | 3920                      | 784              | 北环路办事处  |
| 8  | 森林公园南口人防工程 | 开发区森林公园南口      | 开发区人防办   | 12400                     | 2480             | 珠江道办事处  |
| 9  | 大秦世家人防工程   | 开发区长江中道以北      | 电力地产     | 7199                      | 1439             | 珠江道办事处  |
| 10 | 山桥家园人防工程   | 山海关南苑西路西、南园路南  | 兴元地产     | 3909                      | 1092             | 南关街道    |
| 11 | 江南人家人防工程   | 山海关临港工业园区      | 海晨地产     | 3064                      | 705              | 孟姜镇     |
| 12 | 孤竹文化公园人防工程 | 卢龙县龙城路东侧       | 卢龙县人防办   | 2367                      | 1184             | 卢龙镇居委会  |
| 13 | 蓝钻公馆人防工程   | 卢龙县肥子路东侧永顺大街南侧 | 卢龙县先锋地产  | 5455                      | 764              | 卢龙镇居委会  |
| 14 | 碧景华庭人防工程   | 开发区秦皇西大街北华山路东  | 金博地产     | 14829                     | 2966             | 黄河道办事处  |
| 15 | 汤河国际人防工程   | 开发区长江道北、钱塘江道南  | 中筑华好     | 17869                     | 3574             | 黄河道办事处  |

| 序号 | 工程名称                  | 地址                | 所属单位     | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 可容纳<br>人员<br>(人) | 所属街道办事处 |
|----|-----------------------|-------------------|----------|---------------------------|------------------|---------|
| 16 | 悦尚时代广场人防工程            | 开发区秦皇西大街北、小汤河东    | 呈祥地产     | 10492                     | 2098             | 黄河道办事处  |
| 17 | 盛秦北苑东区人防工程            | 海港区北港大街南、规划四路东    | 万通地产     | 13436                     | 2687             | 北环路办事处  |
| 18 | 南岭国际一街区人防工程           | 海港区南岭路东、长江道南      | 润方地产     | 9347                      | 1869             | 白塔岭街道   |
| 19 | 华跃城西区人防工程             | 海港区西港路滨河路交叉口      | 飞龙地产     | 4166                      | 833              | 西港路街道   |
| 20 | 黄金假日滨海度假城人防工程         | 北戴河新区阿那亚社区        | 天行九州地产   | 9883                      | 1977             | 大蒲河管理处  |
| 21 | 公富庄保障房人防工程            | 海港区南岭西路东侧         | 致盛地产     | 9950                      | 1990             | 白塔岭街道   |
| 22 | 兴龙生态谷商业楼人防工程          | 海港区民族北路北港大街交叉口    | 兴龙地产     | 11689                     | 2338             | 北环路办事处  |
| 23 | 星光大道车库人防工程            | 海港区友谊路西、和平大街南     | 星光地产     | 4981                      | 996              | 西港路街道   |
| 24 | 翠岛天成 B 区人防工程          | 海港区西港路秦皇大街交叉口     | 卓建地产     | 3435                      | 687              | 港城大街办事处 |
| 25 | 中铁秦皇半岛三期车库人防工程        | 海港区南岭东路与山东堡路交叉口东北 | 中铁置业     | 17525                     | 3505             | 白塔岭办事处  |
| 26 | 富力尚和家园地块六人防工程         | 北戴河区海宁路与金城路交叉口    | 富力城房地产   | 10679                     | 2136             | 车站社区    |
| 27 | 金明国际财富中心人防工程          | 开发区秦皇西大街与六盘山路交叉口  | 金明地产     | 3770                      | 754              | 黄河道办事处  |
| 28 | 黄金假日滨海度假城 C3-2 二期人防工程 | 北戴河新区阿那亚社区        | 天行九州地产   | 4154                      | 831              | 大蒲河管理处  |
| 29 | 黄金假日滨海度假城 C3-2 一期人防工程 | 北戴河新区阿那亚社区        | 天行九州地产   | 10332                     | 2066             | 大蒲河管理处  |
| 30 | 天成锦江苑三期人防工程           | 海港区华山南路           | 鸣岐地产     | 6577                      | 1315             | 珠江道办事处  |
| 31 | 御泉湾地下人防工程             | 北戴河新区滨海新大道以西      | 彤鑫地产     | 7593                      | 1519             | 大蒲河管理处  |
| 32 | 孔雀城幸福社区一期人防工程         | 北戴河新区 364 省道西     | 京御地产     | 14867                     | 2973             | 大蒲河管理处  |
| 33 | 世纪港湾商业广场二期人防工程        | 海港区秦皇东大街以南环岛路以西   | 世纪港湾地产   | 5498                      | 1100             | 北环路办事处  |
| 34 | 万科未来城人防工程             | 海港区北港大街与民族北路交叉口   | 万科假日风景地产 | 7902                      | 1580             | 北部工业区管委 |

| 序号 | 工程名称                 | 地址                | 所属单位     | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 可容纳<br>人员<br>(人) | 所属街道办事处 |
|----|----------------------|-------------------|----------|---------------------------|------------------|---------|
| 35 | 博维逸龙庭三期人防工程          | 山海关区滨河路以东, 港山路以西  | 博维地产     | 8387                      | 1677             | 西街街道办事处 |
| 36 | 富力尚河家园(地块五)人防工程      | 北戴河区海宁路与金城路交叉口    | 富力城地产    | 11775                     | 2355             | 车站社区    |
| 37 | 中冶德贤公馆二期人防工程         | 开发区珠江道14号         | 佳骏地产     | 12039                     | 2408             | 珠江道办事处  |
| 38 | 秦皇岛银亿国际服务外包园人防工程     | 开发区黄河道与月湖路交叉口     | 恒诚科技有限公司 | 4999                      | 1000             | 黄河道办事处  |
| 39 | 紫金湾四期景尚人防工程          | 抚宁区明德街            | 信发地产     | 24711                     | 4942             | 骊城街道    |
| 40 | 孔雀城幸福社区(二期)人防工程      | 北戴河新区364省道西       | 京御地产     | 26882                     | 5376             | 大蒲河管理处  |
| 41 | 凯旋乐园人防工程             | 开发区汨罗江道以南         | 义德祥地产    | 3461                      | 692              | 长江道办事处  |
| 42 | 南岭国际二三区人防工程          | 海港区横断山路以西         | 润方地产     | 20278                     | 4056             | 长江道办事处  |
| 43 | 秦皇半岛七区二期二段人防工程       | 海港区南岭西路以东, 惠民街以北  | 富立地产     | 12727                     | 2545             | 白塔岭办事处  |
| 44 | 葡萄庄园二期人防工程           | 新区昌黄连接线与沿海高速交叉口东南 | 裕航地产     | 7626                      | 1525             | 大蒲河管理处  |
| 45 | 金山一号人防工程             | 抚宁区明德街中段          | 抚宁人防办    | 8005                      | 1601             | 骊城街道    |
| 46 | 阿那亚文创小镇三期人防工程        | 北戴河新区阿那亚社区        | 天行九州地产   | 3997                      | 799              | 大蒲河管理处  |
| 47 | 富力尚河家园(地块四)人防工程      | 北戴河区海宁路与金城路交叉口    | 富力城地产    | 10216                     | 2043             | 车站社区    |
| 48 | 兴桐鑫城一区人防工程           | 海港区北新庄村           | 兴桐地产     | 11480                     | 2296             | 杜庄镇     |
| 49 | 北戴河国际旅游度假中心一期人防工程    | 北戴河新区沿海路999号      | 远洋地产     | 4299                      | 860              | 留守营管理处  |
| 50 | 皓月天玺人防工程             | 海港区北大街与京哈高速交叉口东南  | 住达地产     | 7564                      | 1513             | 海阳镇     |
| 51 | 北戴河新区健康城滨海康养小镇一期人防工程 | 北戴河新区滨海新大道以西      | 华夏幸福地产   | 10902                     | 2180             | 大蒲河街道   |
| 52 | 翰邻苑·澜庭小区人防工程         | 抚宁区学院街与环城东路交叉口西北  | 明星地产     | 12063                     | 2413             | 骊城街道    |
| 53 | 秦皇岛茂业中心人防工程          | 海港区河北大街与文昌路交叉口    | 茂业地产     | 32085                     | 6417             | 白塔岭办事处  |

| 序号 | 工程名称               | 地址                   | 所属单位   | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 可容纳<br>人员<br>(人) | 所属街道办事处 |
|----|--------------------|----------------------|--------|---------------------------|------------------|---------|
| 54 | 际华(抚宁)军民产业园住宅人防工程  | 抚宁区紫荆路41号            | 德旭瑞地产  | 5222                      | 1044             | 骊城街道    |
| 55 | 岸上澜湾一期人防工程         | 海港区海阳路与北环路交叉口北       | 金盛达地产  | 9551                      | 1910             | 北环路办事处  |
| 56 | 欢乐岛公园人防工程          | 海港区横断山路以西,青龙河道以南     | 市人防办   | 16788                     | 3358             | 长江道办事处  |
| 57 | 兴桐鑫城二区人防工程         | 海港区北新庄村              | 兴桐地产   | 7138                      | 1428             | 杜庄镇     |
| 58 | 秦皇半岛四区二期人防工程       | 海港区南岭东路与山东堡路交叉口西北    | 恒盈地产   | 14912                     | 2982             | 白塔岭办事处  |
| 59 | 兴桐鑫城三区人防工程         | 海港区北新庄村              | 兴桐地产   | 11284                     | 2257             | 杜庄镇     |
| 60 | 海阳农副产品批发市场一期人防工程   | 海港区成东物流园北            | 拓鸿贸易公司 | 3012                      | 602              | 北部工业区管委 |
| 61 | 万科米哈斯小镇人防工程        | 北戴河区环境学院西            | 万瑞地产   | 7449                      | 1490             | 车站社区    |
| 62 | 悦庭人防工程             | 开发区四小南侧              | 鑫石地产   | 3680                      | 736              | 黄河道办事处  |
| 63 | 和信基业广场一期人防工程       | 开发区管委东侧              | 恒昌地产   | 2139                      | 428              | 黄河道办事处  |
| 64 | 阿那亚文创小镇地下车库人防工程    | 北戴河新区滨海新大道以南,阿那亚社区中  | 天行九州地产 | 19000                     | 3800             | 大浦河街道   |
| 65 | 北戴河新区租赁住房人防工程      | 北戴河新区滨海新大道以北,孔雀湾福城东侧 | 金潮建设   | 9116                      | 1823             | 大浦河街道   |
| 66 | 万科香海枫丹人防工程         | 北戴河新区滨海新大道以南,一环路以西   | 嘉金地产   | 7553                      | 1511             | 留守营管理处  |
| 67 | 北戴河国际旅游度假区中心一期人防工程 | 北戴河新区南娱大道东           | 润海地产   | 6350                      | 1270             | 留守营管理处  |
| 68 | 紫金湾景泰人防工程          | 抚宁区青云路与香营街交叉口东北      | 信发地产   | 13780                     | 2756             | 骊城街道    |
| 69 | 紫金湾景澜人防工程          | 抚宁区洋河大街与紫荆路交叉口东北     | 信发地产   | 2798                      | 560              | 骊城街道    |
| 70 | 碧桂园逅海人防工程          | 岭前街与文昌东路交叉口东南        | 中交地产   | 5950                      | 1190             | 白塔岭街道   |
| 71 | 抚宁长信商业楼人防工程        | 翠湖路东,洋河大街北,金山学校南     | 信发地产   | 4756                      | 951              | 骊城街道    |
| 72 | 博维美墅人防工程           | 海阳路以西,先锋路以北          | 博维兴业地产 | 6598                      | 1320             | 西港路街道   |

| 序号 | 工程名称 | 地址 | 所属单位 | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 可容纳<br>人员<br>(人) | 所属街道办事处 |
|----|------|----|------|---------------------------|------------------|---------|
|    |      |    |      | 654924                    | 131767           |         |

## 四、秦皇岛市应急管理发展现状

### (一) 体制机制建设

**深化应急管理体制改革：**坚持党对应急管理工作的全面领导，将安全生产等纳入党委政府督查督办等指标体系。整合 8 个部门应急管理资源，完成市本级、9 县区和 126 个乡镇（街道）机构组建等工作，46 个职能部门成立安全监管专职机构。完善了情报信息协作等工作机制，形成了统一指挥等新型应急管理体制。

**健全风险防范化解机制：**建立安委会党委、政府“双主任”制，制定责任清单，完善安全管理职责，出台相关制度办法，强化行政执法建设。开展多项安全生产专项行动，建设视频监控点位，完善“双控”预警机制，建立超 1100 项制度措施。

**完善应急救援联动机制：**完善防汛抗旱指挥体系和“应急管理一张图”，建立自然灾害、生产安全事故及军地应急救援联动等工作机制，督促各县区编制“三个清单”。

### (二) 灾害防治能力

**提升防灾减灾救灾能力：**施行自然灾害防治地方党委政府负责制，开展自然灾害综合风险普查，录入清查数据词条 5245 条。出台《秦皇岛市暴雨灾害防御办法》，修订应急预案，健全综合监测预警体系，建成 9 个森林防火视频监控中心 243 个高山监控点位，建立多种工作机制，建设乡村级避险场所 2264 处。

**强化防汛工作举措：**调整防汛抗旱指挥部成员单位及办公室，成立联合工作专班。2024 年入汛后，实施安全生产和防汛工作大排查大整治，各级防汛行政责任人加强雨中巡查。市应急管理局开展 2 轮汛前隐患排查，对 90 个隐患全程督导整改。

### (三) 应急准备工作

**强化灾害事故应急准备：**牵头编制总体应急预案，制发旅游旺季预案和处置工作指导手册，评估各类预案 693 件。在全省率先组建“陆、海、空”一体的 24 支军地应急救援队伍等，共组建各类抢险救援队伍 2626 支 62585 人。建成市应急救援指挥中心，推进应急救援物资储备库改扩建项目，储备应急物资装备 225 类 73.26 万件。

**推进应急能力建设：**以实战标准建设应急指挥中心，提升市应急指挥中心系统功能，推进各级应急指挥部建设，加快跨地域等灾害预警指挥体系建设。推进森林消防队伍规范化标准化建设，健全物资装备快速调运机制，加强应急通信、交通保障能力建设。

### (四) 安全监管工作

多领域安全监管全面推进：在非煤矿山领域，推广智能矿山建设，开展多项专项检查行动，推进智能化试点和在线监测监控系统建设；危险化学品领域，开发应用经营企业系统，建立长输管道高风险区域联防联控等机制；冶金工贸领域，开展“六大行动”，实施有限空间作业专家指导服务，推进标准化定级。

压实责任与治本攻坚并重：制定党政领导“职责清单”和“工作清单”，出台企业安全生产标准化建设定级办法。印发《秦皇岛市安全生产治本攻坚三年行动方案》，制定 33 个行业领域子方案，排查治理重大事故隐患 859 项，投入资金 3697.77 万元。

#### （五）应急产业发展

产业规模与市场地位：自 2020 年《秦皇岛市应急产业发展规划（2020 - 2025）》出台后，在预测预警等五个重点领域形成比较优势。2023 年，全市拥有安全应急领域规上工业企业 75 家，实现营业收入 480 亿元，成为全国最大的消防电子生产基地，年营业收入超 40 亿元，占全国 40%以上市场份额。

产业集聚与企业实力：秦皇岛经济技术开发区成为省级安全应急产业特色集群，2023 年实现营业收入 290 亿元，占全市比重 60%。全市拥有超亿元骨干企业 17 家，其中超 10 亿元龙头企业 3 家，超 5 亿元重点企业 3 家，还有省级专精特新中小企业 27 家等，竞争实力显著增强。

## 第二章 秦皇岛市应急避难场所的建设原则

应急避难场所是指为应对突发事件，经规划、建设，具有应急避难生活服务设施，可供居民紧急疏散、临时生活的安全场所。加强应急避难场所的规划与建设，是提高城市综合防灾能力、减轻灾害影响、增强政府应急管理工作能力的重要举措。

### 一、规划范围

本次避难场所规划与建设范围为海港区、山海关区、北戴河区、抚宁区、经济开发  
区、北戴河新区（图 2-1）。

截至 2023 年 6 月，海港区总面积 701 平方公里，山海关区总面积 199.56 平方千米（含开发区东区），北戴河区总面积 112.45 平方千米，抚宁区总面积 968 平方千米，北戴河新区总面积 425.8 平方千米，经济开发  
区全区总面积 128 平方千米。



图例  
— 建成区边界  
- - - 秦皇岛行政区划

图 2-1 秦皇岛市城建区分布范围（资料来源于秦皇岛市自然资源和规划局）

### 二、规划期限

本次避难场所规划与建设期限至 2035 年，规划基期为 2025 年，至 2035 年。

### 三、规划依据

《防灾避难场所设计规范》GB51143-2015、《城市社区应急避难场所建设标准》建标180-2017、《城镇应急避难场所通用技术要求》GB/T 35624-2017、《地震应急避难场所场址及配套设施》GB 21734-2008、《应急避难场所专项规划编制指南》应急〔2023〕135号、《地震应急避难场所标志》（DB13/T1378-2011）（河北省地方标准）、《河北省应急避难场所管理办法》（河北省人民政府令〔2022〕第4号）、《河北省应急避难场所建设实施方案》。

### 四、应急避难场所的建设原则

（一）政府统筹，科学规划。应急避难场所的规划作为城市防灾减灾规划的重要组成部分，其规划应当与城市总体规划相一致，并与城市总体规划同步实施。对于后期规划的场所，应尽量考虑利用已有的可利用场地及建筑，合理、均衡布局，分布于城区不同方位，考虑人口密度分布，满足服务范围内需避难人员的避难需求。

（二）以人为本，安全可靠。以人民群众的生命财产安全为准绳，充分考虑市民居住环境和建筑情况，以及附近可用作避难场所场地的实际条件，建设安全、宜居城市。应急避难场所选址应避让地震断裂带、水库泄洪区、高压电线、油气输送管道、化工区、高耸建筑物倒塌范围区。

（三）就近布局。坚持就近就便原则，因地制宜，尽可能在居民区、学校、大型公用建筑等人群聚集的地区多安排应急避难场所，使市民可就近及时疏散。

（四）平灾结合。应急避难场所应为具备多种功能的综合体，平时作为居民休闲、娱乐和健身的活动场所，配备救灾所需设施（设备）后，遇有地震、火灾、洪水等突发重大灾害时作为避难、避险使用，二者兼顾，互不矛盾。

（五）一所多用。应急避难场所应具有抵御多灾种的特点，即在突发地震、火灾、水灾、事故、疫情等事件时均可作为避难场所。但多灾种运用时，应考虑具体灾害特点与避难需要的适用性，注意应急避难场所的区位环境、地质情况等因素的影响。

### 五、应急避难通道建设与规划原则

#### 1. 与区域路网总体规划相整合原则

日益严重的城市突发事件对城市提出了更高的要求，而应急疏散救援通道规划是提高城市安全系数的有利契机。应急疏散救援通道规划与总体路网规划相整合，并争取与政府的计划项目相结合，在近期专项规划中促进其实施，确保尽快提高城市防御能力。应急疏

散救援通道规划必须适应城市的发展，适应城市的人口变化是对应急疏散救援通道提出的要求，在应急疏散救援通道的规划年限、用地规划等方面要与城市路网总体规划保持一致。

## 2. 平灾结合原则

应急疏散救援通道是城市路网建设的一部分，现有的城市路网骨干道路是应急疏散救援通道规划建设的基础。在应急疏散救援通道规划建设时，首先通过调查城市路网现状，具有紧急状态下进行疏散潜力的道路，将其作为或适当改造后用于应急疏散救援通道。疏散通道在平时还应承担日常的交通服务功能，使其无论是在平时还是灾时，都能取得经济效益、社会效益和综合减灾效益。

## 3. 均衡布局原则

在建立应急疏散救援通道整体空间布局的基础上，不同的防灾分区和防灾单元中建立若干等级的应急疏散救援通道，同时要注意在整个城市区域内应急通道的布局均衡性。根据现状和规划中的人口总量和分布情况，对应急疏散救援通道进行规划。同时，注意与不同等级的避难场所、抗震防灾指挥中心、医疗单位、交通客货运枢纽进行衔接，使受灾群众在发生地震后需要避难时，有效、安全地在指定的避难场所避难并得到及时的救助；相应救援物资和人员能够迅速赶赴灾区实施救援。疏散通道均匀分布也使得疏散车流和物流能够均匀分布，不会导致某些道路由于疏散压力过大而造成局部拥堵，从而影响整个灾区的疏散救援。

## 4. 高等级、高通行能力原则

在地震等影响范围大的突发事件发生后，受灾人员集中、救援物资需求高且紧迫，应急疏散救援通道作为整个县域疏散救援的生命线，需要具有较高的服务水平和通行能力，保证大量集中的受灾人员快速撤离灾区，救援物资能够及时运达灾区。

## 5. 安全、可靠、灵活性原则

应急疏散救援通道本身应具有很强的抵御灾害破坏的能力，为了使疏散通道能在灾时服务于应急疏散和救援等任务，应选择县域内部的骨干道路与区域性的高等级高速公路或国道作为应急疏散救援通道的主体。

疏散方向应该均匀分布，不宜集中，否则会导致疏散通道压力过大，但还应考虑区域周边地形地质情况；同时由于灾害发生的偶然性和不确定性，还应保证疏散通道规划的灵活性，保证一大部分疏散通道受到破坏之后，还有其他备选通道，或有破坏通道与其他通道具有联络线提供破坏之后的迂回疏散线路。

## 六、 应急避难场所建设思路

在严格落实《秦皇岛市加强应急避难场所建设的实施方案》的基础上，结合秦皇岛市实际情况，考虑到秦皇岛市灾害类型及特点、城镇及农村人口等因素，将应急避难场所分为室外避难场所和室内避难场所两类。

### （一）室外避难场所

适用于地震及其它需要室外避难场所的突发事件发生时，受灾人员的疏散和安置。根据承担的不同功能，可分为紧急、固定、中心三级。

1. 紧急避难场所：供市民就近紧急疏散和临时安置的场所，也是受灾人员集合并转移到固定避难场所的过渡性场所。主要为空地、绿地、停车场、公园、广场、学校操场、体育场等室外场地。

2. 固定避难场所：供市民较长时间避难和进行集中性救援的场所，具备避难宿主功能和相应配套设施。主要为防灾改造过的面积较大的公园、体育场、绿地、广场、学校操场、综合车场等室外场地。固定避难场所可兼作紧急避难场所。

固定避难场所责任区范围应该根据避难容量确定，服务半径不宜超过 2000 米，有效用地面积不宜小于 10000m<sup>2</sup>，避难人员人均有效用地面积宜为 2~3m<sup>2</sup>。固定避难场所交通要便利，要有主要和次要出入口，且至少设置 2 个不同方向的主要出入口。固定避难场所配置应急供水、供电、厕所、住宿、消防、排污、垃圾储运、医疗救护、物资储备、洗浴、指挥管理、信息发布等设施，必要的还应设置气象观测设施。各类设施的配置应符合《地震应急避难场所场址及配套设施》(GB21734)的要求。

3. 中心避难场所：规模较大、功能较全、应急物资储备及应急医疗救护完善、安全度高，承担指挥和避难救援中心作用的固定避难场所。主要为防灾改造过的大型城市公园、大型体育场、大型市政广场、大学等场所。

中心避难场所应每 50~150 万人设置 1 个，服务半径不宜超过 10 公里，有效用地面积不宜小于 10 万 m<sup>2</sup>，用地条件紧张地区不应小于 5 万 m<sup>2</sup>。中心避难场所交通要便利，要有主要和次要出入口，且至少设置 4 个不同方向的主要出入口。中心避难场所除配置一般固定避难场所的设施外，还应设置应急停车场、停机坪、救援部队驻扎营地等设施。规模较大的紧急避难场所可考虑配置应急供水、供电、厕所等设施。

表 2-1 室外应急避难场所规模要求

| 项目级别   | 有效避难面积 (m <sup>2</sup> ) | 人均有效避难面积 (m <sup>2</sup> ) |
|--------|--------------------------|----------------------------|
| 长期避难场所 | ≥5000                    | ≥2                         |
| 短期避难场所 | ≥1000                    | ≥2                         |

|        |            |            |
|--------|------------|------------|
| 紧急避难场所 | $\geq 200$ | $\geq 1.5$ |
|--------|------------|------------|

## （二）室内避难场所

适用于气象灾害、地质灾害、核设施事故及其它需要室内避难场所的突发事件发生时，受灾人员的紧急疏散和临时安置。主要为学校、社区（街道）中心、福利设施、体育馆、条件较好的人防工程等室内场所，为减少避难功能与学校正常功能的冲突，宜安排部分非学校类型的场所。市民需要较长时间避难时，也可在灾后利用室外固定避难场所。

室内避难场所服务半径不宜超过 2000 米，避难人员人均建筑面积宜为  $3\sim 5\text{m}^2$ 。

表 2-2 室内应急避难场所规模要求

| 项目级别   | 人均有效避难面积（ $\text{m}^2$ ） |
|--------|--------------------------|
| 长期避难场所 | $\geq 3$                 |
| 短期避难场所 | $\geq 2.5$               |
| 紧急避难场所 | $\geq 2$                 |

（三）学校和体育场馆拥有室内场所和室外场地，可兼作室外避难场所和室内避难场所。

# 第三章 秦皇岛市应急避难场所建设方案

## 一、秦皇岛市应急避难场所应对灾害事故分析

结合秦皇岛市历史受灾情况分析，秦皇岛市受气象灾害比较频繁、尤其是暴雨、台风、大风等。秦皇岛北部山区在夏季，受气象灾害影响，易发次生地质灾害，如：泥石流、山体滑坡等。考虑秦皇岛市所处构造位置，位于华北平原地震带，华北地震带是中国境内地震活动较为频繁的地区之一，包括华北平原、燕山地区等地。这个地震带是由于欧亚大陆板块和太平洋板块的构造碰撞所导致的地壳运动引起的地震活动。历史上，有记载  $M_s2.0\sim M_s2.9$  级地震 645 次， $M_s3.0\sim M_s3.9$  级地震 166 次， $M_s4.0\sim M_s4.9$  级地震 67 次。

综合以上基本情况分析，秦皇岛市应急避难场所需求应以抵御灾害之首一地震灾害、近年来频发的洪涝灾害、受气象灾害影响的次生地质灾害泥石流、山体滑坡等灾害为主。

按避难场所建设标准，规划长期、短期和紧急避难场所，参考国内城市在应急避难场所容纳人口与规划人口的比例关系及秦皇岛市国土空间总体规划（2021-2035 年）相关要求，至 2035 年专项规划的应急避难场所有效面积应达到 466.5 万平方米以上。

## 二、秦皇岛市应急避难人口分析

**从常住人口角度分析：**秦皇岛市常住人口近年在 310 万人左右波动。如 2023 年为 310.74 万人。当面临灾害需要进行大规模应急避难时，需考虑将这部分人口中有避险需求的人员安置到应急避难场所。

**从受威胁区域人口角度：**据 2024 年防汛工作相关信息，秦皇岛市排查出 1832 个受威胁村共 680363 人。在汛期等灾害发生时，这些区域的人口是重点转移和安置对象，并且会根据旅游、外来务工等人员往来情况实施动态调整。

**从应急避难场所容纳能力角度分析：**2023 年，秦皇岛市共有应急避难场所和集中安置点 2206 处，能够安置人口 145.2 万人。2024 年，市、县、乡累计建设应急避难场所 242 处，建设面积 405 万平方米，可容纳 103 万人。这表明秦皇岛市在应急避难场所建设上不断推进，虽然不同数据来源统计的可容纳人数有差异，但整体上可提供了较大规模的应急避难容纳能力。

**从特殊人群角度分析：**秦皇岛市建立了老弱病残孕幼等特殊人员清单，明确专人负责其防汛避险转移。在应急避难时，这部分人群需要更细致的照顾和安排，以确保他们能够安全、舒适地度过避险期。

**从人口流动角度分析：**秦皇岛作为旅游城市，旅游旺季外来人口众多。据 2024 年数据，全年接待游客人次增长 10%以上，在旅游旺季等特殊时段，应急避难人口的分析 and 应对需要考虑大量游客的因素，增加了应急避难人口管理的复杂性和难度。

### 三、秦皇岛市应急避难场所建设方案

由于紧急避难场所数量多、分布广、规模小（ $\geq 200\text{m}^2$ ），本次规划建设不进行具体的空间布点，仅提出规划建设指引（见第 5 章），可由社区或居委会统一规划、宣传以及必要的演练。中心避难场所应每 50~150 万人设置 1 所，秦皇岛市常住人口 310.74 万人，城镇人口 206.41 万人，可设置 2 所中心避难场所，分别为秦皇岛奥林匹克中心和秦皇岛人民广场。

根据上述建设原则并结合秦皇岛市现状，本方案不设计紧急避难场所，只设计固定避难场所和中心避难场所。避难场所优先考虑学校、公园、广场、体育馆、大型停车场等地，共计遴选出 53 所固定避难场所和 2 所中心避难场所（表 3-2）。

秦皇岛市预建的 55 所应急避难场所，总规划面积约  $8693106.5\text{m}^2$ ，室外应急避难场所有效面积共计  $1751670\text{m}^2$ 。本方案中有 43 所大、中、小学校、4 个公园、4 个广场、1 个博物馆、1 个基地、1 个高尔夫球场和 1 个游客中心，室内避难场所面积十分充足，建筑物及设计标准高、符合当地政府要求，本次不再详细设计。按照国家标准《防灾避难场所设计规范》（GB51143-2015），不同避难期人均有效避难面积（ $\text{m}^2/\text{人}$ ）要求，紧急避难场所为  $0.5\text{m}^2/\text{人}$ （ $<1$  天），临时避难场所为  $1.0\text{m}^2/\text{人}$ （ $<3$  天），短期避难场所  $2.0\text{m}^2/\text{人}$ （ $<15$  天），中期避难场所  $3.0\text{m}^2/\text{人}$ （ $<30$  天），长期避难场所  $4.5\text{m}^2/\text{人}$ （ $<100$  天），秦皇岛市固定避难场所设计为中短期避难场所，中短期避难场所可容纳人数分别为 76.283 万人和 49.2881 万人，基本能满足秦皇岛市主要城区和大型村庄居民应急避难需求。

其中秦皇岛市海港区避难场所 30 所，应急避难场所占地面积  $5310000\text{m}^2$ ，有效避难面积  $1144860\text{m}^2$ ，能够容纳 572430 人；北戴河区应急避难场所 3 所，应急避难场所占地面积  $608000\text{m}^2$ ，有效避难面积  $118000\text{m}^2$ ，能够容纳 59000 人；北戴河新区应急避难场所 10 所，应急避难场所占地面积  $422850\text{m}^2$ ，有效避难面积  $118810\text{m}^2$ ，能够容纳 49905 人；秦皇岛开发区应急避难场所 4 所，应急避难场所占地面积  $665000\text{m}^2$ ，有效避难面积  $104000\text{m}^2$ ，能够容纳 52000 人；山海关区应急避难场所 3 所，应急避难场所占地面积  $289000\text{m}^2$ ，有效避难面积  $144000\text{m}^2$ ，能够容纳 72000 人；抚宁区应急避难场所 5 所，应急避难场所占地面积  $1618000\text{m}^2$ ，有效避难面积  $122000\text{m}^2$ ，能够容纳 61000 人。

| 序号 | 应急避难场所         | 所属区域  | 规模(m <sup>2</sup> ) | 应急避难场所面积(m <sup>2</sup> ) | 应急避难场所类型 | 容纳人数                   |                        |
|----|----------------|-------|---------------------|---------------------------|----------|------------------------|------------------------|
|    |                |       |                     |                           |          | 按 2.0m <sup>2</sup> /人 | 按 3.0m <sup>2</sup> /人 |
| 1  | 奥林匹克公园         | 北戴河区  | 155000              | 50000                     | 中心       | 25000                  | 16667                  |
| 2  | 秦皇岛人民广场        | 海港区   | 323000              | 130000                    | 中心       | 65000                  | 43333                  |
| 3  | 潮河小学           | 北戴河新区 | 10950               | 5400                      | 固定       | 2700                   | 1800                   |
| 4  | 阿亚那高尔夫球场       | 北戴河新区 | 23000               | 20000                     | 固定       | 10000                  | 6667                   |
| 5  | 北戴河新区第一小学      | 北戴河新区 | 36000               | 11400                     | 固定       | 5700                   | 3800                   |
| 6  | 大蒲河村民广场        | 北戴河新区 | 32300               | 8000                      | 固定       | 4000                   | 2667                   |
| 7  | 团林实验学校         | 北戴河新区 | 43000               | 23000                     | 固定       | 11500                  | 7667                   |
| 8  | 朝鲜族小学          | 北戴河新区 | 8200                | 3500                      | 固定       | 1750                   | 1167                   |
| 9  | 北戴河新区南戴河中学     | 北戴河新区 | 80000               | 21110                     | 固定       | 1055                   | 7036                   |
| 10 | 华贸游客中心         | 北戴河新区 | 44200               | 12000                     | 固定       | 6000                   | 4000                   |
| 11 | 富强里小区广场        | 北戴河新区 | 121600              | 7400                      | 固定       | 3700                   | 2467                   |
| 12 | 南戴河小学          | 北戴河新区 | 23600               | 7000                      | 固定       | 3500                   | 2333                   |
| 13 | 秦皇岛中等专业学校      | 海港区   | 58000               | 22300                     | 固定       | 11150                  | 7433                   |
| 14 | 秦皇岛开放大学        | 海港区   | 20000               | 12000                     | 固定       | 6000                   | 4000                   |
| 15 | 海港区燕秀里小学       | 海港区   | 10000               | 5000                      | 固定       | 2500                   | 1667                   |
| 16 | 秦皇岛第三中学        | 海港区   | 62000               | 31000                     | 固定       | 15500                  | 10333                  |
| 17 | 秦皇岛市第十六中学      | 海港区   | 16000               | 10000                     | 固定       | 5000                   | 3333                   |
| 18 | 秦皇岛第五中学        | 海港区   | 35000               | 10000                     | 固定       | 5000                   | 3333                   |
| 19 | 秦皇岛市海港区迎秋里实验学校 | 海港区   | 10000               | 5000                      | 固定       | 2500                   | 1667                   |
| 20 | 秦皇岛工业职业技术学院    | 海港区   | 22000               | 40000                     | 固定       | 20000                  | 13333                  |
| 21 | 海港区东港镇第三小学     | 海港区   | 7000                | 3000                      | 固定       | 1500                   | 1000                   |
| 22 | 海港区杜庄学区第一小学    | 海港区   | 81000               | 24000                     | 固定       | 12000                  | 8000                   |
| 23 | 河北农业大学海洋学院     | 海港区   | 48000               | 14000                     | 固定       | 7000                   | 4667                   |
| 24 | 秦皇岛市第九中学       | 海港区   | 8000                | 5000                      | 固定       | 2500                   | 1667                   |
| 25 | 秦皇岛市第七中学玉龙湾校区  | 海港区   | 38000               | 18000                     | 固定       | 9000                   | 6000                   |
| 26 | 东北大学秦皇岛分校      | 海港区   | 360000              | 150000                    | 固定       | 75000                  | 50000                  |
| 27 | 国家体育总局秦皇岛训练基地  | 海港区   | 195000              | 140000                    | 固定       | 70000                  | 46667                  |
| 28 | 秦皇岛奥林匹克中心      | 海港区   | 320000              | 100000                    | 中心       | 50000                  | 33333                  |
| 29 | 秦皇岛市第一中学       | 海港区   | 200000              | 69000                     | 固定       | 34500                  | 23000                  |

| 序号 | 应急避难场所        | 所属区域 | 规模(m <sup>2</sup> ) | 应急避难场所面积(m <sup>2</sup> ) | 应急避难场所类型 | 容纳人数                   |                        |
|----|---------------|------|---------------------|---------------------------|----------|------------------------|------------------------|
|    |               |      |                     |                           |          | 按 2.0m <sup>2</sup> /人 | 按 3.0m <sup>2</sup> /人 |
| 30 | 燕山大学东校区       | 海港区  | 750000              | 160000                    | 固定       | 80000                  | 53333                  |
| 31 | 燕山大学西校区       | 海港区  | 2260000             | 35000                     | 固定       | 17500                  | 11667                  |
| 32 | 东北石油大学秦皇岛校区   | 海港区  | 36000               | 23360                     | 固定       | 11680                  | 7787                   |
| 33 | 中国地质大学秦皇岛校区   | 海港区  | 26000               | 8200                      | 固定       | 4100                   | 2733                   |
| 34 | 秦皇岛市海港区逸诚学校   | 海港区  | 19000               | 10000                     | 固定       | 5000                   | 3333                   |
| 35 | 秦皇岛市第七中学半岛校区  | 海港区  | 37000               | 19000                     | 固定       | 9500                   | 6333                   |
| 36 | 海港区杜庄学区初级中学   | 海港区  | 35000               | 13000                     | 固定       | 6500                   | 4333                   |
| 37 | 海港区石门寨学区初级中学  | 海港区  | 40000               | 18000                     | 固定       | 9000                   | 6000                   |
| 38 | 柳江地质博物馆       | 海港区  | 200000              | 20000                     | 固定       | 10000                  | 6667                   |
| 39 | 秦皇岛卫生学校实训基地   | 海港区  | 26000               | 18000                     | 固定       | 9000                   | 6000                   |
| 40 | 秦皇岛市第十中学      | 海港区  | 22000               | 15000                     | 固定       | 7500                   | 5000                   |
| 41 | 秦皇岛实验中学       | 海港区  | 46000               | 17000                     | 固定       | 8500                   | 5667                   |
| 42 | 秦皇岛经开区第一小学    | 开发区  | 25000               | 13000                     | 固定       | 6500                   | 4333                   |
| 43 | 河北科技师范学院开发区校区 | 开发区  | 280000              | 23000                     | 固定       | 11500                  | 7667                   |
| 44 | 燕大附中          | 开发区  | 80000               | 30000                     | 固定       | 15000                  | 1000                   |
| 45 | 秦皇岛森林体育公园     | 开发区  | 280000              | 38000                     | 固定       | 19000                  | 12667                  |
| 46 | 北戴河第一中学       | 北戴河区 | 53000               | 20000                     | 固定       | 10000                  |                        |
| 47 | 河北环境工程学院      | 北戴河区 | 400000              | 48000                     | 固定       | 24000                  | 16000                  |
| 48 | 秦皇岛市南园中学      | 山海关区 | 28561               | 48000                     | 固定       | 24000                  | 8000                   |
| 49 | 长城小学          | 山海关区 | 28889.5             | 48000                     | 固定       | 24000                  | 8000                   |
| 50 | 户远寨小学         | 山海关区 | 11806               | 48000                     | 固定       | 24000                  | 8000                   |
| 51 | 秦皇岛开放大学抚宁分校   | 抚宁区  | 55000               | 16000                     | 固定       | 8000                   | 5333                   |
| 52 | 抚宁区第一中学       | 抚宁区  | 140000              | 35000                     | 固定       | 17500                  | 11667                  |
| 53 | 抚宁区火车站广场      | 抚宁区  | 24000               | 14000                     | 固定       | 7000                   | 4667                   |
| 54 | 抚宁区紫金山公园      | 抚宁区  | 1390000             | 50000                     | 固定       | 25000                  | 16667                  |
| 55 | 抚宁区法治文化广场     | 抚宁区  | 9000                | 7000                      | 固定       | 3500                   | 2334                   |
| 合计 |               |      | 8693106.5           | 1751670                   |          | 866335                 | 544225                 |

表 3-1 秦皇岛市避难场所汇总表

秦皇岛市主要城区及大型村庄 55 处应急避难场所大致均匀分布（图 3-1），基本能够

满足服务半径 2km 范围内覆盖主城区和大型村庄，能满足秦皇岛市人民群众应急避难需求。

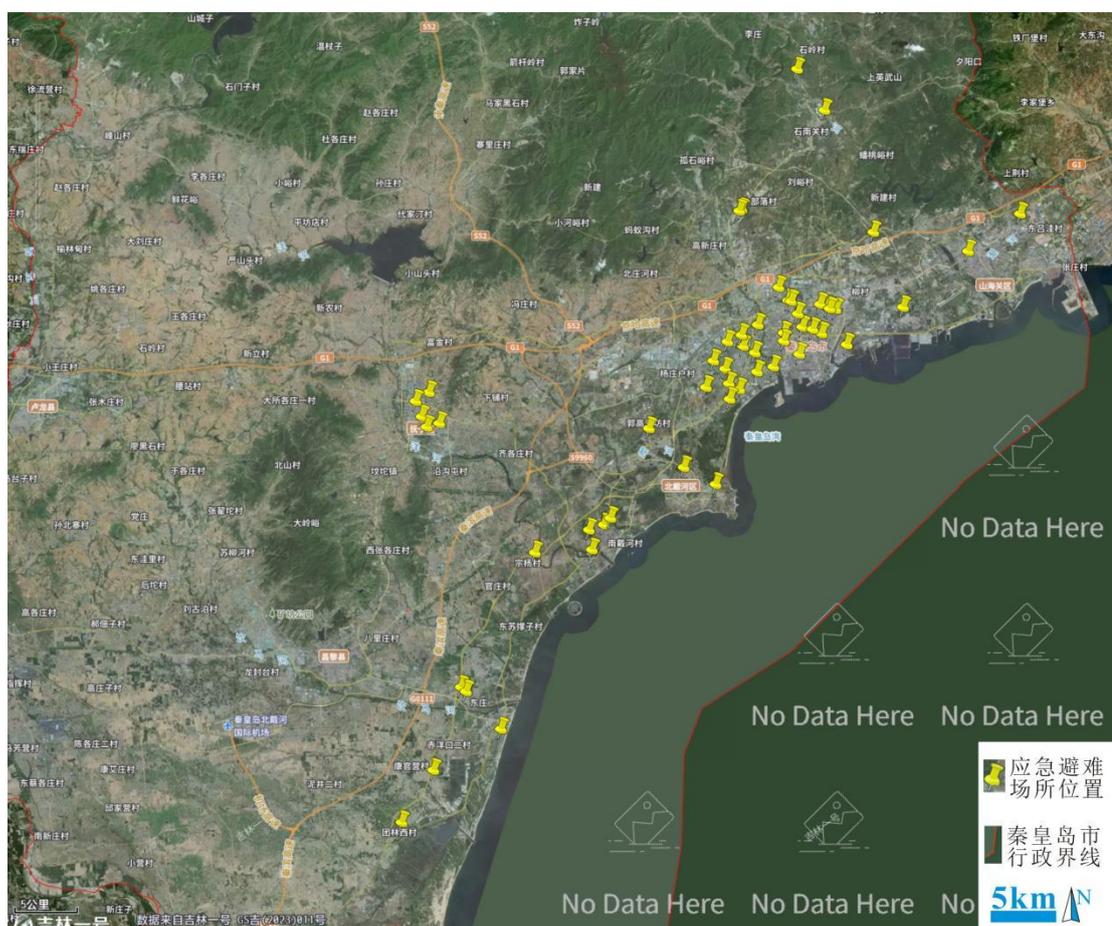


图 3-1 秦皇岛市应急避难场所分布图

## 四、应急避难场所建设规划

根据秦皇岛市所处构造位置、地理地貌位置，将秦皇岛市抗灾需求分为：地震、洪涝、台风、暴雨、泥石流、山体滑坡，55 所应急避难场所中，能够应对地震灾害的有 54 所，能够应对洪涝灾害的有 10 所、能够应对台风和暴雨等气象灾害的有 46 所，能够应对泥石流及山体滑坡的有 12 所。

按照秦皇岛应急管理局应急避难场所建设规划，可将避难场所分期建设，到 2035 年建设 55 所应急避难场所（表 3-2）。

表 3-2 秦皇岛应急避难场所功能建设一览表

| 序号 | 应急避难场所  | 所属区域 | 应急避难场所类型 | 应对灾害类型   | 建成时间   |
|----|---------|------|----------|----------|--------|
| 1  | 奥林匹克公园  | 北戴河区 | 中心       | 地震、洪涝    | 2025 年 |
| 2  | 秦皇岛人民广场 | 海港区  | 中心       | 地震、洪涝    | 2025 年 |
| 3  | 潮河小学    | 北戴河新 | 固定       | 地震、台风、暴雨 | 2035 年 |

| 序号 | 应急避难场所         | 所属区域  | 应急避难场所类型 | 应对灾害类型            | 建成时间  |
|----|----------------|-------|----------|-------------------|-------|
|    |                | 区     |          |                   |       |
| 4  | 阿亚那高尔夫球场       | 北戴河新区 | 固定       | 地震、洪涝             | 2030年 |
| 5  | 北戴河新区第一小学      | 北戴河新区 | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨 | 2035年 |
| 6  | 大蒲河村民广场        | 北戴河新区 | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨 | 2030年 |
| 7  | 团林实验学校         | 北戴河新区 | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 8  | 朝鲜族小学          | 北戴河新区 | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 9  | 北戴河新区南戴河中学     | 北戴河新区 | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 10 | 华贸游客中心         | 北戴河新区 | 固定       | 地震、洪涝             | 2025年 |
| 11 | 富强里小区广场        | 北戴河新区 | 固定       | 地震                | 2035年 |
| 12 | 南戴河小学          | 北戴河新区 | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 13 | 秦皇岛中等专业学校      | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 14 | 秦皇岛开放大学        | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 15 | 海港区燕秀里小学       | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 16 | 秦皇岛第三中学        | 海港区   | 固定       | 地震、洪涝、地震、台风、暴雨    | 2025年 |
| 17 | 秦皇岛市第十六中学      | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 18 | 秦皇岛第五中学        | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 19 | 秦皇岛市海港区迎秋里实验学校 | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 20 | 秦皇岛工业职业技术学院    | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 21 | 海港区东港镇第三小学     | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 22 | 海港区杜庄学区第一小学    | 海港区   | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨 | 2025年 |
| 23 | 河北农业大学海洋学院     | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 24 | 秦皇岛市第九中学       | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 25 | 秦皇岛市第七中学玉龙湾校区  | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 26 | 东北大学秦皇岛分校      | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 27 | 国家体育总局秦皇岛训练基地  | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 28 | 秦皇岛奥林匹克中心      | 海港区   | 中心       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 29 | 秦皇岛市第一中学       | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2025年 |
| 30 | 燕山大学东校区        | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |
| 31 | 燕山大学西校区        | 海港区   | 固定       | 地震、台风、暴雨          | 2035年 |

| 序号 | 应急避难场所        | 所属区域 | 应急避难场所类型 | 应对灾害类型               | 建成时间  |
|----|---------------|------|----------|----------------------|-------|
| 32 | 东北石油大学秦皇岛校区   | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 33 | 中国地质大学秦皇岛校区   | 海港区  | 固定       | 地震、洪涝、台风、暴雨          | 2025年 |
| 34 | 秦皇岛市海港区逸诚学校   | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2025年 |
| 35 | 秦皇岛市第七中学半岛校区  | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 36 | 海港区杜庄学区初级中学   | 海港区  | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2035年 |
| 37 | 海港区石门寨学区初级中学  | 海港区  | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2025年 |
| 38 | 柳江地质博物馆       | 海港区  | 固定       | 泥石流、山体滑坡、台风、暴雨       | 2025年 |
| 39 | 秦皇岛卫生学校实训基地   | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 40 | 秦皇岛市第十中学      | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 41 | 秦皇岛实验中学       | 海港区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2025年 |
| 42 | 秦皇岛经开区第一小学    | 开发区  | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2025年 |
| 43 | 河北科技师范学院开发区校区 | 开发区  | 固定       | 地震、洪涝、台风、暴雨          | 2035年 |
| 44 | 燕大附中          | 开发区  | 固定       | 地震、洪涝、台风、暴雨          | 2025年 |
| 45 | 秦皇岛森林体育公园     | 开发区  | 固定       | 地震                   | 2035年 |
| 46 | 北戴河第一中学       | 北戴河区 | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 47 | 河北环境工程学院      | 北戴河区 | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2025年 |
| 48 | 秦皇岛市南园中学      | 山海关区 | 固定       | 地震、台风、暴雨             | 2035年 |
| 49 | 长城小学          | 山海关区 | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2025年 |
| 50 | 户远寨小学         | 山海关区 | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2035年 |
| 51 | 秦皇岛开放大学抚宁分校   | 抚宁区  | 固定       | 地震、洪涝、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨 | 2025年 |
| 52 | 抚宁区第一中学       | 抚宁区  | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2035年 |
| 53 | 抚宁区火车站广场      | 抚宁区  | 固定       | 地震、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨    | 2025年 |
| 54 | 抚宁区紫金山公园      | 抚宁区  | 固定       | 地震、洪涝、泥石流、山体滑坡、台风、暴雨 | 2035年 |

| 序号 | 应急避难场所    | 所属区域 | 应急避难场所类型 | 应对灾害类型 | 建成时间   |
|----|-----------|------|----------|--------|--------|
| 55 | 抚宁区法治文化广场 | 抚宁区  | 固定       | 地震     | 2035 年 |

# 第四章 秦皇岛市应急避难场所功能规划

## 一、应急避难场所功能配置

结合实际，本次主要设计固定避难场所和中心避难场所，配备应急设施，划定应急避难功能区域，为城市和乡镇居民提供中、长期避难。

### （一）应急指挥管理设施

设置广播、图像监控、有线通信等应急管理设施。广播系统应覆盖应急避难场所，图像监控范围应覆盖应急棚宿区和应急避难场所内的道路。

中国地质大学秦皇岛校区、燕山大学、第七中学半岛校区、秦皇岛经开区第一小学等 45 所大、中、小学校及训练基地可将应急指挥设置在运动场的看台、广播室或临近办公楼；秦皇岛人民广场、阿亚那高尔夫球场和奥林匹克公园可将应急指挥设置在广场管理处、顾客服务中心以及公园制定/新建设施处；大蒲河村民广场和富强里小区广场可设置在居委会办公室；柳江地质博物馆设施齐全，应急指挥可设在博物馆办公中心。上述场所所有完善的广播系统和完善的图像监控系统，应急期间也可以增加应急通信指挥车辆。

### （二）应急物资储备设施

根据避难场所容纳的人数和生活时间，在应急避难场所内或周边设置储备应急生活物资的设施，可充分利用场内或周边的饭店、商场、超市、仓库等进行物资储备。场所周边的应急物资储备设施与应急避难场所的距离不宜太远，不应大于 500m。

中国地质大学秦皇岛校区、燕山大学、第七中学半岛校区、秦皇岛经开区第一小学等 44 所大、中、小学校可以利用体育场的看台，学校门口及附近超市，校内食堂作为应急物资储备区。广场、游客中心、公园、博物馆等场所可以利用管理处或服务中心存储应急物资。

### （三）应急棚宿区

在地势开阔、空气流通比较好的地方设立应急棚宿区，而且其布局一定要合理。平时，它们是游人休憩和娱乐的场所、学生活动和体育锻炼场所，应急时，居民可在此区域按指定位置搭建帐篷、活动简易房临时居住。学校的运动场、政府广场、公园草地以及大型停车场是最理想的应急棚宿区。应急棚宿区应进行分区，每个应急棚宿分区不应超过 1000m<sup>2</sup>，每个应急棚宿区之间间距应有大于 2m 的人行道。

为了尽可能利用避难空间，本条是按照最紧密布置方式给出的规定，以标准 36m<sup>2</sup>帐篷的布置为例进行简要说明。

帐篷组可作为宿住和管理的最小单元，规模不宜过大，考虑设卫生间和垃圾点，组与

组之间的间距按安全疏散通道考虑，两端有出口时间距不小于 1.5m，仅一端有出口时间距不小于 2.0m。可采用 10~15 个 36m<sup>2</sup>帐篷为一排，两排紧密排列为 1 个帐篷组，配 10 个厕位和一个垃圾点，长度约 76m，使用面积约为 1080m<sup>2</sup>，按短期避难计算每个帐篷组可容纳约 990 人，占地面积约 1350m<sup>2</sup>，人均用地指标约为 1.30m<sup>2</sup>~1.35m<sup>2</sup>。

帐篷组团按最大 4 个帐篷组组合考虑，最大可设置 115 个 36m<sup>2</sup> 宿住帐篷，占地约 5600m<sup>2</sup>，其边长控制在 80m，最大 6400m<sup>2</sup>，人均指标约为 1.45m<sup>2</sup>~1.50m<sup>2</sup>。考虑公共设施用地（配水电、公共活动室、医务室、值班室、物资储备），实际宿住面积约为 4140m<sup>2</sup>，可容纳约 3800 人，最大 4000 人。帐篷组团间距考虑安全疏散宽度和防火间距要求，不小于 4m，同时考虑满足组团内避难人员聚集室外时所需的空地（空地面积按 0.25m<sup>2</sup>/人~0.3m<sup>2</sup>/人核算）。

帐篷单元按最大 4 个帐篷组团组合考虑，最大可设置 452 个 36m<sup>2</sup>宿住帐篷，考虑公共设施用地，实际宿住面积约 17000m<sup>2</sup>，可容纳约 14900 人，占地面积约 23500m<sup>2</sup>，宽度控制在 160m，最大不超过 25600m<sup>2</sup>，人均指标约为 1.55m<sup>2</sup>~1.75m<sup>2</sup>。间距应能防止火灾蔓延，控制在 8m~16m，同时应设消防车通道，并考虑室外消防设施设置。

一个帐篷宿住区的避难人数不宜过多，考虑按 4 个帐篷单元组合，规定其上限为 64000 人，帐篷区周边应考虑设置缓冲区，缓冲分割宽度不小于 28m，人均指标约为 1.75m<sup>2</sup>~1.90m<sup>2</sup>。

#### **（四）应急医疗救护设施**

设有临时或固定的用于紧急处置的医疗救护与卫生防疫设施。应急医疗救护站应建立在应急棚宿区附近，它负责应急时对灾民的医疗救助和卫生防疫等工作。

学校的卫生室、公园的卫生室可以作为应急医疗救护区，可在应急期增加救护车辆，搭建临时救护场所。

#### **（五）应急供水设施**

可选择设置供水管网、水井、蓄水池、供水车等两种以上供水设施，并根据所选设施和当地水质配置进行适当净化，配备必要的饮水设备。每 100 人应至少设一个水龙头。每 250 人应至少设置一处饮水处。生活饮用水水质应达到 GB5749-2006 规定的要求。同时，可在应急期间利用移动储水车或者瓶装/桶装饮用水、纯净水以及矿泉水作为应急饮用水来源。

#### **（六）应急供电设施**

设置保障照明、医疗、通讯用电的具有多路电网供电系统，或配置可移动发电机应急供电设施。供、发电设施应具备防触电、防雷击保护措施。

中国地质大学秦皇岛校区、燕山大学、第七中学半岛校区、秦皇岛经开区第一小学等 45 所大、中、小学校及训练基地可以利用体育场的看台处、门卫楼等。秦皇岛人民广场、阿亚那高尔夫球场和奥林匹克公园可将应急供电设置在广场管理处、顾客服务中心以及公

园制定/新建设施处；大蒲河村民广场和富强里小区广场可设置在居委会办公室；柳江地质博物馆设施齐全，应急指挥可设在博物馆办公中心。

### **（七）应急厕所**

设置满足应急生活需要的暗坑式厕所或移动式厕所。应急厕所应位于应急避难场所下风处，距离棚宿区 30 至 50 米。

秦皇岛市 53 处固定避难场所及 2 处中心避难场所范围内均有固定的卫生间，且数量充足，完全可以满足《城市社区应急避难场所建设标准》（建标 180-2017）10m<sup>2</sup>/千人。

### **（八）应急排污系统**

设置满足应急生活需要和避免造成环境污染的简易污水处理设施，可以利用排污管道，有条件可以设置独立的排污系统。

秦皇岛市 53 处固定避难场所及 2 处中心避难场所范围内均有固定的卫生间，无需专门为此设计排污系统，除此之外的洗漱等正常污水可以通过下水管道正常排放。

### **（九）应急消防设施**

固定避难场所和中心避难场所应设置应急消防水源，配置消防设施，应急期间应急棚宿区应配置灭火工具或器材等设施。

### **（十）应急停机坪及停车场**

中心避难场所须配置应急停机坪和应急停车场，供直升飞机、消防救援、医疗救援、物资运输、人员转移等用途的车辆停放。秦皇岛市设置的两个中心避难场所，奥林匹克公园和人民广场。奥林匹克公园运动场可作为应急停机坪，北侧小运动场可作为应急停车场；人民广场中心可作为应急停机坪，公园南侧大门两侧停车场可作为应急停车场。

## **二、设置应急避难指示标志**

建立应急避难场所，除了设置以上设施及功能外，还应该增设应急避难指示标志。在紧急情况下，这些标志能够引导群众及时、快速、安全地到达指定位置，确保应急避难场所的高效运用。标志设置要求：

- （一）场所周边主干道、路口应设置指示标志。
- （二）场所出入口应设置避难场所主标志。
- （三）场所内主要通道路口应设置应急设置的指示标志。
- （四）场所内各类配套设施应设置明显的标志。

## **三、设置紧急疏散路线，制订应急疏散预案**

建立布局合理、功能齐全的应急避难场所，除具备应有的相关设施和指示标志外，还

应该设置紧急疏散路线，并要制订应急疏散预案。要预先划分疏散区位，责任区与避难场所一一对应。应急疏散时，按照预先制订的方案，有序地组织避难群众进入避难场地，找到自己的位置。

# 第五章 应急疏散救援通道规划

## 一、应急通道选定标准

秦皇岛市域内道路主要等级包括：高速公路、国道、省道、主干道、次干道、支路（支路以下为居住区道路）等。高速公路、国道和省道用于救援与对外疏散，作为主要救灾干道；次干道以上等级道路一般用于连接长期应急避难场所和短期应急避难场所；而支路及居住区等道路则用于连接紧急避难场所。在规划确定应急疏散救援通道时，应考虑主干道对于灾后进行的大规模救灾工作的重大意义，它是全县避难和救灾活动的“保证线”；次干路在主干道受到灾害破坏时，可作为备选通道提供迂回疏散线路；支路是通往紧急避难场所必不可少的，是受灾群众逃生的生命路。

秦皇岛市抗震设计地震动峰值加速度为 0.10g，对应地震基本烈度为 VII 度。

长期避难场所和短期避难场所应至少设 4 个不同方向的主要出入口，紧急避难场所应至少设置 2 个不同方向的主要出入口。长期避难场所和短期避难场所的

主要出入口宜满足人员和车辆出入通行要求。

连通秦皇岛市与周边市县的道路，是构成昌黎县道路布局的重要组成部分，是出入秦皇岛市域的主要通道。这些干路实现了秦皇岛市与其他高速公路的快速联系，便于人员向外疏散及救援物资的调配，因此将其也纳入应急疏散救援通道的骨干路网。

根据以上分析，秦皇岛市应急疏散救援通道的选定主要基于五个标准：

- (1) 通行能力：道路等级及其决定的道路通行能力；
- (2) 抗震能力：道路桥梁的抗震等级；
- (3) 通行宽度：道路两侧的建筑物高度及抗震等级；
- (4) 设施连接能力：连接防灾指挥中心、应急避难场所、医疗结构、客运枢纽等主要的抗震防灾设施；
- (5) 对外通达能力：对外通道与周边城市道路联通。

## 二、应急救援通道规划

可分为陆路通道和空中通道。

### 1. 陆路通道

陆路通道是整个应急通道网络的核心。应急疏散救援通道按级别分为区域性疏散救援通道和市域内部疏散救援通道两类。区域性疏散救援通道是主要的救灾通道。高速公路、国道和省道是连接秦皇岛各地区，其设计等级比较高，灾害发生时即使可能会有不同程度的破

坏，但对道路的基本通行能力影响不会太大。市域内部疏散救援通道，以城市主干路为主，根据功能可以分为主要疏散通道、次要疏散通道和紧急疏散通道。

同时要规划秦皇岛市主要疏散通道和次要疏散通道（图 5-1），在遇到极端灾害时，可以从至少 2 个不同方向顺利转移人民群众。



图 5-1 秦皇岛市避难场所陆路疏散通道图

## 2.空中通道

空中通道是秦皇岛市陆路通道的重要补充，在运送应急物资及医疗资源、人员等方面发挥着重要作用。应急停机坪可与应急避难场所相结合，集中布置。应急避难场所是航空应急救援的重要节点，在应急避难场所或其附近规划建设起降点（或停机坪），构建立体应急救援网，可提升应急救援保障能力。

与应急避难场所紧密相连的还有医疗设施，在规划应急直升机停机坪时，需综合考虑医疗设施的位置。同时，在体育馆、重点区域学校、重要商贸区等人口集中区域，以及偏远乡村等地面交通不便地区，做好快速救援防范措施是作为主动减轻灾害影响的最好办法之一。

应急停机坪面积须保证直升机升降、悬停、消防器材的搬运、人员疏散、伤者救护、收容等诸多要求，其平面形状尺寸不宜小于直升机旋翼直径的 1.5 倍。一般情况下，场地面积实际满足 20m×20m 即可充分发挥作用。此外，需保证坪面平坦硬质、周围无高大建筑物，直升机有升空平行安全角度。

本次规划在中心避难场所东山公园设置应急停机坪，有条件的长期避难场所也可利用周边开敞空间或屋顶增设应急停机坪，与秦皇岛北戴河国际机场共同构成空中应急网络。

# 第六章 保障措施与建议

## 一、组织实施

应急避难场所的建设在政府的统一领导下，由秦皇岛市应急管理局具体指导并负责具体实施，在组织实施过程中涉及到的规划、建设、供水、供电、地震等，应由各场所全力配合，按照“统筹规划、平灾结合”的原则，共同做好应急避难场所的建设工作。

## 二、应急避难场所的管理

(一) 按照平灾结合的原则，应急避难场所平时服务于本身原有功能，在遇有地震、火灾、洪水等突发性重大灾害时，由县政府批准启用。

(二) 应急避难场所作为社会公益场所，在启用后应向群众无条件开放（原管理权限不变）。

(三) 解除启用命令后，群众应无条件立即撤出。

(四) 任何人不得破坏场地内的各种应急避难建筑设施。

(五) 要建立健全应急避难场所有关管理规定，加强避难场所应急设备、设施的日常维护和保养。

## 三、紧急避难场所的建设意见

由于紧急避难场所数量多、分布广、规模小，本次规划不进行具体的空间布点，仅提出规划指引，以便后期规划进行落实。

(一) 紧急避难场所应考虑避难人员的昼夜活动规律，按场所服务范围内的昼夜最大人口即峰值人口配置。

(二) 紧急避难场所除已规划的固定避难场所可兼作外，还可包括全县所有的中小学校、体育场、社区公园，还可以利用停车场、小广场、街头绿地、空地等，以及面积在500m<sup>2</sup>左右的街心花园作为应急避难场地。

(三) 高密度的商业、办公区和城中村地区，人均可利用的避难空间资源紧缺，属紧急避难困难区域。紧急避难困难区域应采用多种方式尽可能多地增加公共开放空间，城中村地区还可通过城市更新增加绿地广场、停车场等提供紧急避难的场地；同时应制定应急疏散预案，完善应急疏散通道，必要时在保障安全的前提下进行异地转移疏散避难。

## 四、疏散体系的建立

疏散体系要根据应急避难场所的建设情况，制订相应的应急避难场所应急预案（内容包括疏散路线、安置区域、指挥人员责任范围划分等），编制《居民应急宣传手册》、《应急须知和场内功能设置手册》，制作应急避难宣传微视频，保证疏散工作有条不紊。

特别说明，秦皇岛市53处固定避难场所及2处中心避难场所，应按照责任区范围，划定好责任区；应急棚宿区的帐篷组团及帐篷单元，应设置好编号，同时对应划分好对应小

区（社区）居民在应急期有序进入，找到自己的位置。