

备案号: J11807-2011

**DB**

浙江省工程建设标准

**DB33/T 1079-2011**

# 控制性详细规划人民防空设施编制标准

Planning Standard of Civil Air Defence Facilities of Regulatory Planning

**2011-02-22 发布**

**2011-06-01 施行**

统一书号: 81140 · 123

定价: 15.00元

浙江省住房和城乡建设厅 发布

浙江省工程建设标准

# 控制性详细规划人民防空设施编制标准

Planning Standard of Civil Air Defence Facilities of Regulatory Planning

DB33/T 1079-2011

主编单位：浙江省住房和城乡建设厅

参编单位：杭州市人民防空办公室

解放军理工大学

杭州市城市规划设计研究院

批准部门：浙江省住房和城乡建设厅

施行日期：2011年06月01日



浙江工商大学出版社

2011 浙江

控制性详细规划人民防空设施编制标准  
Planning Standard of Civil Air Defence Facilities  
of Regulatory Planning  
浙江省住房和城乡建设厅 发布

责任编辑：何海峰 汪 俊  
责任出版：汪 俊  
出版发行：浙江工商大学出版社  
社 址：杭州市教工路198号  
(邮编：310000 电话：0571-88904981)  
经 销：新华书店  
印 刷：杭州余杭大华印刷厂  
开 本：850mm×1168mm 1/32  
字 数：43 千  
印 张：1.625  
版 次：2011年6月第1版  
印 次：2011年6月第1次印刷  
统一书号：81140·123  
定 价：15.00 元

版权所有 翻印必究

# 浙江省住房和城乡建设厅文件

建设发〔2011〕43号

## 关于发布浙江省工程建设地方标准 《控制性详细规划人民防空设施 编制标准》的通知

各市建委（建设局）、绍兴市建管局、义乌市建设局，省级有关厅、局，省建设集团、省标准设计站、各有关单位：

根据我厅《二〇〇八年度浙江省工程建设地方标准编制计划》（建设发〔2008〕342号），杭州市人民防空办公室等主编单位完成了《控制性详细规划人民防空设施编制标准》，已通过审查和公示，现批准为浙江省工程建设标准，编号为DB33/T 1079-2011，自2011年6月1日起施行。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，杭州市人民防空办公室负责具体内容的解释，浙江省标准设计站组织发行。

浙江省住房和城乡建设厅  
二〇一一年二月二十二日

## 前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《二〇〇八年度浙江省工程建设地方标准编制计划》（建设发〔2008〕342号）要求，依据国家《人民防空工程规划编制办法》和《浙江省城镇人民防空专项规划编制管理办法》，由杭州市人民防空办公室组织，解放军理工大学、杭州市城市规划设计研究院共同编制了《控制性详细规划人民防空设施编制标准》（以下简称《标准》）。

本《标准》在编制过程中，开展了广泛调查研究，并对调研资料进行了认真分析总结，同时参考了有关标准、规范、规定，征求了省及各市规划主管部门、建设主管部门、人防主管部门、规划编制单位、人防工程设计单位及专家的意见。

本《标准》重点对控制性详细规划阶段需要落实的人防工程，确定了具体配建指标和布局要求；对人防疏散设施、人防警报、重点目标防护做出了规定，并对人防设施配置在控制性详细规划中的成果提出要求。

本《标准》由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省人民防空办公室和杭州市人民防空办公室负责具体内容的解释，浙江省标准设计站组织发行。因全省经济发展水平和人防建设实践存在差异，在试行过程中，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄送杭州市人民防空办公室（地址：杭州市粮道山23号，邮编：310002）。

本标准主编部门、主编单位、主要起草人和主要审查人：

主编部门：浙江省住房和城乡建设厅

主编单位：杭州市人民防空办公室

解放军理工大学

杭州市城市规划设计研究院

主要起草人：陈 玮 陈志龙 黄 瑚 章国祥 王文娟

王宇焕 尹 峰 姚建华 薛艳萍 蔡庚洋 杨红禹 吴步旭  
余有山 张敏之 陈玉军  
主要审查人：李山林 赵宇宏 丁 元 秦有权 白东晓  
刘晓东 李王鸣 郑剑侠 刘长岐 孟海宁 陈 楠

## 目 次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	4
4 建设用地配建人防工程标准 .....	5
5 人防工程 .....	7
5.1 一般规定 .....	7
5.2 指挥工程 .....	7
5.3 医疗救护工程 .....	8
5.4 防空专业队工程 .....	8
5.5 人员掩蔽工程 .....	9
5.6 配套工程 .....	9
5.7 其它规定 .....	9
6 人防疏散设施 .....	11
6.1 一般规定 .....	11
6.2 人防疏散场所 .....	11
6.3 人防疏散通道 .....	12
7 人防警报 .....	13
8 重点目标防护 .....	14
本标准用词用语说明 .....	15
条文说明 .....	17

## Contents

1	General Principle .....	1
2	Terminology .....	2
3	Basic Requirement .....	4
4	Dependent Construction Standard of Civil Air Defence Works in Construction Field .....	5
5	Civil Air Defence Works .....	7
5.1	General Provision .....	7
5.2	Command Works .....	7
5.3	Works of Medical Treatment and Rescue .....	8
5.4	Works of Service Team for Civil Air Defence .....	8
5.5	Personnel Shelter .....	9
5.6	Indemnificatory Works .....	9
5.7	Other Provision .....	9
6	Evacuation Sites .....	11
6.1	General Provision .....	11
6.2	Evacuation Site .....	11
6.3	Evacuation Routes .....	12
7	Alarm for Civil Air Defence .....	13
8	Defence Engineering for Key Objective .....	14
	The Word Description in This Regulations .....	15
	Article Explanation .....	17

## 1 总 则

**1.0.1** 为保障控制性详细规划阶段人民防空（以下简称人防）设施配置合理，有效落实人防专项规划的要求，增强城市防空防灾能力，根据《中华人民共和国人民防空法》、《中华人民共和国城乡规划法》和《人民防空工程战术技术要求》、《浙江省城乡规划条例》等相关法律、法规和技术规定，结合本省城市规划及人防设施规划和建设实际，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于本省行政区域内设市城市、县城（县政府所在地镇或街道，下同）控制性详细规划阶段人防设施的配置。

**1.0.3** 人防设施配置应以“种类齐全、功能完善、布局合理、平战（灾）结合”为目标，坚持“以人为本、统筹兼顾，因地制宜、重点配置，衔接落实、有效控制”的基本原则，综合考虑城市设防等级、人口规模、区位功能等因素。

**1.0.4** 人防设施配置除应符合本标准规定的各项技术要求外，尚应符合国家、省现行有关标准的规定，并对涉密内容进行技术处理。

## 2 术 语

### 2.0.1 人民防空设施 civil air defence facilities

是指人防工程、人防疏散设施、人防警报及重点目标防护设施等的总称。

### 2.0.2 人防工程 civil air defence works

具有预定战时防空功能的地下防护建筑,包括为保障战时人员与物资掩蔽、人防指挥、医疗救护等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。

### 2.0.3 指挥工程 command works

保障人防指挥机关战时工作的人防工程。

### 2.0.4 医疗救护工程 works of medical treatment and rescue

用于战时对伤员独立进行早期救治工作的人防工程。按照医疗分级和任务的不同,医疗救护工程可分为中心医院、急救医院、救护站等。

### 2.0.5 防空专业队工程 works of service team for civil air defence

保障防空专业队掩蔽和执行某些勤务的人防工程。防空专业队包括抢险抢修、医疗救护、消防、防化防疫、通信、运输、治安等专业队。

### 2.0.6 人员掩蔽工程 personnel shelter

主要用于保障人员掩蔽的人防工程。按照战时掩蔽人员的作用,人员掩蔽工程共分为两等:一等人员掩蔽工程,指供战时坚持工作的政府机关、城市生活重要保障部门(电信、供电、供气、供水、食品等)、重要厂矿企业和其它战时有人员进出要求的人员掩蔽工程;二等人员掩蔽工程,指供战时留城的普通居民掩蔽工程。

### 2.0.7 人防配套工程 indemnificatory works

指战时的保障性人防工程(即指挥工程、医疗救护工程、防空专业队工程和人员掩蔽工程以外的人防工程总称),主要包括区域电站、区域供水站、人防物资库、食品站、生产车间、人防交通干(支)道、警报站、核生化监测中心等工程。

### 2.0.8 核生化监测中心 NBC monitoring center

指战时城市遭受核生化袭击后,可供执行环境监测任务的场所。

### 2.0.9 人防工程建筑面积 floor area of civil air defence works

人防工程各层外边缘所包围的水平投影面积之和。

### 2.0.10 人防疏散设施 evacuation facilities of civil air defence

供战时(灾时)人员疏散的设施,包括人防疏散场所和疏散通道。人防疏散场所包括疏散地域、疏散基地、疏散点等。

### 2.0.11 疏散基地 evacuation base

具有相应的配套设施和保障能力的疏散场所。通常是指由政府、机关、企事业单位和社会团体等投资建设的,供本地区、本单位人员疏散的场所。

### 2.0.12 疏散点 evacuation site

担负接收安置临时疏散(避灾)人口任务,就地就近疏散人员的场所。

### 2.0.13 疏散通道 evacuation routes

城市疏散人员向外部疏散的通道,主要包括地面疏散通道、地下疏散通道、水上疏散通道。

### 2.0.14 重点目标 key objective

指战时敌打击的主要对象,包括城市和镇党政机关,广播电视系统,交通、通信枢纽,重要的工矿企业、科研基地、桥梁、水库、仓库、电站和供水、供电、供气工程,以及其它空袭次生灾害源等目标。

### 3 基本规定

3.0.1 控制性详细规划应设人防设施规划专门章节。

3.0.2 控制性详细规划应落实人防专项规划对本控制性详细规划单元的要求,包括防护区划、人防工程、人防疏散设施、人防警报和重点目标防护等规划内容,具体包括:

1 根据人防专项规划确定的防护区、片,结合控制性详细规划单元用地布局、道路、河道及街道、社区界线划定防护小区。

2 提出开发地块各类人防工程的控制要求,包括工程类别、建设规模、平时功能、连通要求等。

3 落实人防疏散场所和疏散通道的空间布局,确定人防警报器的位置,对规划保留及新建重点目标提出防护要求。

3.0.3 本标准中人防工程面积的计量标准按建筑面积计;人口基数按规划人口计。

### 4 建设用地配建人防工程标准

4.0.1 居住用地配建人防工程按规划新建地面总建筑面积乘以配建比例确定,配建比例按表 4.0.1 确定,并在项目实施时按当地结建人防工程政策核定。其中人员掩蔽工程宜占 75~85%,配套工程宜占 15~25%。

表 4.0.1 居住用地配建人防工程标准 (%)

建筑限高 设防等级	>100 米	60 ~ 100 米	36 ~ 60 米	24 ~ 36 米	12 ~ 24 米	< 12 米
国家 I、II 类	4	4~6	6~8	8~12	12~16	16~20
国家 III 类	4	4~6	6~8	8~12	12~16	16~20
省级重点城市	3	3~6	6~8	8~12	12~16	16~20
省级人防 重点镇	3	4	5	6~8	8~10	10

注:建筑限高在区间中取低值时,配建标准取高值。

4.0.2 公共设施用地配建人防工程按规划新建地面总建筑面积乘以配建比例确定,配建比例应不小于表 4.0.2 的规定,并在项目实施时按当地结建人防工程政策核定;其战时功能应以人员掩蔽工程为主,以防空专业队工程、医疗救护工程和配套工程等为辅。



表 4.0.2 公共建筑配建人防工程标准 (%)

建筑限高 设防等级	>100 米	60~100 米	40~60 米	< 40 米
国家 I、II 类	5	5~10	10	5
国家 III 类	5	5~10	10	4
省级重点城市	4	5~8	10	3
省级人防重点镇	3	4	5	2

注：表中配建标准按公共设施用地类别乘以相应系数，其中行政办公为 1.2，教育科研设计、医疗卫生为 1.0，商业金融为 0.8，文娱、体育为 0.9，社会福利为 0.7。

4.0.3 其它建设用地新建民用建筑配建人防工程宜参照表 4.0.2 的标准确定，具体按商业金融类用地的配建标准执行，其战时功能应符合下列要求：

1 仓储用地、工业用地中的非生产性建筑配建人防工程战时功能以人防物资库与人员掩蔽工程为主；

2 对外交通用地、特殊用地配建人防工程战时功能以人员掩蔽工程为主。

## 5 人防工程

### 5.1 一般规定

5.1.1 控制性详细规划中应根据人防专项规划的要求，具体落实指挥工程、医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程、配套工程的位置和规模。

5.1.2 人防工程应与城市建设用地同步开发建设，其工程类别应与规划建设用地性质相匹配。

### 5.2 指挥工程

5.2.1 县级（含）以上指挥工程应按照人防专项规划的要求确定，并预留口部伪装与管理用房建设用地。

5.2.2 街道（镇）指挥工程宜与其行政办公楼结合建设，也可就近结合其它人防工程建设。

5.2.3 掘开式指挥工程规模应符合表 5.2.3 的规定，坑、地道式指挥工程的规模可按表中的规定相应增加 30%。

表 5.2.3 掘开式指挥工程建设规模

级 别	规模（平方米）	备 注
省 级	4000~6000	应配置适当规模的地面口部伪装和管理用房，用于地面民防应急指挥中心。
国家一类人防重点城市、城区人口 100 万以上城市	3000~5000	
省会城市的区级、其他地级市	2000~4000	
县（区）	1500~3000	
街道（镇）	1000~2000	

5.2.4 指挥工程与周边重要建筑及设施的安全距离应符合下列规定:

- 1 与其它重点目标的距离应大于 500 米;
- 2 与易燃、易爆仓库的距离应大于 800 米;
- 3 与生产、贮存大量有毒液体、重毒气体的工厂、贮罐或仓库的距离应大于 1000 米。

### 5.3 医疗救护工程

- 5.3.1 中心医院、急救医院应按照人防专项规划的要求确定。
- 5.3.2 救护站应在每个街道配建一处,宜结合社区卫生服务中心建设,也可就近结合其它人防工程建设。
- 5.3.3 掘开式医疗救护工程规模应符合表 5.3.3 的规定,坑、地道式医疗救护工程的规模可按表中的规定相应增加 30%。

表 5.3.3 掘开式医疗救护工程建设规模

级 别	中心医院	急救医院	救护站
规模 (平方米)	3500 ~ 4500	2500 ~ 3000	1200 ~ 1500

### 5.4 防空专业队工程

- 5.4.1 保障重点目标的防空专业队工程应按照人防专项规划的要求确定。
- 5.4.2 其它防空专业队工程的保障范围宜为 4 ~ 7 平方千米。
- 5.4.3 防空专业队工程应结合专业队组建单位的地面建筑修建,也可就近结合其它人防工程建设。
- 5.4.4 单个防空专业队工程规模不宜大于 5000 平方米,其中队员掩蔽部不宜大于 1000 平方米,车辆装备掩蔽部不宜大于 4000 平方米。
- 5.4.5 防空专业队工程设置应满足下列要求:

1 距离重要基础设施、指挥工程、生命线类目标 300 ~ 1500 米区域内;

2 距离易产生次生灾害目标 500 ~ 1500 米区域内。

### 5.5 人员掩蔽工程

- 5.5.1 单建掘开式人员掩蔽工程应按照人防专项规划的要求确定。
- 5.5.2 人员掩蔽工程的布局应与规划人口的分布相一致,其规模应满足规划人口的掩蔽要求,无法满足时应与相邻规划区域内的人员掩蔽工程相互补充。
- 5.5.3 居住区内人员掩蔽工程服务半径不应大于 200 米,非居住区或跨居住区的人员掩蔽工程服务半径不应大于 800 米。

### 5.6 配套工程

- 5.6.1 核生化监测中心、生产车间、人防交通干(支)道、区域电站和区域供水站等应按照人防专项规划的要求确定。
- 5.6.2 核生化监测中心与生化监测中心应结合城市环境监测机构建设,建筑面积分别不宜小于 800 平方米和 600 平方米。
- 5.6.3 人防物资库宜与附近人防交通干(支)道、人员掩蔽工程连通,其规模可按规划人口人均建筑面积 0.2 平方米配置。

### 5.7 其它规定

- 5.7.1 下列地下工程应相互连通:
- 1 相邻间距 50 米以内的人防工程;
  - 2 与地铁车站、地下商业街、地下综合体等间距 50 米以内的人防工程;
  - 3 与地铁车站、地下商业街、地下综合体等间距 100 米以

内的大型人防工程。

**5.7.2** 连通道建筑面积可计入人防工程建筑面积。

**5.7.3** 城市地下交通干线、地下停车场、地下物资库及其它地下工程的建设，应兼顾人防要求。

## 6 人防疏散设施

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 人防疏散场所宜选择交通便捷、水电和通信引接方便等便于机动和生存的地点建设，并宜与城市应急避难场所相结合设置。

**6.1.2** 人防疏散场所应避开重点目标和易发生次生灾害的地区，并按照“就近就地疏散”的原则安置疏散人口。

**6.1.3** 人防疏散通道应结合城市交通设施设置。

### 6.2 人防疏散场所

**6.2.1** 疏散点宜结合公园、广场、绿地等开敞空间及防空地下室、大型公共场所设置。

**6.2.2** 疏散基地应按照人防专项规划的要求确定，疏散基地规划标准宜符合表 6.2.2 的规定。

表 6.2.2 疏散基地规划标准

级 别	容纳人数 (人)	人均用地面积 (平方米)	灾时利用
大 型	>10000	3.5~5	应急避难场所
较大型	5000~10000	3~3.5	
中 型	2000~5000	2.5~3	
小 型	<2000	2~2.5	

浙江省工程建设标准

## 控制性详细规划人民防空设施编制标准

Planning Standard of Civil Air Defence Facilities  
of Regulatory Planning

DB33/ T 1079 – 2011

条文说明

## 目 次

1 总则	19
2 术语	21
3 基本规定	22
4 建设用地配建人防工程标准	27
5 人防工程	31
5.1 一般规定	31
5.2 指挥工程	31
5.3 医疗救护工程	33
5.4 防空专业队工程	33
5.5 人员掩蔽工程	34
5.6 配套工程	34
5.7 其它规定	35
6 人防疏散设施	38
6.1 一般规定	38
6.2 人防疏散场所	39
6.3 人防疏散通道	40
7 人防警报	42
8 重点目标防护	43

## 1 总 则

**1.0.1** 由于我国人防设施建设与城乡规划体系的衔接工作起步较晚,且缺乏这一方面的调查研究,目前在城乡规划相关规范体系中没有人防设施相关规定。新时期我国城市发展中,控制性详细规划已成为规范指导城市建设和管理的法定依据。将人防设施的配置纳入到控制性详细规划中,提高城市防空防灾能力,具有重要现实意义。本标准在控制性详细规划阶段,重点解决人防设施的编制内容和配置指标。

**1.0.2** 本标准作为浙江省工程建设地方标准,各规划设计单位在进行本省行政区域内设市城市、县城(县政府所在地镇或街道,下同)控制性详细规划的编制工作中执行本标准。人防重点镇可参照本标准执行。

**1.0.3** 控制性详细规划人防设施配置,一方面必须落实人防专项规划的要求,把控制性详细规划范围内的人防设施与城市和镇总体规划范围的人防设施建设相结合,达到“种类齐全、功能完善、布局合理、平战(灾)结合”的目标;另一方面又要根据控制性详细规划范围的用地主导功能,因地制宜,突出重点,并且应根据地面设施的功能和条件的调整进行相应调整,以人为本,统筹规划。

规划设计单位在进行控制性详细规划编制工作中,必须把人防专项规划作为规划依据之一,在其规划区域内落实其中的相关指标和要求。城市设防等级的不同、规划区域人口规模及特点以及规划范围的区位等因素,均影响城市人防设施的配置标准。目前在控制性详细规划阶段,其它公共设施均有较为明确的规划标准或规范,本次把人防设施纳入控制性详细规划中,就可以实现与其它公共设施同步规划、同步建设。

**1.0.4** 人防设施是城市公共设施之一，规划内容除应符合本标准规定的各项技术要求外，尚应符合国家、省现行有关其它标准的规定。县级（含）以上指挥工程、中心医院、急救医院、防空专业队工程、核生化监测中心、生产车间、人防地下交通干（支）道等重点人防设施，在控制性详细规划中应做技术性处理，防止泄密。

## 2· 术 语

术语是本标准的重要组成部分，特别是对于非人防专业的规划技术人员，理解掌握基本的人防专业术语，是进行人防设施规划配置的前提条件。本章选取了标准中涉及的基本词汇，给予规范化解释，以利于对本标准内容的正确理解和使用。其中部分术语的解释出自现行的相关规范或标准，其余为编写组拟定。



续表 3

编号	图例	名 称	附 注
3		各种防空专业队工程	抢险抢修、医疗救护、消防、治安、防化防疫、通信、运输等专业队工程分别在标号中注记“修”、“救”、“消”、“安”、“化”、“信”、“运”等字。
4		地面疏散道路	圆圈内为道路宽度。
5		地下疏散通道	圆圈内为内部净宽度。
6		水上疏散通道	圆圈内为水面宽度。
7		人员掩蔽工程	
8		物资库	
9		区域电站	
10		区域供水站	
11		中心医院	
12		急救医院	
13		救护站	
14		音响警报器(标示7.5千瓦)电声、电动警报器分别在标号下方注记“(声)”、“(动)”	升降式、车载式警报器标示为: 
15		疏散基地	
16		疏散点	
17		警报音响覆盖范围	
18		一级重要经济目标	二、三级重要经济防护目标分别标示为:

剧中人防设施配置情况示意图

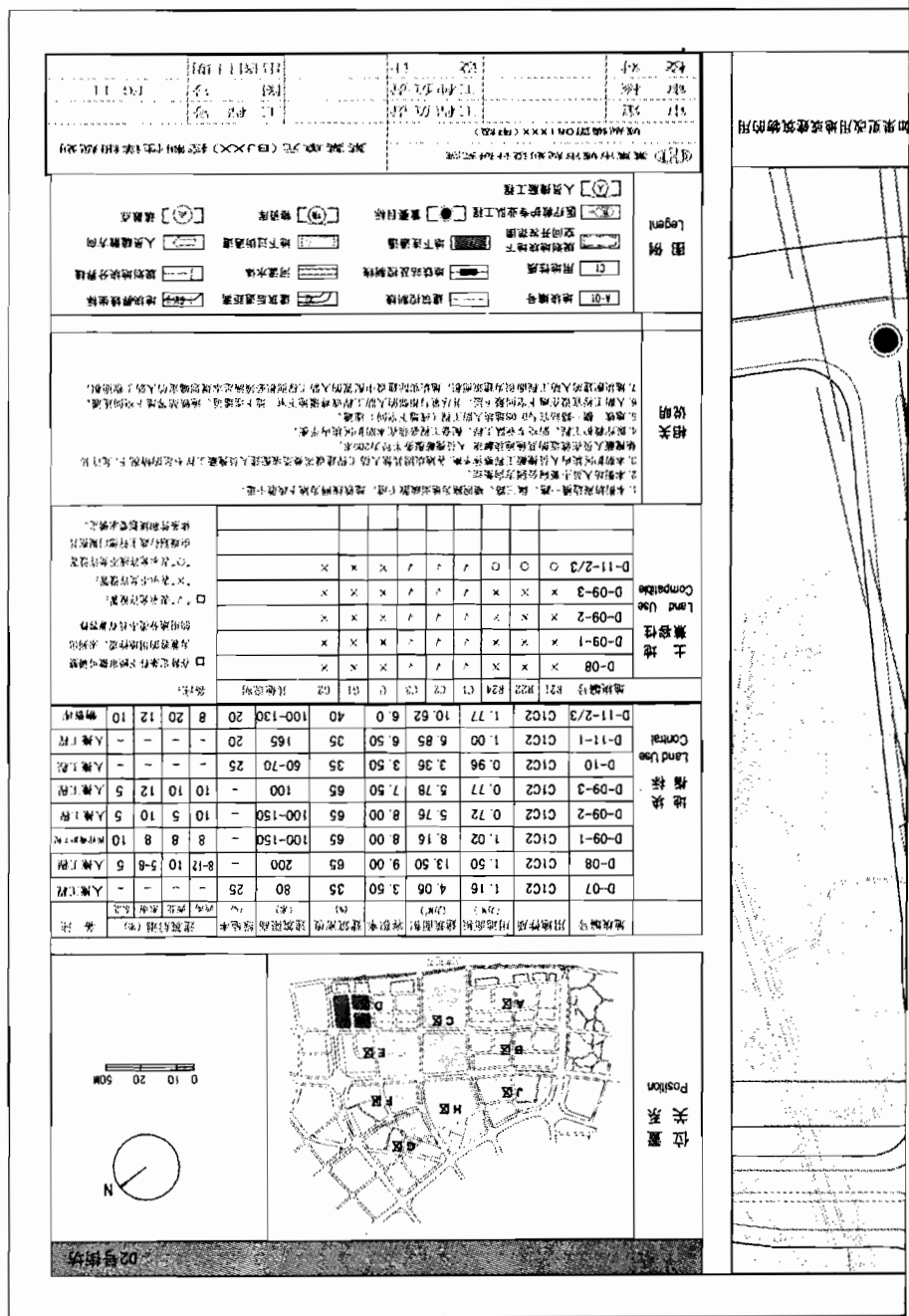
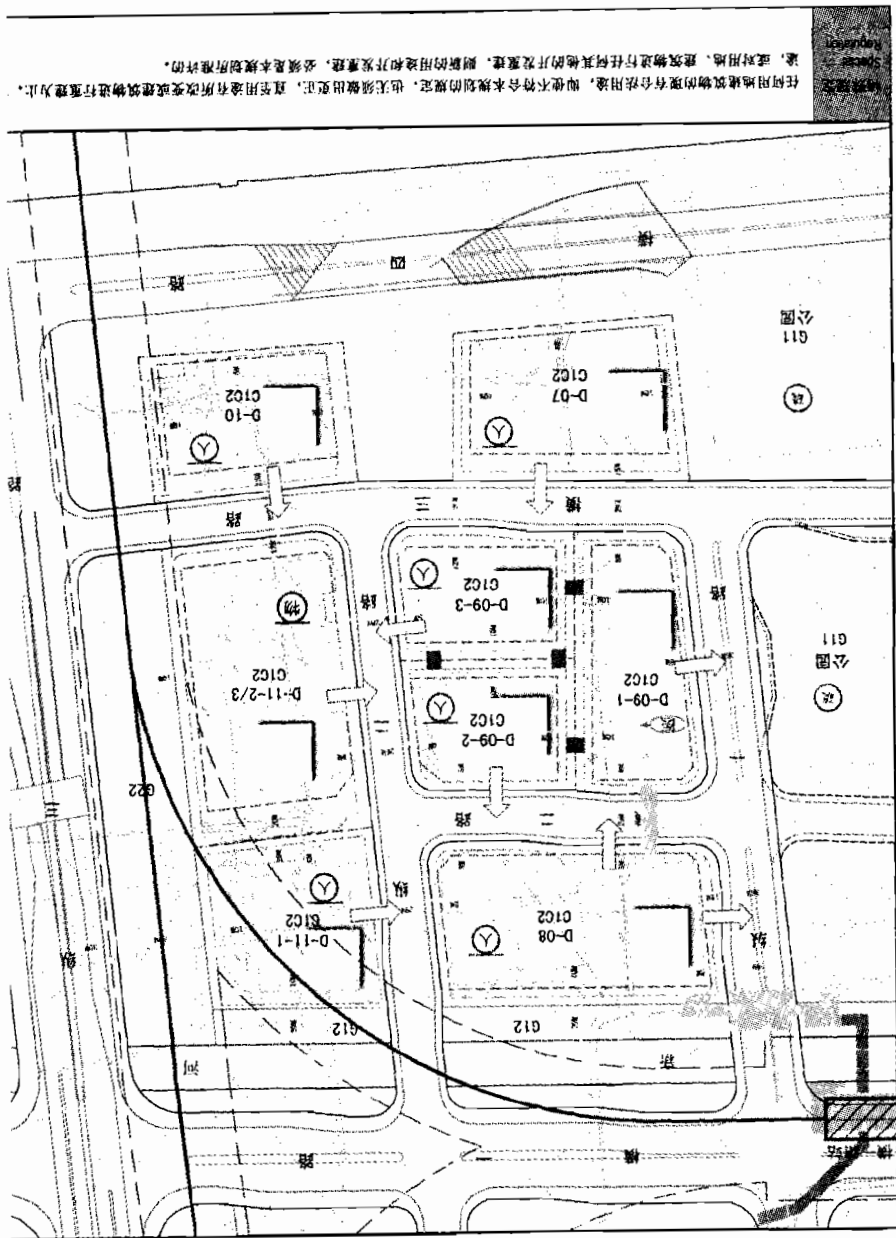




图1 控制性详细规划



**3.0.2** 本条主要说明人防专项规划与控制性详细规划中人防设施配置的关系。

人防专项规划是城市和镇总体规划层面的专项规划，其根据城市和镇的战略地位，对规划范围进行防护区、片划分，对规划范围内的人防综合防护体系、人防工程、人防疏散设施、人防警报设施和重点目标防护等内容做出总体部署，并对一些重点人防设施进行规划布局，如县级以上人防指挥工程，中心医院、急救医院、单建掘开式人员掩蔽工程、人防疏散基地、城市疏散通道、重点目标防护要求和措施等。

在控制性详细规划阶段，根据人防专项规划相应的要求，在控制性详细规划单元内将会遇到一些在人防专项规划中已经确定的重点人防设施，包括人防工程、人防疏散场所、人防警报和重点目标防护工程等，应重点考虑。

1 人防专项规划中的防护区、防护片的划分一般是根据城市和镇行政区划及用地空间功能布局特点进行划分的。按照体系完备、功能均衡的要求，一般一个县（区）级行政范围划分为一个防护区，一个或几个街道（镇）行政范围划分为一个防护片。

在控制性详细规划阶段，一个规划编制单元一般处于某一防护区内部，但与防护片没有明确的对应关系。因此，为了更好地在控制性详细规划单元内落实防护区的各类人防设施，还应与所处的防护区、片的防护要求相适应，结合控制性详细规划单元用地功能布局和街道、社区界线划定防护小区。

2 本款主要规定了在控制性详细规划编制中地块内人防工程的控制性指标。

3 在控制性详细规划阶段，除了确定地块人防工程配建指标以外，还应落实人防疏散场所和疏散通道的空间布局，确定人防警报器的位置，对规划保留及新建重点目标提出防护要求。

**3.0.3** 人防工程面积有三种计量标准，分别是建筑面积、有效面积、掩蔽面积。为了与城市规划统计口径相统一，本标准中人



防工程统一以建筑面积计量。

在人防设施的需求预测中,计算人口口径往往涉及到常住人口、外来人口、疏散人口、留城人口、掩蔽人口等,会给非人防专业的规划技术人员带来障碍。为了与控制性详细规划相衔接,本标准中有关人防设施人均指标的计算中,计算人口统一以规划人口计。

## 4 建设用地配建人防工程标准

**4.0.1** 目前我省各地人防工程结建政策均是在项目实施阶段控制,标准一般如下:

(一) 新建10层(含)以上或基础埋深3米(含)以上的民用建筑,按照地面首层建筑面积修建6级(含)以上防空地下室。

(二) 新建除(一)项规定和居民住宅以外的其他民用建筑,地面总建筑面积在2000平方米(含)以上的,按地面建筑面积2~5%的比例配建6级(含)以上防空地下室。

(三) 新建除(一)项规定以外的居民住宅楼(包括危房翻建),按照地面首层建筑面积修建6B级防空地下室。

把上述规定换算为结建比例,汇总至表4。

表4 人防工程结建政策换算比例

建筑类型		结建比例(%)
10层(含)以上或 基础埋深3米(含)以上	40层	2.5
	30层	3.3
	20层	5
	10层	10
10层以下居民住宅楼	9层(小高层)	11
	6层(多层)	16.7
	2~3层(低层)	33~50
其他民用建筑		2~5

编研组在调研中发现,由于在规划阶段无法提前控制人防工

程建设指标和功能,不能体现在土地出让条件中,导致人防工程体系不配套。在现行防空地下室结建政策没有调整的情况下,为有利于在控制性详细规划阶段落实人防工程结建指标,编研组针对居住用地和公共设施用地提出了一个便于操作、可行的指标体系,该指标体系基本与现行人防工程结建政策相一致,在控制性详细规划阶段大致测算出地块的人防工程配建指标,在项目实施时再按当地人防工程结建政策核定。

居住用地人防工程的功能主要是满足人员掩蔽,其影响因素选取城镇设防等级和规划地块建筑限高。城镇设防等级反映了城镇的战略地位和受威胁的程度;建筑限高本身作为控制性详细规划中的控制性指标之一,反映了规划地块住宅楼的高度。

表 5 居住用地配建人防工程标准 (%)

建筑限高 设防等级	>100 米	60 ~ 100 米	36 ~ 60 米	24 ~ 36 米	12 ~ 24 米	< 12 米
国家 I、II 类	4	4 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 12	12 ~ 16	16 ~ 20
国家 III 类	4	4 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 12	12 ~ 16	16 ~ 20
省级重点城市	3	3 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 12	12 ~ 16	16 ~ 20
省级人防重点镇	3	4	5	6 ~ 8	8 ~ 10	10

对于 10 层以上的居住建筑,由于结建政策规定都是按首层建筑面积配建人防工程,导致楼层越低,配建比例越高,特别是多层和低层住宅配建比例明显不够合理;相反楼层越高,配建比例越小。考虑到人均最小掩蔽面积的实际需求,本标准适当有所调整。通过对比可以看出,本标准人防工程配建指标与现行结建政策规定基本对应,但是对多层和低层住宅以及 30 层以上的住宅有所调整。

表 6 居住用地配建人防工程标准对比

建筑限高	对应楼层高度 (层)	现行结建标准 (%)	本标准配建指标 (%)
< 12 米	< 4	> 30	16 ~ 20
12 ~ 24 米	4 ~ 7	14 ~ 25	12 ~ 16
24 ~ 36 米	8 ~ 11	9 ~ 12	8 ~ 12
36 ~ 60 米	12 ~ 20	5 ~ 8	6 ~ 8
60 ~ 100 米	20 ~ 30	3.3 ~ 5	4 ~ 6
> 100 米	> 30	3.3	4

考虑人防工程体系完备、功能配套的要求,居住用地配建的人防工程除用于人员掩蔽以外,还需相应配建部分配套工程,按人员掩蔽工程宜占 75 ~ 85%,配套工程宜占 15 ~ 25% 计算。

4.0.2 公共设施用地包括行政办公、商业金融、文化娱乐、医疗卫生、教育科研以及体育用地等,种类较多,特点不同。特别是对于行政办公、商业金融、文化娱乐等,其容量人口的测算也没有较为准确科学的方法,因此,在控制性详细规划阶段按照人均指标确定公共设施用地结建人防工程量非常困难。

考虑平时功能的特点和战时功能的重要程度,以及平时和战时人口流动和存量的特点,按照城镇设防等级和规划地块建筑限高,并考虑公共设施用地类别,兼与现行人防工程结建政策相结合,以规划地面总建筑面积乘以配建比例来确定人防工程配建指标是较为方便可行的方法。

综合考虑上述因素,确定公共建筑配建人防工程比例为 (2 ~ 10)%,并根据公共设施类别乘以相应系数,与现行人防工程结建政策基本相衔接。

4.0.3 除居住用地、公共设施用地以外的其它城市建设用地,因规划中不考虑人口因素,故其配建人防工程的标准难以确定。编研组调研中发现,从实际操作的层面来看,部分城市是对工业用地中的非生产建筑要求配建人防工程,或以收取人防工程易地建设费的形式要求其履行“人防”义务;有的城市不考虑配建

人防工程，仅对重点目标单位提出要求。

从城市人防工程体系完备的角度考虑，仓储用地、工业用地、对外交通用地、特殊用地、市政设施用地也应该配套建设人防工程。因此，从可操作性与可实施性的角度出发，本标准以公共设施用地中的商业金融类用地为标准，对各类用地配建人防工程提出具体指标，同时对其功能提出引导。

## 5 人防工程

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 在五类人防工程中，其建设要求与方式有所区别，其中县级（含）以上人防指挥工程、医疗救护工程中的中心医院和急救医院、部分防空专业队工程、单建掘开式人防工程在人防专项规划中已经做出明确要求，做到了定点、定规模，在控制性详细规划阶段，仅需落实即可。而在人防专项规划中，对于人员掩蔽工程、配套工程一般是通过规划指标和结建政策控制的，不可能做到定点、定规模，因此在控制性详细规划阶段，应按照本标准确定的配建指标确定，并在项目实施时按当地结建人防工程政策核定。

**5.1.2** 由于建设用地性质、人口规模不同，导致人防工程需求也有差异，人防工程类别应与用地性质相匹配，具体可参照表7。

### 5.2 指挥工程

**5.2.1** 县级（含）以上指挥工程作为人防工程体系中的重点工程，在人防专项规划中就会确定其位置、用地要求等。因此，在控制性详细规划阶段，按照人防专项规划要求确定即可。由于指挥工程主体均位于地下，为便于工程的伪装和平时管理，地面或工程口部应规划伪装和管理用房，其用地必须严格保障。

**5.2.2** 在人防专项规划中，街道（镇）指挥工程一般只是提出建设要求和方式，没有提出具体建设地点。只有在控制性详细规划阶段，才能得以落实。因此，街道（镇）指挥工程是控制性详细规划中人防设施配置的重点。本条重点对街道（镇）指挥

工程的建设形式提出要求。

表7 各类人防工程与规划建设用地适建范围表

项目名称		居住用地	公共设施用地	工业用地	仓储用地	对外交通用地	道路广场用地	市政设施用地	绿地	特殊用地
指挥工程		×	√	×	×	×	○	×	○	√
医疗救护工程	中心医院	×	√	×	×	×	×	×	×	○
	急救医院	×	√	○	×	×	×	×	×	○
	救护站	√	√	√	○	○	○	○	○	○
防空专业队工程		√	√	√	○	√	○	√	○	○
人员掩蔽工程		√	√	√	○	√	√	×	○	√
配套工程	物资库	√	√	√	√	○	○	○	○	√
	区域电站	√	√	○	○	○	○	√	○	○
	区域供水站	√	√	○	○	○	○	√	○	○
	食品站	√	√	○	○	○	√	○	○	○
	核生化监测站	○	○	○	○	×	×	√	○	×
	地下人防疏散干道	√	√	○	○	○	○	○	○	○

注：“√”表示宜设置；“×”表示不宜设置；“○”表示由规划、人防行政主管部门根据具体条件和规划要求确定。

5.2.3 本条明确了各等级指挥工程的面积指标，有助于在控制性详细规划阶段落实用地要求。

5.2.4 在控制性详细规划阶段，可能会因周边用地调整或周边出现新的重点目标，对人防专项规划中确定的人防指挥工程布局造成影响。本条参照了《人民防空工程战术技术要求》、《人民防空指挥工程设计标准》中的相关规定，对指挥工程布局提出要求。

## 5.3 医疗救护工程

5.3.1 中心医院、急救医院在人防专项规划中已经明确，因此，在控制性详细规划阶段，主要按照人防专项规划要求落实即可。

5.3.2 救护站的配置标准来源于《社区卫生服务机构建设标准》。根据《社区卫生服务机构建设标准》：社区卫生服务中心原则上按街道办事处范围设置，以政府举办为主，服务人口的数量为（3~10）万人。

可以看出，无论从平时的服务人口规模、运行机制还是建设主体来看，结合规模较大的社区卫生服务中心建设人防救护站都是最可行的。

如果在规划范围内没有条件结合地面医疗设施建设救护站，也可就近结合其它人防工程建设。

5.3.3 本条根据《人防工程战术技术要求》的规定，明确各级医疗救护工程的规模，以利于规划编制人员和建设主体把握。

## 5.4 防空专业队工程

5.4.1 人防专项规划中对重点目标的防护提出了具体措施，其中对保障重点目标的防空专业队工程的数量和类别也有要求。

5.4.2 本条确定了防空专业队工程的服务半径在1.5千米以内，则最大保障范围为7平方千米左右。

5.4.3 本条确定了防空专业队工程的建设形式，有利于规划编制人员把握其布局。

5.4.4 防空专业队工程目前是建设的难点，原因之一就是没有确定的配建标准。本条确定了人员掩蔽部和车辆掩蔽部的建设要求，有利防空专业队工程的落实。

5.4.5 抢险抢修、消防和防化等防空专业队工程是保障重点目标的主要人防设施，其布局应在贮存大量有毒液体、重毒气体的工厂、贮罐或仓库等重点目标周围的（500~1500）米的环形区

域布置建设；在其它重点目标周围（300~1500）米环形区域布置建设，其它防空专业队工程结合所保障的目标区域布置。

## 5.5 人员掩蔽工程

**5.5.1** 单建掘开式人员掩蔽工程属于重点人防工程，一般在人防专项规划中会予以明确，在控制性详细规划阶段，主要按照人防专项规划要求落实即可。

**5.5.2** 人员掩蔽工程布局要求参照《人民防空地下室设计规范》的要求，控规编制单元内人员掩蔽工程的规划人口人均指标不得小于1.5平方米。

在一些城市的老城区或早期建成区，人防工程规模一般不足，不能满足防护需求。当其相邻地区进行控规编制，配置人防设施时，应兼顾相邻老城区或早期建成区的掩蔽需求，人防主管部门在控制性详细规划技术审查时，应提出兼顾的具体要求，使得在城市相对独立的一个防空区内部人防工程能够形成体系。

**5.5.3** 居住区内人员掩蔽工程是主体。目前随着居住区环境品质的逐步提升，为了提高人防工程的规模化，有利于平时开发利用，开发商热衷于整个小区的配建人防工程集中建设。但从防空防灾的要求考虑，人防工程还必须满足一定的服务半径，本条根据《人民防空地下室设计规范》的规定，提出居住区内人员掩蔽工程服务半径不宜大于200米，非居住区或跨居住区人员掩蔽工程服务半径不宜大于800米。

## 5.6 配套工程

**5.6.1** 人防专项规划中对核生化监测中心、生产车间和交通干（支）道等重点配套工程均提出建设要求并做出安排，控制性详细规划编制中按照人防专项规划的要求落实即可。

**5.6.2** 城镇设防类别可向当地人防主管部门咨询或查阅人防专

项规划确定。国家人防重点城市的人防工程防护类别一般为甲类，因此需设核生化监测中心；省级人防重点城镇的人防工程防护类别一般为乙类，因此不考虑防核，仅设生化监测中心。为便于落实，本条对其建设规模做出规定。

**5.6.3** 物资库工程占配套工程的主体，且根据储存物资种类的不同，其具体的布局要求也不尽相同，本条主要针对综合物资库。物资库的人均指标按规划人口人均建筑面积0.2平方米配置，是根据已有的研究成果确定的。

## 5.7 其它规定

**5.7.1** 《人民防空工程战术技术要求》中规定：相邻人防工程之间，人防工程与城市其它地下工程之间应相互连通。有条件的城市应通过人防交通干（支）道的建设或兼顾人防要求的城市地下交通干线的建设形成城市人防交通干道，重要人防工程以及人防交通干（支）道附近的人防工程应与人防交通干（支）道连通，逐步使城市人防工程形成网络，提高城市综合防护能力。

但是编研组在调研过程中发现，人防工程的连通存在许多难点。如相邻人防工程的间距要求问题，即多远距离以内的必须连通；连通道建设责任的问题，即由谁来建；统一规划、预留接口的问题，等等。

调研分析后，编研组认为，人防工程的连通有必要，但必须有相应的技术标准及政策支持，解决上述难点问题，否则连通将难以能实现。

首先对于拟连通的相邻人防工程的间距，本标准中没有考虑穿越交通主干道的连通，仅考虑穿越交通次干道或支路的连通，并考虑建筑退让距离，把相邻人防工程的连通间距上限确定为50米。如果连通道宽度按3米计，则50米的连通道总建筑面积小于200平方米，建设投入不会过大。

其次对于与城市地铁、地下商业街、地下综合体、地下快速

路等城市重要地下空间相邻的大型骨干人防工程、人防指挥工程应与其连通，连通间距上限确定为 100 米。

第三是连通道建设责任的问题，对于 50 米以内的小型连通道，建设主体为配建人防工程的建设单位，同时连通道面积指标计入应配建人防工程面积，人防主管部门可制定具体的实施细则、给予政策性优惠措施。

第四是需要从地块的控制性详细规划阶段到建筑设计方案阶段，做到统一规划、预留接口，人防主管部门应在各阶段技术审查时，重点审查工程连通的落实问题。

**5.7.2** 《人民防空工程战术技术要求》中规定，城市地下空间建设应按下列要求兼顾人防需要：

（一）城市地下空间规划与建设应兼顾城市平时防灾和战时防护的需要。城市地铁、地下交通隧道、地下综合体等大型地下建筑的规划、布局、选址应符合城市总体防护要求，城市地下交通干线应与就近重要人防工程和人防交通干（支）道合理连通，并纳入人防工程体系。

（二）城市地铁战时是城市人防工程体系的重要连接线，主要功能是保障人员安全交通、转移和物资运输。地铁车站战时可作为人员紧急掩蔽场所，其防核武器的级别应不低于 6B 级，防常规武器的级别应不低于 6 级。

（三）城市地铁宜按一个车站（换乘站）和一个区间段划分一个防护单元，并作区间隔断。

（四）城市地下停车场、地下商场、地下娱乐设施以及普通地下室等项目的建设应充分考虑战时人防的需要，并有利于临战加固。

（五）城市地下交通隧道的建设，其选线或选点应符合城市总体防护要求，城市过江（河）隧道应避开重点目标。城市地下交通隧道的战时功能以人员疏散、物资运输为主，必要时也可用于临时人员和物资掩蔽。城市地下交通隧道的口部应充分考虑防阻塞措施，口部应位于附近地面建筑物倒塌范围之外。

（六）城市地下空间建设兼顾人防需要，应按城市人防专项规划中确定的战时功能制定战时使用方案和应急加固改造方案。

《城市地下空间开发利用管理规定》中规定：城市地下空间的开发利用应贯彻统一规划、综合开发、合理利用、依法管理的原则，坚持社会效益、经济效益和环境效益相结合，考虑防灾和人防等需要。



## 6 人防疏散设施

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 疏散是指在发生战争灾害、自然灾害时,为避免和减少损失所采取的对人口、物资和重要工业设备的转移和搬迁。信息化战争使得疏散掩蔽时间极其短促,重点目标周边及高危地区人员伤亡较大。城市人口疏散有利于减轻城市负担,是减少战时城市人口伤亡的有效途径。因此,人口疏散是人防的一项长期坚持的重要政策及防护措施。

人防疏散设施是指供战时(灾时)人口疏散的设施,包括人防疏散场所和疏散通道。人防疏散场所包括疏散地域、疏散基地、疏散点等。疏散地域是指由人防预案确定的,范围较大、交通便捷、市政设施配套齐全、供给充足,经疏散人口所在地和接收安置地的双方行政机关和军事机关认可的,用于战时安置疏散(避灾)人口的区域;人防疏散基地是指由政府、机关、企事业单位和社会团体等投资建设的,战时组织防空或灾时处置公共突发事件时,安置疏散(避灾)人口的场所;疏散点是指各级政府利用公共开敞空间和大型公共场所,担负接收安置临时疏散(避灾)人口任务,实施就近疏散人员的场所。疏散地域一般在人防专项规划中予以明确;在控制性详细规划阶段,应按照国家人防专项规划的要求,落实好疏散点和疏散基地。

人防疏散场所作为城市综合防灾体系的一个子系统,应纳入城市综合防灾体系中,宜选择交通便捷、水电和通信引接方便等便于机动和生存的地点建设,并宜与城市应急避难场所相结合设置。

**6.1.2** 人防疏散场所应避开重点目标和易发生次生灾害的地区,并按照“就近就地疏散”的原则安置疏散人口。

**6.1.3** 人防疏散通道是指城市疏散人员向外部疏散的通道,主要包括地面疏散通道、地下疏散通道、水上疏散通道,应结合城市交通设施设置。

### 6.2 人防疏散场所

**6.2.1** 疏散点应按照“就近”的原则,充分利用城市公园、广场、绿地等公共开敞空间,亦可选择防空地下室及学校、宾馆、体育场馆、大型剧院等公共场所设置,并对其适当加以改造,增加相应的生活设施,赋予人口疏散功能,作为人口疏散(避灾)的地点。根据《中国人居环境奖评价指标体系》“城市人均避难场所面积应大于2平方米”的规定,建议疏散点人均用地面积不宜小于2平方米。

疏散点根据使用情况可分为三类:

一是随机使用疏散点。是指突发事件情况下,能够随时使用,对所在单位影响较小,在较短时间内把疏散(避灾)人口安置到预有准备的地点(如体育场馆、会展中心、公园、广场、空旷地带等)。

二是调整使用疏散点。是指政府对公共设施使用功能进行调整,为疏散(避灾)人口提供临时生活的地点(如学校教室、防空地下室等)。

三是征集使用疏散点。是指通过政府对大型设施的征集,为疏散(避灾)人口提供临时生活的地点(如宾馆、招待所、已开发使用的岩洞等)。

**6.2.2** 控制性详细规划阶段应按照国家人防专项规划的要求落实好疏散基地。疏散基地选址应避开重要的政治、军事、经济等重点目标及易发生次生灾害的地区,宜结合城市应急避难场所设置。疏散基地根据其容纳人数和配置基本要求,分为大型、较大型、中型和小型四级,其中大型疏散基地用地指标为(3.5~5)平方米/人,容纳人数不小于10000人;较大型疏散基地用地指标

为(3~3.5)平方米/人,容纳人数(5000~10000)人;中型疏散基地用地指标为(2.5~3)平方米/人,容纳人数不小于(2000~5000)人;小型疏散基地用地指标为(2~2.5)平方米/人,容纳人数不大于2000人。

疏散基地配套设施建设应满足疏散(避灾)人口平时居住、生活保障、医疗保障和组织指挥等基本要求。具体要求如下:

必须满足居住的基本条件。疏散人口居住以疏散接收地安置民房居住为主,必要时可搭建棚户住宿区或利用自然洞穴、大型公共建筑安置疏散人口居住。

必须具备一定生活保障条件。应基本具备饮食、供水、供电、卫生防疫、洗涤排污、物资储备等设施。

必须具备一定医疗保障条件。利用就近医院、卫生院为疏散人口提供看病就医条件。

应具备一定学习条件。进行较长时间的人口疏散时,应安排必要的场所和设施保障学生的文化教育。

具备组织指挥条件。应设置疏散指挥中心或管理机构,基本具备通信、广播等设施设备。

应具备便捷的交通条件。进出道路应畅通,具备停车及集散场地。

### 6.3 人防疏散通道

6.3.1 人防疏散通道一般包括地面疏散通道、地下疏散通道、水上疏散通道。应根据人防专项规划要求,在控制性详细规划范围内进行落实。

6.3.2 主要地面疏散通道应充分利用现有城市快速路或主干路,出现毁伤时能及时修复,且其附近有合适的道路供替代。为满足地面疏散主干道战时畅通要求,不宜在疏散主干道上规划建设人行天桥、高架立交、高架道路,宜采用地下立体交通。

疏散通道沿线高层建筑应尽量少,且主要建筑物主体结构应

采取防震构造措施,并基本具有抗6度地震烈度的能力,规划疏散通道新建、改建时,其道路宽度要求宜满足下列要求:

$$W = H_1/2 + H_2/2 - (S_1 + S_2) + N$$

式中,  $W$  为道路红线宽度;  $H_1$ 、 $H_2$  为两侧建筑高度;  $S_1$ 、 $S_2$  为两侧建筑退红线距离;  $N$  为安全通道的宽度(疏散主干道宽度应大于15米,支干道宽度应大于7米)。

为保障居住(工作)点与集结(散)点的疏散通道战时畅通,其道路宽度应满足消防要求。

6.3.3 地下疏散通道是战时人员和物资安全疏散转移的主要通道,宜结合地铁、地下快速路、地下商业街、地下过街道等设置,并宜与周边地下空间连通,其口部设置应满足两侧建筑倒塌后安全通行需要。

6.3.4 水上疏散通道宜结合城市内河(通航能力五级及以上)设置,且沿线宜设置符合人员集散要求的码头。

## 7 人防警报

**7.0.1** 人防警报布局应根据城市地形条件和居住区分布,以及控制性详细规划单元的用地性质与建筑高度确定,按照警报音响覆盖半径设置,重点应结合人口密集区、重点目标周边区域和易发生重大灾情的地域设置。规划范围内的警报音响覆盖率应达到100%。

**7.0.2** 人防警报覆盖半径与功率有关,目前常用的人防警报有电声警报和电动警报,宜优先选用电声警报。电声警报覆盖半径一般为600米,考虑到城市高层建筑集中地区对警报效果的衰减作用,覆盖半径可适当减小,一般为500米。在平时防灾时,亦可利用人防警报及时发放灾害预警信号,起到预先警示的作用。人防警报设置标准详见表8。

表8 人防警报设置标准

警报类型	覆盖范围 (平方千米)	
固定警报	电动警报	1
	电声警报	2

**7.0.2** 人防警报的设置高度应适中,一般设在(6~20)层的楼层高度,宜为(20~50)米。

## 8 重点目标防护

**8.0.1** 生命线工程是防空专业队的重点保障对象,特别是生命线工程的重点部位与关键设施。本条对控制性详细规划范围内保障生命线工程的防空专业队工程布局提出要求。

**8.0.2** 本条重点对新建或拟建的重点目标布局提出要求。重点目标在选址论证阶段,往往没有考虑战时遭受打击后的影响,以及重点目标相互之间的影响。在控制性详细规划阶段,针对拟建的重点目标应考虑其影响效应,并做出调整。