

安徽省人民防空工程普查技术导则

安徽省人民防空办公室

2024 年 11 月

目 次

1. 范围	1
2. 规范性引用文件	1
3. 术语和定义	1
4. 基本要求	5
5. 调查与测绘	5
5.1. 一般规定	5
5.2. 资料收集与现场调查	6
5.3. 工程测绘	7
6. 坑道式人防工程、地道式人防工程普查	8
6.1. 一般要求	8
6.2. 防护功能	8
6.3. 安全性	9
7. 掘开式人防工程普查	10
7.1. 一般要求	10
7.2. 口部和主体结构	11
7.3. 防护设备及内部设备	11
8. 成果与验收	13
8.1. 一般规定	13
8.2. 成果资料	14
8.3. 成果报告	14
8.4. 人防工程普查档案	14
8.5. 成果检验和验收	15
9. 数据标准化和数据内容	15
9.1. 一般规定	15
9.2. 数据标准化	16

9.3. 数据内容 16

附 录 A （资料性） 人防工程普查图表 17

附 录 B （规范性） 图件制图要求 42

参 考 文 献 43

前 言

根据国家人民防空办公室关于开展人防工程数质量普查并建立数据库，对早期人防工程进行安全和防护性能评估的总体部署，为指导全省全面开展人防工程数质量普查工作，精确掌握全省人防工程分布地点、性质类别、工程建设、维护管理等情况，统一规范人防工程数质量普查内容和技术要求，并对人防工程进行安全情况评估和初步判定，建立全面、清晰的人防工程数据库，建设全省人防工程数字化管理平台，安徽省人民防空办公室组织安徽省城建设计研究总院股份有限公司等有关技术单位组成《安徽省人民防空工程普查技术导则》编制组，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准规范，并在广泛征求意见的基础上，编制了本导则。

本导则主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、基本要求、调查与测绘、坑道式和地道式人防工程普查、掘开式人防工程普查、成果与验收、数据标准化和数据内容等10个方面。

本导则由安徽省人民防空办公室负责管理，由安徽省城建设计研究总院股份有限公司负责具体技术内容的解释。

本导则主编单位：安徽省城建设计研究总院股份有限公司

本导则参编单位：安徽省人民防空工程质量监督总站

安徽省建设工程测试研究院有限责任公司

上海结建规划建筑有限公司

安徽省民防工程设计审图中心

浙江省地下建筑设计研究院有限公司

中徽建技术有限公司

本导则主要起草人：程堂明、蔡敏、余雪松、谭奇、汪曙、吴良、陈力新、段赢朝、刘逸伦、单灿灿、陈卫云、贾志纯、朱海云、姚寅、卢俊超、章华、朱书亮、任宗强、张抗、张涛、郭锐、曹生财、袁增嵘、吴磊、冯光斌、黄卫、余小龙、黄鹏、左明、付祥傲

本导则主要审查人：袁代光、李刻铭、王梅、范俊余、刘运林

安徽省人民防空工程普查技术导则

1. 范围

本导则规定了安徽省内人民防空工程普查工作的术语、定义和基本要求，以及调查与测绘、坑道式人防工程普查、地道式人防工程普查、掘开式人防工程普查、成果与验收、数据标准化和数据内容的技术要求。

本导则适用于除人民防空指挥工程以外的坑道式人防工程、地道式人防工程、掘开式人防工程的普查。兼顾人民防空需要的工程参照执行。

2. 规范性引用文件

下列导则中的内容通过文中的规范性引用而构成本导则必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本导则；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本导则。

GB/T 50001 房屋建筑制图统一标准

GB 50026 工程测量标准

GB 50086 岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规程

GB 50104 建筑制图统一标准

DB/T 1476.1 既有人民防空工程分类鉴定标准 第1部分：坑道式、地道式人防工程

DB/T 1476.2 既有人民防空工程分类鉴定标准 第2部分：掘开式人防工程

DB/T 4904 既有人民防空工程分类处置技术标准

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本导则。

3.1

坑道式人防工程 **undermined works with low exit**

大部分主体地面高于最低出入口的暗挖工程。

3.2

地道式人防工程 **undermined works without low exit**

大部分主体地面低于最低出入口的暗挖工程。

3.3

掘开式人防工程 **cut-and-cover civil air defence works**

采用明挖法施工，且大部分结构处于原地表以下的人防工程，包括单建式人防工程和附建式人防工程。

3.4

口部 **gateway**

人防工程主体与地表面或与其他地下建筑的连接部分。

3.5

主体 **main part**

人防工程中能满足战时防护和主要功能要求的部分，也是最里一道密闭门以内的部分。

3.6

衬砌 **lining**

亦称被覆。保障洞室稳定的被动承载结构，按施工方法分为整体式衬砌和装配式衬砌。

3.7

防护单元 **protective unit**

人防工程中其防护设施和内部设备均能自成体系的使用空间。

3.8

连通口 **connected entrance**

在地面以下与其他人防工程（包括防空地下室）相连通的出入口。

3.9

建筑面积 **floor area of works**

人防工程各层外边缘所包围的水平投影面积之和。

3.10

有效面积 **effective floor area**

主体内能提供人员、设备使用的面积，一般为主体建筑面积与主体结构所占面积之差。

3.11

掩蔽面积 sheltering area

主体的有效面积与楼梯、厕所、设备房间等辅助房间面积之差。

3.12

密闭通道 airtight passage

出入口相邻的防护密闭门与密闭门或相邻的两道密闭门之间，靠密闭来阻挡毒剂等侵入工程内部的通道。该通道在工程外染毒情况下，不允许人员出入。

3.13

防毒通道 air-lock

出入口相邻的防护密闭门与密闭门或相邻的两道密闭门之间，靠通风超压阻挡毒剂等侵入工程内部的通道。该通道在工程外染毒情况下，允许人员出入。

3.14

防护密闭隔墙 protective airtight partition wall

简称防护密闭墙。既能抗御预定的爆炸冲击波作用，又能隔绝毒剂的隔墙。一般采用整体浇筑钢筋混凝土结构。

3.15

密闭隔墙 airtight partition wall

简称密闭墙。能隔绝毒剂的隔墙。一般采用整体浇筑钢筋混凝土结构。

3.16

临空墙 blastproof partition wall

一侧直接承受空气冲击波作用，另一侧不接触岩、土的墙。

3.17

防护门 blast door

能阻挡冲击波，但不能阻挡毒剂进入的门。

3.18

防护密闭门 airtight blast door

能阻挡冲击波，又能阻挡毒剂进入的门。

3. 19

密闭门 airtight door

能阻挡毒剂，但不能阻挡冲击波进入的门。

3. 20

防爆波活门 blast valve

简称活门。设置在通风口或排烟口处，在冲击波到来时能迅速关闭的防冲击波设备，如悬摆式防爆波活门、胶管式防爆波活门等。

3. 21

防爆地漏 blastproof floor drain

能防止冲击波和毒剂由排水管进入工程内部的地漏。

3. 22

密闭阀门 airtight valve

保障通风系统密闭防毒的专用阀门，包括手动式和手、电动两用式密闭阀门。

3. 23

自动排气活门 automatic exhaust valve

超压自动排气活门的简称。靠活门两侧空气压差作用自动启闭的具有抗冲击波余压功能的排风活门。能直接抗冲击波作用压力的自动排气活门,称防爆自动排气活门。

3. 24

过滤吸收器 gas particulate filter

装有滤烟和吸毒材料,能同时消除空气中的有害气体、蒸汽及气溶胶微粒的过滤器,是精滤器与滤毒器合为一体的过滤器。

3. 25

防爆波电缆井 blastproof cable well

能防止冲击波沿电缆侵入工程内的电缆井。

3. 26

防爆波化粪池 blastproof septic tank

能防止冲击波和毒剂由排水管进入工程内部的化粪池。

4. 基本要求

4.1 人防工程普查应包括数量和质量普查，普查主要内容应包括人防工程基础信息、设备数量、建设及维管情况、口部和主体结构及设施设备的完好程度等。

4.2 人防工程普查程序应分为资料收集、现场调查、成果编制、校核验收、平台对接，并应符合下列要求：

- a) 资料收集应整理已有人防工程档案，包括立项、设计、施工、竣工验收、维护使用等全过程图文资料，为现场调查核对提供基础数据来源；
- b) 现场调查应依据人防工程现场情况，核查设备数量信息、评判口部和主体结构及设施设备的完好程度、记录平时使用维护管理状况，校核人防工程信息图表，必要时应补充测绘、补充制图；
- c) 成果编制应按照完整的图、表、影像清单，形成规范化的数据档案，应满足成果形式、数据格式、质量标准等要求；
- d) 校核验收应先由普查单位自查，再由人防主管部门审核查验并组织成果验收，确保普查内容完整规范、真实可靠；
- e) 平台对接工作包括普查数据的汇总、评价以及对接省级人防管理信息系统平台，形成全省人防工程信息“一张图”。

4.3 人防工程的普查成果应形成数据档案，为人防工程分类鉴定、分类处置、规划决策、日常巡查与维护管理等提供基础依据，并应符合下列规定：

- a) 首次普查应侧重全面性和完整性，并建立人防档案资料库；更新普查应侧重增补数据的准确性调查；
- b) 新竣工验收的人防工程应按照本导则要求形成人防数据档案；
- c) 人防工程的普查成果属于涉密资料，各地市人防主管部门和普查相关单位，应严格落实国家相关法律法规和保密规定要求，妥善保管普查成果，并健全安全保密工作机制，确保信息安全。

5. 调查与测绘

5.1. 一般规定

5.1.1 应由专业技术人员进行人防工程调查与测绘，现场调查与测绘时应做好安全防护。

5.1.2 人防工程调查与测绘的数据、图片、表格等应形成电子档案，电子档案成果应符合本导则的规定。普查日期采用公元纪年，时间采用北京时间。

5.1.3 人民防空工程测绘平面坐标系统及高程基准应符合下列规定：

- a) 平面坐标系统应采用 2000 国家大地坐标系；
- b) 高程基准应采用 1985 国家高程基准；
- c) 若采用经依法批准的地方平面坐标系统时，应与 2000 国家大地坐标系建立联系；
- d) 若采用地方高程基准时，应与国家高程基准建立联系。

5.1.4 人防工程普查采用的地形图，比例尺宜选用 1:500 或 1:1000。

5.1.5 人防工程测绘平面精度和高程精度以相对于邻近控制点的平面中误差和高程中误差来衡量，以两倍中误差作为极限限差。

5.2 资料收集与现场调查

5.2.1 人防工程普查资料收集应包括以下内容：

- a) 工程现状图纸，若无图纸则应在调查过程中补充绘制；
- b) 工程维护、维修相关资料；
- c) 工程所在地的工程地质、水文地质资料，以及曾发生过自然灾害和地质灾害的记载资料等；
- d) 影响工程安全的地面建筑、地面设施相关资料；
- e) 其他有关资料。

5.2.2 人防工程现场调查应包括以下内容：

- a) 工程原设计抗力等级、工程用途、建设规模、平面布局、幅员大小、结构材料、构件尺寸、顶部覆土厚度、防护单元及数量等；
- b) 出入口和通风口的数量、大小，防护设备安装质量及完好程度；
- c) 口部和主体结构构件质量状况、损坏程度及主要原因；
- d) 工程存在的渗水、漏水状况及水淹程度，并查明其产生的原因，以及渗漏水的水质状况；
- e) 工程内通风与空调、给排水、电气设备系统的安装质量与完好程度。

5.2.3 人防工程现场调查应对结构构件的外观缺陷和损伤进行调查,详细记录缺陷损伤和腐蚀部位、范围、程度和形态，必要时应绘制其分布图。

5.2.4 人防工程地质调查以搜集资料为主，工程无地质资料时，可搜集邻近场地地质资料。

5.2.5 口部分布有边坡的人防工程，应查明口部地质条件，可根据现场环境调查采用工程类比法判断边坡的稳定性。

5.3. 工程测绘

5.3.1 对于未搜集到图纸的人防工程应进行平面位置与空间位置关系测绘，应符合下列规定：

- a) 测绘内容应包括出入口位置、现状平面位置、顶底板标高、现状地貌和地物情况等；
- b) 坑道式人防工程、地道式人防工程应绘制人防工程现状平面图、人防工程平面图、人防工程剖面图；
- c) 掘开式人防工程应绘制人防工程总平面图和人防工程战时平面图。

5.3.2 人防工程测绘的控制测量包括地面控制测量、联系测量和地下控制测量等，并应符合下列规定：

- a) 控制测量作业前应进行踏勘，并搜集测区已有的地形图、设计图资料及控制点成果，了解人防工程地面、地下的联系通道以及人防工程的整体布局；
- b) 控制测量的精度等级应根据人防工程的规模及复杂程度进行选择，控制测量的技术要求应符合 GB 50026 的规定；
- c) 控制测量应提交的主要成果包括控制点点之记及分布图、坐标和高程成果表、技术总结等。

5.3.3 人防工程内部应测量出地下空间的特征点、线的坐标和高程，并应符合下列规定：

- a) 特征点的平面位置可采用全站仪极坐标法或交会法测定；
- b) 特征点的高程可采用水准测量或全站仪三角高程测量方法测定；
- c) 外轮廓点无法测绘的情况下外轮廓点坐标可根据实测内角点坐标采用外推法确定，外推时墙体厚度可采用实测数据或竣工数据求得；
- d) 特征线可采取测量其起点、终点、拐点、折点、交叉点和其他特征点方法；
- e) 内部空间测量可采用三维激光扫描法、钢尺或测距仪实测边长等方法；
- f) 出入口位置测量可采用全站仪极坐标法、交会法或卫星定位方法。

6. 坑道式人防工程、地道式人防工程普查

6.1. 一般要求

6.1.1 坑道式人防工程、地道式人防工程普查应侧重安全隐患排查，对工程基本信息、结构类型及完好情况、地表环境类别、防护功能、安全性等进行调查，按附录 A 的表 A.4 和表 A.5 进行记录，应符合下列规定：

- a) 人防工程的工程名称、工程权属、工程地址及建筑面积等基本信息可按人防工程原档案图表填写，当坑道式人防工程无图纸资料时，应在普查过程中补充绘制现状平面图；
- b) 人防工程不可进入时，应对比历版城市地图，对人防工程地理信息及其与现状地表环境的位置关系进行分析核对，叠加形成工程现状平面位置图。对人防工程地理信息及其与现状地表环境的关系进行分析核对。对于临时封堵的人防工程应按可以进入人防工程进行普查；
- c) 人防工程周边环境复杂时，应获取两倍洞室跨度影响范围内的周边建（构）物及重要管线的相关资料；
- d) 现场查勘前应对普查人员进行安全技术交底，并应采取气体环境测试及其他安全保障措施。

6.1.2 对于有登记、无图纸资料，且无法进入的地道式人防工程，应充分调查其原有资料、所处场地地表及地下建（构）筑物、道路、管线等环境要素，对工程的环境复杂程度进行初步判定，按附录 A 的表 A.6 进行记录。

6.1.3 结构完好情况调查内容包括裂缝、露筋、墙体破损及变形情况等，并应符合以下规定：

- a) 裂缝调查应包括裂缝的数量、位置、长度、(最大)宽度、深度和形态等；
- b) 墙体破损主要为口部和主体结构是否存在违规开孔、拆除等情况。

6.1.4 根据防护功能评价及安全性评价，对人防工程分类鉴定及处置方式提出建议，鉴定及处置类别参照 DB/T 1476.1、DB/T 1476.2、DB/T 4904。

6.2. 防护功能

6.2.1 坑道式人防工程防护功能普查内容应包括口部疏散条件、覆土层厚度、口部安全，

以及防毒（密闭）通道、防护门（防护密闭门）、密闭门、防爆波活门等防护设备设施的数量和完好情况，并应符合下列规定：

- a) 口部疏散条件应根据口部数量、口部幅员是否满足规范最低要求，以及畅通情况确定；
- b) 覆土层厚度应根据人防工程原有图纸及勘察资料确定，无原勘察资料时可参考临近场地勘察报告；
- c) 口部安全应调查工程口部及周边有无其他设施，是否存在建（构）筑物及其他设施倒塌的可能性；
- d) 防毒（密闭）通道及密闭隔墙应调查破损、开裂、变形、结构完整性和渗水情况；
- e) 防护门（防护密闭门）、密闭门、防爆波活门应调查受损情况、附件损坏情况、启闭性及锈蚀情况等；
- f) 防爆波活门室、扩散室应调查混凝土结构破损、开裂和渗水情况及防爆波活门室、扩散室的实际设置情况；
- g) 防爆波电缆井、水封井应调查井体与盖板结构破损情况，防爆措施、井体尺寸与管道预埋情况、防爆波电缆井和水封井的设置情况。

6.2.2 地道式人防工程防护功能普查内容应包括口部疏散条件、覆土层厚度、衬砌结构质量及口部安全等，衬砌结构质量应调查以下内容：

- a) 衬砌结构开裂、变形、空鼓、失稳、塌陷、渗水情况及其受损程度；
- b) 地坪开裂、起鼓、沉陷情况及其受损程度；
- c) 砌体结构腐蚀、疏松、剥落情况及其受损程度。

6.3. 安全性

6.3.1 坑道式人防工程的安全性普查内容应包括水害情况、围岩稳定情况及口部安全性情况，应符合下列规定：

- a) 水害情况应调查渗漏水情况、积水情况等；
- b) 围岩稳定性情况应调查岩石节理裂隙张开和夹泥、塌落情况等；
- c) 口部安全性情况应通过查阅资料与现场调查，确定边坡地表有无裂缝、坍塌发生的可能性，是否危及人员安全和建（构）筑物。

6.3.2 地道式人防工程的安全性普查内容应包括水害情况和周边环境影响情况，应符合

下列规定：

- a) 水害情况应调查渗漏水情况、水位交替情况等；
- b) 周边环境影响情况应查明人防工程与地表建（构）筑物、管线或交通设施的位置关系，以及建（构）筑物结构及基础形式、管线类型等。

6.3.3 工程的积水积淤情况宜调查下列内容：

- a) 积水深度、水的来源和进入途径等；
- b) 积水历史情况、水位变化情况等；
- c) 淤泥淤积深度、淤积量等。

6.3.4 工程的渗漏水情况宜调查下列内容：

- a) 渗漏水面积；
- b) 渗漏水历史情况；
- c) 慢渗、快渗、急渗、高压急流等渗漏种类情况；
- d) 裂缝、施工缝、变形缝、孔洞、预埋件及穿墙管件等渗漏部位情况。

6.3.5 坑道式工程口部边坡安全性宜调查下列内容：

- a) 裂缝发展、排水、植被生长等情况；
- b) 周边环境的崩塌历史、崩塌区的地质特征、水文特征及岩性特征等；
- c) 降水量、地层岩性、地形地貌特征、岩土特性及风化程度。

7. 掘开式人防工程普查

7.1. 一般要求

7.1.1 掘开式人防工程的基本信息应包括工程名称、地理位置、工程类型、防护防化等级、竣工时间、建筑面积、有效面积、掩蔽面积、掩蔽人数、平时使用时机动车停车数量（含充电桩数量）、非机动车停放面积（含充电插座数量），战时使用医疗救护工程人员数量和床位数量、专业队装备掩蔽部车位数量和人防汽车库车位数量等。按附录 A 的表 A.7 进行记录。

7.1.2 掘开式人防工程面积填写可依据竣工备案资料、设计图纸确定，无资料时，应根据要求进行测绘，面积按相关要求计算。

7.1.3 掘开式人防工程应搜集各专业图纸，无图纸资料时应绘制总平面图和战时平面图，

图纸绘制样式见附录 A 的图 A.7、图 A.8，总平面图中至少对一个主要出入口位置进行平面坐标定位。

7.1.4 掘开式人防工程平时使用维护管理状况调查包括设计功能、平时用途、使用业态、平战转换构配件配置与保管情况等。按附录 A 的表 A.8 进行记录。

7.1.5 掘开式人防工程主要设备调查包括设备名称、生产和安装厂家、设备型号、规格和数量等。按附录 A 的表 A.9 进行记录。

7.2. 口部和主体结构

7.2.1 工程口部和主体结构普查内容包括出入口、门框墙、外墙、临空墙，防护密闭隔墙、密闭隔墙、单元隔墙、顶板、底板、梁、柱、扩散室、防爆波电缆井、风（烟）井、沉降缝等，按附录 A 的表 A.10 进行记录，检查内容和方法应符合下列规定：

- a) 总体外观情况，口部、进排风井是否存在堵塞、雨（污）水倒灌等，主体是否存在渗漏水、明显沉降、倾斜等，检查方法为观察；
- b) 结构构件缺陷损伤和腐蚀情况，包括材料和施工缺陷、施工偏差、构件及其连接、节点的裂缝或其他损伤及腐蚀，如钢筋锈蚀，构件是否存在漏筋、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松和裂缝，检查方法为观察和尺量；
- c) 结构后期改造情况，包括结构改造、加层、开孔（洞）情况等，检查方法为观察和尺量。

7.2.2 人防工程口部和主体结构完好情况应按照附录 A 的表 A.11-1 要求对结构构件的完好程度进行初步判定。

7.3. 防护设备及内部设备

7.3.1 人防工程防护设备普查包括防护门、防护密闭门、密闭门、防爆波活门、防护密闭封堵板、防护密闭观察窗、防护密闭阀门和防爆地漏等；内部设备普查包括通风与防化设备及系统、给排水设备及系统、电气设备及系统。按附录 A 的表 A.10 进行记录。

7.3.2 人防工程防护设备普查内容和方法应符合下列规定：

- a) 防护门、防护密闭门、密闭门等产品标牌、合格证是否齐全，门扇与门框贴合是否严密，门扇开启闭合是否灵活，胶条是否老化，零部件是否缺失、锈蚀、损坏，检查方法为观察，以及灯光检查、手扳检查；

- b) 钢筋混凝土门扇表面是否有贯通裂缝、蜂窝、孔洞和漏筋，钢门扇是否影响防护密闭功能的变形，检查方法为观察；
- c) 防爆波活门悬板关闭与底座胶垫贴合是否严密，悬板开启闭合是否灵活，能否自动复位，检查方法为观察和手扳检查；
- d) 防护密闭观察窗是否锈蚀、变形，玻璃是否完好，检查方法为观察；
- e) 各类防护密闭阀门外观是否锈蚀，安装位置是否准确、牢固可靠，启闭是否正常，检查方法为观察和手扳检查；
- f) 防爆地漏、铜芯管是否堵塞、锈蚀，启闭是否灵活，安装高度是否低于周围地面，检查方法为观察和手扳检查。

7.3.3 通风与防化设备及系统普查内容和方法应符合下列规定：

- a) 通风机外观是否锈蚀，各部件连接是否牢固、转动灵活、正常运转，检查方法为观察、运转；
- b) 风管焊缝是否有烧穿、漏焊、裂缝等缺陷，风管、消声器外观是否锈蚀，与法兰、阀门连接是否牢固、紧密，风管有无损伤，检查方法为观察；
- c) 自动排气活门或防爆超压排气活门外观是否锈蚀，密封胶条弹性是否良好，各部件是否缺失，是否转动灵活，检查方法为观察和手扳检查；
- d) 密闭穿墙管（套管）外观是否锈蚀，安装是否牢固，气密性测量管管口两端是否有管帽或丝堵密封，检查方法为观察和手扳检查；
- e) 油网除尘器、过滤吸收器外壳是否存在损伤、锈蚀或穿孔等，安装是否牢固可靠，与风管连接是否牢固、紧密，焊缝处是否满焊，检查方法为观察和手扳检查；
- f) 各类阀门、仪表外观是否损坏，能否正常测量，检查方法为观察和手扳检查；
- g) 空调系统设备、管道及附件外观是否良好，安装是否牢固，能否正常运转，检查方法为观察、运转。

7.3.4 给排水设备及系统普查内容和方法应符合下列规定：

- a) 战时给水管是否引入工程内，给排水管道的密闭阀门、卸油管安装位置、进出口方向是否正确，连接是否牢固、紧密且启闭灵活，表面是否锈蚀，检查方法为观察；

b) 冲洗水龙头或冲洗阀安装位置是否准确、接口是否光滑、紧密不漏水，检查方法为观察；

c) 是否存在非人防区的污水管、雨水管、燃气管引入人防区域，检查方法为观察。

7.3.5 电气设备及系统普查内容和方法应符合下列规定：

a) 各类电缆、电线穿越人防围护结构否采取防护密闭处理措施，检查方法为观察；

b) 设置在防化通信值班室内的三种通风方式信号转换是否正常，主要出入口是否设置防爆呼叫按钮，检查方法为观察和通电试验；

c) 各人员出入口、连通口防护密闭门、密闭门门框墙上以及防爆波电缆井处墙体是否预埋 4~6 根电气备用管，是否锈蚀，检查方法为观察；

d) 各类电气设备、金属管道、桥架是否有效接地，战时设备接地装置是否预留到位；

e) 其他平时使用的充电设备设置情况，检查方法为观察。

7.3.6 人防工程防护设备及内部设备完好情况按照附录 A 的表 A.11-2 的要求对设备的完好程度进行初步判定。

8. 成果与验收

8.1. 一般规定

8.1.1 通过人防工程普查，全面摸清人防工程的数量、质量、权属等相关信息，依据不同工程类型，按照“一工程一档案”的要求，形成规范化的成果资料。同时提交电子数据成果与纸质成果资料等。

8.1.2 数据档案按单个工程建立文件夹，文件夹命名格式宜为：12 位行政区划代码-工程类型-工程序号-工程名称。例如：340122107017-掘开式人防工程-001-幸福家园小区人防工程。

8.1.3 电子数据表格应为 .xlsx 格式，图纸应为 .dwg 和 .pdf 两种格式，影像资料应为 .avi 、 .mp4 和 .jpg 格式，图像分辨率应在 300 dpi 以上。

8.1.4 人防工程以行政区域为单位集中进行普查时，普查结果应按县（区）或市级进行汇总，人防工程汇总表、坑道式人防工程汇总表和地道式人防工程汇总表格样式见附录 A 的表 A.1、表 A.2、表 A.3。

8.1.5 人防工程普查制图应符合 GB/T 50001、GB 50104 的规定。

8.2. 成果资料

- 8.2.1 人防工程普查成果资料包括人防工程普查成果报告与人防工程普查档案。
- 8.2.2 人防工程普查电子数据成果和纸质成果应提交至县级及以上人防主管部门存档。
- 8.2.3 人防工程普查成果数据应按相关规定上传至人防工程管理信息平台。

8.3. 成果报告

- 8.3.1 单项人防工程普查时可编写单项人防工程普查成果报告，多个人防工程同时进行普查时，宜将多个人防工程普查结果归纳汇总后形成成果报告。
- 8.3.2 人防工程普查成果报告应包括且不限于以下内容：
 - a) 人防工程概况；
 - b) 普查的目的、范围、内容及依据；
 - c) 调查、测绘、检测过程和结果；
 - d) 普查存在的问题汇总；
 - e) 普查结论与建议；
 - f) 其他相关要求。

8.4. 人防工程普查档案

- 8.4.1 坑道式人防工程普查档案包括“一表三图一影像”：
 - a) 坑道式人防工程普查表（附录 A 的表 A.4）；
 - b) 坑道式人防工程现状平面图（附录 A 的图 A.1）；
 - c) 坑道式人防工程平面图（附录 A 的图 A.2）；
 - d) 坑道式人防工程剖面图（附录 A 的图 A.3）；
 - e) 坑道式人防工程各评价项对应的影像资料。
- 8.4.2 地道式人防工程普查档案包括“一表三图一影像”：
 - a) 地道式人防工程普查表（附录 A 的表 A.5 或表 A.6）；
 - b) 地道式人防工程现状平面图（附录 A 的图 A.4）；
 - c) 地道式人防工程平面图（附录 A 的图 A.5）；
 - d) 地道式人防工程剖面图（附录 A 的图 A.6）；
 - e) 地道式人防工程各评价项对应的影像资料。

8.4.3 掘开式人防工程普查档案包括“四表二图一影像”：

- a) 掘开式人防工程基础信息表（附录 A 的表 A.7）；
- b) 掘开式人防工程平时使用维护管理状况信息表（附录 A 的表 A.8）；
- c) 掘开式人防工程主要设备数量表（附录 A 的表 A.9）；
- d) 掘开式人防工程完好情况调查表（附录 A 的表 A.10）；
- e) 掘开式人防工程总平面图（附录 A 的图 A.7）；
- f) 掘开式人防工程战时平面图（附录 A 的图 A.8）；
- g) 掘开式人防工程各评价项对应的影像资料。

8.5. 成果检验和验收

8.5.1 人防工程普查成果应进行质量检验，质量检验包括过程质量检验和成果验收。

8.5.2 过程质量检验包括普查单位自查和人防主管单位查验。普查单位自查合格后，由人防主管单位对普查单位所提供的普查成果进行查验，应抽取不少于 10% 的比例且总数不少于 5 个人防工程进行现场查验。

8.5.3 成果验收由人防主管部门对普查单位提交的普查成果进行验收，人防主管部门可组织专家进行验收评审。规模较小或现状良好的人防工程，可简化验收程序。

8.5.4 普查成果质量检验应符合下列规定：

- a) 口部、防护结构、设备、管线、防护密闭要求有无遗漏；
- b) 设备表达是否有误，建（构）筑轮廓测绘是否有误；
- c) 各种图例符号和文字、数字注记是否有误；
- d) 图幅接边是否有遗漏和错误；
- e) 工程设备名称是否有误；
- f) 其他相关要求。

9. 数据标准化和数据内容

9.1. 一般规定

9.1.1 数据标准化包括人防工程普查图表等数据的标准化。

9.1.2 数据内容包括基础地理信息数据、基础属性信息数据和人防工程基础设施三维模

型。

9.1.3 标准化数据是人防信息化管理平台的数据依据。

9.2. 数据标准化

9.2.1 人防工程应采用统一的编号方式，编号中应包含行政区划、项目属性、建设年代等基本信息，便于快速检索和提取。

9.2.2 对于表格成果，应进行标准字段设置。数据类型设置，部分字段应确定统一的选项。

9.2.3 对于图形成果，应建立统一的存储路径，文件名应保证唯一性，文件名宜包含工程编号等信息。

9.2.4 数据标准化应兼顾已有的信息平台 and 已有数据的数据标准，并建立数据转换的方法。

9.3. 数据内容

9.3.1 基础地理信息数据应包括下列内容：

- a) 人防用地红线、人防主要界线、主要建（构）筑物图形等矢量数据；
- b) 周边地形数据，特别是建（构）筑物等重要辅助地理信息数据；
- c) 普查中获取的地下管线、管廊、地铁边界、河道边界等地理信息数据；

9.3.2 对于收集到的数字高程模型、数字正射影像等数据应进行瓦片化处理，实现分级显示。

9.3.3 基础地理信息数据应包括设备信息、病害信息、描述信息等所有调查属性信息，并符合下列规定：

- a) 对重要的属性信息应生成不同的缩略图作为对应的属性信息保存，用于快速提取和展示；
- b) 属性信息应与矢量信息数据建立对应关系，避免数据对应关系的错乱。

9.3.4 人防工程基础设施三维模型应符合下列规定：

- a) 人防工程三维模型数据应包括几何数据、纹理数据、属性数据等；
- b) 人防工程三维模型数据应与二维图形数据融合，实现二三维一体化；
- c) 周边建（构）筑物的三维模型也可以作为人防工程辅助数据进行融合加载。

附录 A

(资料性)

人防工程普查图表

表 A.1 人民防空工程统计汇总表

坑道式人民防空工程							
总数量 (处)		总建筑面积 (平方米)	在用数量 (处)	在用总建筑面积 (平方米)	非在用数量 (处)	非在用总建筑面积 (平方米)	
地道式人民防空工程							
总数量 (处)		总建筑面积 (平方米)	在用数量 (处)	在用总建筑面积 (平方米)	非在用数量 (处)	非在用总建筑面积 (平方米)	
掘开式人民防空工程							
类型	数量 (处)	建筑面积 (平方米)	有效面积 (平方米)	掩蔽面积 (平方米)	掩蔽人数 (人)	掩蔽车辆 (辆)	床位数 (张)
医疗救护工程							
防空专业队工程							
人员掩蔽工程							
配套工程							
合计							
人民防空工程用途信息							
平时用途信息				战时用途信息			
机动车总车位数 (个)	电动车位数 (充电桩数) (个)	电动自行车		医疗救护工程	医疗救护工程	专业队装备掩蔽部车库数量 (辆)	人防汽车库车位数量 (辆)
		停放面积 (平方米)	充电插座数 (个)	人员数量 (人)	床位数量 (张)		

报送单位:

日期:

表 A. 2 坑道式人防工程汇总表

序号	工程名称	工程权属	工程类别	建筑面积 (m ²)	工程是否 可以进入	工程地址	平时用途	防护等级	初步判定 结果（一 类、二类、 三类、四 类）	安全风险 等级（A 级、B级、 C级）	备注
1											
2											
3											
4											
.....											

报送单位：

日期：

表 A.3 地道式人防工程汇总表

序号	工程名称	工程权属	工程类别	建筑面积 (m ²)	工程是否 可以进入	工程地址	平时用途	防护等级	初步判定 结果（一 类、二类、 三类、四 类）	安全风险 等级（A 级、B级、 C级）	备注
1											
2											
3											
4											
.....											

报送单位：

日期：

表 A.4 坑道式人防工程普查表

工程名称				工程序号			
工程权属				权属单位名称			
开工时间		竣工时间		是否早期工程	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
工程地址							
建筑面积(m ²)		使用面积(m ²)		覆土层厚度(m)		毛洞面积(m ²)	
工程类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类			防常等级			
防护等级				防护等级			
战时用途	<input type="checkbox"/> 防空专业队队员掩蔽部 <input type="checkbox"/> 防空专业队装备掩蔽部 <input type="checkbox"/> 中心医院 <input type="checkbox"/> 急救医院 <input type="checkbox"/> 救护站 <input type="checkbox"/> 一等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 二等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 人防物资库 <input type="checkbox"/> 人防汽车库 <input type="checkbox"/> 人防交通干(支)道 <input type="checkbox"/> 其他			战时用途备注			
人员掩蔽数量				掩蔽面积(m ²)			
医疗救护工程 人员数量				医疗救护工程 床位数量			
专业队 装备部 停车位				人防汽车库 停车位			
是否已退出 序列	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			退出序列批文			
是否已处置	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			处置情况	<input type="checkbox"/> 封堵 <input type="checkbox"/> 回填 <input type="checkbox"/> 加固 <input type="checkbox"/> 拆除 <input type="checkbox"/> 其他		
处置完成 时间				已采用的 加固措施			
现状使用 业态	<input type="checkbox"/> 闲置 <input type="checkbox"/> 公益化使用 <input type="checkbox"/> 商业化使用						
平时用途	<input type="checkbox"/> 停车库 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 其他			平时用途备注			
				合同期限			
停车位数量				新能源 停车位数量			
是否有电动 自行车停放	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			停放区域面积(m ²)			
口部数量				工程是否 可以进入	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
口部 (任意一个)	平面坐标(CGCS 2000)						
	X		Y		经度		纬度

表A.4 坑道式人防工程普查表（续）

工程名称			工程序号		
进、排风（烟） 竖井数量			进、排风（烟） 竖井是否通畅	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	
是否有衬砌	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				
主体衬砌结构			口部衬砌结构		
结构完好情况	是否有裂缝： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 裂缝宽度： <input type="text"/> mm 是否有露筋： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 墙体是否破损： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				
地表环境类别	<input type="checkbox"/> 居民区 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 商业区 <input type="checkbox"/> 办公区域 <input type="checkbox"/> 工厂 <input type="checkbox"/> 公共绿地 <input type="checkbox"/> 其他				
防 护 功 能 评 价	口部疏散条件	<input type="checkbox"/> 口部出入功能基本丧失。			
	覆土层厚度	<input type="checkbox"/> 软岩、风化岩： $H < 0.75 L$ ； <input type="checkbox"/> 碎石土（中密、密实）： $H < 1.5 L$ ； <input type="checkbox"/> 粘土、黄土（坚硬、硬塑）： $H < 2.0 L$ ； <input type="checkbox"/> 粉质粘土（坚硬、硬塑）： $H < 3.0 L$ ； <input type="checkbox"/> 当地面为机动车道路时，应按以下标准： e) 软岩、风化岩： $H < 1.5 L$ ； f) 碎石土（中密、密实）： $H < 2.5 L$ ； g) 粘土、黄土（坚硬、硬塑）： $H < 3.0 L$ ； h) 粉质粘土（坚硬、硬塑）： $H < 4.0 L$ 。 注：表中H指覆土层厚度，L指洞室跨度。			
	口部安全	<input type="checkbox"/> 平时有倒塌可能，且清除隐患的难度和代价较大； <input type="checkbox"/> 口部存在倒灌条件。			
	防毒(密闭)通道	<input type="checkbox"/> 设置不完善，结构破损、开裂和渗水现象严重，裂缝宽度 $L > 0.4 \text{ mm}$ ，严重影响密闭性； <input type="checkbox"/> 未设置防毒(密闭)通道。			
	防护门(防护密闭门)、密闭门、防爆波活门	<input type="checkbox"/> 防护门(防护密闭门)、密闭门、防爆波活门的门框受损严重，附件损坏，启闭困难，锈蚀严重； <input type="checkbox"/> 未设置防护门(防护密闭门)、密闭门、防爆波活门。			
	防爆波活门室、扩散室	<input type="checkbox"/> 混凝土结构破损、开裂和渗水严重； <input type="checkbox"/> 未设置防爆波活门室、扩散室。			
	密闭隔墙	<input type="checkbox"/> 结构为混凝土或钢筋混凝土，墙体破损、开裂现象严重，裂缝宽度 $L > 0.4 \text{ mm}$ ，严重影响密闭性； <input type="checkbox"/> 砌体结构错位、拉裂和砂浆面层脱落现象严重； <input type="checkbox"/> 未设置密闭隔墙。			
	防爆波井和电缆井、水封井	<input type="checkbox"/> 井体与盖板结构破损严重，防爆措施、井体尺寸与管道预埋不符合要求； <input type="checkbox"/> 未设置防爆波井和电缆井、水封井。			
	内部设备	<input type="checkbox"/> 无电气、给排水、通风设备及系统； <input type="checkbox"/> 电气、给排水、通风设备严重缺失。			

表A.4 坑道式人防工程普查表（续）

工程名称			工程序号	
安 全 性 评 价	水害情况	<input type="checkbox"/> 工程积水严重，且难以治理； <input type="checkbox"/> 渗漏水严重。		安全风险等级： <input type="checkbox"/> A级 <input type="checkbox"/> B级 <input type="checkbox"/> C级
	围岩稳定性情况	<input type="checkbox"/> 局部夹泥或坍塌。		
	口部安全性情况	<input type="checkbox"/> 口部存在坍塌或滑坡风险，危及建（构）筑物和人员安全。		
	是否具备加固改造条件	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
初步判定结果：				
<input type="checkbox"/> 一类 <input type="checkbox"/> 二类 <input type="checkbox"/> 三类 <input type="checkbox"/> 四类				
注1：上表中符合条件时在“□”内打“√”； 注2：防护功能、安全性评价中有任何一个“√”，即可初步判定该工程防护功能、安全性评价不合格； 注3：防护功能项目评价不合格，安全风险等级为“A级”，该工程可判定为三类工程； 注4：安全性评价和防护功能评价均不合格，且不具备加固改造条件，该工程可判定为四类工程； 注5：当安全性评价中不存在“√”时可判定为“A级”；存在三个及以上“√”时应判定为“C级”；其余情况均为“B级”。				

调查人：

调查单位：

日期：

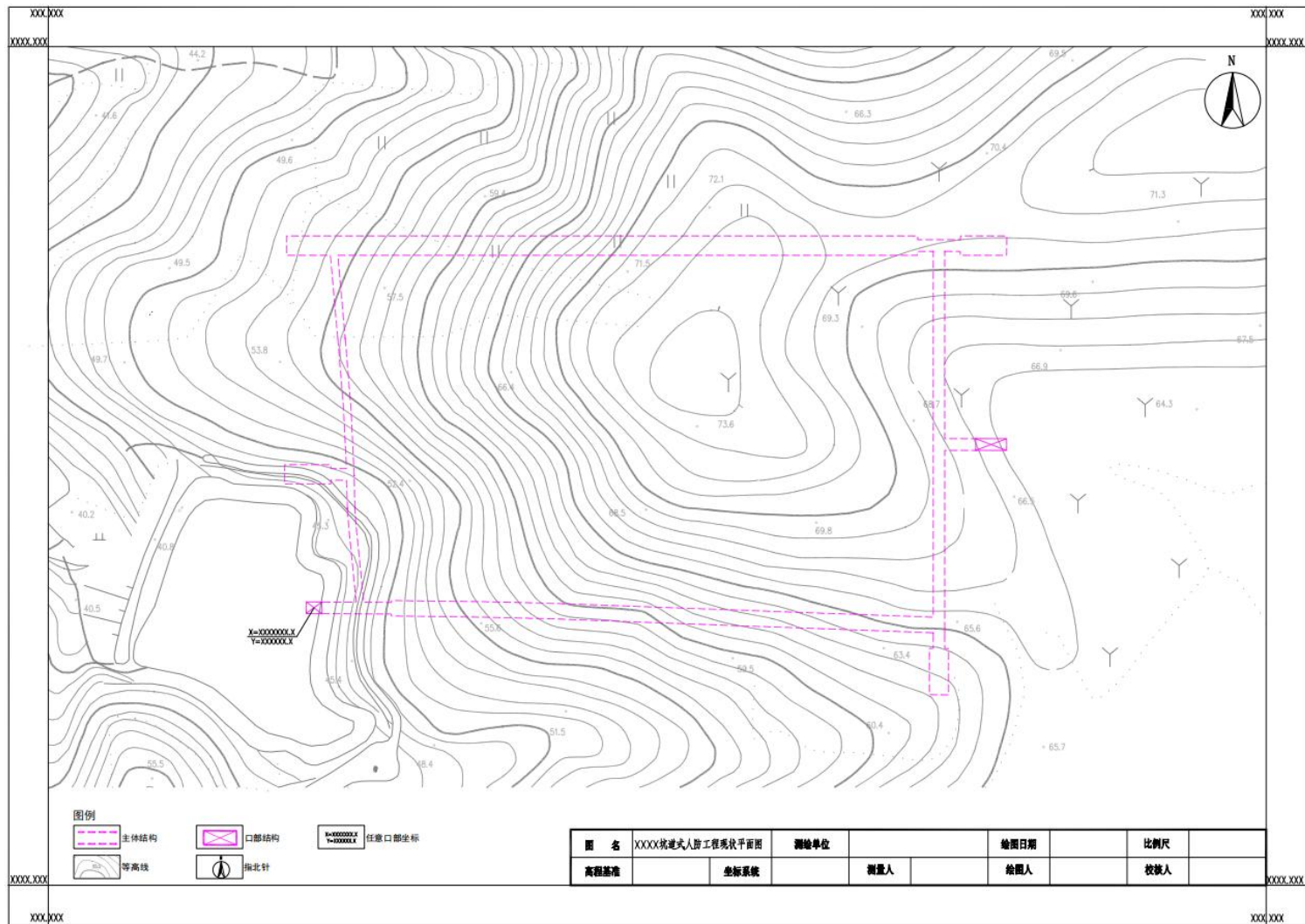


图 A.1 坑道式人防工程现状平面图样图

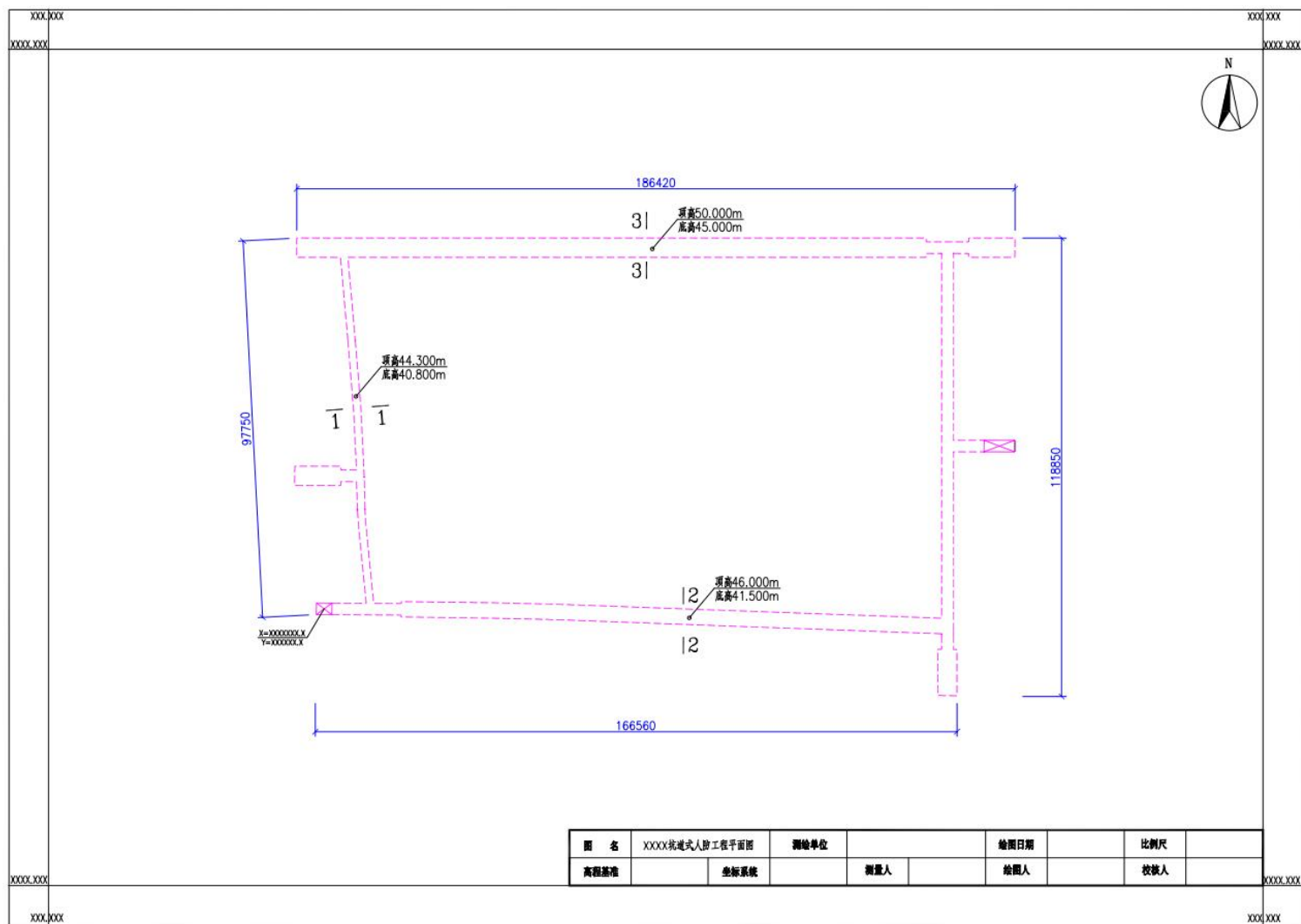


图 A. 2 坑道式人防工程平面图样图

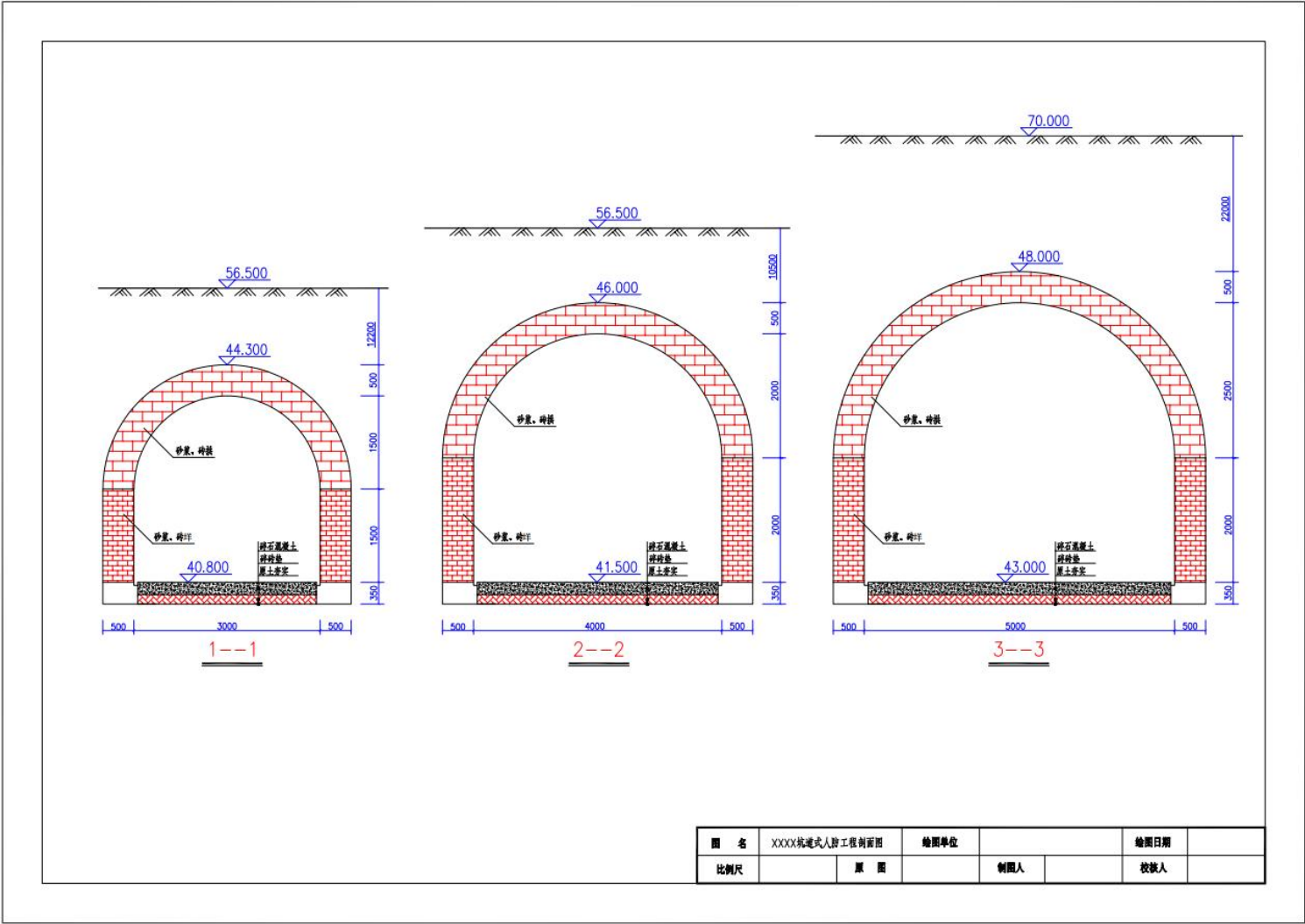


图 A.3 坑道式人防工程剖面图样图

表 A.5 地道式人防工程普查表

工程名称					工程序号			
工程权属					权属单位名称			
开工时间					竣工时间			
工程地址								
建筑面积 (m ²)			使用面积 (m ²)			覆土层厚度 (m)		
工程类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类				防常等级			
防核等级					防护等级			
战时用途	<input type="checkbox"/> 防空专业队队员掩蔽部 <input type="checkbox"/> 防空专业队装备掩蔽部 <input type="checkbox"/> 中心医院 <input type="checkbox"/> 急救医院 <input type="checkbox"/> 救护站 <input type="checkbox"/> 一等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 二等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 人防物资库 <input type="checkbox"/> 人防汽车库 <input type="checkbox"/> 人防交通干（支）道 <input type="checkbox"/> 其他				战时用途备注			
人员掩蔽数量					掩蔽面积 (m ²)			
医疗救护工程 人员数量					医疗救护工程 床位数量			
专业队 装备部 停车位					人防汽车库 停车位			
是否已退出 序列	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				退出序列批文			
是否已处置	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				处置情况	<input type="checkbox"/> 封堵 <input type="checkbox"/> 回填 <input type="checkbox"/> 加固 <input type="checkbox"/> 拆除 <input type="checkbox"/> 其他		
处置完成 时间					已采用的 加固措施			
现状使用 业态	<input type="checkbox"/> 闲置 <input type="checkbox"/> 公益化使用 <input type="checkbox"/> 商业化使用							
平时用途	<input type="checkbox"/> 停车库 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 其他				平时用途备注			
					合同期限			
停车位数量					新能源 停车位数量			
是否有电动 自行车停放	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				停放区域面积 (m ²)			
口部数量					工程是否 可以进入	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
口部 (任意一个)	平面坐标 (CGCS 2000)							
	X		Y		经度		纬度	

表A.5 地道式人防工程普查表（续）

工程名称			工程序号		
进、排风（烟） 竖井数量			进、排风（烟） 竖井是否通畅	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	
主体衬砌结构			口部衬砌结构		
结构完好情况	是否有裂缝： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 裂缝宽度： <input type="text"/> mm 是否有露筋： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 墙体是否破损： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是				
地表环境类别	<input type="checkbox"/> 居民区 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 商业区 <input type="checkbox"/> 办公区域 <input type="checkbox"/> 工厂 <input type="checkbox"/> 公共绿地 <input type="checkbox"/> 其他				
周边环境情况	地面建（构）筑物： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 建（构）筑物类型： <input type="checkbox"/> 砖（砌块）混 <input type="checkbox"/> 混凝土结构 <input type="checkbox"/> 轻钢（钢）装配式 <input type="checkbox"/> 混凝土装配式 <input type="checkbox"/> 砖木 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 石木 <input type="checkbox"/> 木结构 混杂结构（砖/砌块/土/石） <input type="checkbox"/> 其他（ <input type="text"/>) 重要地下管线： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 管线类型： <input type="checkbox"/> 给水 <input type="checkbox"/> 排水 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 热力 <input type="checkbox"/> 电力 <input type="checkbox"/> 国防光缆 <input type="checkbox"/> 其他（ <input type="text"/>) 道路： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 道路类型：主干道 <input type="checkbox"/> 次干道 <input type="checkbox"/> 支路 <input type="checkbox"/> 内部道路 <input type="checkbox"/>				
防 护 功 能 评 价	口部疏散条件	<input type="checkbox"/> 口部出入功能基本丧失。			
	覆土层厚度	<input type="checkbox"/> 软岩、风化岩： $H < 0.75 L$ ； <input type="checkbox"/> 碎石土（中密、密实）： $H < 1.5 L$ ； <input type="checkbox"/> 粘土、黄土（坚硬、硬塑）： $H < 2.0 L$ ； <input type="checkbox"/> 粉质粘土（坚硬、硬塑）： $H < 3.0 L$ ； <input type="checkbox"/> 当地面为机动车道路时，应按以下标准： i) 软岩、风化岩： $H < 1.5 L$ ； j) 碎石土（中密、密实）： $H < 2.5 L$ ； k) 粘土、黄土（坚硬、硬塑）： $H < 3.0 L$ ； l) 粉质粘土（坚硬、硬塑）： $H < 4.0 L$ 。 注：表中 H 指覆土层厚度， L 指洞室跨度。			
	衬砌结构质量	<input type="checkbox"/> 混凝土（钢筋混凝土）衬砌破损、开裂和渗水严重，裂缝宽度 $L \geq 0.4\text{mm}$ ，变形明显； <input type="checkbox"/> 砖石砌体衬砌错位、拉裂和渗水严重。			
	口部安全	<input type="checkbox"/> 平时有倒塌可能，且清除隐患的难度和代价较大； <input type="checkbox"/> 口部存在倒灌条件。			
	内部设备	<input type="checkbox"/> 无电气、给排水、通风设备及系统； <input type="checkbox"/> 电气、给排水、通风设备严重缺失。			

表A.5 地道式人防工程普查表（续）

工程名称			工程序号		
安 全 性 评 价	水害情况	<input type="checkbox"/> 长期泡水，且水位存在交替变化； <input type="checkbox"/> 渗漏水严重。		安全风险等级： <input type="checkbox"/> A级 <input type="checkbox"/> B级 <input type="checkbox"/> C级	
	周边环境影响情况	<input type="checkbox"/> 上方存在浅基础建（构）筑物、重要管线或重要交通设施； <input type="checkbox"/> 有大量人员活动区域，如操场、广场等。			
	是否具备加固改造条件	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是			
初步判定结果：					
<input type="checkbox"/> 一类 <input type="checkbox"/> 二类 <input type="checkbox"/> 三类 <input type="checkbox"/> 四类					
注1：上表中符合条件时在“□”内打“√”； 注2：防护功能评价中有一个及以上“√”，即可初步判定该工程防护功能评价不合格；安全性评价中有一个及以上“√”，即可初步判定该工程安全性评价不合格； 注3：当安全性评价中没有“√”时可判定为“A级”；有三个及以上时“√”时应判定为“C级”；其余情况均为“B级”； 注4：防护功能项目评价不合格，安全风险等级为“A级”，该工程可初步判定为三类工程； 注5：安全性评价和防护功能评价均不合格，且不具备加固改造条件，该工程可初步判定为四类工程。					
调查人：		调查单位：		日期：	

表 A.6 地道式人防工程普查表

(用于有登记、无图纸资料的人防工程)

工程名称			工程序号	
权属单位名称			工程名称	
工程地点				
工程类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类		防常等级	
防核等级			防护等级	
战时用途	<input type="checkbox"/> 防空专业队队员掩蔽部 <input type="checkbox"/> 防空专业队装备掩蔽部 <input type="checkbox"/> 中心医院 <input type="checkbox"/> 急救医院 <input type="checkbox"/> 救护站 <input type="checkbox"/> 一等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 二等人员掩蔽所 <input type="checkbox"/> 人防物资库 <input type="checkbox"/> 人防汽车库 <input type="checkbox"/> 人防交通干(支)道 <input type="checkbox"/> 其他		战时用途备注	
人员掩蔽数量			掩蔽面积 (m ²)	
医疗救护工程 人员数量			医疗救护工程 床位数量	
专业队 装备部 停车位			人防汽车库 停车位	
是否已退出 序列	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		退出序列批文	
现状使用 业态	<input type="checkbox"/> 闲置 <input type="checkbox"/> 公益化使用 <input type="checkbox"/> 商业化使用			
平时用途	<input type="checkbox"/> 停车库 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 其他		平时用途备注	
			合同期限	
地表环境类别	<input type="checkbox"/> 居民区 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 商业区 <input type="checkbox"/> 办公区域 <input type="checkbox"/> 工厂 <input type="checkbox"/> 公共绿地 <input type="checkbox"/> 其他			
环境要素	建(构)筑物: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 建(构)筑物类型: <input type="checkbox"/> 砖(砌块)混 <input type="checkbox"/> 混凝土结构 <input type="checkbox"/> 轻钢(钢)装配式 <input type="checkbox"/> 混凝土装配式 <input type="checkbox"/> 砖木 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 石木 <input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 混杂结构(砖/砌块/土/石) <input type="checkbox"/> 其他() 道路: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 道路类型: <input type="checkbox"/> 主干道 <input type="checkbox"/> 次干道 <input type="checkbox"/> 支路 <input type="checkbox"/> 内部道路 重要地下管线: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 管线类型: <input type="checkbox"/> 给水 <input type="checkbox"/> 排水 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 热力 <input type="checkbox"/> 电力 <input type="checkbox"/> 国防光缆 <input type="checkbox"/> 其他() 重要地下建(构)筑物: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 建(构)筑物类型: <input type="checkbox"/> 地下管廊 <input type="checkbox"/> 地铁隧道 <input type="checkbox"/> 其他() 复杂程度初步判定结果: <input type="checkbox"/> 简单 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 复杂			
备注:				

调查人:

调查单位:

日期:

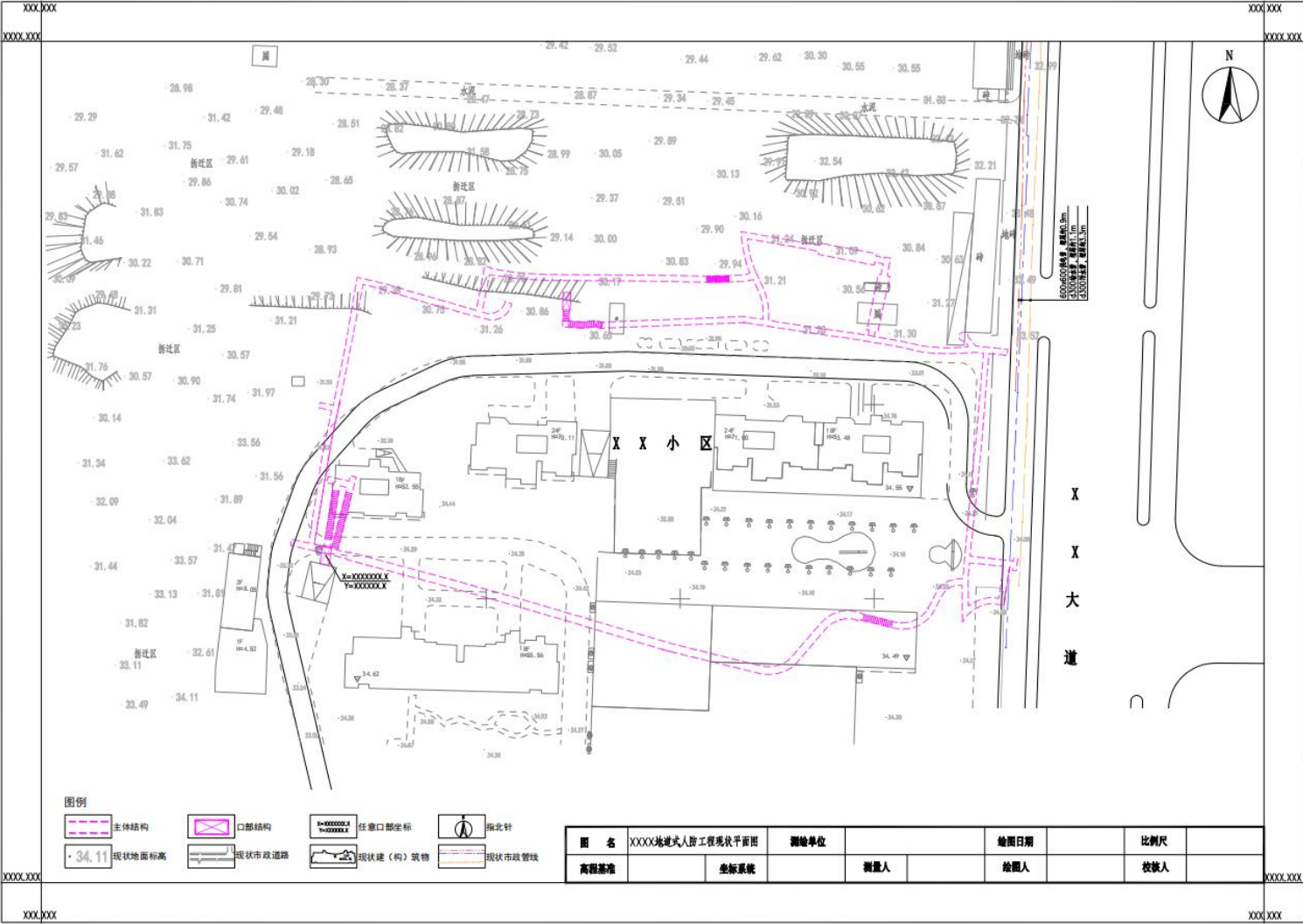


图 A. 4 地道式人防工程现状平面图样图

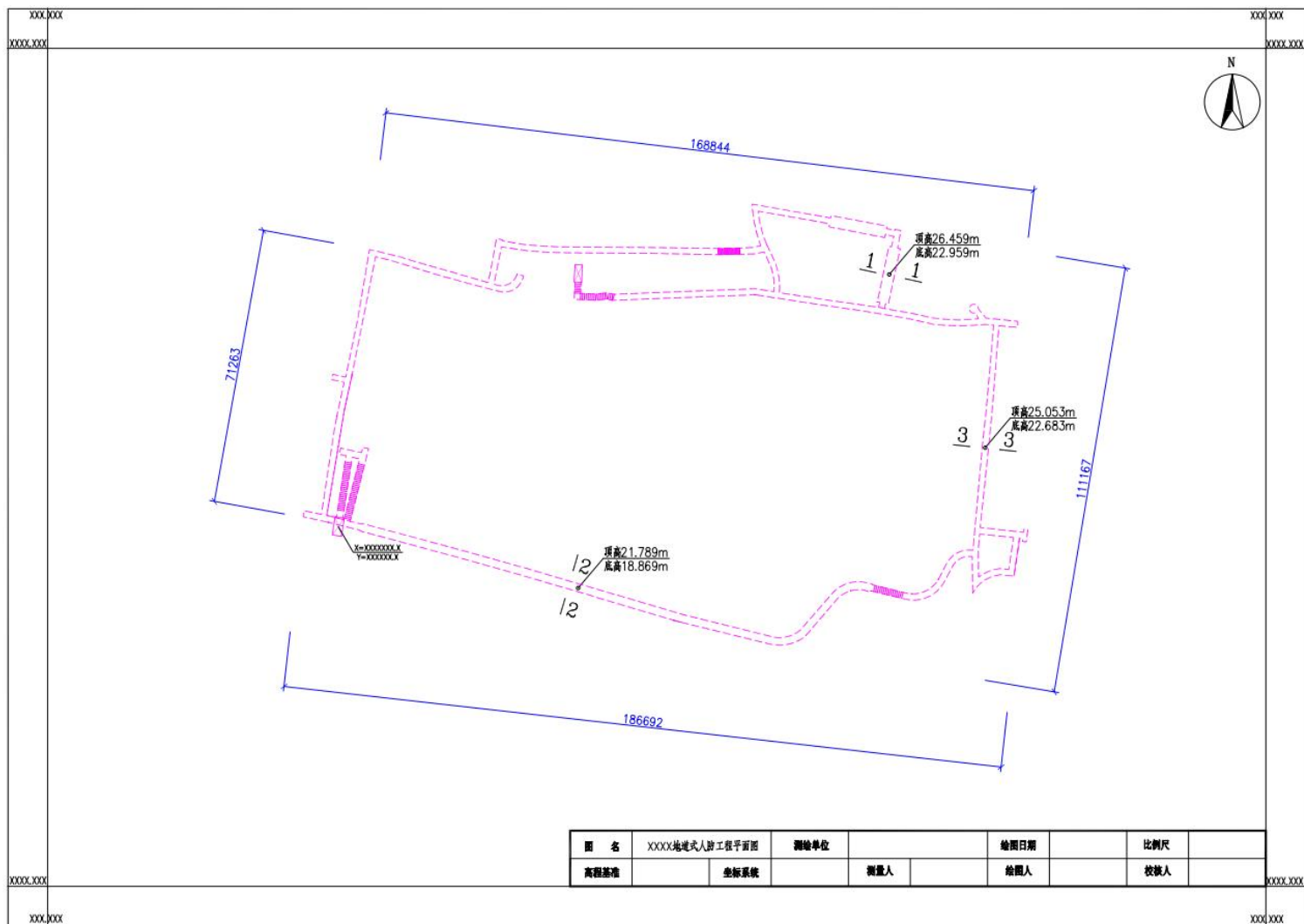


图 A.5 地道式人防工程平面图样图

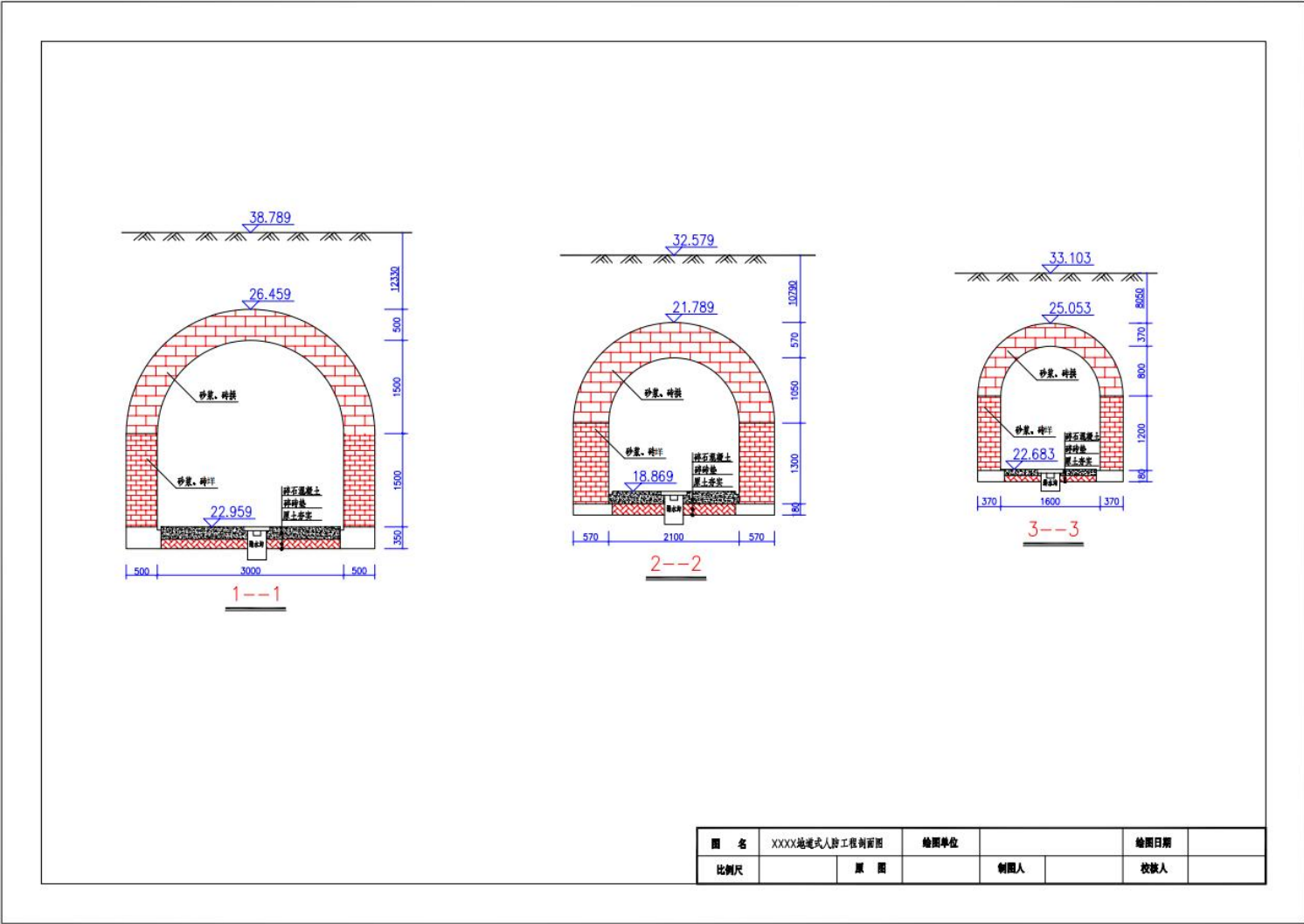


图 A. 6 地道式人防工程剖面图样图

表 A.7 掘开式人防工程基础信息表

工程名称				易地建设工程	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
工程地址				兼顾人防工程	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
建设单位								
维护管理单位								
设计单位								
施工单位				竣工时间				
地上总建筑面积 (m ²)		人防建筑面积 (m ²)		人防测绘建筑 面积 (m ²)				
地下总层数		人防所在层数		埋置深度 (m)	<input type="checkbox"/> < 10米 <input type="checkbox"/> ≥ 10米			
平面坐标 (任意一个口部) (CGCS2000)	X: Y:			经度: 纬度:				
工程类型	<input type="checkbox"/> 单建式 <input type="checkbox"/> 附建式							
	<input type="checkbox"/> 医疗救护工程 <input type="checkbox"/> 防空专业队工程 <input type="checkbox"/> 人员掩蔽工程 <input type="checkbox"/> 配套工程							
	连通工程	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 人民防空连通工程		<input type="checkbox"/> 非人民防空连通工程		
		<input type="checkbox"/> 否						
地上建筑类型	<input type="checkbox"/> 住宅类 <input type="checkbox"/> 行政办公类 <input type="checkbox"/> 文教类 <input type="checkbox"/> 体育类 <input type="checkbox"/> 医疗类 <input type="checkbox"/> 科研类 <input type="checkbox"/> 商业类 <input type="checkbox"/> 交通类 <input type="checkbox"/> 金融类 <input type="checkbox"/> 展览类 <input type="checkbox"/> 公共绿地 <input type="checkbox"/> 其他							
防护单元	平时用途	战时用途	防护等级	防化等级	建筑面积	有效面积	掩蔽面积	
单元A或1								
单元B或2								
.....								
总计								
柴油电站	单独划分单元			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (所在防护单元)				
	类型			<input type="checkbox"/> 固定电站 <input type="checkbox"/> 移动电站				
	平时用途附加信息				战时用途附加信息			
防护单元	机动车总 车位数	电动车位数 (充电桩数)	电动自行车		医疗救护工 程人员数量	医疗救护工 程床位数量	专业队装备 掩蔽部位数 量	人防汽车库 车位数量
			停放面积	充电插座数				
单元A或1								
单元B或2								
.....								
总计								
注1: 地上总建筑面积按资料存档实际情况填写, 人防建筑面积、有效面积、掩蔽面积按备案资料或设计图纸填写, 人防测绘建筑面积为无资料情况按现行有关规定实测填写; 注2: 工程类型在对应栏内打“√”, 表行不够时可另附页。								

调查人:

调查单位:

日期:

表 A.8 掘开式人防工程平时使用维护管理状况信息表

工程名称		工程地址	
建设单位		设计平时用途	
平时使用证申请单位		联系人及电话	
平时使用证申请时间		平时使用证发证时间	
平时使用证编号		使用期限	
使用单位统一社会信用代码		最近一次维护时间	
租赁合同启用时间		租赁合同到期时间	
是否公益化使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公益化使用类型	
公益化使用业态		公益化合同到期时间	
日常巡查、维修保养记录是否建档	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	人防标识标牌是否设置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
违规占用人防面积情况	(占用的位置、面积、占用情况等简要说明)		
平时用途改变情况	(改变用途情况简要说明)		
平战转换预案保管情况	(简要说明)		
平战转换构配件配置与保存情况	(简要说明)		

调查人：

调查单位：

日期：

表 A.9 掘开式人防工程主要设备数量表

工程名称				
防护单元				
防护设备生产安装厂家				
战时通风设备生产安装厂家				
防化设备生产安装厂家				
设备名称		型号/规格	数量	备注
防护	防护密闭门（扇）			
	密闭门（扇）			
	防护密闭封堵板（扇）			
	防爆波活门（扇）			
	密闭观察窗（个）			
通风	自动排气活门（个）/防爆超压排气活门（个）			
	过滤吸收器（个）			
	油网除尘器（个）			
	电动（脚踏）送风机（台）			
	排风机（台）			
	测压装置（个）			
给排水	水泵（台）			
	防爆波阀（闸阀）			
	储油箱/油桶（个）			
	防爆地漏（个）			
	气压给水装置（台）			
	水箱（个）			
电气	信号控制箱（个）			
	信号灯箱（个）			
	防爆呼叫按钮（个）			
	人防配电箱（个）			
	人防照明箱（个）			
	柴油发电机组（台）			
	EPS电源柜（台）			
物联网设备	气体监测（个）			
	结构监测（个）			
	浸水监测（个）			
	红外感应（个）			
	温度感应（个）			
视频监控	视频监控（台）			
无线信号覆盖情况	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 移动 <input type="checkbox"/> 连通 <input type="checkbox"/> 电信 <input type="checkbox"/> 广电 <input type="checkbox"/> 其他		

调查人：

调查单位：

日期：

表 A.10 掘开式人防工程完好情况调查表

工程名称													
工程地址													
防护单元													
1. 口部和主体结构构件完好情况调查													
构件名称	问题描述												位置或编号
	明显渗漏、裂缝		露筋、锈蚀、 腐蚀		不密实 (蜂窝、孔洞)		明显变形 (沉降、倾斜等)		擅自开门、开孔、 增层、拆改		其他		
	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	
注1: 根据实际调查情况, 填写完好程度一般或严重的结构构件名称、位置或编号, 并在存在问题的结构构件调查项目栏内打“√”或进行文字描述, 表行不够时可另附页。													
2. 防护设备及内部设备完好情况调查													
构件名称	问题描述												位置或编号
	未安装、缺失		配件不全		外观明显缺陷、 损伤		部分功能丧失		无法正常使用、 运行		其他		
	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	一般	严重	
注1: 根据实际调查情况, 填写完好程度一般或严重的设备构件名称、位置或编号, 并在存在问题的设备调查项目栏内打“√”或进行文字描述, 表行不够时可另附页。													
3. 初步判定结论													
<p>口部和主体结构构件完好情况初步判定结论:</p> <p><input type="checkbox"/> 结构构件完好, 未发现安全隐患;</p> <p><input type="checkbox"/> 结构构件存在一般缺陷损伤, 存在一定安全隐患;</p> <p><input type="checkbox"/> 结构构件存在严重缺陷损伤, 存在严重安全隐患。</p> <p>防护设备及内部设备完好情况初步判定结论:</p> <p><input type="checkbox"/> 设备完好, 符合或基本符合防护功能要求;</p> <p><input type="checkbox"/> 设备少量缺失, 或存在一般缺陷损伤, 不符合防护功能要求;</p> <p><input type="checkbox"/> 设备严重缺失, 或存在严重缺陷损伤, 严重不符合防护功能要求。</p>													
备注													

调查人:

调查单位:

日期:

表 A. 11 掘开式人防工程完好情况初步判定表

表 A. 11-1 口部和主体结构构件完好情况初步判定表

序号	结构构件	存在一定安全隐患情形	存在严重安全隐患情形
1	人员出入口	防护单元出入口部分堵塞不通、或尺寸不满足要求	防护单元出入口少于两个(不包括竖井式出入口和单元连通口)
2	出入口人防门设置数量	/	出入口人防门设置数量不符合标准要求
3	防护(密闭)隔墙、防护单元隔墙、临空墙	设置不够完善, 结构局部有开裂和渗水, 裂缝宽度 $L: 0.4\text{mm} \geq L > 0.2\text{mm}$ 多个构件混凝土局部露筋、锈蚀, 或多个构件混凝土局部不密实	未设置, 或设置不完善, 结构破损、开裂和渗水现象严重, 有多条裂缝, 宽度 $L > 0.4\text{mm}$, 严重影响密闭性能 多处擅自拆改、开孔、开洞, 严重影响防护性能 多个构件钢筋严重锈蚀, 大多数构件混凝土不密实
4	门框墙	门框墙表面有少量缺损, 裂缝宽度 $L: 0.4\text{mm} \geq L > 0.2\text{mm}$, 角铁框、铰链、闭锁盒存在缺陷 多个构件混凝土局部露筋、锈蚀, 或多个构件混凝土局部不密实	表面破损严重, 明显变形(沉降、倾斜), 多条裂缝宽度 $L > 0.4\text{mm}$, 角铁框有较大变形, 铰链、闭锁盒存在严重缺陷, 属基本报废 多处擅自拆改、开孔、开洞, 严重影响防护性能 多个构件钢筋严重锈蚀, 大多数构件混凝土不密实
5	扩散室	断面、长度和形式明显不符合要求, 混凝土结构有局部开裂现象, 质量感观较差	未设置, 或混凝土结构破损、开裂、渗水严重, 有多条裂缝, 宽度 $L > 0.4\text{mm}$, 严重影响密闭性能 擅自拆改、开孔、开洞, 严重影响防护性能
6	防爆波电缆井	井体与盖板结构基本破损, 防爆措施、井体尺寸与管子预埋多数不符合要求	未设置, 或井体与盖板结构破损严重, 严重影响防护性能; 防爆措施、井体尺寸与管子预埋严重不符合要求
7	进、排风(烟)井	混凝土结构局部开裂, 渗水较严重	未设置, 或结构破损、坍塌、开裂、渗水严重, 严重影响防护性能
8	主体结构(顶板、底板、梁、柱、外墙)	结构局部缺损、变形, 混凝土表面有开裂、渗水, 裂缝宽度 $L: 0.6\text{mm} \geq L > 0.4\text{mm}$; 结构尺寸局部不符合要求, 结构抗力受影响 多个构件混凝土局部露筋、锈蚀, 或多个构件混凝土局部不密实	结构缺损、变形(沉降、倾斜)严重, 有多条裂缝, 宽度 $L > 0.6\text{mm}$, 渗水现象严重 多处擅自拆改、开孔、开洞, 严重影响防护性能 多个构件钢筋严重锈蚀, 大多数构件混凝土不密实
9	沉降缝	沉降缝处渗水较严重, 两侧墙体混凝土风化较严重, 钢筋局部露筋、锈蚀	沉降缝处渗水严重, 两侧墙体混凝土明显风化, 局部脱落, 钢筋严重锈蚀
<p>注1: 口部和主体结构构件存在上述情形之一时, 可根据不符合程度初步判定为存在一定安全隐患或存在严重安全隐患;</p> <p>注2: 本表中未包括的结构构件, 根据实际情况和有关标准进行初步判定。</p>			

表 A. 11-2 防护设备及内部设备完好情况初步判定表

序号	设备名称	存在一般缺陷损伤情形	存在严重缺陷损伤情形
1	防护门、防护密闭门、密闭门	门扇、门框结构受一定程度损伤，附件缺损，启闭较困难，与门框接触不够密贴，锈蚀较严重，但有维修条件	门扇、门框结构受重度损伤，附件缺损，启闭困难，无法与门框密贴，锈蚀严重
2	防爆波活门	门扇结构受一定程度损伤，与底座板接触不够密贴，附件缺损，悬板回弹与闭合较困难，锈蚀较严重，但有维修条件 胶管局部老化，但能密闭	悬板回弹与闭合困难，无法与底座板密贴，锈蚀严重 胶管严重老化，已失去密闭功能
3	防护密闭封堵板	封堵板、封堵框结构 受一定程度损伤，锈蚀 较严重，附件少量缺损	封堵板、封堵框结构重度损伤，锈蚀严重，附件缺损
4	防护密闭观察窗	外观及密闭面基本完 好，窗框存在一定腐蚀	窗框严重腐蚀，橡胶板严重老化，材质或规格不符合要求，密闭性能较差
5	防护密闭阀门	开启存在困难，关断不可靠，连接口损坏，锈蚀严重但存在修复条件	多数锈蚀严重、无法开启，且不可维修
6	防爆地漏	表面及内部存在锈蚀，开启困难；密闭性能较差，但具有修复条件	多数内部阻塞、严重锈蚀或无法开启，达不到排水或防爆密闭的要求
7	过滤吸收器	两端盖密封，外壳严重锈蚀，维修后尚可用	两端盖打开，外壳局部锈穿
8	除尘器	滤网尘埃堵塞，有锈但清洗后尚可用	滤网及外壳严重锈蚀，已失去功能
9	测压管、气密测量管、防护密闭穿墙管	锈蚀较严重，但维修后可用	多数无法使用，且不可维修
10	自动排气活门	表面锈蚀，密闭面完好	密闭面不能密闭
11	插板阀	严重锈蚀，除锈后可用	多数严重锈蚀损坏
12	进、排风机	表面有锈蚀，局部损坏，维修后可用	外壳锈穿，叶轮、电机不可用，且不可维修
13	通风管道、消声器	局部损坏，维修后可使用	锈蚀严重，多处锈穿，维修困难
14	冲洗阀	开启存在困难，关断不可靠，连接口损坏，锈蚀严重但存在修复条件	多数锈蚀严重、无法开启，且不可维修
15	预埋给排水套管	锈蚀严重，套管与管道间存在渗漏痕迹。但具备修复条件	多数锈蚀严重，损坏无法使用，且不具备修复条件
16	市政给水引入管	管材符合规范要求，管径不满足使用要求，但具备改造条件	管径严重不符合要求，且无改造条件，或没有设置给水引入管
17	压力排水管	锈蚀严重，但存在修复或更换条件	管道损坏，不满足使用要求，无法改造
18	污水贮水池	污水贮水池有效容积不满足使用要求，但采取其它技术措施可满足战时使用功能的	严重不满足使用要求,且无法采用其它技术措施的
19	室内生活给水管道	锈蚀严重，但存在修复或更换条件	未预留安装位置，也不具备改造条件
20	水泵	表面有锈蚀，局部损坏，维修后可用	多数外壳锈穿，叶轮、电机不可用，且不可维修

表A. 11-2 防护设备及内部设备完好情况初步判定表（续）

序号	设备名称	存在一般缺陷损伤情形	存在严重缺陷损伤情形
21	口部电气穿墙管	口部穿墙管部分轻微锈蚀，没有备用管	未设置，或多数严重锈蚀，失去防护密闭功能
22	配电箱	配电箱（柜）体锈蚀，元器件部分损坏，但具备修复条件	多数配电箱（柜）体严重锈蚀，元器件全部损坏
23	柴油电站及配套设备、蓄电池组	已安装的设备有轻微缺损，但可正常运行	未预留有安装位置，或不满足平战转换条件 已安装设备严重损坏，不能正常运行
24	电缆（电线）	引入工程处防护能力受到损伤，电缆线局部损伤	电缆线已经明显损坏，需要更换
25	三防信号控制系统、战时通信系统	已安装的系统有轻微缺损，但可正常运行	未预留有安装位置，或不满足平战转换条件
26	应急照明	设备完好率在20%~50%之间，损坏设备可修复	未设置，或受到损坏，灯具、开关设备完好率在20%以下
27	防爆呼叫按钮	部分损坏，但可修复	未预留有安装位置，或不满足平战转换条件
28	短路、接地保护装置	部分锈蚀、损坏，但可修复	多数严重锈蚀，损坏，并不可维修
<p>注1：防护设备及内部设备存在上述情形之一时，可根据不符合程度初步判定为存在一般缺陷或存在严重缺陷；</p> <p>注2：平战转换的内容应符合RFJ 1-1998、GB 50225-2005、GB 50038-2005或地方有关文件及标准的规定，不符合时应初步判定为存在严重缺陷；</p> <p>注3：本表中未包括的设备构件，根据实际情况和有关标准进行初步判定。</p>			

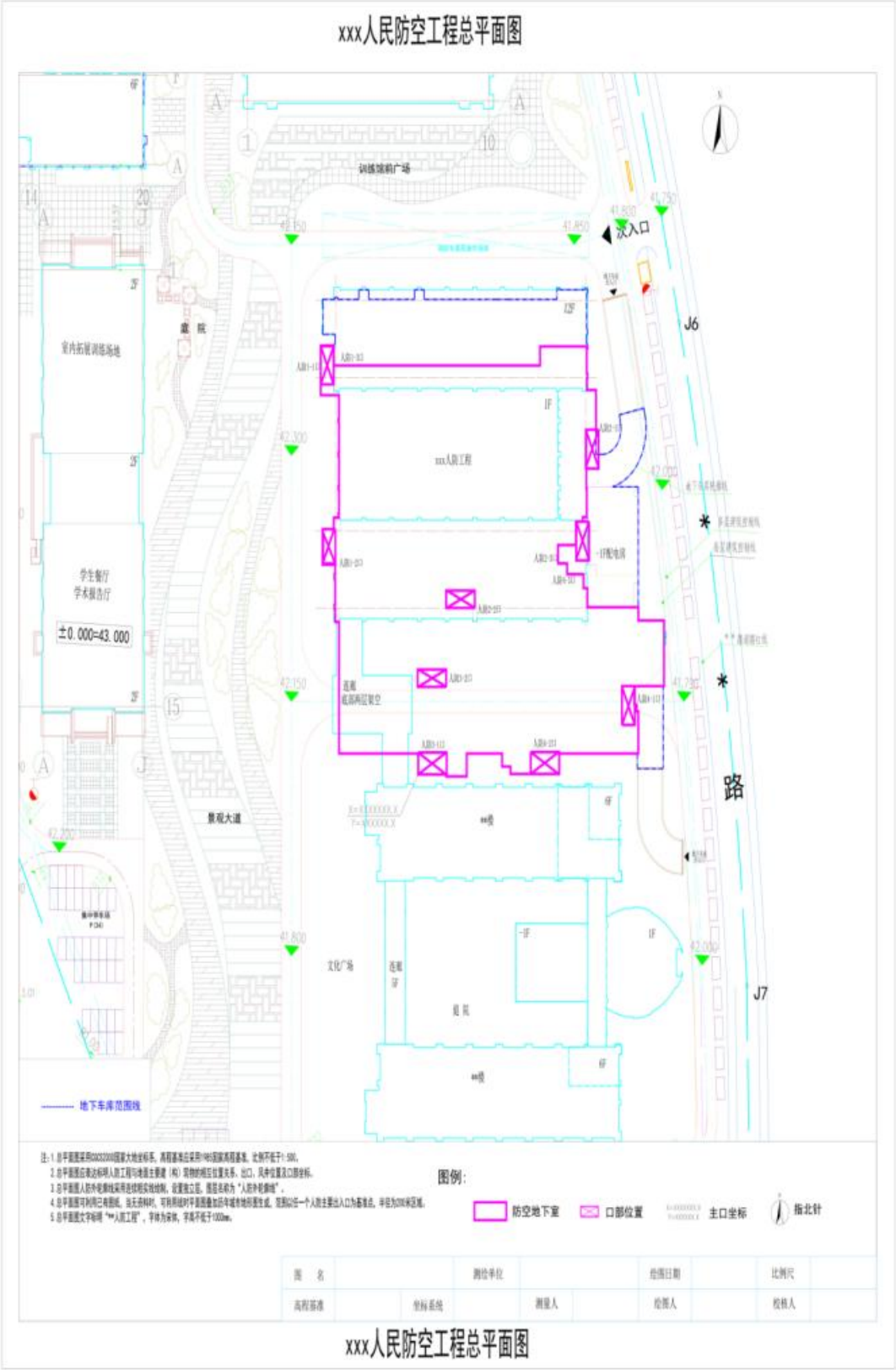


图 A.7 掘开式人防工程总平面图样图

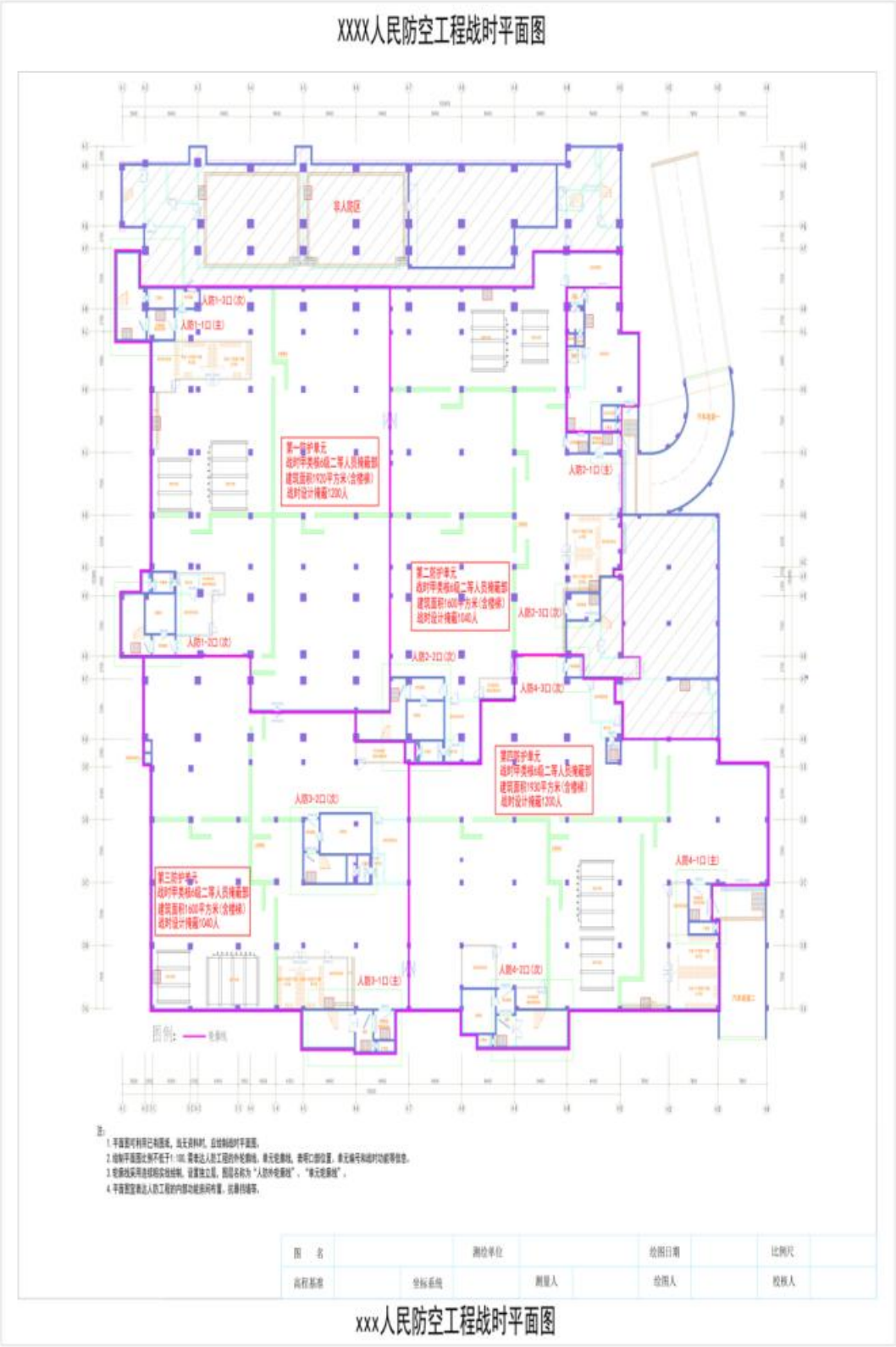


图 A.8 掘开式人防工程战时平面图样图

附录 B

(规范性)

图件制图要求

人防工程普查的主要图件包括人防工程现状平面图、人防工程平面图、人防工程剖面图、人防工程总平面图、人防工程战时平面图，参考表B.1。

表 B.1 人防工程普查图件内容说明

分类	图件名称		图件内容要求
主要图件	坑道式、地道式人防工程	人防工程现状平面图	1、包括指北针、口部坐标、主体及口部结构轮廓线、地形图等。 2、反应市政道路、管线、建（构）筑物等。 3、图纸比例为1:500。
		人防工程平面图	1、主要明确人防工程主体及口部结构轮廓线、尺寸标注、顶底高程、剖面号等。 2、图纸比例为1:100。
		人防工程剖面图	1、主要明确人防工程尺寸标注、顶底高程、衬砌及底板材料信息等。 2、图纸比例为1:50。
	掘开式人防工程	人防工程总平面图	1、主要明确人防工程所在的位置，与地面主要建（构）筑物的相互位置关系，包括指北针、角点和口部坐标等。 2、人防外轮廓线采用连续粗实线绘制且清晰突显，设置独立层，图层名称为“人防外轮廓线”。 3、图纸比例为1:500。
		人防工程战时平面图	1、主要表达人防工程的轴线、轴号、外轮廓线、防护单元轮廓线，表明口部位置、防护单元编号和战时功能等信息。 2、轮廓线采用连续粗实线绘制且清晰突显，设置独立层，图层名称为“人防外轮廓线”、“防护单元轮廓线”。 3、图纸比例为1:100。

参 考 文 献

- [1] GB 50292 民用建筑可靠性鉴定标准
- [2] GB/T 50344 建筑结构检测技术标准
- [3] GB 55021 既有建筑鉴定与加固通用规范
- [4] RFJ 01—2002 人民防空工程防护设备产品质量检验与施工验收标准
- [5] RFJ 01—2015 人民防空工程质量验收与评价标准
- [6] RFJ 04—2009 人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准
- [7] RFJ 003—2021 人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准（暂行）