

# 蓬莱公园假山下防空洞将被回填

总面积1600平方米 将用泡沫混凝土回填 废弃民防工程建设标准或将出台

市中心著名的蓬莱公园假山下，居然藏着一个约1600平方米的防空洞！近日，这个防空洞的原始洞口被黄浦区民防办运用高科技物探技术发现。

青年报资深记者 郭颖

处理

## 八成废旧防空洞已无保留价值

截止到发稿，黄浦区已经探测、发现废旧防空洞582处，且多分布在老城厢地区，总量约占全市的1/7。这些防空洞地下走向复杂，其上部的建筑都已属“高龄”，其中还不乏历史保护建筑。

据介绍，真正意义上的人防工程建设，开始于上世纪六十年代末七十年代初期。在那一时期，上海开掘了相当数量的防空洞。这些民防工程在特殊的年代发挥了特殊的作用，但由于结构简陋，目前已丧失防护功能以及使用价值。

黄浦区民防办工程科科长王世瑞表示，这些废旧的防空洞，80%保留利用的价值都不大。

“根据当时手工记载的档案，很多工程都没有设计图纸。由于当时物质匮乏、技术有限，大多数工程没有采用钢筋混凝土，都是砖土结构。这些砖块密度不大，手摸上去感觉比较‘酥’，而且，由于不少砖块都是由老百姓提供，因此在同一个洞内，砖块的颜色和大小都不一样。”王世瑞介绍说：“这些防空洞多为坑道式结构，没有防渗功能，我们打开时，里面全是水。”

黄浦区老城厢，防空洞更是密集。目前发现的很多防空洞，就是当时居民在自家房子下挖出来的，面积最小的只有4平方米。像丽园路一户居民家中地面长期潮湿，容易渗

水，多年都找不到原因。今年上半年，黄浦区民防部门委托专门机构测定，发现居民床底下有个建造于上世纪70年代的防空洞。打开一看，整个洞内都积满了黑臭的地下水。

王世瑞说，像这种防空洞，既扰民，又有安全隐患，必须填没。“对于所有发现的防空洞，我们都会进行评估，由专家给出建议，进行科学地处理。对于积水严重、结构风化的工程，会用泡沫混凝土回填。目前，丽园路这户居民床底下的防空洞，经过开口检测、排水、清污、渗漏点封堵等流程，再采用泡沫混凝土逐层回填，已经消除了安全隐患，解决了渗水问题，同时还保持了居民房屋结构的完好。

由于档案底卡缺失，以及近年来新建筑覆盖，因此，老的防空洞出入口位置更为难找。为了能精准定位这些地下民防工程，除了翻档案、找原住民回忆以外，黄浦区此番引进了高科技的CT物探技术——给地面做CT，用仪器对地下进行全方位扫描，以地层中各种介质的密度、磁性、电性、弹性、放射性导热性等物理性质的差异为基础，计算、分析、推断出地下地质构造情况，再结合地形图，对比档案得出结论。被找到的防空洞出入口“隐藏”得相当“神秘”：有的在床底下，有的在天井花坛下，有的分布在沿街店面的墙角处……



施工人员正在勘查防空洞。

青年报记者 吴恺 摄

现场

## 共有5处出入口已发现3处

青年报记者昨天赶到蓬莱公园时，假山的一侧已经被围了起来，有一个被打开的山洞正在施工，一旁摆满警示牌。

据黄浦区民防办介绍，蓬莱公园建于1953年，距今已有60多年历史。根据档案记载，只知道这个防空洞在蓬莱公园里，并没有标注具体在什么位置。为了能精准定位，他们根据原住民提供的线索，同时采用CT物探技术，方在假山一侧找到一个出入口。9月9日，施工人员用挖掘机将部分山体挖开，这一“沉睡”了40多年的防空洞终于“重见天日”。

根据目测，这座假山占地约有2000平方米，但这个防空洞并不是在假山地面，而是在假山地下。根据记载，这个防空洞有1600平方米，但由于它是坑道式的，因此施工人员推断这个数字由所有坑道面积相加得出。

洞外，一部水泵正在工作，几根水管通往洞里。戴着防毒面具的施工人员正在洞内忙着抽水。施工人员小杜告诉青年报记者，抽水的施工人员共有3个，整个抽水过程大概需要一周时间，目前洞内一半的水已被抽出。待到所有地下水被抽出后，人就可以进入洞内，发现所有出入口。根据原住民回忆，这个防空洞有5个原始出入口，目前已经找到了3个，还有2个仍被覆盖。

洞内的结构究竟如何，施工人员还在“摸索”当中。但是根据青年报记者亲身入内拍摄，可以看到洞内的坑道有2米高，1.5-2米宽，里面的墙体和顶部也并非坑坑洼洼，而是非常平整，防空洞的通道纵横交错，像“迷宫”一样，可以说是“别有洞天”。

开工前，黄浦区救援中心特救队先用仪器监测洞内是否存在包括

硫化氢、氨气、沼气等有毒有害气体，然后才开始施工。但是，原本用以支撑的铁架和水泥块已经严重锈蚀、倒塌，周围遍布积水和虫子，存在安全隐患。

“这个防空洞建造于40多年以前，那时的建筑标准低，属于简陋的‘坑道式’防空洞，由砖块垒起，我们查了档案，没有找到当时的设计图纸。”黄浦区民防办工程科科长王世瑞告诉青年报记者，该防空洞除了已经探寻到的这个洞口由于地势较高没有渗水以外，地下的坑道均渗水严重。近年来，随着公园的改建，这个防空洞不仅没有明确出入口和通风设施且不符合消防要求，因此，他们将用泡沫混凝土将其回填，工期约一个月。

“当时没有盾构，都靠人工挖掘。”王世瑞透露，施工人员进入后发现由于没做过防水措施，里面部分坑道因渗水而被封堵，说明这个防空洞曾经被短暂使用过。“把封堵的墙打开后，我们先把水抽掉，再把里面的空间摸清楚，确认面积是否与档案相吻合。接下来，对漏水的地方进行修补，然后再灌入泡沫混凝土进行回填。如果不补的话，泡沫混凝土会不密实。”

那么，这里是先有防空洞，还是先有假山？当地居民和民防部门一致认为：先有防空洞，再造的假山。采访时，公园里一些八十多岁高龄的老人不时在一旁插话，他们均表示自己从小居住在附近，都不知道这里有一个这么大的防空洞，可见当时的保密工作做得有多好。

“由于地下空间巨大，我们回填时卸载负载必须均衡，以确保上部建筑不会倾斜、开裂，道路、树木不会变形。”王世瑞说，泡沫混凝土轻便、坚固，不会影响周边地基。

## 有结构好的防空洞被用作仓库

黄浦区民防办工程科科长王世瑞透露，仍有20%的防空洞会被保留。经过专业检测，对于结构尚好并具有再利用价值的工程，会制定加固修缮方案，通过改造提升其使用品质和功能。

“像西姚家弄的董二小学里，就有一个上世纪70年代中后期建造的防空洞。这个防空洞在当时的建筑等级算高的，但通风不好，台阶也比较大，因此，我们对其进行了加固改造，对于内部设施做到修旧如旧，保留原来用于隔离防护的水泥拉丝网、围绕在墙壁上的手工敲打出的白铁皮管道，将交换空气的风机恢

复功能进行使用。”王世瑞介绍说，这个防空洞有430多平方米，现在学校仍然作为仓储使用，学校还组织学生进行参观，让孩子们了解上海的历史。

“防空洞也是一座城市特殊的历史文化记忆，这一文脉也应保留。”王世瑞透露，目前民防工程的利用以公益性为主，在老城厢已经开始使用。像半淞园街道的一处民防工程，已经被改造成所在社区的活动室。卢湾中学有处地下防空洞，由于保护得好，建设标准相对高，去年通过国有第三方租赁给一家市场化企业作为酒窖使用。

规范

## 今年将出台废弃民防工程建设标准

据估计，上世纪60年代末至70年代初建造的老旧防空洞，全市共有70多万平方米，主要分布在黄浦、静安、徐汇等中心城区。目前，静安区此类防空洞有近400个，黄浦区近600个，据不完全统计，仅南京东路沿线两公里多，就有40多个防空洞。两区此类防空洞总面积达20多万平方米。

这些地下空间在废弃多年后，结构老化、有毒有害气体聚集存在，就像“定时炸弹”成为引发上部房屋塌陷等灾害事故的隐患。因此黄浦区把整治废弃民防工程纳入区政府实事工程，补城市地下的“短板”。

去年开始，上海多个城区集中整治这些失去防护功能的防空洞，实施个性化修缮，在消除安全隐患的基础上，探索开放有条件的防空洞作为公益性服务场所。

根据规划，黄浦区明年将重点推进历史老建筑集中的外滩、淮海中路、瑞金这3个街道的防空洞整修。此前，上海对废弃的民防工程没有处置标准。在整修了上百个防空洞后，黄浦区与上海技术质量监督局下属的技术标准化研究室今年会出台《处置废弃民防工程的建设标准》，届时将根据这个标准对更多历史老建筑下的防空洞进行整修。