



相关链接

习近平在中共中央政治局第二次集体学习时强调
实施国家大数据战略
加快建设数字中国

推动大数据技术产业创新发展
构建以数据为关键要素的数字经济
运用大数据提升国家治理现代化水平
运用大数据促进保障和改善民生
切实保障国家数据安全

一 大数据的四大特征

海量的数据规模
快速的数据流转
多样的数据类型
巨大的数据价值

二 人防大数据建设目标

到2020年，建成覆盖国家、省、市三级的人防大数据平台和战备数据中心

三 人防大数据建设面临的问题

“数据壁垒”需打破
异源异构数据需整合
数据统计机制需健全

四 人防大数据平台六大功能

异源数据接入
异构数据整编
海量数据存储
分布式计算
辅助决策
开放服务

五 人防战备数据中心内容

基础环境
基础软硬件
大数据平台
基础支撑软件
信息安全与备份

制图：刘京 资料整理：贾勇

人民防空如何牵手大数据

编者按 “推动大数据、云计算、物联网广泛应用……”3月5日，李克强总理在作政府工作报告时再次提及大数据，这是“大数据”一词连续5年出现在《政府工作报告》中。5年来，以大数据技术为支撑的网络购物、移动支付、共享经济悄然改变着中国人的生产生活方式。而生产生活方式的改变，必然推动应战应急方式的转变。人民防空平时服务生活，战时保护生命，肩负着铸盾护民的重要使命，应当借实施国家大数据战略的东风，顺势而上、顺势而为，为推动人防建设创新发展提供强大动能。

贵阳市人防办发挥研究中心先行先试作用

为护民之盾打造“最强大脑”

■本报记者 贾勇



“凿开混沌得乌金，蓄藏阳和意最深。”参观完北京·贵阳大数据应用展示中心后，记者心头涌现出这句古诗，大数据技术恰似沙里淘金，为人们挖掘出价值巨大的信息资源。而占得大数据建设先行优势、政策优势的贵阳人防部门，建设大数据是否像搭顺风车那样方便呢？带着这个疑问，初春时节，记者走进了贵阳市人防办。

喜见人防大数据迷人容颜：
“人在千数在转云在看”

“今后短波通信网也可传输图片和视频！”2月28日，记者一来到贵阳市人防办，便听到这条好消息。短波电台仅能传输音频的观念在许多人头脑中根深蒂固，而该办在短波电台宽带化建设上取得突破，使人防部门拥有的保底通信手段得到加强。

保底的通信手段需要强化，保命的人防工程也需监管。采访期间，记者通过“贵阳市人防数据铁笼平台”（以下简称“数据铁笼”）研发终端，发现质监员毛家意正通过手机APP，实时向后台传输观山湖万达广场人防工程建设现场照片。“信息进了笼，便不可更改。”工程师许滕介绍说，每一处人防工程，从审批、施工、验收到日常维护管理，全生命周期的信息都要进入“数据铁笼”，前一环节办妥，系统催办下一环节；前一环节不过关，无法进入下一环节。

“数据铁笼”监管的不只是人防工程，对人防部门执法行为和日常工作也全程监督、考核、预警。不仅重大问题决策、重大人事调整、重大项目安排和大额资金使用，而且接待、采购等事项也全程留痕、随时备查，就连该办车辆接记者的时间、线路、里程也被一一登记，实时录入“云上贵州”贵阳分平台。“数据铁笼”运行6个月以来，已录入6大类3000多条数据。“数据记录得越密越准，制度的笼子就扎得越紧越牢。”许滕说道。

数据的威力在于在线。该办开展的“链上人防”人口疏散网上推演，模拟共享公安、交通、卫生、民政等部门的线上数据，疏散速度和安置保障水平均有大幅提升。此外，因在线上共享了大批商业数据，该市每一处人防工程平战转换所需费用能够即刻算出，甚至通风、供水供电所需器材明细也能一目了然。

落一子开新局：
打造“数在转”的开放平台

在贵阳市黔灵山下的一幢建筑门前挂有两副牌子，一副是贵阳市人民防空办公室，另一副是贵阳市人防大数

据应用工程技术研究中心（以下简称研究中心）。

“成立研究中心，是建设人防大数据的关键一招。”该办主任张彪说，研究中心不仅解决了人防大数据建设缺乏人才的瓶颈问题，而且发挥了先行先试的“试验田”作用。

经贵阳市科技局批准，2016年5月，研究中心挂牌运行。由于是创新性机构，研究中心暂定为非独立法人机构，该办主任张彪兼任行政主任，专职主任、副主任分别是来自北京和安徽两家科研机构的专家。专家队伍是研究中心的主体，该办广发“英雄帖”，邀请了全国10多家科研机构的专家前来加盟。

一下子来了这么多高人能手，该办人员的思维视野顿时开阔了许多。信息保障中心主任余林就是听了他们的辅导，才在人防大数据痛客大赛中献出良策而名列前茅的。贵阳当地首创的痛客一词，是相对于创客而言的，痛客有想法，创客有办法，二者构成创业创新过程中的需求侧与供给侧。通过痛客大赛，人防部门把握了人防大数据建设的重点，使课题攻关有了方向。

而研究中心的主要任务就是组织开展课题的申报、批准、研发与验收。一次，该办某领导所提议的一项课题前瞻性不强，研究中心的专家学术委员会坚持不予审批。2017年底，某项课题因研发成果操作性不强，专家学术委员会未批准按时结题，并要求达到预定效果方可验收。由于加盟专家与人防办属于合作关系，不属于上下级之间的领导与被

领导关系，因而大家敢于坚持己见，严格遵循行业发展规律定课题、搞研究。

人防办的主要任务是提供保障，每年列支80万元经费，资助专家带课题在中心开展研究。研究中心运行近2年来，完成研究课题7项，在研课题7项，发表学术论文2篇，取得贵阳市A级研究成果1项，数项成果填补人防大数据研究应用空白。

誓把痛点变亮点：
让更多数据为护民之盾流转

“无痛不变，无痛不新，无痛不进。”这是该办举办人防大数据痛客大赛的动因。通过大赛，他们评选出优秀痛客6个，其中3个列入研究中心课题，所谓的痛点，就是长期想解决但并未解决好的问题。耐人寻味的是，2016年9月开展的这次大赛，最高奖项仅是二等奖。“既然没有质量特别高的痛点，我们就把一等奖留给下一次大赛，以激励大家不断创新、更上层楼。”参与大赛评审的一位工作人员说。

不断创新、更上层楼，正是贵阳市人防办建设大数据的不变决心。最初，他们想创办一家人防大数据实验室，但由于技术力量、规模层次达不到要求而未获批准。“这没有关系，一步步来。”该办主任张彪说，他们制定了研究中心5年发展规划，计划到2020年前后，完成研究课题50项，以实际行动推动研究中心转型升级。

按照完成一项课题、推广一项技术的思路，该办2018年的工作安排得满满当当：为市、县两级人防指挥通信系统配备短波电台宽带化设备；依托观山湖区和清镇市，实地开展“链上人防”人口疏散安置演练；按照大数据技术标准，建设完成全国首批人防战备数据库……

该办人员把这种依托研究中心推广试点经验的做法，形象地称为“小球推动大球”。在这种推动过程中，他们掌握了网上抓取、共建共享、自身采集等获取数据的多种方法。

有了数据库，就要有相应的安全保密措施。设置阅读权限便是一项具体措施。即使在人防办内部，不同岗位人员浏览业务信息的权限也不一样。比如，通信业务人员看到的“工程信息”栏目是暗色的、打不开的，而办领导看到的是亮色的、随时可查的。市政府则能通过“云上贵州”贵阳分平台，查看人防建设各项信息。普通民众能查看到规定范围内的人防隐蔽工程导航信息，便于战时快速进入工程避险。

不论是数据获取，还是信息保密，都需要人才作支撑。近年来，贵阳市人防办招收和培养了10名工程师，其中之一的余林为计算机专业硕士，一进入人防办便被任命为信息保障中心副主任，现已担任主任的他年仅32岁。“下一步，我们计划招收一名博士，已经准备出一套专用住房、行政职务、待遇都按规定办。”张彪告诉记者。

上图：贵阳市人防办工作人员查看“数据铁笼”运行情况。 贾勇摄

信、语音等手段实时报警，使相关部门对人防工程的险情能够及早发现、快速处置。

除了主动式安全保障功能，监管系统通过与住建、国土等相关部门信息系统的深度链接，使人防工程的规划、审批、建设、维护实现了一体化监管，并可将部分数据转化为形象化、可量算的图形，其查询统计和综合分析功能也大大增强。

李凤源介绍说，通过发挥该监管系统的功能，他们在划定工程管理重点、预算维护维修经费、优化管理流程方面，比以前方便快捷多了，工程管理效益大为提高。同时，监管系统的使用，也促使他们进一步优化工程布局，统一建设标准，不断提高人防工程建设的科学化水平。

辽宁省人防办主任王德波告诉笔者，人防系统运用大数据技术加强信息化建设，是大势所趋、必然选择。下一步，他们将建立和完善集组织指挥、防护救援、宣传教育等于一体的智慧人防体系，努力实现人防大数据的深度应用、实战应用。

“世界的本质是数据”。随着信息社会的快速发展，各种数据不断产生并大量涌现，世界已然由小数据时代发展到大数据（Big Data）时代。而今，大数据已成为信息化的时代标签，对经济、社会、国防各领域已经产生并将继续产生强力冲击，成为重要的基础性战略资源。谁能垄断数据谁就可能掌握竞争主动，谁占有数据谁就可能赢得胜利。如果说大数据在经济上是生产力，那么在人民防空上就是防护力，是人防智能化的强力引擎。

信息化战争中，空袭与防空矛盾抗争中的各类数据将越来越多，日益呈现出有别于传统数据的半结构化、非结构化特征，其混杂性远大于精确性，且数据之间的关系远非因果关系、共变关系那样简单。

若不能对这些海量数据进行有效处理，则易形成“迷雾”遮蔽人们的双眸，甚至会产生“阻力”影响人防行动的开展。此时，传统的数据处理技术难以奏效，大数据技术则成为化繁为简的“利器”，它能够从体量庞大、种类

大数据：人防智能化之引擎

■和治伟

繁多、价值密度较低的数据中快速获得高价值信息，能够预测发展趋势，得以提高决策的科学性。这对于对抗激烈、变化多端、平战一体、军民交融的人防行动而言，无疑大有裨益。

维克托·迈尔-舍恩伯格和肯尼思·库克耶在《大数据时代》一书中写道：“现有的认知和体系是建立在稀缺数据上的成果，人们的思维和工作方式必须发生变革以适应大数据时代的到来。”面对大数据给人防带来的机遇与挑战，因势而动实属必然，顺势而上为上策。要发挥大数据的功效，将大数据技术运用到人防各领域、应用到诸层级、贯穿到全过程，实现对数据的高效利用和深度挖掘，把数据的作用发挥到淋漓尽致。

应着力培育“数据思维”，通过在学习大数据知识、专项培训大数据技术、考察了解大数据技术，以尽快确立数据思维模式。应善于用数据“画像”，通过对专业队伍、防护工程、警报分布、演练水平等数据的分析，以全面研判人防建设情况。应能够让数据“发声”，通过对敌空袭兵力、作战目的等数据的挖掘，以有效判断打击目标，做到有备无患。应注重借数据“拍板”，通过对敌我态势、空袭强度、作战损耗等数据的分析，以预测战争走向，作出科学决策。

人防数据既有敌情数据也有我情数据，既有自身数据也有环境数据，既有基础数据也有动态数据。应用好人防数据之“粮”，将所需数据像战略物资一样予以“储备”。应建好大数据之库，结合军民融合国家战略的实施，规范数据格式，统筹军地信息资源，区分国家、区域、城市、末端等层级，建设大数据中心。应培育大数据之才，依托军地院校、科研院所等机构培养人防大数据人才，赋予各级人防指挥信息保障中心大数据管理职能，在数据管理岗位编配数据工程师。还应完善大数据之法，规范数据采集、数据“保鲜”、数据使用、数据安全等事项，使人防大数据建设、应用、管理有规可依、有章可循。