



地坛消防站有位“爱迪生”

——记东城区消防救援支队地坛站政治指导员李浩然

□本报记者 刘欣欣

曾经，凭着对一身戎装的爱，现任东城区消防救援支队地坛站政治指导员李浩然放弃攻读物理专业研究生的机会，应征入伍，成为北京消防的一员。

如今，凭着对消防职业的爱，他结合工作中的实际情况，不断钻研探索，创造性研发了多项消防智能装备，让科技创新守护消防员的生命安全，同时，他利用自身的消防经验，不断提升群众的自防自救能力。

科普打底 提升群众自防自救能力

烟雾逃生馆、地震体验馆、模拟灭火区……在地坛消防站内，一个由空置营房改造而成的300多平方米的安全体验馆，不仅可以满足消防员的日常训练需求，还对外开放，让辖区居民能够走进消防站，在消防员的指引下，近距离学习安全知识。

“最初是想给我们的消防员找一个训练的场地。”李浩然谈起建设安全体验馆的初衷，“随着火灾防控力度的加大，群众的防火意识逐渐增强，火灾越来越少，这就使得消防员的作战经验日益减少。因此，要想保持消防员的战斗力，就需要多模拟、多演练。”

2019年4月，和平里街道进入了“安全社区”创建的冲刺阶段，在广泛吸纳意见建议时，李浩然根据地坛消防站的实际情况，提出了在站内建设烟雾馆、地震馆和灭火馆的建议，一则能方便消防员训练，二来建成之后能为辖区居民普及安全、逃生、自救的相关知识。

安全体验馆一方面要满足消防员的训练需求，尽可能营造真实的烟雾、地震、火灾的氛围；另一方面，要让不同年龄层段的社区居民都能享受到安全场馆的科普福利。在设计的时候，李浩然尽量兼顾了这两个方面。

为了满足不同人群的使用，烟雾逃生馆内搭建了一个3层的



铁笼子，第一层高度提升到了1.8米，主要为普通群众体验使用。第二、三层为1.2米，便于消防员在烟雾场景进行匍匐爬行的训练使用。在消防员的专业训练中，李浩然会在烟雾馆中加一些隔板、跨栏、假人等移动障碍物，而在普通群众体验的时候，不加这些障碍物，降低难度。

“体验馆的讲解员全是我们的消防员，每一次讲解都是自己的实战经验，这与没有经历过灾情的讲解员相比，听众的感受截然不同，也更有说服力。”李浩然告诉记者。

在宣传安全知识方面，除了邀请群众“走进来”，李浩然还果断“走出去”。他借助各方平台优势，拍视频、做直播、录节目、演话剧、做动漫、写剧本、上论坛、打比赛，截至目前，线下培训近1.5万人次，录制科普视频及主题节目40余部，直播点击量突破400万。在2021年首届应急科普讲解大赛中，李浩然被授予“十佳讲解员”称号。

“坚持人民至上、生命至

上，我将用自己的实际行动，不断探索科普惠民新思路，提升群众自防自救能力。”李浩然说。

科技赋能 强化消防员防灾减灾能力

“虽然灭火是团队作战，但在浓烟和信号不好的环境中，我们可能挨得很近，却感受不到彼此。”李浩然告诉记者，多次的灭火经验让他感受到，在复杂的火场中，战斗中的消防员是孤独的。

2018年，李浩然了解到AR技术在医疗中的应用，这种增强现实技术可以将患者的各项组织器官以及生命体征，以3D图像的方式呈现在医生眼前，辅助医生更精准地进行手术操作。于是，他开始研究如何运用这一技术，将一线消防员在火场里收集到的数据信息实时提取出来，投射给后方指挥中心，从而更好地辅助决策。

李浩然认准目标就埋头钻研，最终，“消防单兵AR可视

化战术导航头盔”发明逐渐成形。利用该头盔AR可视化模块、热敏成像模块的相互叠加，指挥部可通过实时视频传输，将作战指令发回消防员的可视化接收端，而消防员可迅速寻找隐藏火点，并能第一时间感知环境变化，最快做出避险判断。这一发明荣获2021年北京市消防救援总队“基层科技火焰蓝”评选大赛优秀成果奖。

这既不是李浩然的第一次创新发明，也不是唯一一次。2020年初，辖区一个胡同内的平房失火，李浩然带队奔赴现场。当时，正值下班高峰，好不容易赶到了，消防车却只能停在胡同口，面前是又窄又深的巷道。

“东城区胡同多、老旧小区多，再加上让人头疼的堵车问题，水带必须放在一辆灵活机动、可快速到场的小车里，水带提前连接在一起，最好还能自动收卷，节省消防员的体力……”那天回来后，李浩然开始琢磨自制一辆适合巷道的电动消防车。

经过多方尝试，李浩然的第一代“城市多功能巷道电动消防车”诞生了。在队友和领导的支持下，他又修改、测试近百次，通过水带铺设和机械收卷模块，有效解决了在车多巷窄区情实际下，消防员如何快速到场、形成初期控火阵地、转移二次战场的问题。他的这一发明荣获北京市消防救援总队2020年创新成果三等奖，并被列为2021年北京市东城区优秀人才培养资助项目。

远程监测 提前预警实施远程断电干预

李浩然热衷于通过新的发明创造，解决消防工作中遇到的难题，这一思维模式还要源于他大学学习的应用物理学专业。也正是由于这样的专业背景，他将创新的目光又投向了电动自行车身上的电池。

“作为消防员，我们很关注电动自行车引起的火灾问题。电

池在充放电过程中产生的热量，由于产品结构等原因无法及时释放，导致电池组内部温差增大，从而产生了‘热失控’……”针对这一特性，李浩然想通过为电池加装监测模块，以远程了解电池状态，预防电池火灾发生。

为了实现这一目标，他抱着废旧电池请教快递小哥、废品回收站、生产厂家、高校专家，最终研发出电动车电池安全监管系统。这一系统实现了“电芯”级的管控，通过读取电流、电压、温度以及定位数据，达到精准监测预测电池火灾的目标，有效遏制火灾发生。结合电池火灾特性，他还研发出新型灌溉式灭火柜/箱，极大降低了电池火势蔓延风险。在2021年度首都应急管理创新案例评选中，这一发明被评为一等奖。

目前，这一电池监测系统已在多家主流寄递企业展开实践，应用超10000辆运营车辆。李浩然介绍说，得益于这一系统与安全快充模式，运营车辆充电效率提高了24倍，测试站点整体功率降低50%，避免了传统充电模式下峰值过高的短路隐患。

为搞发明创造，李浩然这些年已自费花了十多万元，但他乐此不疲。“我做这些的目的就是为了减少火灾，避免伤亡，这就是我们消防员的职责！”

李浩然并未止步，他脑海中已经勾勒出更加宏伟的科技创新蓝图。他设想着，在以地坛消防站为圆心的1.5千米范围内，打造一个数字化应急产业服务“特色小镇”。不搞大拆大改，而是依托现有基础和优势，进行再优化、再升级、再赋能，以人为本，以人才建设为中心，围绕“供—需”关系，强化“产—学—研”一体化，打造兼顾科技研究、教育培养、应急保障、民生服务的安全闭环。

“未来，科技创新必将是深化改革的源动力，相信地坛消防站会在为民服务工作中，取得更好的成绩。”李浩然说。

奋进新征程 建功新时代·北京劳动者之歌

“草根专家”助力农民增收致富

——记北京绿普方圆花卉科技有限公司创始人时海龙

□本报记者 周美玉 通讯员 王星宇



在昌平区阳坊镇八口村，有一处总面积350亩的“秘密花园”，园中种植了300余个品种的乡土花草，呈现出三季有花、四季常绿的自然景观。“秘密花园”不仅像世外桃源一样令人神往，更让在这里劳作的村民有了稳定收入。

走近园区，淡淡的青草香气飘来，令人心旷神怡。头戴草帽、脸庞微黑，一位工作人员正弯腰侍弄花草。经过交谈，记者才知道这位看上去外表普通的园丁，竟是一位身怀绝技的“草根专家”。他叫时海龙，是北京绿普方圆花卉科技有限公司创始人。20年如一日，他专注园林绿

化美化事业，积极践行生态文明理念，引领乡土植物创新发展，被业内誉为地被引种驯化、扩繁生产、应用推广的优秀人才。

“2004年以来，我们从周边山区引种乡土地被植物，经过驯化、扩繁、生产和应用推广，服务于城乡环境绿化美化。”时海龙介绍，该园区集乡土花草生产应用、科普教育、休闲农业、生态景观引领示范、花园管家培训等多业态于一体。近年来，园区利用自身资源优势和多种手段，大力推进乡土花草种植。

“我们积极践行‘绿水青山就是金山银山’，在具体实施过程中，为公园、学校、市政绿

地、地产公司等不断提供优质生态产品，服务美好环境建设。”时海龙说。

记者了解到，依托乡土花草、科普教育等资源优势，园区通过延伸乡土花草产业链，打造可持续生态景观，挖掘乡土花草的中医药价值，不断强化农旅结合，积极探索实践大健康产业与生态环境建设有机融合新路径。与此同时，园区还通过与相关企业、科研院所开展以乡土花草为主体的“跨界创新”“融合共赢”，带动附近村民增收致富，助力乡村振兴。

“在这里工作特别开心，从‘花盲’到花农，我不仅认识了

好多花，也有了稳定的收入，每天的生活都是‘花团锦绣’。”在绿叶红花中，基地花园管家徐红霞说。

除了带动附近村民增收致富外，作为一名退伍军人，时海龙还积极吸纳退伍军人到园区工作，帮助解决退伍军人就业问题。

夏秋之交，万物繁茂，望着姹紫嫣红的园区，时海龙说：“未来，我会继续扎根园区，深耕乡土地被植物，推广花草手工大课堂，让附近村民在就业增收中，了解现代农业知识，掌握种植、栽培等实用技术，帮助他们增强市场营销基本知识和信息，带领村民在致富路上稳步前行。”