

致敬“消防人”

上海特领何财全

11月份，是一个特殊的月份，它是一年12个月份里节气节日最多的月份，这么多节气节日而我最关注的是“119全国消防日”。1992年起，由我国公安部发出通知，将每年的11月9日定为全国消防日，在这个日子里各企事业单位均会开展不同类型或大小的消防演习，从而提高大家的消防意识和自救逃生的综合能力。



我已从事消防行业十余年，自认为是一名忠实的“消防人”。今天我来说说我个人对消防的理解，如有语言诠释得不足之处，还请各位前辈及同行们多多指正。

我们先来看一组让人无比心痛的数据信息：

1、2018年5月12日，江苏省淮安市清江浦区恒大名都二期19号楼发生火灾，最终成功扑灭火情，解救被困人员36名，群众无一伤亡。但在救援群众过程中坠楼的1名消防救援战士不幸牺牲。

2、2019年3月30日，四川省凉山州木里县雅砻江镇立新村发生森林火灾，导致27名森林消防救援战士和3名地方扑火队员壮烈牺牲。平均年龄仅为23岁，其中年龄最大38岁，最小仅18岁。

3、2020年3月30日，四川省凉山州西昌市发生森林火灾，导致18名森林消防救援战士和1名地方扑火队员壮烈牺牲。

4、2010年11月15日，上海市静安区一栋公寓起火，事故造成58人死亡，71人受伤。

5、2021年4月22日，上海市金山区胜瑞电子科技有限公司（上海）有限公司厂房发生火灾。导致2名消防救援战士和6名企业相关人员牺牲。

这仅仅只是国内火灾事故数据的冰山一角，在整个国际社会中有无数火灾事件……火灾就意味着有人牺牲或财产损失。

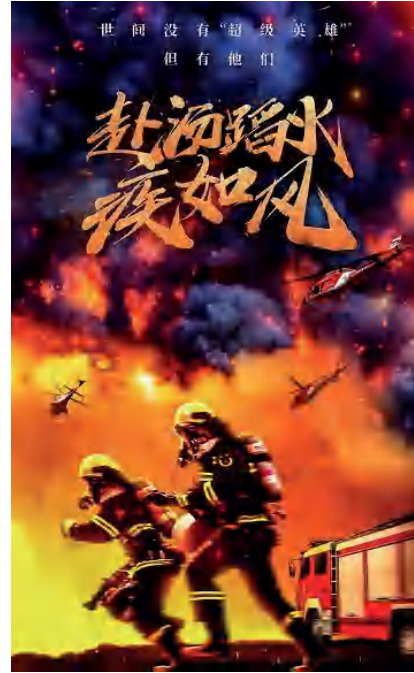
怎样有效降低火灾发生率和火灾带来的损失，我有如下感想：

首先，作为消防产品生产单位的领导人及QC质量负责人（简称“制作人”），必须严格遵守各类消防设施设备产品所对应的相关法规及技术要求，充分的对各类测试数据进行复核与验证。如：消防员战斗服、正压消防空气呼吸器、消防水带、消防水枪、灭火器、防火门、报警探测器、喷淋、消火栓等。因为所有的消防灭火救援及生命财产保护，都离不开这些最基础消防设施的可靠性、耐火性、完整性，否则一定会因各类消防设施设备产品质量的原因，造成极为惨重的人员伤亡和不可估量的经济损失，还会给社会留下无尽的伤痛。

其次，作为企业单位的消防负责人和消防管理人（简称“管理人”），应严格按照《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国公安部令61号》等相关法规，加强企业安全生产工作，防止和减少生产安全事故。同时，无论是各企业单位的EHS部门、运营管理部门、物业管理等部门相关负责人，应申请足够用的消防设备维修及整改资金，并全面制定及落实消防安全管理制度。千万不要在发现问题时，用各种看似合情合理的理由一拖再拖，在此真诚地奉劝，千万不要抱有侥幸心理，因为消防无小事，防患于未然。

再次，作为各类消防系统设施施工、维护保养、检测、评估、培训、咨询、管理等专业技术服务单位的项目负责人及执行人（简称“维护人”），必须严格遵守各类消防设施的相关设计、验收、维护、检测、评估等相关法规及技术要求。同时，要不断提升自我的爱岗敬业精神、职业道德修养及专业技术能力，当我们在项目现场时，一定要有发现问题、解决问题、防范问题的能力，一定要有尽心尽力、孜孜不倦、认真负责的态度，一定要有敢写敢报、痕迹管理、权责分明的胆识。因为我们这一类人员是维护与守护消防设施完整性、有效性的最后一关，也是最难、最苦、最重要的一关，所以我们的坚持也是最具有意义的一关。

最后，作为消防灭火及监督执法的消防救援部门及政府其它监管部门（简称“监管人”），有着更为重要的角色，从大楼选址、初期建设、竣工验收、运营监督、合作演练、责令整改、行政处罚等，整个过程都离不开他们的监管。还有我们最可爱的人——消防员，每当发生火灾时，我们并不知道他们的名字，只知道他们统一的代名词“消防员”，面对烈焰火海他们义无反顾，一次又一次地扑向火海抢救生命和财产。他们还不只限于城市火灾消防救援，他们的身影穿梭于我们日常生活中最需要他们的地方——消灭火灾、各类自然灾害抢险救灾、消防安全设施稽查与消防安全知识宣传等，同时也参与救护工作，道路救援、救护车救援，及消除各类安全隐患工作，消防员就如同是我们身边的“守护神”。



我曾多次翻看过一部震惊世界的“切尔诺贝核核电站泄漏事件的记录片”，每次看都有不同的感受与体会，每个岗位人员的专业技能或职业道德的缺失，都会带来不可预计的后果。如值班工程师专业能力不强及盲目的指挥，现场领导人员不负责的谎报、瞒报等，都可能直接或间接导致现场一线技术人员以及消防救援人员的伤亡。

根据每次火灾事件调查处理报告结论的理解与分析，我们所有的消防事件都离不开这四个“人”的责任心与使命感。如果“制作人”不能生产出合格的消防产品（要顶住质量的底线），如果“管理人”不能切实有效的落实制度及提供专项专用的维修资金（要顶住领导的质疑），如果“维护人”不能真实有效的反馈及发现问题现状及应急抢修处理（要顶住专业的考问），如果“监管人”不管不问（要顶住执法的原则）。那我们日常生活将会是多么的危险与可怕，所以在这个特殊的月份里，再次致敬所有不同岗位的“消防人”，正因为有了你们不断的坚持与守护，才让我们的生活更加有安全感，更加美好！

同时，我也为是一名“消防人”而感到骄傲。



招聘简章

一、项目经理

岗位职责：
1、负责公司项目范围内消防维保业务的统筹管理；
2、负责消防维保团队的管理协调任务分配工作；
3、负责消防维保业务运营管理体系的建设；
4、负责消防维保维修重点工作计划的制定和督导；
5、负责公司相关流程的审核工作；
6、负责与客户进行沟通协调；
7、完成领导交办的其他工作。

二、消防维保技术员

岗位职责：
1、负责维保单位的消防维护及管理；
2、负责维保单位的灭火培训并组织消防演练；
3、协助维保单位制定消防安全计划，并检查防火管理制度的落实；
4、负责动火审批的审核及施工现场的防火工作的监控；
5、配合工程部防火、疏散和灭火工作计划的实施；
6、配合相关部门对一般火灾事故的调查；
7、督促各维保单位对消防设施进行维护保养，确保灭火器器材及设施的正常使用。

三、消防维保主管

岗位职责：
1、负责维保项目工作计划的拟定和实施，负责统计及实施相应项目的维保信息；
2、负责与维保客户之间的交流沟通，真诚服务、建立互信，协助公司续签消防工程维保合同；
3、监控所负责项目的消防系统运行，记录运行状况，发现故障，及时处理；
4、定期巡查、抽检、测试，并写出相应工作报告。

人事部联系电话：

021-52271229

邮箱：

carolwang@shtelling.com.cn

領聽

讲述·倾听
Telling-Listening

第七期
2021年
10月31日
领刊-202103

特领人自己的期刊

2021年上海特领第三季度营销会议在苏州召开

2021年10月24日、25日两天，在金秋十月的苏州，上海特领安全科技有限公司（以下简称“上海特领”）成功召开了2021年第三季度会议。在整整两天的时间内，近70名参会人员围绕上海特领成长历程、外部形势变化、如何打造学习型组织、各业务部门和各分公司经营情况分析，以及企业在运营过程中遇到的问题以及应对措施等方面进行了交流。以下是会议的主要内容。

会议开始前全体起立高唱中华人民共和国国歌。



会议开始，董事长做了重要讲话。董事长张青回顾了上海特领成长的历程，重点介绍了苏州特领公司的发展历程，张总表示，商业的底层逻辑是相通的，成功就是做符合规律的事情。企业脚踏实地，一步一个脚印地发展，才能走得更远。



会议中，为了鼓励员工学习和成长，董事长张青个人为考取中国矿业大学资源与环境专业研究生的员工李明玉颁发奖学金。他指出企业要营造良好的学习氛围，坚持把理论学习与实践相结合，努力学习专业知识，完善知识结构，提升业务水平。



接着，总经理胡明对公司第三季度的经营情况进行了分析，提出了特领企业价值网三角模型，并要求全体员工在工作中要围绕四个点“专业、专注、执行、一切以客户为中心”。



随后，柯恩麒（上海）咨询管理有限公司常务副总经理顾田福、上海特领苏州分公司常务副总经理张恋、上海特领轨道事业部负责人王光华就前三季度营业数据、公司存在的问题以及完成全年任务具体思路、合规化建设、标准化交付等进行分享。

上海特领安全研究中心副主任汤取安做了主题为《安消一体化发展方向探究》的发言，从世界领先的安全公司的情况、不同安全领域的融合以及安消一体化等方面进行了分享。

质量监督部负责人、高级工程师吴海涛从职责概述、履职情况、持续改善、工作规划等方面进行了分享，他表示上海特领一直秉持合法合规经营的理念和做法，在上海特领的从业人员可以放心执业。

工程部负责人黄耀安、轨道事业部杭州项目经理赵建校、轨道事业部成都项目经理袁强、轨道事业部苏州项目经理邵超分别从项目的人员状况、工程概况、成本控制等方面进行总结，并提出不足和改进措施。

上海特领商务部许莲、豆爱华、丁小二、柯恩麒商务部胡洋、苏州特领商务部张书昕、董平分别从第三季度工作概述、工作中遇到的困难与挑战、第四季度冲刺计划，以及工作中的心得体会等方面进行了分享。

上海特领运营副总张济泽、何财全、项目经理吴茂龙、张海龙、李煌灵、陈函文、朱才伟、张家华、苏州分公司项目组长陈为东、李想、查剑锋、李桂林、朱志海分别从第三季度团队情况、第三季度工作得失总结、项目交付安全与质量，以及第四季度规划等方面进行了分享。

本次会议特邀的两位嘉宾：消防领域的专家叶龙川和深圳市中瑞恒管理策划有限公司董事长李东分别从消防系统专业技术、消防行业发展前景及人才培养做重要分享。



本次会议进一步凝聚了共识，增强了信心和前进的动力，特领人将坚定信心、齐心协力、砥砺前行，为践行“消防人”的使命而努力奋斗！

上海防灾安全策略研究中心领导 莅临上海特领指导推进“安消一体化”



近日，上海防灾安全策略研究中心（以下简称“研究中心”）领导莅临上海特领，举行了有关“安消一体化”（即安防技术与消防技术融合）的座谈会。

在座谈会上，上海特领安全科技有限公司（以下简称“上海特领”）商务部负责人向研究中心的领导介绍了上海特领的业务范围与发展历程。上海特领总经理向研究中心的领导表示，上海特领在多年的工作中发现，客户在消防与安防管理方面存在痛点，如果消防服务与技防服务能够融合，可以更好地服务客户，降低客户的管理成本。研究中心的领导表示，近年来随着物联网技术、云计算技术、边缘计算技术以及5G通讯技术的快速融合发展，消防技术在传感技术、设备性能、系统功能以及平台架构方面都借鉴了安防技术发展的最新成果，在数据采集处理、报警联动策略、创新应用模式等方面，都呈现了全新的发展局面，消防技术在整体架构上走向了“安消一体化”，上海特领可以把握社会发展中面临的痛点和难点问题，通过比较灵活的体制机制进行创新，帮助社会解决痛点和难点问题。之后研究中心的领导到上海特领物联网监控室进行了参观交流。



上海特领于今年十月份已获壹级安防工程企业资质证书，该资质证书的业务范围包括：安全技术防范系统设计、施工、维护。该资质证书为上海特领下一步探索推进“安消一体化”做好了准备。

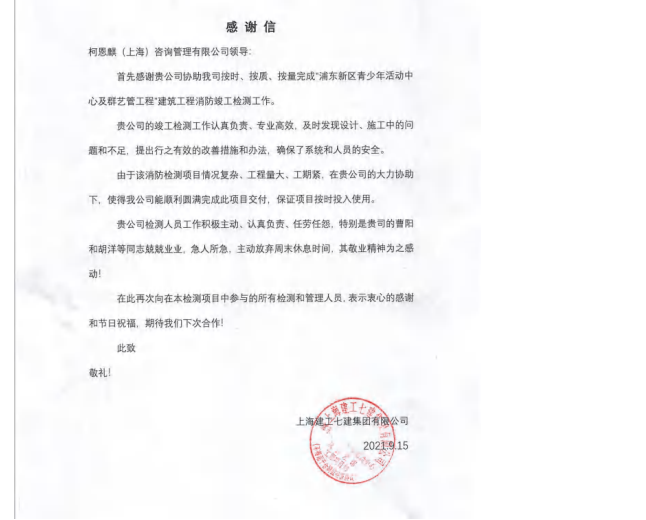


收到来自上海建工七建集团的表扬信

柯恩麒（上海）咨询管理有限公司很荣幸收到来自上海建工七建集团有限公司的表扬信。

2021年8月柯恩麒（上海）咨询管理有限公司与上海建工七建集团签署了“浦东新区青少年活动中心及群艺管工程”消防竣工检测合同，负责该项目消防系统的竣工前检测。

以曹阳、胡洋、王伟和徐明青等同志为代表的检测小组，更是急客户之所急，主动放弃周末休息时间，认真负责、兢兢业业，在项目情况复杂、工程量大、工期紧的情况下，克服了高温酷暑，前后进场检测达15次之多，最终协助上海建工七建集团项目顺利地完成检测交付，保证项目按时投入使用，圆满完成既定目标，获得了上海建工七建集团领导的一致好评。



中标喜讯

2021年10月，经过与几家实力雄厚的公司激烈竞标，我公司成功中得安徽华电六安电厂有限公司生产区火灾报警项目。

本次中标项目是我公司第一个电厂项目，标志着我公司业务发展再上新台阶，也是客户对上海特领品牌的认可，特领将继续努力为企业生产安全提供保障。

王申荣获杭州杭港地铁优秀表现奖

杭州杭港地铁有限公司车站维修部授予杭州地铁项目部王申优秀表现奖。

王申在平时工作中踏实肯干、任劳任怨，面对繁重的工作从无怨言；他刻苦钻研、不断学习，经过他维保的项目，不管出现什么问题，他都努力钻研，找到各种资料来学习，不搞明白不罢休；他无私奉献、培养新人，作为技术骨干，在自己认真负责、亲力亲为工作的同时，还努力培养新人，无私地把技能传授给了自己的小伙伴；他团结同事、真诚待人，服从工作安排，对待工作认真负责。王申的优秀品质赢得了同事和客户的一致认可。



上海特领安全科技有限公司
地址：上海市闵行区都会路2338号107栋
联系电话：021-52271109

上海特领安全科技有限公司苏州分公司
地址：苏州工业园区胜浦路中新袖天地28幢
联系电话：0512-69351119

上海特领安全科技有限公司南通分公司
地址：南通市开发区星湖大道1692号光机电园邻里中心1112室
电话：0513-85920369

上海特领安全科技有限公司南京分公司
地址：南京江宁开发区东吉大道1号江苏软件园三号楼6003号
联系电话：13656214998

上海特领安全科技有限公司广东分公司
地址：深圳市南山区香江金融中心2205室
联系电话：0755-86590622

上海特领安全科技有限公司浙江分公司
地址：浙江省杭州市拱墅区上塘街道湖州街29号时瑞大厦208室
联系电话：0571-85108376

上海特领安全科技有限公司河南分公司
河南省郑州市金水区未来路宏光协和城邦4号楼1001室
联系电话：17839931303

上海特领安全科技有限公司四川分公司
地址：四川省温江区南江路666号4栋1单元2401室
联系电话：15528392715

上海特领安全科技有限公司北京办事处
地址：北京市大兴区旧宫镇云龙家园3号楼2单元703室
电话：15921463107

智能火灾探测系统中智能优化算法设计

王伟, 李东, 胡明

摘要：本文在“智慧消防”的理念框架下，针对传统火灾探测系统中存在的缺陷和不足，以及火灾探测系统中使用的算法的问题，分析了人工智能火灾探测系统的发展方向，同时给出了智能火灾探测系统中可以使用的一种基于智能优化算法设计的功能实现方式。



1 引言

“智慧消防”是“智慧城市”概念中重要的组成部分，它是移动计算、智能识别、智能处理、虚拟仿真等现代信息通信技术为支撑，以数字地理信息为基础，结合移动定位系统、数字通信技术和计算机软件平台，为城市消防火灾防控、应急指挥、队伍管理等工作建立消防装备、应急预案、消防水源、建筑固定消防设施等信息智能采集、汇总、分析、发布及辅助决策的智能化消防数字平台[1]。其中，智能识别与处理是做为智慧消防系统中火灾监控和消防设备联动功能的核心技术。本文主要讨论的是火灾探测系统中智能识别与处理技术中所采用的智能优化算法设计，此算法的实现需要依托先进传感器技术、大数据技术、云计算技术和物联网技术等多个新技术前提，此众多技术同时也是智慧消防理念和内涵的组成部分。

2 火灾探测系统发展现状

目前国内火灾自动报警系统中火灾探测系统存在以下几类：

2.1 单传感器报警

即感温探测器或感烟探测器，是通过阈值比较来实现对火灾的判断。最初受技术水平的限制，探测器稳定性、灵敏度比较差，误报率很高。随着技术的进步，设备精度提高，可以实现对火灾探测，但是火灾参量单一，误报和漏报率较高。

2.2 多信号数据融合处理探测器

为了解决单信号探测器误报和漏报的问题，结合当时的技术水平，在火灾探测系统中加入了多个火灾参考指标，比如温度、烟雾、有毒气体等，进行多个参量的融合计算，旨在提高火灾探测的可靠性，降低火灾报警的漏报和误报率。不过要实现这项技术需要高速处理速度的硬件配合，而当时硬件水平无法达到要求。直到上世纪80年代，高速芯片的研制与应用，解决了上述问题，但仍存在硬件和软件系统配置不完善，抗干扰能力弱，维修成本高等问题[2]。

2.3 人工智能火灾探测器

进入21世纪，人工智能技术闯入了人们的视野，火灾探测报警也随之发展到了智能化的时代。为了提高火灾探测报警系统的准确性和可靠性，人们采用人工智能算法对多个火灾参量进行智能分析处理，同时也融入了大数据技术、物联网技术、云计算和高速无线通讯技术。

3 火灾探测算法发展现状

随着火灾探测系统软硬件的发展，其软件系统使用的算法也在不断发展当中，火灾探测算法经历如下几个阶段：

3.1 阈值法

阈值是使用最早也是目前使用最普遍的火灾探测信息处理算法，这种算法是将火灾探测器探测到的火灾信号与某一预先设定的阈值进

行比较，来判断火灾的情况，当输出值超过了预设阈值就判定为火灾发生。此算简单易行，但是抗干扰能力和智能化低，存在误报率和漏报率较高的问题。

3.2 类比法

该算法是将火灾信号特征以数学表达式来描述，通过对其函数图像变化的趋势进行火灾判断。此算法可以过滤干扰，增加预警过程，从而提高了火灾探测系统运行的可靠性和有效性。

3.3 智能算法

智能算法是未来火灾探测报警技术的发展趋势，其使用神经网络和模糊数学做为基本的算法，该系统具备自学习能力、并行处理能力、抗干扰能力和容错能力，进而提高了系统的可靠性。不过需要容量大的计算机进行计算，同时需要大量原始数据支持。

4 智慧消防系统中火灾探测系统需求分析

火灾的发生具有随机性，且是一个渐变过程，并受环境中多种因素的影响，是一个非常复杂的过程。因此需要选取合适的火灾探测技术，提高探测的准确性，实现早期报警，将火灾的损失降到最低[3]。

根据火灾探测的数据来源，火灾探测可分为两部分，火灾传感器探测和火灾图像探测。

不同监控区域具有不同的特点，将火灾传感器探测和火灾图像探测取长补短，实现火灾的联合检测，避免造成漏报及误报，实现早期报警。根据国内外火灾探测技术发展状况，以及火灾探测准确性的需求，本文运用智能优化算法，通过火灾多传感器探测和火灾图像探测两方面结合实现火灾联合探测。

5 智能火灾探测系统智能算法设计

在国内外智能火灾探测系统使用的算法中，比较典型的神经网络有BP神经网络和RBF神经网络。BP神经网络是采用误差反向传播梯度下降算法作为学习方法，是一种多层非循环的前馈神经网络。RBF神经网络是采用局部接受域来执行函数映射的神经网络。BP神经网络较RBF神经网络，具有泛化性高、隐含神经元个数少、时间复杂性低等特点。因此，本文使用BP神经网络进行算法设计。

但同时BP神经网络又具有收敛速度慢、已陷入局部最优和鲁棒性差等缺点，因此，本文采用遗传算法对其进行优化。

5.1 多传感器探测系统算法

对于多传感器探测系统，首先，以多个传感器的视角对周围环境进行观察，使用不同的方法提取环境信息特征向量，使用特征层融合的方法对同一环境信息不同特征进行特征关联，得到基于多特征的融合特征[4]；然后，运用上述图2优化后的神经网络

对环境信息的融合特征进行识别、计算；最后，根据识别、计算结果，判断是否发生火灾。

5.2 图像探测系统算法

初期火灾火焰具有亮光、特殊颜色、闪烁等特征。对于图像探测系统，首先，利用火灾图像探测器及时捕捉火灾场景的图像信息；然后，运用图像探测系统的图像算法对图像信息进行预处理，准确提取初期火灾场景的物理特征，例如，火焰尺寸、运动特性、闪烁、持久度、面积特征、频域特征等[5]，并对物理特征进行编码；最后，运用上述图2优化后的神经网络对火灾的多种物理特征进行并行计算，得出火灾概率。

5.3 基于模糊推理的联合探测智能算法设计

为进一步消除火灾误报、漏报，需要综合考虑火灾多传感器探测结果、火灾图像探测结果、保护等级和持续时间等多种因素，因此，利用模糊逻辑推理进行深入探究，减少误报率。

首先，将多传感器探测系统算法和图像探测器算法计算结果变成模糊变量，即将其模糊化，形成前提模糊变量，作为模糊推理的输入，为模糊判断做准备；然后，根据各前提模糊变量的模糊逻辑关系进行推理，判断该前提模糊变量能否构成结论模糊变量，即能否达到输出要求，也就是是否满足火灾报警这一模糊集合的要求[4]；最后，将模糊推理得到的结论模糊变量变成确定量输出，即将模糊推理得到的这一结论模糊变量变成真实火灾这一确定量输出。

6 结论

近年来，大量新技术和新产品在消防领域进行了应用和推广，其中不乏一些时下热门的技术，比如：大数据、云计算、人工智能、物联网等。通过这些技术的应用，根本上改变了传统的消防预警、救援、灭火的机制，本文从智能探测技术切入，提出了使用智能优化算法做为其软件运行的主要原理的思路，希望能为从事智慧消防领域的硬件和软件工程师提供些许帮助。

参考文献：

- [1]丁祥郭.“智慧消防”建设与发展思考[J].计算机安全,2012(10):66-69
- [2]史增芳,蒋岩蕾.多传感器信息融合火灾探测器的研究[J].控制理论与应用,2016,35(9):8-11.
- [3]谢振南.多传感器信息融合技术研究[D].广东:广东工业大学,2013.
- [4]钟铭.多传感器信息融合的智能火灾探测系统开发与研究[D].河北:燕山大学,2019.
- [5]江仲庆.基于图像识别分析探测隧道火灾的技术与创新[J].城市道桥与防洪,2019(07):240.