

火患虽偏要预防，筑牢防线靠全盘

——谈科研与教育机构火灾案例与预防建议

金杉¹，王维²

1.北京晓安消防科技服务有限公司，北京 100021

2.北京市海淀区消防救援支队，北京 100021

摘 要： 本文通过回顾多年来通过消防监督、管理咨询、技术服务等角度，参与一些社会单位，尤其是科研单位、教育院校的消防管理，以及分析若干相应单位的火灾案例，对相应单位的消防管理现状和未来发展提出建议。具体分析了目前我国科技研究大发展之后，相应单位的消防安全管理方法与意识，没有足够进步，可能造成很多、很大的社会损失。最终提出建议，相应单位应从意识上主动突破消防不仅仅是满足一些监督要求，更应了解火灾通用知识，结合实际预测火灾风险源，有序落实消防日常管理必需项目，才能确保科研与教育工作既不受火灾侵袭和管理干扰，又促进日常管理不过于畏手畏脚或疲于奔命，促进我国科研发展，不辱时代使命。

关 键 词： 消防安全；科学履责；全局意识与档案意识；逐层检查与督促制度

Although the Fire is Partial to Prevent, Build a Strong Defense Line Depends on the Whole ----Talk About Fire Cases and Prevention Suggestions in Scientific Research and Educational Institutions

Jin Shan¹, Wang Wei²

1.Beijing Xiao'an Fire Technology Service Co., Ltd, Beijing 100021

2.Beijing Haidian District Fire rescue Detachment, Beijing 100021

Abstract： This paper through the review of the years through fire supervision, management consulting, technical services and other perspectives, participate in some social units, especially scientific research units, education institutions of fire management, as well as the analysis of a number of corresponding units of fire cases, the corresponding units of fire management status and future development suggestions. After the great development of science and technology research in China, the fire safety management methods and consciousness of the corresponding units have not made enough progress, which may cause more and great social losses. Finally put forward Suggestions, the corresponding unit should be active breakthrough fire consciousness is not only meet some supervision requirements, should understand more general knowledge of fire, and combined with the actual forecast fire risk source, orderly to carry out the fire daily management must project, to ensure that scientific research and education work is not affected by fire and management, promote daily management but afraid or struggling, promote the development of scientific research in China, not era mission.

Keywords： fire safety; scientific responsibility; overall awareness and file awareness; layer by layer inspection and supervision system

2021年我国的消防救援接处警^[1]次数和火灾次数都创了新高，接处警起数和损失、死伤人数都分别上升了近一成到近三成左右，为社会和有关部门带来了新的课题与挑战。在这些接处警与火灾情况中，火灾的发生、损伤也显露出更加多样化和不确定性。作为消防从业者，我们多年来也忙碌在自己专业方向的第一线，并为诸多相关单位开展了有效的培训、单位消防安全评估、消防安全管理提升咨询服务以及其他客户需求的相应消防、管理、安全类服务与资讯支持等业务，感觉又为祖国社会面火灾防控贡献了力量，且推进的单位都有不同程度的提升，也心中充满了自豪和欣慰。但在这过程中，发现一些国家级科研单位、教育院校等高端知识密集型企业居然也是对消防安全知识理解十分肤浅，亟待提高。为此，我们一方面耐心周到地为相关单位按照标准要求和甲方具体情况，引用相关文献，充分说明了消防检测与评估的区别及意义、目的和局限^[2]，以及建筑工程消防管理职责分工的法律定位^[3]。在最终在有效动员甲方全力配合下，逐项做了评测与判定，指出现状好的和不足之处，还应甲方要求对相关事项如何进一步整改提出了翔实而最优的建议，得到了客户各级高度认可与感谢。我们分析，随着近年来我国经济发展，技术进步，中国制造在党中央领导下，从中国制造向中国创造大步迈进，

以中国制造向中国智造扎实推进。我国单位消防安全管理对象从八九十年代到两千年代左右，管理对象与主要社会营业形态以生产、经营和居住为主，逐渐向科研、新型服务经营等为主，而科研的小批量，多种形式，多种场景、尝试型反应不可测等特点，和涉及氢气、爆炸粉尘、酸碱溶剂等复杂形态为常态，为消防安全管理又带来了新的挑战。为了进一步将这几次对科研机构和教育院所的服务咨询经验推而广之，尤其是新消防法和标准化管理要求的背景下，如何做好社会消防服务，引导和辅佐相关单位做好日常消防履责工作^[4]，我们梳理筛选总结相关内容转发各界，希望为我国后续科研发展和单位的消防安全意识提高，有推波助澜效应。

一、案例采撷与简析

案例一：2020年9月25日下午，广东华为实验室突然起火，过火面积不小，而该实验室属于较新的科研单位，甲方也属于经济基础比较好的单位，从设计到建造应该不存在老旧拮据的情况，其建筑防火和消防设施都应达到标准要求，即便日常生活出现意外引起火灾，理论上也应被迅速被自动报警设施探测，被自动灭火实施或人工扑灭。但是仍出现如此大的火情，说明针对一些前沿研发单位，既有的消防要求还没有达到全覆盖或者消防管理多少还存在失控漏管等现象。该起火灾在公开渠道只能找到起火时的部分报道，后续基本找不到太多信息，不做分析。但从消防理论角度，只要相应的消防设施与构造合理发挥，即便纵火也会被很快控制住，和控制在早期火灾的较小范围内。因此该火灾更应引起各个研发单位的高度重视，日常工作不要表面敷衍标准，才能最终确保安全。



> 图片来自网络，仅供参考

案例2：

2007年4月6日中午12点多，国家纳米科学中心的一间实验室发生火灾。此次火灾没有蔓延，该实验室内部分设备被毁，火灾原因后续应有分析。火灾发生时，几名学生拎着灭火器跑向失火的实验室，但并未能控制住火势。

该案例再次提醒我们，火灾危险无处不在，日常防火基础工作十分重要，自动消防设施针对现代科研人员，还是与人员培训熟练应对火灾，是要互相补充，相辅相成，不可或缺的。尤其是消防自动设施虽然先进，但是也需要合理维护保养和定期依法检测，和日常不间断非破坏性监测，才能在关键时候发挥出应有作用。^[4]

案例3：

2013年10月17日凌晨，浙江省乐清市东方艺术学校一画室起火，200多名女生紧急疏散，经查，电线被老鼠咬断导致短路

起火。

类似火灾案例还很多。老鼠属于最常见的啮齿类动物，喜欢啃咬家具和电缆绝缘层等物体，并引发触电和火灾。但是在一些科研及教育院校重要机房等处，都存在没有通过挡鼠板来防鼠，也没有及时封堵一些孔洞来防鼠等现象，尤其科研人员是对消防建议考虑防鼠问题时，很是不理解暴露了这些单位消防通讯的缺乏。

此外，近年还有更加著名周知的北方交通大学、清华大学和南京航空航天大学实验室火灾，以及一些电气、空调火灾造成伤亡事件就不一一赘述了。

二、单位现状透视与未来管理建议

通过上述案例，我们不难发现，许多单位的火灾，包括科研单位火灾，都是貌似在管理者最意想不到的场景和偶发因素下发生的，在日常沟通中，这些单位管理者都诉苦说做的很多很到位，但是真的防不胜防。针对这些社会反馈，其实我们有截然不同的观点，任何事物发展都是有规律可循的，只要正视规律，和心向目标，即便在有限的投入和资源条件限制下也能大幅度提高效果。

作为社会单位的消防安全管理，在我们日常监督检查和后来社会服务过程中，见过的大多数单位都不能了解消防工作需要做的内容全貌，只是被指挥着针对一些具体小项去应付甚至敷衍。在一些普通单位，因为经费短缺，人员文化科学素养不高等问题，有些消防常识和措施难以得到落实和认可，我们尚可理解和只能耐心推进，但在一些科研单位，人员普遍都是工科本硕以上层级人员，经费也相对充足，只是大幅度用于高频次更换灭火器等表面工作实属不该。再举例说明：例一：某科研单位某实验室，需要恒温恒湿，但我们发现其实验室的空调只是普通民用空调，且只是按照实验室面积安装了一台空调，并自实验室成立以来，已经连续数月连续运转没停歇了。我们指出这是个火灾风险点，对方居然也不认可，还索要规范依据。直到我们提出了若干火灾案例和电气火灾原理^[5]，并帮助甲方查了历年空调等长时间不间断使用电气火灾数据，才积极认可我们，并后续去调整改进。例二：某科研单位在我们去咨询服务时，正好在年度更换灭火器，结果都集中在一天拉走了，而各个实验室内全部没有灭火器保护，在其台账、检查表等记录中，也没有显示灭火器被拉走的状态，我们提出应分批更换或者设置足够比例备用灭火器，而对方很不屑，说明天就拉回来了。针对上述现象，我们很严肃提

出这是安全意识淡漠的表现，尤其是主管消防的干部如此意识更是应加强，希望未来真的能更大范围得到社会认可，不再如此粉饰表面。例三：某单位我们评估时，陪同干部才发现单位某位置有几个闲置房间，说自己以前从不知道和来过，还抱怨一天走了太多路累死了，我们说没图纸去了解底数吗？说明许多单位消防管理意识还差距不小。

综上若干日常管理中遇见的案例，说明咱们广大社会单位，尤其科研单位的消防管理和广大干部职工的消防基本意识和通用常识水平，以及单位管理水平还有不小差距。尤其是对单位建筑工程中各个责任主体，在建造各阶段及使用阶段如何有效衔接好自我履责责任，社会各界认识还比较混乱甚至空白、不乏幼稚错误^[6]。即便设计好的建筑，如此疏漏的管理也难免造成一些偶然因素引发火灾。在这里因篇幅原因，我们引荐一下我们总结多年经验推荐社会各界做好自身管理的几点建议：一是，可以依托《单位消防安全评估》标准（XF/T3005-2020）的内容与次序，阶段性自我梳理一下本单位的建筑防火、消防设施管理和消防安全管理三大板块现状，看看各个细项是否都到位和有序。二是在日常管理中要有档案意识，逐渐建立健全本单位的消防档案，这样才知道本单位消防工作主要涉及的全部内容，并逐项落实。例如许多单位不知道自己单位有多少个防火分区，有多少个重点部位，才好日常管理落实好。三是在有档案意识和全局意识后，除了检查建筑防火和消防设施外，一些特殊企业，例如科研、生产

企业尤其要注意自我分析可能存在的火灾风险点，例如大功率用电部位，实验过程产生可燃或助燃物质的部分，以及其他聚光、聚能的部分，都要合理预测和有效应对。四是在上述基础上，要建立逐层检查和督促制度，确保上级督促下级，下级工作状态得到上级了解支持，将消防投入的精力、经费、人力等用在合理的地方，经过一段时间的建设，使每个单位的消防安全管理能井井有条，而不是总在补窟窿，疲于应付。

三、结语

最后，我国依法治国是在有效引导和约束监督部门和一些人员，在日常执法中不要过度干预企业生产，但是在消防安全上，相应主体也要依据科学原理，来主动预测各类火灾风险，并及时应对，不可偏废。希望更多单位，尤其是科研机构不要只是以必须有标准条文要求为名，去以对社会单位的最低要求来要求自己，而要合理预测自己科研试验及使用的各类试剂、燃料、副产品等的风险为目的，主动预防，提升管理水平，既不畏手畏脚，又不松懈管理，共同筑牢科研机构和教育院校消防安全防线。为自己单位的消防安全保驾护航，也为祖国各行业的科研发展保驾护航，共同推进中国智造，推进中国创造，屹立于世界竞争发展浪潮前端。

参考文献

-
- [1] 应急管理部消防救援局公布 2021 年全国消防接处警与火灾情况《2022 年 01 月 20 日 11:36 央视网新浪财经 APP》。
- [2] 金杉. 建筑消防设施的检测探讨 [J]. 安全, 2009, 30(3): 46-47. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3631.2009.03.017.
- [3] 金杉, 张翼. 新消防法实施周年再论消防监督执法环境变迁 [J]. 安全, 2011, 32(1): 43-44. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3631.2011.01.015.
- [4] 赵智健, 金杉. 浅析我国消防检测现状与未来展望 [J]. 工程与管理科学, 2022, 4(8): 48-50. DOI: 10.12238/ems.v4i8.6034.
- [5] 电气防火安全检测基本原理及应用分析, 《中国消防协会电气防火专业委员会第十六次电气防火学术研讨会》, 杨雪梅等 2003.
- [6] 金杉. 建筑工程消防管理职责分工及施工现场履责分析 [J]. 城市建设理论研究, 2013, 5.