

# 餐饮企业安全风险分析及防控对策

谢振华<sup>1</sup>, 幸贞雄<sup>2</sup>, 窦培谦<sup>1</sup>, 徐明智<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中国劳动关系学院安全工程学院, 北京

<sup>2</sup>贵州省劳动保护科学技术研究院, 贵州 遵义

收稿日期: 2023年2月10日; 录用日期: 2023年3月10日; 发布日期: 2023年3月21日

## 摘要

餐饮企业的安全与人们的生活密切相关, 越来越引起人们的关注。在论述餐饮企业安全风险的基础上, 采用安全检查表和预先危险性分析对餐饮企业进行了系统、全面的分析, 能及时发现餐饮企业的事故隐患, 获得安全风险的原因、造成的后果, 确定危险程度。最后提出了餐饮企业安全风险的防控对策, 为餐饮企业的安全工作提供了科学保障。

## 关键词

餐饮企业, 安全风险, 防控对策, 安全检查表, 预先危险性分析

# Safety Risk Analysis and Prevention and Control Countermeasures of Catering Enterprises

Zhenhua Xie<sup>1</sup>, Zhenxiong Xing<sup>2</sup>, Peiqian Dou<sup>1</sup>, Mingzhi Xu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Safety Engineering, China University of Labor Relations, Beijing

<sup>2</sup>Guizhou Academy of Labor Protection Science and Technology, Zunyi Guizhou

Received: Feb. 10<sup>th</sup>, 2023; accepted: Mar. 10<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 21<sup>st</sup>, 2023

## Abstract

The safety of catering enterprises is closely related to people's life, which has attracted more and more people's attention. On the basis of discussing the safety risk of catering enterprises, this paper makes a systematic and comprehensive analysis of catering enterprises by using safety check list and preliminary hazard analysis, which can discover the hidden dangers of accidents in catering enterprises in time, obtain the causes and consequences of safety risks, and determine the de-

gree of risk. Finally, this paper puts forward the prevention and control countermeasures for the safety risk of catering enterprises, which provides scientific guarantee for the safety work of catering enterprises.

## Keywords

Catering Enterprises, Safety Risk, Prevention and Control Countermeasures, Safety Check List, Preliminary Hazard Analysis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着人们生活质量的不断改善,我国餐饮业发展越来越快,餐饮企业已成为城市的主要建筑场所之一。餐饮企业包括综合商业型餐饮企业、纯粹商业型餐饮企业、非商业性服务企业三种经营类型,其核心是向消费者提供餐饮食品和就餐场所[1]。餐饮企业具有可燃物多、人员密集、群体复杂、潜在危险源多等特点,可能发生火灾、触电、器械伤害、灼烫、摔伤等事故[2]。有些火灾事故会造成重大人员伤亡和财产损失。例如,2019年10月13日,江苏省无锡市锡山区一小吃店发生液化石油气爆炸事故,造成9人死亡,10人受伤。事故原因为该小吃店液化石油气钢瓶使用不符合规定的中压调压阀,导致液化石油气大量泄漏、积聚,遇到电冰箱压缩机启动时产生的电火花而引发爆炸。2022年9月28日中午,吉林省长春市高新园区某餐厅发生火灾事故,造成17人死亡、3人受伤。事故原因为餐馆违规进行“气改油”改造,焊接过程中瓶装液化石油气罐泄漏引发爆炸燃烧。2022年6月18日,深圳市某餐饮有限公司的一名传菜员违规将头伸入杂物电梯轿厢上隔层时,杂物电梯突然失控启动下行,将该传菜员头部夹在电梯轿厢上隔层与传菜台之间,导致其死亡。2022年7月5日,上海市闵行区某餐饮有限公司一名电工在进行监控线路检修工作时,因作业前未关闭电源且未佩戴劳动防护用品,在作业过程中不慎触电,并从扶梯上跌落至地面,经抢救无效死亡。

## 2. 餐饮企业的安全风险

餐饮企业的工作场所包括厨房、包间、大厅、仓库等,包括的主要安全风险有:

1) 火灾风险。餐饮企业离不开用火、用电,存在较大的火灾风险,包括天然气、液化石油气、煤气、木炭等燃料火灾,电气火灾,也包括桌椅家具、食材包装物、装修装饰材料等引起的火灾,其中燃气火灾是主要的安全风险[3]。餐饮企业所使用的燃气相关设备主要有燃气灶具、燃气管道、燃气表、燃气热水器、壁挂炉、抽油烟机、燃气报警器等。管件、灶具连接管、阀门可能发生泄漏燃气,是燃气设施存在安全风险的主要构件。引起燃气事故的原因包括燃气系统设计缺陷、使用者缺乏安全意识、操作不当、私自改装管道设备、设备腐蚀老化、通风不良等[4]。

2) 触电风险。餐饮企业的用电设备比较多,包括食品加工电气设备,电磁炉、电饼铛、电烤箱、微波炉等电器,空调照明设备等,都存在触电的危险。触电事故的主要原因有使用有缺陷的电气设备、违反设备使用安全要求、缺乏用电安全意识和知识、设备维护保养不及时、非电工维修电气设备、缺少电气危险警示标志等。

3) 器械伤害风险。餐饮企业使用的绞肉机、压面机、切片机、搅拌机、通风机、发电机、电梯等,都可能造成机械伤害。另外,刀具、炊具、餐具等也能造成器具伤害。造成器械伤害的原因有器械本身存在安全隐患、员工对器械操作不熟练、员工操作失误、作业场所照明不良等。

4) 灼烫风险。灼烫伤害主要是由热汤、热油、热水、热气等高温介质造成,相关器具包括烹调用具和就餐用具等,如高压锅、油锅、火锅、热水器、餐饮具等。

5) 中毒窒息风险。中毒窒息事故主要是一氧化碳和煤气中毒,容易造成较大以上事故。事故原因包括厨房、包间燃气泄漏,使用木炭火锅时产生一氧化碳等。

6) 其他安全风险。摔伤、碰伤等身体失控伤害是餐饮企业常见的伤害类型,主要发生在厨房、楼梯间、就餐区和卫生间。餐饮企业还需要考虑食品的安全性,餐具消毒引起的中毒或身体健康损害,还有可能发生锅炉、容器爆炸事故,物体打击事故,坍塌事故等[5]。

### 3. 安全检查表

对餐饮企业安全状况进行系统全面的安全检查,是预防事故发生和减少事故损失的主要手段。针对餐饮企业的生产经营场所危险源,依据安全有关的法律法规、技术标准、文献资料,应用安全系统工程理论、事故防控理论及实践,可以编制餐饮企业安全检查表,如厨房安全检查表,包间、大厅安全检查表,仓库安全检查表,施工现场安全检查表等,安全检查表示例见表1和表2。

**Table 1.** Safety check list for kitchen

**表 1.** 厨房安全检查表

序号	安全检查内容	检查结果(是否)	备注
1	天然气、液化石油气、煤气等设备的阀门是否完好有效?		
2	排油烟管道是否及时清理油污或其他污垢?		
3	可燃物、食用油、酒精类等物质是否远离高温和火源放置?		
4	消毒柜、消毒物品是否远离高温和火源?		
5	电缆、插板是否超负荷使用?		
6	用电设备、电缆接头是否远离潮湿环境?		
7	员工在使用高压锅、热水器、炊具等内高压器具时是否佩戴个体防护用品?		
8	烤箱、烤炉等大功率设备是否超载超时使用?		
9	厨房通风、照明设施是否符合安全要求?		
10	厨房空间大小、地面状况是否符合安全要求?		
11	是否制定了厨房燃气、设备使用安全管理制度?		
12	是否对厨房工作人员开展了安全教育培训?		

**Table 2.** Safety check list for kitchen

**表 2.** 厨房安全检查表

序号	安全检查内容	检查结果(是否)	备注
1	是否禁止吸烟和安全使用明火?		
2	商品、装修材料、家具等可燃物是否远离火源?		

## Continued

3	吊灯、电器等设备是否固定牢固?
4	玻璃幕墙等装饰品是否围有护栏?
5	临时搭建的舞台或商品储柜放置是否牢固?
6	中庭护栏是否可靠、无损坏?
7	电梯、扶梯是否定期检查、维护?
8	装饰用水域是否符合安全标准、定期检修?
9	是否对工作人员开展了安全教育培训?
10	危险地点和设备是否设置了明显的安全警示标志?

这些安全检查表在多个餐饮企业进行了实际应用, 根据安全检查的结果, 准确地发现风险点和事故隐患, 及时采取了有针对性的风险防控措施, 有效防止了事故的发生。

#### 4. 预先危险性分析

餐饮企业在经营过程中存在很多潜在安全风险, 为了避免和减少这些风险酿成事故, 可以对餐饮企业进行预先危险性分析, 分析风险原因、造成的后果, 确定危险程度, 制定相应的消除或控制危险的措施[6]。表3为某餐饮企业预先危险性分析。

**Table 3.** Preliminary hazard analysis for a catering enterprise

**表 3.** 某餐饮企业预先危险性分析

序号	危险类别	危险原因	危险后果	危险程度	预防措施
1	火灾	厨房天然气泄漏遇到点火源时会发生火灾; 电气线路绝缘层老化, 漏电可能引起高温或者短路可能产生电火花, 遇到周围可燃物引起火灾; 其他火源引起火灾	厨房或餐厅整体起火甚至发生爆炸, 造成人员伤亡和财产损失	容易发生	1) 采用天然气泄漏报警系统; 2) 采用符合国家标准材料; 3) 对天然气接口和电气线路进行定期的安全检查和及时更换。
2	触电	电线绝缘层、插座保护外壳等老化容易引起漏电, 当工作人员、顾客接触电线或插座时导致触电事故	根据流经人体的电流大小和时间, 会导致轻微伤害、严重伤害甚至触电死亡事故。	很少发生	1) 采用绝缘层不易老化的材料; 2) 安装漏电保护器; 3) 大型电器的插座要装有接地故障电流断路器。
3	机械伤害	餐饮企业在经营过程中用到的一些准备和制作食材的机械对操作者容易发生机械伤害, 如: 切肉机、绞馅机等	对操作者造成身体伤害, 尤其是手部伤害	容易发生	1) 规范机械的使用流程; 2) 给操作者佩戴相应的个体防护用具; 3) 在机械危险部位安装防护罩。

Continued

4	灼烫	餐饮企业在制作食品过程中利用天然气等对食品进行加热以及使用的火锅,可能会对操作者或顾客造成灼烫伤害	对操作者或顾客造成灼烫伤害	容易发生	1) 规范相关加热工具的使用方法; 2) 为操作者和顾客配备相应的个体防护用具。
5	物体打击	餐饮企业在各个区域的灯具、装饰品等,放置不稳或固定不牢固,容易发生物体打击伤害	对人员造成砸伤、撞伤等伤害	很少发生	1) 对大型物体进行加固; 2) 对大型物体的摆放安全进行定期检查。
6	爆炸	天然气泄漏与空气的混合物达到爆炸极限,遇到明火或电火花等发生爆炸	造成人员的严重伤亡和重大财产损失	很少发生	1) 采用天然气泄漏报警系统; 2) 采用符合国家标准材料; 3) 对天然气接口进行定期的安全检查和及时更换。

## 5. 餐饮企业安全风险防范对策

### 5.1. 落实安全生产责任

安全是餐饮企业生存和发展的基本保障,餐饮企业必须切实落实安全生产责任制,真正实现预防为主、安全发展的最终目标。餐饮企业主要负责人应对企业安全生产工作负全面负责,建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度,构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。餐饮企业从业人员一般流动性比较大、文化程度比较低,因此必须接受有针对性的安全教育和培训,明确岗位安全职责,了解餐饮企业安全基本知识,掌握本岗位的安全操作技能,了解火灾、灼烫、摔伤等事故应急处理措施。

### 5.2. 提高餐饮企业的安全意识

餐饮企业主要负责人要加强安全教育培训,必须具备餐饮生产经营活动相关的安全生产知识和管理能力,能够积极、主动地排查场所内安全风险和事故隐患,改善安全生产条件。餐饮企业员工应具有良好的安全意识,如端送餐具时应注意到脚下危险以免造成摔伤,上下楼梯避免踩空摔伤,空间地面湿滑时防止滑倒摔伤,按操作要求使用餐饮器械,合理使用劳动防护用品等。

### 5.3. 加强餐饮企业安全管理

餐饮企业要制定并严格实施安全生产规章制度和操作规程,建立完善的消防安全管理制度,配备专职或兼职安全生产管理人员,并定期考核。餐饮企业严禁私自改装燃气系统,对发现的事故隐患,如燃气设施堆积重物及易燃易爆物品、暗封燃气设施、违规增设燃气设施等,要限期整改。

餐饮企业应搞好作业环境安全管理,尽可能保持场所内地面干燥、平整,及时清理地面油渍、水渍,在危险地点设置明显的警示标识。餐饮企业应避免厨房、就餐区等空间过度拥挤,提醒员工和顾客在端送盛有热介质餐具时注意安全。

#### 5.4. 提高餐饮企业内从业人员的“四个能力”

提高餐饮企业从业人员的“四个能力”，即检查消除火灾隐患能力、扑救初起火灾能力、组织疏散逃生能力、消防宣传教育能力。餐饮企业要在日常工作中加强对从业人员的安全培训、指导与考核，利用营业前会议讲解安全注意事项。每一位员工应认真了解企业的应急预案，掌握基本灭火装置的正确使用和各种事件的处置方法。员工应了解场所内的风险点、厨房器械及餐具饮具的安全使用，及时提醒顾客注意安全。

#### 5.5. 确保餐饮企业消防设施设备的完好

餐饮企业无论规模大小，都应安装火灾探测器、自动报警装置和自动喷淋灭火系统，配备符合国家标准的灭火装置，如灭火器、消防栓等。大型餐饮企业的消防设施设备包括：自动报警、自动喷淋、应急照明、防排烟、疏散指示标志、疏散通道等，对不达标的单位要进行处罚，限期整改[7]。疏散指示标志、应急照明是餐饮企业事故发生时人员逃生的重要设施，必须按标准设置，并保证完好有效。

### 6. 结语

餐饮企业的安全风险比较多、影响范围广，必须引起餐饮企业和就餐者的重视。餐饮企业应充分调查、分析存在的危险源，定期开展安全检查，及时发现风险事故隐患，分析各类事故危险的原因、后果、程度，根据有关法律法规、标准等采取有针对性的安全防控措施，预防事故发生，保障人们的生命和财产安全。

### 基金项目

中国劳动关系学院校级科研项目(23XYJS010)、贵州省科技支撑项目(黔科合支撑[2021]一般 526)支持。

### 参考文献

- [1] 蔡宋忆昀. 餐饮业风险评估与应对措施[J]. 现代商贸工业, 2018, 39(25): 98-99.
- [2] 韩永华, 于富才, 张弛, 等. 餐饮业生产事故情景要素分析与防治对策[J]. 安全, 2022, 43(10): 48-53.
- [3] 姚瑶. 一起小餐饮场所火灾事故调查分析[J]. 消防科学与技术, 2018, 37(1): 145-147.
- [4] 丁小祥. 油烟管道火灾成因及解决方案[J]. 中国科技信息, 2021(9): 58-59.
- [5] 白永强. 餐饮企业液化石油气使用常见隐患[J]. 劳动保护, 2020(7): 60-61.
- [6] 谢振华. 城市地下空间火灾风险分析及防范对策[J]. 安防技术, 2021, 9(3): 13-18.  
<https://doi.org/10.12677/JSSST.2021.93003>
- [7] 郭军, 杨立茂, 潘良, 等. 基于红外光栅和红外热成像技术的安全厨房[J]. 煤气与热力, 2022, 42(10): 26-29.