

# 房屋建筑白蚁危害成因及综合治理探讨

张天广

四川立厚鼎建设工程有限公司 四川成都 610000

**摘要:** 随着城市化进程加快,各种建筑如雨后春笋般拔地而起,一些建在城市周边、农田里的房屋也应运而生。这些房屋一般都建在农田附近、城市周边等较为隐蔽、荫蔽的地方,易被白蚁侵害。白蚁对房屋建筑的危害已成为社会关注的焦点之一。本文旨在对白蚁危害成因及综合治理措施进行探讨。

**关键词:** 房屋建筑;白蚁;危害成因;综合治理

Discussion on the causes and comprehensive control of termite damage in building

Tianguang Zhang

Sichuan Lihouding Construction Engineering Co., LTD., Chengdu, Sichuan 610000

**Abstract:** With the acceleration of urbanization, a variety of buildings have sprung up, and some houses built around the city and on farmland have also emerged. These houses are generally built near farmland, around the city and other relatively hidden, shaded places, easy to be attacked by termites. The harm of termites to house construction has become one of the focuses of social attention. The purpose of this paper is to discuss the causes of termite damage and comprehensive control measures.

**Key words:** building construction; Termites; Cause of harm; Comprehensive treatment

## 一、引言

白蚁是一种对房屋建筑危害极大的昆虫,其群体数量庞大、活动频繁、危害严重,房屋建筑一旦被白蚁侵害,将会给人们的生命财产安全造成重大的损失。白蚁对房屋建筑的危害主要有三个方面,一是直接侵害房屋的主体结构,如钢筋混凝土框架结构,导致其倾斜、开裂、变形;二是白蚁会破坏房屋内的装饰材料,使室内失去装饰效果;三是白蚁还会破坏房屋内的各种电器设备,使其不能正常使用。基于此,本文分析了白蚁对房屋建筑造成的危害成因,并探讨了预防和治理措施,希望为从事白蚁防治的专业人员提供一定的参考。

## 二、房屋建筑白蚁危害成因

### 1. 白蚁生物生态学特性因素

白蚁的繁殖习性对其危害程度有重要影响,因其繁殖周期长,所以对白蚁的防治必须要掌握其生物学特性。

(1) 蚁种、巢址等因素的影响:在房屋建筑中,蚁种的形成和选择是一个动态过程,每年新的蚁种不断出现。不同地区、不同建筑结构的白蚁种类和蚁种,其生存、繁殖和分布有很大差异。

(2) 温度和湿度的影响:白蚁在环境温度 25℃-30℃,相对湿度为 70%-80%时最为适宜繁殖,对白蚁的生存、繁殖和分布都有重要影响。在南方地区,因湿度大,白蚁喜在阴暗潮湿处筑巢,温度高则活动少。但在北方地区则相反。

### 2. 建筑因素

白蚁是喜光、耐温性和耐寒性极强的昆虫,其生存和繁殖均要求有相对稳定的环境,如果房屋建筑环境条件不适宜,极易发生白蚁危害。房屋建筑由于其所处地理位置、自然环境、工程结构等原因,本身就是白蚁危害的重要环境因素。而建筑因素包括:

(1) 建筑物结构不合理:房屋建筑结构不合理主要是指地基基础和主体结构所使用的材料不合理,地基基础处理不当、结构设计不合理、钢结构安装不规范、混凝土强度不够等。由于这些原因造成的建筑物在使用过程中,地基基础或主体结构出现沉降、开裂等问题,极易造成白蚁侵入和繁殖,造成白蚁危害。

(2) 建筑物与周边环境不协调:主要是指建筑物位于周围的

植被较丰富、植被茂盛、树林密集的地方,或者房屋建筑周边环境 中树木较多,这些都可能 导致白蚁侵害。比如,当房屋建筑周围植被比较丰富,其土壤中就容易聚集大量的白蚁,当白蚁聚集到一定程度时,其会选择合适 的地方筑巢,同时繁殖。房屋建筑周围的树木为白蚁提供了良好的生活环境,也为其繁殖创造了有利条件。

(3) 建筑物与绿化用地不协调:在白蚁繁殖期间,白蚁有可能会利用树木进行筑巢,造成白蚁危害。特别是房屋建筑周围绿化面积过大,种植有树木或植被较多的区域,更容易导致白蚁的侵入和繁殖。

### 3. 人为因素

白蚁危害的原因之一是人为因素,具体表现为白蚁的活动、繁殖及房屋建筑管理不当。

(1) 在建筑工程开工前,房屋建设单位或施工单位不进行白蚁防治知识的培训和宣传,未能正确认识白蚁对房屋建筑的危害,导致对白蚁危害的危害性认识不足,没有采取有效的防治措施,为白蚁危害提供了可乘之机。

(2) 对新建房屋建筑和老旧房屋建筑进行白蚁预防治理时,只注重新建筑物的预防治理,而对已有建筑物未采取预防治理措施,或虽进行了预防治理但仍发生了白蚁危害,没有及时发现并处理已有蚁巢,导致蚁巢蔓延扩大,成为白蚁危害的主要源头。

## 三、房屋建筑白蚁的综合治理措施

### 1. 房屋建筑防蚁设计优化

根据白蚁的危害特性和房屋建筑结构的特点,通过对白蚁危害成因进行分析,以及对房屋建筑防白蚁设计进行优化,可以有效地控制和预防白蚁危害,是一种行之有效的综合防治方法。

(1) 房屋建筑的地基、基础设计不合理,基础处理不到位,在地基下一定深度范围内存在的松散粉砂层或泥砂层中存在大量白蚁巢穴,可导致房屋建筑基础易受白蚁危害。因此,对房屋建筑基础进行处理时,应充分考虑基础埋深,采用合适的处理方法,如在基础周围设置挡土板、设置灌浆孔、灌注混凝土等措施,将松散的粉砂层或泥砂层中的白蚁巢穴封堵住,防止白蚁进入室内造成危害。

(2) 房屋建筑的墙体设计不合理, 房屋建筑外墙、楼板、隔墙等墙体材料具有较强的渗透性, 可使白蚁通过墙体进入室内造成危害。因此, 在进行房屋建筑设计时, 应根据当地的气候条件, 选择适宜的墙体材料。在选择墙体材料时, 要充分考虑到白蚁危害的特点, 如房屋建筑外墙不宜选用木质材料, 而应选用混凝土等较坚固的材料, 同时注意外墙内表面也要做好防水处理。

(3) 房屋建筑结构设计不合理, 如屋脊、屋顶与房身连接处无防蚁设计; 建筑物门窗洞口及建筑物和树木间的连接缝不严密, 可使白蚁从缝隙侵入室内造成危害。因此, 在进行房屋建筑结构设计时, 应充分考虑到结构的防蚁设计, 如屋脊、屋顶与房身连接处无防蚁设计, 可在屋脊处设置防蚁挡板, 房屋建筑门窗洞口及建筑物和树木间的连接缝应采用密封材料密封等。

## 2. 物理防治方法应用

白蚁的物理防治方法主要有三种, 分别是药物灭治、机械灭治以及物理阻隔。药物灭治是将药物喷在白蚁群体身上, 从而达到灭蚁目的; 机械灭治是采用机械或高压水枪将蚁巢中的白蚁扫入水中, 或者在白蚁集中危害区域利用高压水枪冲洗; 物理阻隔是指在白蚁活动区域用木板等材料封堵蚁道, 使白蚁不能进入危害区域, 同时也阻隔了与周围环境的接触, 从而减少了蚁害的发生。

房屋建筑的物理阻隔措施主要有两种: 一是在白蚁危害区域使用金属网、塑料网等材料进行物理隔离; 二是在白蚁危害区域内使用木栅栏、土墙等材料进行物理隔离。

## 3. 化学防治方法应用

### (1) 药物屏障法

药物屏障法是一种长期而有效的白蚁防治方法, 主要用于新建房屋建筑中的白蚁防治。药物屏障法是通过在新建成的房屋建筑中, 在白蚁活动路线上设置一种与白蚁本身分泌的化学成分相似或相同的物质, 使白蚁进入后被这种物质粘住, 不能活动而致死。常用的药物屏障物质有:

① 氟虫腈: 是一种高效低毒的杀虫剂, 可有效防治白蚁的成虫、卵、幼虫和若虫, 但对人体有一定毒性, 可与人接触。

② 氯氰菊酯: 是一种高效低毒的杀虫剂, 对白蚁具有一定的触杀作用, 但对人有较大毒性, 对猫、狗等宠物有一定危害。

③ 氯氰菊酯乳油: 是一种高效低毒的杀虫剂, 对人、畜、鱼类和水生生物都具有毒性, 可通过直接接触或经口进入人体, 对鱼类有很强的毒性。

(2) 拟除虫菊酯类杀虫剂: 具有触杀、胃毒和熏蒸作用, 对昆虫有一定的驱避作用, 可用于防治房屋建筑周围环境中的白蚁。

① 阿维菌素乳油: 是一种高效低毒的杀虫剂, 对人和动物安全, 可有效防治白蚁、蚊子、跳蚤等害虫。

### (3) 熏蒸法和木材注射法

熏蒸法是利用化学药剂的气味使白蚁中毒, 从而达到消灭白蚁的目的。熏蒸法可用于防治地下白蚁, 在蚁巢附近喷洒杀虫剂, 或在蚁巢附近喷洒杀虫剂。熏蒸处理后要防止药剂挥发, 一般要求用密封罩将其罩住, 但在密闭空间内使用时要注意安全问题。熏蒸法的优点是操作简便, 效果好, 见效快, 特别适合于大面积灭治。缺点是灭治效率低, 受环境、气候等因素的影响较大, 且施药后对周围环境有一定的影响。

木材注射法是通过针筒将一定浓度的药剂注入白蚁活动区域内(如墙缝、家具、地板下等), 达到杀灭白蚁的目的。木材注射法的优点是灭治快速, 能够保证在房屋建筑内或周围环境中做到有

效、持久、彻底。缺点是该方法主要适用于蚁巢较小的房屋建筑内, 以及白蚁危害严重的地区, 不宜用于房屋建筑外的白蚁防治。在房屋建筑外进行白蚁防治时, 可以利用木梁、木柱等为载体, 以混凝土为粘合剂, 将药剂注射到木梁、木柱内。

### (4) 诱杀法

诱杀法是利用白蚁的习性, 采用诱杀剂在房屋建筑蚁害严重部位进行布放, 引诱白蚁进入毒饵并使其中毒死亡。

① 诱杀坑。诱杀坑是房屋建筑白蚁的主要防治措施, 一般在蚁巢或蚁路附近的房屋建筑内, 按照一定的距离挖建, 深度为 10-15 cm。根据白蚁的活动特性, 诱杀坑内有大量的白蚁和各种害虫。诱杀坑一般为圆形或椭圆形, 周边光滑无毛, 直径 3-5 cm、深度 10-15 cm, 每个诱杀坑内布放 1-2 个药饵。根据白蚁活动习性和对各类毒饵的趋性, 可选择使用敌敌畏、百菌清、溴氰菊酯等作为诱杀剂。

② 诱捕器。利用白蚁对灯光的趋光性, 在房屋建筑内设置的诱捕器, 一般采用透明塑料布密封, 距地面 1m 左右高度放置, 诱捕器的底部用木块或塑料薄膜封闭, 其底部离地面 10 cm 左右。诱捕器应设在房屋建筑的墙脚处、墙体转角处或楼梯口等白蚁危害严重部位。

### ③ 合理应用监测控制技术

4. 根据白蚁危害的特点, 可以采取如下的监测控制技术:

(1) 在白蚁危害严重的房屋建筑周围, 适当设立监测控制点, 通常将监测控制点设置在房屋建筑周围的大树上、草坪上、建筑物的树根、墙壁上、楼梯间等隐蔽处, 并用小铲子等工具将土堆表面的泥土挖掉, 露出土堆下或周围, 以使用放大镜观察土堆内或周围是否有白蚁危害迹象;

(2) 在有蚁巢的房屋建筑中, 对蚁巢和周围环境进行定期监测, 监测控制点应布置在蚁巢和周围环境的隐蔽处, 最好是有树根、草坪、草丛等, 以便观察土堆内或周围是否有白蚁危害迹象;

(3) 在无蚁巢的房屋建筑中, 可以根据现场实际情况设置监测点。通过长期监测, 了解白蚁活动规律, 然后在白蚁危害严重的地方设置监测点, 并对监测点进行定期观察, 一旦发现白蚁危害迹象, 立即进行灭治, 从而有效地控制白蚁的危害, 达到“防患未然”的效果。

## 四、结束语

总而言之, 白蚁给房屋建筑带来的危害是巨大的, 所以对其进行防治, 已成为各级政府和业主单位的重要工作内容。在防治工作中, 首先要树立科学的防治观念, 认真学习有关白蚁防治的技术知识, 提高自身的专业素质, 切实履行好白蚁防治的职责。同时, 应加强政府管理职能部门和业主单位在防治白蚁方面的责任意识和忧患意识。并且随着社会经济不断发展, 人们对房屋建筑质量要求越来越高, 所以必须正确认识白蚁危害形成原因及综合治理措施, 在房屋建筑中预防白蚁发生和蔓延, 为人类创造一个良好的居住环境。

## 参考文献:

- [1]何玉成, 危菊连. 浅谈家居白蚁防治难以根治的成因与对策[J]. 建设科技, 2021, (19): 111-113.
- [2]黄珊珊. 古建筑白蚁危害成因及远程实时监测技术的应用[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(13): 96-99.
- [3]王思忠, 曾小虎, 李宁, 陈文, 杨文锋. 房屋建筑内在因素对其白蚁危害的影响研究[J]. 生物灾害科学, 2019, 42(01): 51-55.