

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4494—2023

房屋白蚁灭治技术规程

Technical specification for termite control in buildings

2023-07-03 发布

2023-08-03 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言Ⅲ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 基本要求2

5 材料2

 5.1 药剂2

 5.2 监测控制系统3

 5.3 贮存和管理3

6 灭治流程3

 6.1 蚁害调查3

 6.2 方案制定4

 6.3 灭治施工6

 6.4 施工安全6

 6.5 效果评价6

7 档案管理7

 7.3 收集的档案资料宜包括下列内容：7

附录 A（规范性） 房屋白蚁灭治施工要求和处理步骤8

附录 B（规范性） 房屋白蚁灭治表样式12

参考文献18

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省住房和城乡建设厅提出并归口。

本文件起草单位：江苏省住房和城乡建设厅、南京市白蚁防治研究所、常州市武进区房地产管理中心、扬州市白蚁防治中心、盐城市白蚁防治所、苏州市江枫白蚁防治有限公司、苏州市白蚁防治管理处、淮安市白蚁防治中心、南京市浦口区住房保障和房产局。

本文件主要起草人：李震、汪先良、汪戈、常银生、林雁、庞正平、侍甜、李冬虎、阚宗永、何利文、荆煜飞、叶兼菱、王鑫仪、张韶松、钱静芳、夏诚、顾春雷、林冬春、孔俊、韩冰竹、邵慧、汪生。

房屋白蚁灭治技术规程

1 范围

本文件规定了房屋白蚁灭治的基本要求、材料、灭治流程(包括蚁害调查、方案制定、灭治施工、施工安全、效果评价)以及档案管理要求。

本文件适用于江苏省行政区域内既有房屋及附属物的白蚁灭治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 51253—2017 建设工程白蚁危害评定标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

白蚁灭治 **termite control**

在房屋建筑及其周围存在白蚁活动并造成危害后,采取相应的白蚁治理技术和措施,降低白蚁种群密度或者完全灭杀原有白蚁,达到有效控制白蚁危害、降低损失的目的。

3.2

白蚁综合治理 **integrated termite management**

在白蚁防治工作中,根据白蚁的生物生态学特性,充分发挥自然因素的控制作用,因地制宜地协调应用多种措施,最大限度地减少化学药剂的使用,有效控制白蚁危害,以获得最佳的经济、社会和生态效益。

[来源:DB32/T 3694—2019,3.13]

3.3

白蚁区域综合治理 **termite area-wide management**

将一定区域范围内房屋建筑及周边环境作为整体,综合应用各种技术措施进行白蚁危害治理。

[来源:GB/T 50768—2012,2.0.9,有修改]

3.4

白蚁局部控制 **termite local control**

对房屋发生白蚁危害的具体部位进行白蚁危害治理,防止白蚁危害范围扩大蔓延。

3.5

监测控制系统 **monitoring-control system**

通过“监测-灭杀-监测”的循环过程,使保护对象免受白蚁危害的一整套白蚁防治专用装置的总称。

注:由监测装置、检测设备、白蚁灭治药剂及辅助工具等组成。

[来源:DB32/T 3694—2019,3.10,有修改]

3.6

监测装置 monitoring device

装有饵料用于监测白蚁活动的装置。

注：主要由饵料和壳体组成。

[来源：DB32/T 3694—2019,3.11,有修改]

3.7

检测设备 detecting device

监测控制系统中,用于检查监测装置安装位置及监测装置中是否有白蚁存在的仪器设备。

[来源：DB32/T 3694—2019,3.12,有修改]

3.8

蚁害调查 investigation of termite damage

为全面掌握房屋建筑白蚁危害情况,对房屋建筑和周边环境进行白蚁种类、危害范围及程度等的调查、分析和研究活动。

3.9

蚁情动态监测 dynamic monitoring of termite damage

对房屋建筑通过技术设备或人工巡查等方式及时掌握房屋建筑白蚁活动情况及动态变化。

3.10

监测控制技术 monitoring-control technology

在白蚁活动或潜在活动的区域内,设置监测装置对白蚁活动进行监测,在监测装置中发现一定数量的白蚁后,通过喷粉、投放饵剂等处理,有效控制白蚁种群的白蚁防治技术。

[来源：DB32/T 3694—2019,3.9,有修改]

4 基本要求

4.1 房屋白蚁灭治应坚持“安全、环保、经济”的原则,以杀灭白蚁群体或者降低种群密度为目标,根据白蚁危害程度采用科学、合理的技术措施精准施策,阻止白蚁继续危害,最大程度减少因白蚁危害而造成房屋的财产损失,确保房屋住用安全。

4.2 坚持白蚁综合治理的理念,综合运用各种技术措施,最大限度地减少化学药剂的使用,以达到最佳的防治效果和经济效益。

4.3 房屋白蚁防治的从业人员应具备基本的白蚁防治理论知识和专业技能,能熟练操作常见白蚁防治器械,每年参加行业主管部门或行业协会组织的专业培训不少于1次,取得相关的职业资格证书或专业技术资格证书。

5 材料

5.1 药剂

5.1.1 白蚁灭治使用的药剂应符合《农药管理条例》和国家现行相关产品标准的规定,选用的白蚁防治药剂应具有农药登记证、农药生产许可证,并符合产品质量标准,且农药登记证上标注的防治对象应包括白蚁。

5.1.2 不应使用国家明令禁止生产、使用或撤销登记的药剂。

5.1.3 用于滞留喷洒的药剂,农药登记证上应标注可用于滞留喷洒处理,并应符合下列规定:

- a) 高效、中低毒性,无异味;

- b) 有效成分难溶于水,不易挥发;
- c) 对白蚁具有显著的毒杀作用。

5.1.4 用于白蚁灭治的粉剂应符合下列规定:

- a) 对人、畜的毒性为低毒;
- b) 飘散性好,不易吸潮结块;
- c) 对白蚁驱避性低或无;
- d) 对白蚁的毒杀作用缓慢,且具有接触传递作用。

5.1.5 选用白蚁防治饵剂时,防治对象应与农药登记证上注明的白蚁种类相符,并应符合下列规定:

- a) 对人、畜的毒性为低毒或微毒;
- b) 对白蚁具有慢性胃毒作用;
- c) 对白蚁驱避性低或无;
- d) 白蚁对饵剂有较好的喜食性。

5.2 监测控制系统

5.2.1 监测控制系统各专用材料的性能指标应符合现行相关产品标准的规定,并应具有注册商标、说明书和出厂合格证;远程实时白蚁监测系统应符合国家现行有关电子产品标准的规定。

5.2.2 监测控制系统应包括监测装置、检测设备、白蚁灭治药剂和辅助工具等一整套的白蚁防治专用材料。

5.2.3 应根据使用位置和用途,合理选择地上型监测装置或地下型监测装置。

5.2.4 监测装置的尺寸规格应符合白蚁诱集和治理处理的要求,且便于安装、检查和饵料的更换。

5.2.5 地下型监测装置的外壳应具有良好的抗压强度和抗降解性能,颜色宜与安装环境相协调,应设置不小于 5 mm 的白蚁进出孔隙。

5.2.6 远程实时监测控制系统应具备信号源、信号接收器与数据处理系统等,能准确识别侵入的白蚁并持久稳定地发送报警信号。

5.3 贮存和管理

5.3.1 应有健全的出入库制度,对材料出入库时间、数量、领用人、复核人实行登记。

5.3.2 贮存场所应通风、干燥、阴凉,并具有防火、防爆、防盗等专门设施,符合相关安全和消防规定。

5.3.3 白蚁防治药剂与监测装置应分开贮存,监测装置存放应专库专用,并专车运输,不应与其他药剂和设备混放。

5.3.4 施工过程中应加强药剂管理,严防药剂丢失。操作完毕后,应按照相关规定,妥善处理剩余药液及废容器等。

6 灭治流程

6.1 蚁害调查

6.1.1 对房屋开展白蚁灭治前,应对房屋的白蚁危害情况进行调查,确定白蚁危害种类、部位、范围和程度等。

6.1.2 房屋建筑蚁害调查可采用人工检查、仪器探测或安装监测装置方式进行,三种方式单独或结合使用。

6.1.3 房屋建筑蚁害人工检查,宜遵循“一问、二看、三听、四探、五撬”程序,具体步骤:

- a) 问:询问业主白蚁分飞时间、分飞部位、防治历史、房屋结构和建筑年代等信息;

- b) 看:查看白蚁活动的外露迹象,如蚁路、分飞孔、通气孔、汲水线等;
- c) 听:用螺丝刀敲击白蚁可能危害的木构件,听是否发出空洞声等;
- d) 探:试探木构件是否有空陷等情况;
- e) 撬:当无明显外露痕迹,但又怀疑有蚁害时,应征得业主同意后,可用螺丝刀或其他工具轻轻撬开可疑处,观察是否有白蚁活动。

6.1.4 房屋建筑蚁害仪器探测检查,宜遵循“问、看、探”程序,具体步骤:

- a) 问:询问业主白蚁分飞时间、分飞部位、防治历史、房屋结构和建筑年代等信息;
- b) 看:仔细查看、查找白蚁活动的外露迹象以及白蚁可能的活动区域;
- c) 探:对可疑点进行探测,确定白蚁活动和危害点。

6.1.5 房屋建筑蚁害通过安装监测装置方式检查,适用于白蚁区域综合治理时的蚁害检查,具体步骤:

- a) 确定监测部位:区域综合治理范围内的房屋四周及绿化带,重点是有白蚁活动痕迹或曾发生过白蚁危害的地方及周边环境;
- b) 安装监测装置:根据产品说明书进行安装,安装数量应根据监测区域的大小和间距确定,重点监测部位可适当加密装置数量;
- c) 定期检查和维护:通过对监测装置进行仪器探测或开盖查看,确定目标检查部位是否有白蚁活动情况及白蚁种类,对丧失监测功能的装置应进行维修或更换。

6.1.6 蚁害调查应符合下列要求:

- a) 宜在白蚁觅食活跃期进行;
- b) 应按自下而上、先室内后室外的顺序进行,对潮湿部位重点检查;
- c) 对已有白蚁危害或有白蚁危害潜在风险的所有部位,均应进行检查;
- d) 区域综合治理范围内的所有房屋建筑均应进行检查。

6.1.7 白蚁危害迹象、痕迹调查应包括以下方面:

- a) 蚁路或泥线、泥被;
- b) 分飞孔、排泄物、有翅成虫或其脱落的翅;
- c) 被白蚁蛀食空塌、空陷的危害物;
- d) 白蚁活体等。

6.1.8 根据蚁害调查的结果,参照 GB/T 51253—2017 将房屋白蚁危害程度分为三级:

- a) I 级:轻微危害或存在白蚁危害潜在风险;
- b) II 级:中度危害;
- c) III 级:严重危害,房屋本体已产生较重的白蚁危害或存在重大的危害风险。

6.1.9 蚁害调查结束后,宜填写房屋白蚁灭治蚁害调查表(见附录 B 表 B.1)。

6.2 方案制定

6.2.1 房屋建筑白蚁灭治技术方案应贯彻绿色发展的理念,符合我国白蚁防治技术水平及发展趋势的要求,具有科学性、合理性和可操作性。

6.2.2 房屋白蚁灭治可根据具体情况和要求分为局部控制和区域综合治理两类:

- a) 白蚁轻微、中度危害的,或严重危害时的应急处理,应实施白蚁局部控制;
- b) 白蚁严重危害的,或白蚁中度危害但治理范围较大时,应实施白蚁区域综合治理。

6.2.3 白蚁局部控制应以保护局部区域免受白蚁危害为目标,及时消除和控制白蚁危害,并符合以下要求:

- a) 白蚁局部控制重点处理已发现的白蚁危害点,对危害点所在自然间(开间)可能孳生白蚁部位可同步处理,必要时处理范围可扩大到相邻自然间或整幢建筑;

- b) 实施白蚁局部控制时,应根据白蚁种类、危害部位和程度等现场情况,同一现场同种白蚁宜采用1种最佳的白蚁防治技术,不宜多种方法并用。

6.2.4 白蚁区域综合治理应以显著降低区域内的白蚁种群密度使其不造成经济危害为目标,并符合以下要求:

- a) 白蚁区域综合治理的治理范围应涵盖区域内的所有房屋建筑及室外环境,如有必要可适当扩展到区域之外的一定范围;
- b) 白蚁区域综合治理的治理期宜按合同约定,治理期内每年应进行至少1次治理效果检查,并根据检查结果采取相应的处置措施;
- c) 治理到期后根据周边蚁情和被保护区域的需求,可进行长期白蚁监测。

6.2.5 白蚁区域综合治理技术方案应包括基本概况、白蚁危害现状、治理范围、目标和时间、治理策略与技术措施、施工安排、质量控制与安全管理、验收、经费预算、工作建议等内容,填写白蚁区域综合治理施工方案表(见表B.3);白蚁局部控制,可根据实际情况制定简易方案。

6.2.6 白蚁区域综合治理技术方案应由白蚁防治单位技术负责人审核合格后,经委托方同意后实施。

6.2.7 房屋建筑发生白蚁危害,且符合下列情况之一的,宜采用液剂药杀法:

- a) 散白蚁危害;
- b) 需对白蚁危害物进行及时或应急性保护;
- c) 危害范围小的干木白蚁危害;
- d) 对白蚁有可能蔓延到的部位进行预防性处理。

6.2.8 房屋建筑发生白蚁危害,且符合下列情况之一的,宜用粉剂药杀法:

- a) 在危害点、泥被、泥线、蚁路发现较多活动白蚁;
- b) 发现分飞孔,且尚在分飞期、有较多活动白蚁;
- c) 已确定白蚁巢位或发现白蚁巢体;
- d) 诱集器、监测装置内诱集到较多白蚁。

6.2.9 房屋建筑发生白蚁危害,且符合下列情况之一的,宜采用诱杀法:

- a) 在白蚁危害部位发现有少量白蚁活动;
- b) 发现泥被、泥线、蚁路、分飞孔等迹象且有白蚁活动;
- c) 基本确定白蚁巢位,但白蚁活动不明显;
- d) 诱集箱、监测装置内诱集到白蚁;
- e) 疑似有白蚁危害或活动且白蚁有可能取食、蔓延到的部位。

6.2.10 房屋建筑发生白蚁危害,且符合下列情况之一的,宜采用挖巢法:

- a) 房屋或房屋周围发现乳白蚁或土白蚁危害;
- b) 危害处有明显的白蚁巢的外露特征(如排泄物、分飞孔、通气孔);
- c) 基本确定白蚁巢位,并具备可开挖条件。

6.2.11 房屋建筑发生白蚁危害,且符合下列情况之一的,宜采用熏蒸法:

- a) 木构件有干木白蚁危害,且危害物数量较多;
- b) 木构件或木制品有干木白蚁危害,且可移动至密闭空间场所。

6.2.12 房屋建筑发生白蚁危害,且同时符合下列情况的,宜采用冷冻法:

- a) 白蚁危害物为小型木构件或木制品;
- b) 白蚁危害物可移动或易封闭;
- c) 被处理的物品在-18℃条件下其性状不发生明显改变。

6.2.13 房屋建筑发生白蚁危害,且同时符合下列情况的,宜采用高温法:

- a) 白蚁危害物为小型木构件或木制品;

- b) 白蚁危害物可移动或易封闭；
- c) 被处理的物品在 45℃~50℃条件下其性状不发生明显改变。

6.2.14 房屋建筑发生白蚁危害或采取区域综合治理,且符合下列情况之一的,宜采用监测控制技术:

- a) 在地面或近地面处发现白蚁危害点；
- b) 在地面或近地面处发现泥被、泥线、蚁路、分飞孔等白蚁活动迹象；
- c) 区域综合治理范围内的外环境；
- d) 有必要对白蚁活动情况进行监测。

6.3 灭治施工

6.3.1 应严格按照技术方案施工,在实际施工时,如发现施工现场与设计的技术方案不符时,应根据实际情况变更技术方案,变更内容应有详细记录。

6.3.2 房屋白蚁局部控制可采用液剂药杀法、粉剂药杀法、诱杀法、挖巢法、熏蒸法、冷冻法、高温法、监测控制技术等,同一现场同种白蚁宜选取 1 种最佳的防治方法进行施工处理。有蚁害的房屋外围可安装监测控制装置诱集白蚁,诱集到的白蚁应进行灭杀处理。

6.3.3 房屋白蚁区域综合治理应采用 2 种及以上的防治方法,并且在区域范围内的园林绿化地带安装监测控制装置或者采用诱杀法,达到降低区域白蚁种群密度的目的。

6.3.4 白蚁防治单位对白蚁区域综合治理项目应实行流程控制和过程管理,并满足下列要求:

- a) 设立项目组,配备满足施工要求的各类人员,实行项目负责人制；
- b) 委托方应对项目进行全过程监督,负责项目综合治理过程的协调和治理效果的验收。

6.3.5 白蚁区域综合治理的治理期内,白蚁防治单位宜对治理区域范围内未发现白蚁危害、未采取防治措施的保护对象进行蚁情监测。

6.3.6 房屋白蚁灭治各种方法的施工要求、处理步骤按附录 A。

6.3.7 施工结束后,施工人员应及时填写白蚁局部控制施工记录表或白蚁区域综合治理项目施工记录表(见表 B.2 或表 B.4)。

6.4 施工安全

6.4.1 房屋白蚁防治单位应建立安全管理制度和应急处置预案,施工时应落实施工安全责任、做好岗前安全教育、加强施工现场安全管理和环境安全管理。

6.4.2 施工人员进入现场后,应对施工环境进行仔细检查,以防触电、摔伤等意外发生。

6.4.3 施工时,委托方应配合白蚁防治的施工安排,无关人员、宠物应撤离现场,对食品、用品等进行遮盖保护,保障施工顺利进行。

6.4.4 现场施工时,施工人员安全防护应符合下列要求:

- a) 施工人员应经过专业培训,严格遵守施工现场相关安全生产规定,应穿戴好防护用具,如工作服、口罩、防护手套、安全帽、防护鞋等；
- b) 施工人员不得在施工期间吸烟和进食,现场存放的药剂应专人看管,防止丢失；
- c) 当皮肤沾有药剂时,应及时用肥皂、冷水冲洗。

6.4.5 施工操作完毕后,应及时清洗器械、双手、头脸等外露部位,及时更换衣物,应及时告知委托方及相关人员注意事项,以免发生药剂中毒。

6.5 效果评价

6.5.1 白蚁灭治效果评价应包括技术资料的完整性、白蚁灭治施工的规范性、白蚁治理效果的合格性等内容。

6.5.2 技术资料应包括项目合同或相关文件、技术方案、蚁害调查资料、施工资料、安全管理记录等。

6.5.3 房屋白蚁局部控制效果合格应满足下列全部要求：

- a) 房屋建筑本体原有蚁害部位未见白蚁活体；
- b) 房屋建筑处理过的部位未出现新的白蚁活动迹象。

6.5.4 白蚁区域综合治理项目治理完成、到期时，白蚁防治单位可组织开展效果评价工作。评价人员应由白蚁防治单位、委托方和属地白蚁防治管理机构组成。

6.5.5 房屋白蚁区域综合治理效果合格应满足下列全部要求：

- a) 区域内已发现的白蚁危害点经治理后未发现白蚁活体；
- b) 治理区域内白蚁危害率下降90%及以上；
- c) 经治理的房屋未发现新的白蚁活动迹象；
- d) 治理区域内房屋建筑和园林植被白蚁危害等级按GB/T 51253—2017评定不高于I级。

6.5.6 白蚁区域综合治理效果评价的覆盖面应符合下列规定。

- a) 治理区域内已发现的白蚁危害部位应全部进行评价。
- b) 对发生过白蚁危害的治理对象，应抽取不少于5处房屋建筑、不少于3处园林植被作为评价点进行现场勘查。
- c) 采用装置监测方法评价时，应在评价前至少3个月确定评价点并按要求安装监测装置。装置安装和评价活动应在白蚁活动盛期进行。

6.5.7 效果评价结束后，应填写白蚁区域综合治理项目效果评价表（见表B.6）。

7 档案管理

7.1 房屋建筑白蚁灭治档案资料的收集、整理、归档应及时、准确，档案资料内容应真实、完整。

7.2 房屋建筑实施白蚁区域综合治理项目的档案收集，应实行“一个项目一个档案”。

7.3 收集的档案资料宜包括下列内容：

- a) 合同、蚁害调查表、技术方案、施工记录表、效果评价表；
- b) 项目所使用的白蚁防治药剂、监测控制系统等质量证明文件；
- c) 房屋建筑白蚁危害、施工、检查等拍摄的照片或视频。

附 录 A

(规范性)

房屋白蚁灭治施工要求和处理步骤

A.1 液剂药杀法

A.1.1 使用液剂药杀法进行房屋白蚁灭治时,应使用专业器械进行施药,并按农药标签规定的使用浓度稀释药剂。应按照先上后下顺序全面、均匀喷洒,使注入的药液充分浸润、渗透白蚁活动或危害处。

A.1.2 液剂药杀法的施药方法可分为高压注射和低压注射,应按下列规定使用。

- a) 高压注射法多用于木柱、门框、窗框、生活用具等木构件中白蚁的防治。
- b) 高压注射时,先用钻孔工具在木构件上打孔,孔深、孔数和孔距应根据木构件的断面和长度而定;门框基部及上面的两大角、窗框的四大角、埋墙的木砖上应布点打孔。将注射枪嘴旋入孔内,使高压药液由内向外浸润、渗透,纵向浸润长度应达10 cm~30 cm。
- c) 低压注射可用于门框、窗框及靠墙木框等木构件,可从正面斜向下钻孔,如内部有空洞,可向内部灌药液;如内部密实,可打孔至靠墙面灌注药液,易受白蚁蛀蚀的木构件部位均应施药。

A.1.3 不同构件的施药方法不同,应符合下列规定。

- a) 地板施药应包括地板背面、地楞木的全部表面(包括插墙两端)、地板下离墙四周15 cm的地表面、地垄间隔墙(承垫地楞木的墙)两面及距间隔墙15 cm地表面。
- b) 地板房有地窖时尽可能在窖内施药。
- c) 实铺地板施药时,可在地楞木两侧每隔30 cm~50 cm用电钻钻数个小孔,向小孔内喷洒药液。
- d) 空心地板施药时,可在两间地垄墙中间撬起1条或数条地板。撬地板时,切忌用力过猛,应尽量保持被撬地板的完好,对不同的地板应采取不同的方法。
- e) 近地贴墙的木构件施药前,应用螺丝刀撬开接地和入土部位的表层和下面的泥土、危害部位,让蚁路外露后,方可喷施药液,也可以在危害部位钻孔灌入药液。
- f) 护墙板施药时,可沿上沿撬开灌注药液,当药液无法向下渗漏时,应在护墙板中部打两排孔向内灌注药液。
- g) 踢脚线施药时,可撬开踢脚线灌注药液,不便撬开的,每隔20 cm—50 cm打孔灌注药液。
- h) 木楼梯施药时,可撬开接墙处灌注药液,撬开接地处灌注药液,无法撬开时,每隔30 cm打孔灌注药液,接地的最后一块木板、木框重点打孔灌注药液。
- i) 地面缝隙施药前,应将裂缝适当凿宽20 cm~30 mm,在缝隙中喷施药液,用沙灰、泥土填实后,再喷一次药液,形成毒土缝,使白蚁无法钻出。为防止白蚁从沿墙四周的地方修蚁路爬出,应在沿墙四周喷洒药液。

A.1.4 对地板等木构件钻孔施药前,应全面了解地板下隐蔽的水、电、气等管线分布情况,避免误钻,确保施工安全。

A.2 粉剂药杀法

A.2.1 粉剂药杀法适用于白蚁活动旺季或有翅成虫分飞前后。根据使用的工具,可分为手动喷粉球喷粉和电动喷粉机喷粉两种。

A.2.2 喷粉球由喷管和胶球组成,施药时胶球中的药粉不宜太多,以胶球容量的1/3~1/2为宜,施药时应应对蚁路、分飞孔、危害物上或蚁巢中施药,做到“深、匀、散”,具体操作如下:

- a) 施药时尽量使喷管向上或平喷,使喷出的药粉呈雾状均匀分布于白蚁体表,且不影响白蚁的正常活动;
 - b) 应遵循“见蚁施药,多点少施”的原则,每个施药点的施药量不宜过多,喷2~3下即可,以免堵塞蚁路;
 - c) 对蚁路喷粉时,宜先将蚁路挑开一个小孔,再用喷粉器或者喷粉球向孔内喷药;
 - d) 对分飞孔喷粉时,可用螺丝刀或其他工具挑开孔口表面泥土,露出孔口后向孔内施药,每个孔口喷3~5下,喷完后用小棉球或纸团塞住孔口;
 - e) 对蚁害严重处喷粉时,木质家具可从家具脚与地面连接部位挑开蚁路施药;屋梁木柱可用螺丝刀敲击梁柱,在出现空洞声音的地方(被蛀部位)挑开数个小孔,朝孔内施药;
 - f) 对白蚁巢体喷粉时,宜先在巢体上打孔,再将药粉喷到巢体内部;
 - g) 对诱集器、监测装置内的白蚁喷粉时,宜先取出或掰开饵料,药粉喷在白蚁体表后,复原装置。
- A.2.3** 电动喷粉机在使用前应检查电量是否充足,装粉量不超过盛药罐的2/3,具体操作如下:
- a) 遵循“准、通、远”原则,即精准选择施药点,施药点与蚁道系统畅通,粉剂在封闭蚁道系统中飘散得足够远;
 - b) 施药点内有一定数量的活体白蚁时,可选择在分飞孔、蚁路开始处、白蚁危害处等,或者借助白蚁探测仪探测有白蚁活动且信号强烈处作为施药点,优先选择大的木结构作为施药点;
 - c) 挑开分飞孔、蚁路开始处,形成大小与喷粉枪出粉管大小一致的小孔,探测仪探测到的危害点需要辅助工具钻大小合适的喷粉孔;
 - d) 将喷粉机出粉管插入小孔内,出粉管四周用橡皮泥或湿纸巾封堵,采用低档试喷,如喷粉孔与蚁道系统不畅通,需清理喷粉孔或重新选择施药点;
 - e) 一个白蚁危害部位或一个木结构只需要选择一个喷粉点,喷粉过程中其他部位出现漏粉应及时进行封堵,确保粉剂在蚁道系统内充分扩散;
 - f) 每个施药点喷粉时间可根据危害程度、白蚁种类等确定,一般不少于1 min,喷粉完成后对喷粉孔进行封堵。
- A.2.4** 施药后应及时进行药效复查,药效复查时间一般在施药后7 d~30 d,具体操作如下:
- a) 检查时,如没有发现白蚁,则药效合格;
 - b) 若仍有部分白蚁,但其行动缓慢,说明药效还没达到最终效果,宜过3 d~10 d再次检查,查看白蚁是否全部死亡;
 - c) 若发现白蚁活动正常,应考虑是否漏喷,或另一群体未曾施药,应针对不同情况,及时补喷药粉。

A.3 诱杀法

A.3.1 诱杀法可分为饵料诱杀法和饵剂诱杀法,一般在白蚁活动频繁季节使用。

A.3.2 饵料诱杀法是将白蚁用饵料先诱集再灭杀,使用时应符合下列规定:

- a) 宜根据现场情况设置诱集箱、诱集堆、诱集坑等不同类型的诱集装置诱集白蚁;
- b) 应根据不同白蚁种类选择适宜的饵料;
- c) 诱集装置的安装位置宜选择有白蚁活动的危害点、蚁路、分飞孔等部位,或判定有白蚁危害或活动的部位;
- d) 诱集装置的安装宜紧贴安装部位、不透光、保湿,在地面安装时应防止积水。当诱集装置诱集到较多白蚁时宜直接喷粉灭治白蚁,白蚁数量较少时可在装置内投放饵剂;
- e) 施药处理后应按要求定期检查;
- f) 施药处理后的诱集装置如未发现白蚁且不能确定治理有效时,应在周边另设诱集装置继续监测。

A.3.3 饵剂诱杀法是直接采用饵剂诱杀白蚁,投放饵剂的方式可采用以下几种:

- a) 挤入法。轻轻挑开蚁路、分飞孔或危害物表层,将饵剂挤入。挑开面不宜过大,挤入的药剂不宜将蚁路堵塞,挤入后,应尽量恢复原状;
- b) 塞饵法。轻轻挑开蚁路、分飞孔或危害物表层,将饵块、饵剂条塞进去,然后封闭,塞入的饵剂不宜过大,否则会引起白蚁拒食;
- c) 挂饵法。将饵剂包挂贴在白蚁危害物的外层,使之固定并加覆盖物,覆盖物最好略湿润,易于白蚁取食;
- d) 埋饵法。将饵剂埋置于白蚁地下蚁路处,埋放不宜过深,不宜超过 20 cm,也可随诱集装置一起埋放,防止水渍。

A.3.4 投放饵剂时,应符合下列规定:

- a) 宜投放在有白蚁活动的部位;
- b) 应根据白蚁种类、群体数量和白蚁危害程度选择饵剂产品及确定投放数量;
- c) 投放饵剂时,应多点投放,对于活动范围较大的白蚁群体,传递距离应尽量缩短;
- d) 当白蚁活动的部位不宜投放饵剂时,可根据房屋结构和白蚁危害情况,在白蚁有可能蔓延到的部位投放饵剂;
- e) 投放饵剂应不影响白蚁的正常活动;
- f) 贴挂在投放部位表面的饵剂,宜不透光、保湿;
- g) 挤、塞到投放部位内部的饵剂,不应将蚁路、分飞孔等白蚁活动空间堵满,并应尽快封闭或复原投放口;
- h) 埋入地下浅层投放点的饵剂,宜用物件覆盖;
- i) 在引诱到白蚁的诱集装置内投放饵剂时,宜将饵剂投放在饵料上,且尽可能减少对白蚁的干扰;
- j) 投放饵剂后应适时检查饵剂被取食的情况和防治效果,也可补投饵剂;
- k) 不应在喷洒过白蚁防治液剂且在药剂有效期内的部位投放饵剂。

A.4 监测控制技术

A.4.1 采用地上型饵剂装置进行白蚁治理时,应符合下列规定:

- a) 宜安装在有白蚁活动的危害点、蚁路、分飞孔、白蚁出没的缝隙等部位;
- b) 应根据安装点的情况选择适宜的安装方法,宜遮光、紧贴、保湿;
- c) 白蚁数量较多或白蚁危害较严重的部位可并列安装或叠加安装;
- d) 安装时应尽量不干扰白蚁的正常活动;
- e) 应适时检查饵剂被白蚁取食的情况和白蚁治理效果,必要时补充饵剂;
- f) 不应在喷洒过白蚁防治液剂且在药剂有效期内的部位安装。

A.4.2 采用地下型监测装置进行蚁情动态监测和白蚁治理时,应符合下列规定:

- a) 安装在地面或近地面处发现白蚁危害或容易受外围白蚁入侵的部位;
- b) 监测装置应安装在有白蚁活动的区域;
- c) 监测装置安装后的检查次数和时间间隔可根据气候条件、不同白蚁种类等因素确定;
- d) 安装和维护监测装置时,施工人员应佩戴防高空坠物、防钉戳等安全防护用品;
- e) 用电动、机动工具安装检测装置时,应按操作说明书操作;
- f) 监测装置不应安装在经化学药剂处理过或化学物质污染的土壤中;
- g) 在土壤中安装监测装置,应使装置外壁与土壤紧密接触,四周不留缝隙;在混凝土、沥青上打孔时,应确保穿透硬化层至土壤层;

- h) 监测装置安装后应统一编号,并具唯一性,可绘制监测装置安装示意图;
- i) 当监测装置内白蚁数量较多时,宜直接喷粉灭杀白蚁,白蚁数量较少时可在装置内投放饵剂;
- j) 应在白蚁活动旺盛期定期进行检查与维护;
- k) 如监测装置内设有智能报警的检测设备,当远程实时白蚁监测系统软件平台显示白蚁侵入报警时,应在48 h内对监测装置打开检查及处理;
- l) 当饵料被白蚁取食较多且无白蚁活动或有影响诱集效果的霉变时,应更换饵料。

A.5 挖巢法

A.5.1 施工人员应有丰富的挖巢经验。

A.5.2 适用于筑大型巢的白蚁危害处理。用人工方法将巢挖开,提取蚁王、蚁后,可以完全消灭群体内无补充繁殖蚁的土白蚁和大白蚁巢群。

A.5.3 对于具有补充繁殖蚁的乳白蚁巢群,除了展示乳白蚁巢的特征和采集大量白蚁外,不宜采用人工挖巢的方式来灭治乳白蚁巢群。

A.5.4 乳白蚁人工挖巢时,可通过白蚁排泄物、分飞孔、通气孔、水渍、蚁路、汲水线等外部迹象寻找蚁巢。

A.5.5 土白蚁人工挖巢时,可通过主蚁道追挖找巢、根据鸡枞菌和炭棒菌找巢、探地雷达探测巢位。

A.5.6 挖巢不应対房屋主体产生物理性损坏。

A.5.7 挖巢宜在秋冬季进行。

A.6 熏蒸法

A.6.1 施工人员应受过熏蒸技术培训,熟悉熏蒸技术,能够熟练操作有关熏蒸施工设备。

A.6.2 施工人员在操作过程中应佩戴防毒面具,穿工作服,戴手套。

A.6.3 投药前应检查帐幕或其他熏蒸空间的气密性,对可能的漏气部位进行仔细的检查 and 封糊。

A.6.4 应在熏蒸现场外设立熏蒸有毒的危险性标志,并有专人值守。

A.6.5 熏蒸时长宜为24 h~72 h。

A.6.6 熏蒸现场清理应在揭开帐幕或开窗通风至安全浓度后进行,通风时间不得少于48 h。

A.7 冷冻法

A.7.1 施工人员应受过相关技术培训,熟悉冷冻灭治白蚁技术,能够熟练操作相关仪器设备。

A.7.2 施工人员在操作过程中应做好防护措施。

A.7.3 进行低温冷冻处理前,应检查帐幕或其他低温空间的气密性,冷冻过程应密切关注处理物和环境变化。

A.7.4 处理温度宜为 -18°C ,处理时长宜为4 h。

A.8 高温法

A.8.1 施工人员应受过相关技术培训,熟悉高温灭治白蚁技术,能够熟练操作有关加热的仪器设备。

A.8.2 施工员在操作过程中应做好防护措施。

A.8.3 进行高温处理前,应检查帐幕或其他加热空间的气密性,加热过程应密切关注处理物及环境变化。

A.8.4 处理温度宜为 45°C ~ 50°C ,处理时长宜为1 h~2 h。

附 录 B
(规范性)
房屋白蚁灭治表样式

房屋白蚁灭治表样式见表 B.1～表 B.6。

表 B.1 房屋白蚁灭治蚁害调查表

地址				
概 况	房屋联系人		联系方式	
	名称/幢号/房号		建造年份	
	结构类型	<input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 砌体结构 <input type="checkbox"/> 钢混结构	建筑面积/m ²	
	白蚁预防史	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	预防时间	
	白蚁危害史			
白蚁危害 现状	有无白蚁危害	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无(如无,以下不填)		
	房屋白蚁危害情况	白蚁种类: <input type="checkbox"/> 乳白蚁 <input type="checkbox"/> 散白蚁 <input type="checkbox"/> 土白蚁 <input type="checkbox"/> 大白蚁 <input type="checkbox"/> 楹白蚁 <input type="checkbox"/> 堆砂白蚁 <input type="checkbox"/> 其他:_____		
		危害情况:		
	周边环境白蚁危害情况			
白蚁危害 程度	<input type="checkbox"/> Ⅰ级(轻微危害或存在白蚁危害潜在风险) <input type="checkbox"/> Ⅱ级(中度危害) <input type="checkbox"/> Ⅲ级(严重危害)			
调查人员			调查时间	
备注				

表 B.2 白蚁局部控制施工记录表

项目名称				地址	
联系人				联系电话	
施工日期				危害的白蚁种类	
施工人员					
技术措施	<input type="checkbox"/> 液剂药杀法 <input type="checkbox"/> 粉剂药杀法 <input type="checkbox"/> 诱杀法 <input type="checkbox"/> 挖巢法 <input type="checkbox"/> 熏蒸法 <input type="checkbox"/> 冷冻法 <input type="checkbox"/> 高温法 <input type="checkbox"/> 监测控制 <input type="checkbox"/> 其他:_____				
药 械	化学药剂	名称		数量/kg(或 L)	
	监测装置	名称		数量/套	
	其 他	名称		数 量	
危害部位描述:					
处理过程简要描述:(数量、施药和安装部位等)					
本住户 / 单位对上述《白蚁局部控制施工记录表》之内容无异议,有关安全及注意事项已知晓。 客户满意度调查: 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 住户/单位经办人签字: 现场处理负责人签字:					

表 B.3 白蚁区域综合治理施工方案表

项目地址			
房屋联系人		联系方式	
施工联系人		联系方式	
房屋结构		建筑面积	m ²
药剂名称		用药量	
监测装置名称		装置数量	
其他药剂及设备			
<div>施工方案：</div> <div></div> <div>编制人：年 月 日</div>			
审核意见	<div>审核人：年 月 日</div>		
变更情况			
备 注			

表 B.4 白蚁区域综合治理项目施工记录表

项目地址			
施工联系人		联系方式	
房屋结构		建筑面积	m ²
药剂名称		用药量	
监测装置名称		装置数量	
其他药剂及设备			
<div>施工情况(如安装地下型监测控制装置需标注布点图):</div> <div></div> <div>施工人员： 年 月 日</div>			
项目联系人 意见	<div>签字： 年 月 日</div>		
备 注			

表 B.5 白蚁监测控制装置检查维护记录表

工程名称		工程地址		
联系人		联系电话		
安装时间		检查栋数		
安装数量		白蚁种类		
监测装置 编号	检 查 日 期			
	年-月-日	年-月-日	年-月-日	年-月-日
检查人员				
物管公司或 业主(签字)				
备 注	表格记录方式： 乳白蚁种群标记C,散白蚁种群标记R;有白蚁标记+,无白蚁标记-;诱集材料被取食完标记★,重新更换监测材料标记☆;投入饵剂标标记△,饵剂被取食标记▲。			

表 B.6 白蚁区域综合治理项目效果评价表

项目名称		评价日期	
一、技术资料完整性			
白蚁灭治合同或文件	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 全	蚁害调查记录表	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 全
白蚁灭治技术方案	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 全	白蚁灭治施工记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 全
施工总结	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 全	其他相关的技术资料	
二、药械的合规性			
白蚁防治药剂	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	监测控制系统	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
施工方法选择	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	其他	
三、白蚁区域治理效果评价			
指 标		评价项	
区域内已发现的白蚁危害点经治理后未见白蚁活体		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
已治理房屋未出现新的白蚁活动迹象		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
治理区域内危害率下降90%以上		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
治理区域内房屋白蚁危害等级不高于Ⅰ级		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
治理区域内园林植被白蚁危害等级不高于Ⅰ级		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
四、评价结论(合格/不合格)			
评价人员签名：			
白蚁防治单位：		委托方(公章)：	评价单位(评价专家)：
备注			

参 考 文 献

- [1] GB/T 50768—2012 白蚁防治工程基本术语标准
 - [2] JGJ/T 245—2011 房屋白蚁预防技术规程
 - [3] DB32/T 3694—2019 房屋白蚁预防工程技术规程
 - [4] 农药管理条例(2022年修订)(中华人民共和国国务院令 第216号)
 - [5] 徐静芳. 中国白蚁防治专业培训教程[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2019.2.
 - [6] 中国物业管理协会白蚁防治专业委员会. 中国房屋白蚁综合治理培训教程[M]. 南京:南京大学出版社, 2008.3.
 - [7] 宋立. 白蚁综合治理示范项目案例选编[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2016.1.
 - [8] 宋晓钢. 白蚁防治技术与管理现状——中国、美国、欧洲、东南亚[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2020.1.
-