

# DBJ

## 广州市地方技术规范

DBJ440100/T 190—2013

---

### 建筑物白蚁防治技术规范

2013-09-03 发布

2013-10-01 实施

---

广州市质量技术监督局 发布



## 目 次

前言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 白蚁预防.....	2
4.1 一般规定.....	2
4.2 新建房屋.....	2
4.2.1 预防设计规定.....	2
4.2.2 处理方法和要求.....	3
4.2.2.1 物理屏障.....	3
4.2.2.1.1 分类.....	3
4.2.2.1.2 颗粒屏障法.....	3
4.2.2.1.3 不锈钢网筛法.....	3
4.2.2.1.4 防护板法.....	3
4.2.2.1.5 防水膜法.....	3
4.2.2.2 化学屏障.....	4
4.2.2.2.1 基础、框架和墙体.....	4
4.2.2.2.2 装饰装修.....	4
4.2.2.3 监测控制系统.....	5
4.3 古建筑.....	6
4.4 地下轨道交通系统.....	6
4.5 桥梁.....	6
4.6 电缆.....	7
4.7 园林绿化.....	7
4.8 水利堤坝.....	8
4.9 药物的选择使用.....	8
4.10 验收.....	8
4.10.1 物理屏障预防工程验收.....	8
4.10.2 化学屏障工程验收.....	8
4.10.3 监测控制系统预防工程验收.....	10
4.11 复查.....	10
5 白蚁灭治.....	11
5.1 一般规定.....	11
5.2 既有房屋.....	11
5.2.1 基本要求.....	11
5.2.2 勘察方法.....	11
5.2.3 灭治措施.....	12
5.2.3.1 乳白蚁.....	12
5.2.3.2 堆砂白蚁.....	12

5.2.3.3	散白蚁	12
5.2.3.4	土白蚁	13
5.2.4	注意事项	13
5.3	古建筑	13
5.3.1	基本要求	13
5.3.2	勘察方法	13
5.3.2.1	乳白蚁	13
5.3.2.2	堆砂白蚁	13
5.3.2.3	散白蚁	13
5.3.2.4	土白蚁	13
5.3.3	灭治措施	13
5.3.3.1	乳白蚁	13
5.3.3.2	堆砂白蚁	14
5.3.3.3	散白蚁	14
5.3.3.4	土白蚁	14
5.4	地下轨道交通系统	14
5.4.1	基本要求	14
5.4.2	勘察要点	14
5.4.3	灭治措施	14
5.5	桥梁	14
5.5.1	基本要求	14
5.5.2	勘察要点	14
5.5.3	灭治措施	15
5.6	电缆	15
5.6.1	基本要求	15
5.6.2	勘察要点	15
5.6.3	灭治措施	15
5.7	园林绿化	15
5.7.1	基本要求	15
5.7.2	勘察要点	15
5.7.3	灭治措施	15
5.8	水利堤坝	15
5.8.1	基本要求	16
5.8.2	系统防治法施工要点	16
5.8.3	加固达标工程建设期施工要求	16
5.9	药物的选择使用	16
5.10	验收	16
5.10.1	处理效果	16
5.10.2	验收资料	17
5.11	复查	17
附录 A (规范性附录)	药物和药械管理	18
附录 B (资料性附录)	白蚁预防工程施工记录表	19
附录 C (资料性附录)	隐蔽工程验收记录	20

附录 D (资料性附录)	白蚁预防工程竣工验收证明书 .....	21
附录 E (资料性附录)	灭蚁灌浆实施记录表 .....	22
附录 F (资料性附录)	白蚁灭治施工现场记录表 .....	23
附录 G (资料性附录)	白蚁灭治施工质量验收记录 .....	24
附录 H (资料性附录)	白蚁防治工程回访复查表 .....	25
附录 I (资料性附录)	广州市常见的白蚁为害种类 .....	26
附录 J (规范性附录)	安全防护 .....	27
附录 K (规范性附录)	药物中毒的急救 .....	28



## 前 言

本规范按照 GB/T 1.1—2009 的规定编写。

本规范由广州市国土资源和房屋管理局提出并归口。

本规范起草单位：广州市房屋安全管理所、广州市白蚁防治行业协会、华南农业大学、广州市白蚁防治所、中国广州分析测试中心、广州粤昆源生物科技发展有限公司、广州市康家白蚁防治服务有限公司、广州市逸侨蚁虫防治工程有限公司、广州市华隆白蚁防治工程有限公司、广州市粤城白蚁害虫防治有限公司。

本规范主要起草人：谢坚、黄光华、翁海峰、唐蕤、赵丹、周利娟、苗静、何建强、庄天勇、佘和、廖志国、胡伟权、彭俭华。

本规范为首次发布。





# 建筑物白蚁防治技术规范

## 1 范围

本规范规定了建筑物白蚁防治的术语和定义、白蚁预防、白蚁灭治、药物的使用和安全防治。

本规范适用于建筑物及其附属设施的白蚁预防和灭治工程的设计与施工。

建筑物及其附属设施的白蚁防治工程除符合本规范外，还应符合国家现行法律、法规及有关标准规范的规定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

DB44/T 857—2011 新建房屋白蚁预防技术规程

## 3 术语和定义

DB44/T 857—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件，为了便于使用，以下重复列出了DB44/T 857—2011 中的某些术语和定义。

### 3.1

#### 土壤化学屏障

通过药物处理房屋基础土壤，在房屋基础地面下及周边形成含有白蚁防治药物的土壤，防止白蚁侵入房屋的屏障，包括垂直屏障和水平屏障。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.6]

### 3.2

#### 垂直屏障

使用白蚁防治药物处理房屋地基和周边垂直方向的土壤而形成的化学药物屏障，防止白蚁从水平方向入侵房屋。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.7]

### 3.3

#### 水平屏障

使用白蚁防治药物处理房屋地基和周边水平方向的土壤而形成的化学药物土壤屏障，防止白蚁从垂直方向入侵房屋。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.8]

### 3.4

#### 木材防护剂

能毒杀或抑制真菌、昆虫等生物因子，保护木材不受侵害的化学物质。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.9]

### 3.5

#### 涂刷法

采用毛刷、滚筒等工具将白蚁防治药物涂刷于物体表面的一种白蚁防治处理方法。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.10]

### 3.6

## DBJ440100/T 190—2013

### 喷洒法

采用喷洒器械将白蚁防治药物喷洒在物体表面的一种白蚁防治处理方法。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.11]

## 3.7

### 浸渍法

将木构件放入药液中处理一定时间,使木材吸取一定剂量的木材防护剂,从而使木构件具有防蚁功能的处理方法。包括常温浸渍、冷热槽和加压处理三种方法。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.12]

## 3.8

### 白蚁监测控制系统

通过在房屋及周边环境中设置监测装置,并在其中放置饵料,对白蚁的活动进行监测。

## 3.9

### 监测装置

盛放饵料、饵剂用于监测控制白蚁活动的装置。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.3]

## 3.10

### 饵料

安装在白蚁监测装置中,供白蚁取食的物质。饵料不含白蚁防治药物,其材料多数采用木片,通常添加了引诱剂、取食刺激剂或标记信息素等,用于诱集白蚁。在商品中有时也被称作饵木、饵片、白蚁诱集器等。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.4]

## 3.11

### 饵剂

在饵料中添加了杀白蚁药物,对白蚁具有引诱、喂食、杀灭作用的一类白蚁防治药剂。常用饵剂有纸卷状、粒状、粉状、胶状、块状等。

[DB44/T 857—2011, 定义 3.5]

## 3.12

### 喷粉

使用专用器具将粉末状药剂喷撒在靶标物上的一种白蚁灭治技术。

## 4 白蚁预防

### 4.1 一般规定

预防工程施工前应进行蚁患调查,根据调查情况制订施工方案;预防工程进行时,应对施工的情况和过程作现场记录;完工后,应有工程完工验收报告;验收后应建立预防工程技术档案。

### 4.2 新建房屋

#### 4.2.1 预防设计规定

预防设计应符合以下规定:

- a) 宜减少木构件的使用,对必须使用的木构件应保持通风和防潮;
- b) 做好室内外的给排水和防水设计,保持地面干燥;
- c) 卫生间、厨房、排水管附近墙体等近水源的部位,宜采用砌体或混凝土墙体结构,并减少木构件的使用;

- d) 屋顶绿化工程应在屋顶原防水保护层上铺设阻根防水层，并选用具有抗白蚁能力的树种；
- e) 底层楼梯下部不宜作封闭间使用；
- f) 无地下室房屋首层所有的木柱、木楼梯、木门框等木构件均不应直接接触土壤，地面应做防潮处理；
- g) 电缆沟内的电缆支架，不得使用木材、塑料等易被白蚁蛀食的材料。

#### 4.2.2 处理方法和要求

##### 4.2.2.1 物理屏障

###### 4.2.2.1.1 分类

物理屏障主要有颗粒屏障法、不锈钢网筛法、防护板法和防水膜法。

###### 4.2.2.1.2 颗粒屏障法

颗粒屏障法的处理方法及要求如下：

- a) 采用颗粒直径在 1mm~3mm 之间的各类砂子、砂石或特殊的岩石颗粒（如玄武岩颗粒），设置成阻止白蚁进入房屋的屏障；
- b) 墙基的回填土沟、地表排水沟设置屏障时应注意：在屋檐、屋顶排水管、房屋四周的排水沟和地表水导流渠砂粒作为回填土使用时，应将砂粒夯紧，但不能造成墙基开裂；围栏柱下方、地下电缆、水管和煤气管道、线缆和电线杆、中空磁砖、挡土墙、屋墩和梁柱下面、混凝土墙基下方、地基与混凝土走廊、阳台、天井和台阶之间也应设置屏障；
- c) 混凝土颗粒屏障的铺设应在混凝土浇灌前进行。将粒径大小合适的颗粒，铺在地基四周沟渠、墙基空隙、墙体空腔、围栏地基、廊柱下、护墙底和装饰板里面。在紧靠墙基的土壤表面或壕沟内铺设颗粒带时，颗粒带的宽度应不小于 100mm，厚度应不小于 100mm，颗粒铺设需连续均匀，铺好后，应将颗粒夯紧；房屋四周的颗粒屏障带，应覆盖石板、砖块或浇灌混凝土。

###### 4.2.2.1.3 不锈钢网筛法

不锈钢网筛法的处理方法及要求如下：

- a) 应采用材质坚硬、抗氧化性强、耐侵蚀的不锈钢筛网，网孔直径不超过 0.5mm；
- b) 可用于墙基、柱墩等需防白蚁侵入的部位；
- c) 铺设后应在其上面浇灌混凝土。

###### 4.2.2.1.4 防护板法

防护板法的处理方法及要求如下：

- a) 利用密封性、承压性、耐腐性较好的金属板或塑料板铺在墙基、柱墩等部位，将建筑物地基以上部分与地基隔开；
- b) 用于墙基、柱墩等需防白蚁侵入的部位；
- c) 承受墙体重量的防护板应使用金属板，金属板屏障必须焊接密实，不能有缝隙，且只能用于新建建筑物，贴脚线防护板应使用塑料板；
- d) 金属板采用焊接方式封口，塑料板用沥青类化合物填充封口。

###### 4.2.2.1.5 防水膜法

防水膜法的处理方法及要求如下：

- a) 使粘贴型沥青薄膜或填埋型橡胶沥青薄膜；

- b) 用于墙基、柱墩等部位;
- c) 直接粘贴或填埋。

#### 4.2.2.2 化学屏障

##### 4.2.2.2.1 基础、框架和墙体

4.2.2.2.1.1 对各类型房屋基础,如板式基础、桩基础、挡墙(堡坎)基础等,应设置连续的化学土壤屏障,在做墙身砌体前,对基础内、外侧进行药液喷洒处理,处理应符合下列要求:

- a) 构建土壤化学屏障前,应清除土壤中所有含木纤维的杂物及其它建筑废弃物;
- b) 需要设置水平土壤屏障的部位有:无地下室的室内地坪或标高-3m以上的地下室基础底板下、房屋四周(散水坡)下、变形缝和地下电缆沟的下部土壤;
- c) 水平土壤屏障药液使用剂量应不低于 $3\text{L}/\text{m}^2$ 、深度不应少于50mm、在底板下面和四周应保持连续(外墙外侧地坪下宽度不应少于300mm),并紧贴基础墙的两侧面设置;
- d) 需要设置垂直土壤屏障的部位有基础墙两侧、房屋四周外墙外侧、柱基、桩基、沿柱、桩四周和地下电缆沟两侧的土壤;
- e) 垂直土壤屏障药液使用剂量应不低于 $25\text{L}/\text{m}^3$ 、宽度不应少于150mm、深度应延伸至基础梁以下,不少于100mm,房屋建筑与土壤之间的所有连接部位均应设置,并与水平屏障连接。

4.2.2.2.1.2 对设有架空防潮层的各种基础,在盖板封闭前,对盖板下的地坪及墙面进行药液喷洒处理:

- a) 药液喷洒应形成连续的覆盖层,不得遗漏;
- b) 基础处理后应防止雨水冲刷和浸泡。

4.2.2.2.1.3 房屋主体结构的相关部位处理包括:

- a) 砌体墙:地下室及首层砌体墙的两侧自地面计至少800mm,2层以上、外墙内侧及内墙两侧自地面计至少150mm;
- b) 管道、竖井、电梯井;
- c) 室内所有门窗预留洞口;
- d) 变形缝:两侧及底部;
- e) 管道出入口:管道周边至少150mm宽、300mm厚的土壤;
- f) 电缆沟:电缆沟底部及两侧至少100mm厚的土壤。

4.2.2.2.1.4 室内地坪、挡墙、地下室的药液处理应符合下列要求:

- a) 室内地坪必须在回填土平整夯实后,做垫层铺设前进行;
- b) 基础外侧墙体必须在做散水坡或排水沟之前进行;
- c) 基础外侧墙体和地下室应在离外墙面150mm的范围内,按深度100mm的规格沿外墙壁灌注施药,形成一条闭合的防蚁毒土带。若基础外侧没条件设毒土带,可在基础墙内侧,用同样的方法、规格处理。

4.2.2.2.1.5 基础及室内地坪药液喷洒应均匀。

4.2.2.2.1.6 砌体墙的处理应在墙体砌筑完成并基本干透后进行,建筑施工单位应掌握好施药后砌体的湿度,及时进行抹灰,抹灰前不得再淋水润湿墙面。

4.2.2.2.1.7 除管道、竖井和电梯井外,石材或混凝土的表面不得施用白蚁防治药物。

4.2.2.2.1.8 变形缝内的杂物应在封闭之前进行清理,难以清理的,应灌注药液进行处理。

4.2.2.2.1.9 药液处理后应保证24小时内防止施工用水的冲刷和浸泡。

##### 4.2.2.2.2 装饰装修

4.2.2.2.2.1 所有木构件均应进行白蚁预防处理,处理药物可采用白蚁预防药剂或木材防护剂。

4.2.2.2.2.2 应在木构件加工成型后、防火防潮处理前进行处理。

4.2.2.2.2.3 木质构件在安装前,应对其与墙面、地面接触部位或埋入部位进行处理,根据实际情况采取药剂涂刷或浸泡的方法处理。

4.2.2.2.2.4 处理部位和处理方法应符合表1要求。

表1 装饰装修工程木构件药物处理部位和方法

装饰装修项目	白蚁预防处理部位	处理方法	
吊顶工程	木吊杆、木龙骨、造型木板	涂刷法、喷洒法	
轻质隔墙工程	木龙骨、胶合板	涂刷法、喷洒法	
木门窗	门窗框与预留洞口的接触部位、固定用木砖	涂刷法、浸渍法	
细部工程	木门窗套	预埋木砖、方木搁栅骨架、与墙体对应的基层板	涂刷法、浸渍法
	木窗帘盒	窗帘盒底板	涂刷法
	固定木橱柜	靠墙侧板、底板	涂刷法
	木扶手、护栏	近地端500mm	涂刷法
	木花饰	贴墙部分	涂刷法
墙面铺装工程	木砖、木楔、木龙骨、木质基层板、木踢脚	涂刷法、喷洒法、浸渍法	
地面铺装工程	木龙骨、垫木、毛地板	涂刷法、喷洒法、浸渍法	

4.2.2.2.2.5 木构件经白蚁预防药物处理后,应避免重新切割或钻孔;确有必要做局部修整时,对新形成的断面须进行重新处理。

#### 4.2.2.3 监测控制系统

4.2.2.3.1 新建房屋室外地坪应安装白蚁监测控制系统。

4.2.2.3.2 白蚁监测装置的安装:

- 白蚁监测装置应在房屋建成、室外绿化完工后,房屋整体交付使用前安装;
- 安装之前应掌握安装区域地下管线分布情况,避免安装监测装置时造成破坏;
- 白蚁监测装置宜安装在房屋四周、离外墙 300mm~1000mm 范围内的土壤中,有散水坡的,沿散水坡外沿 100mm~500mm 范围内安装,安装的间距宜为 3000mm~5000mm;
- 监测装置的安装应符合使用说明书的要求;
- 对人为活动较为频繁、管理条件较差的安装环境,应选择埋设在地表以下的监测装置,监测装置上覆盖 30mm~50mm 的土壤。

4.2.2.3.3 白蚁监测装置的检查:

- 安装白蚁监测装置后监测装置内发现白蚁后,应定期进行检查;
- 安装后的检查频次与时间:
  - 乳白蚁:一年检查不少于4次,检查时间为3月~11月;
  - 散白蚁:一年检查不少于3次,检查时间为3月~11月;
  - 其他白蚁种类:一年检查不少于2次,检查时间为3月~11月。
- 发现白蚁后的检查频次和时间:
  - 乳白蚁:每2~3周检查一次,投放饵剂后,每2周检查1次,直至白蚁群体被杀灭;
  - 散白蚁:每3~4周检查一次,投放饵剂后,每2周检查1次,直至白蚁群体被杀灭;
  - 其他白蚁种类:可根据具体情况合理设置检查周期,直至白蚁群体被杀灭。

4.2.2.3.4 监测到白蚁后的处理:

- 当监测装置内发现白蚁,饵料被消耗大约 25%时,应将饵料换成饵剂,并定时检查;
- 当饵剂被消耗 2/3~3/4,且尚有白蚁时,应添加饵剂,至白蚁群体彻底消灭;
- 如白蚁数量很多,应在四周 500mm 范围内添加一定数量的监测装置;
- 当一个白蚁群体被杀灭后,需对各个地下监测装置进行清理,重新放入饵料或安装新的监测装

置对白蚁活动进行监测，一旦监测到新的白蚁活动，可再次启动白蚁杀灭程序。

4.2.2.3.5 白蚁监测控制系统安装后，应做好以下维护：

- a) 更换损坏的监测装置，补充丢失的监测装置；
- b) 更换监测装置内发霉、腐烂的饵料；
- c) 调整松动、积水和遭破坏的监测装置的安装位置；
- d) 清除监测装置四周的灌木、杂草，清除监测装置内的泥土、树根、草根；
- e) 驱赶进入监测装置内的其他昆虫和小动物；
- f) 根据房屋四周的土壤、绿化等环境发生的变化，调整监测装置的安装位置或增减监测装置的数量。

### 4.3 古建筑

4.3.1 预防设计应符合以下要求：

- a) 白蚁预防工程应结合其维护修缮工程进行，在设计预防工程方案时，应根据古建筑规模、木构架结构形式、白蚁种类、白蚁为害程度，周边环境，施工条件等因素，综合考虑预防工程技术措施；
- b) 白蚁预防工程实施单位应密切与修缮单位沟通，掌握施工进度、加固或更换的木构件材质、施工场地等要素，避免出现工程不衔接的情况。

4.3.2 预防处理方法应符合以下要求：

- a) 修缮过程中，维修加固及更换的所有新木构架木质材料都需要进行防虫防腐处理，具体要求参见本规范 4.2.2；
- b) 所有维修加工或更换使用的新木质构件应控制含水率在 20%以下；
- c) 入墙的木构架及附属木质件加固后，采用喷淋或涂刷法时，结合其干燥程度、密度和吸收能力等因素，进行 2 次~3 次均匀喷涂处理；
- d) 基础、墙体内的处理参照本规范 4.2.2。

### 4.4 地下轨道交通系统

4.4.1 地下轨道交通系统的预防设计应符合如下要求：

- a) 轨道交通地面建筑处理应包括车辆段综合基地、指挥控制中心、车站出入口、风亭、风井、电梯井、竖向管井、变电站、供水站、冷站等，地下建筑处理应包括车站、区间隧道、折返线、渡线等；
- b) 应通过建立物理屏障或土壤化学屏障阻止蚁源入侵；
- c) 结合广州市的气候特点，应防止地下轨道交通建筑渗漏水的问题，避免因渗漏水为白蚁生存提供有利条件；
- d) 站台和地铁商业场所使用的装饰装修材料宜使用金属材料和各种防白蚁性能较好的高分子合成板等，不宜使用木材和塑料材料。

4.4.2 地下轨道交通系统的处理方法应符合以下要求：

- a) 地面建筑按本规范 4.2.2 执行，地下建筑按本规范 5.4.3.4 执行。
- b) 土建施工方施工前应先对施工场地周边进行全面清理，灭杀存在蚁患，清除含纤维质的杂物。

### 4.5 桥梁

4.5.1 基本要求：应结合桥体维修进行处理。

4.5.2 预防设计应符合以下要求：

- a) 应力求防潮、防漏、防渗，健全排水设施，避免桥梁积水；
- b) 应减少木模板的使用，尽量采用钢模板、混凝土混合模板或充分压实的混凝土板；

c) 木构件应避免直接接触土壤，材料应选取抗白蚁材料，使用前作防潮处理。

#### 4.5.3 处理方法应符合以下要求：

- a) 应重点处理桥跨的箱型梁和桥台等易产生白蚁的部位；
- b) 箱梁内木模板应采用低压喷洒法进行全面施药处理，待药液充分渗透并风干后再进行维修施工；
- c) 凡经过药物处理的木构件，其处理部位在维修施工中需裁切或刨削时，应对创面重新进行药物处理；
- d) 变形缝应在密封前沿缝向下灌注药液处理；
- e) 电缆系统以及各式橡胶支座，应采用涂抹法处理；
- f) 对各类埋地管线出入口周围、绿化带内与桥体接触的土壤层应设置化学屏障。

### 4.6 电缆

#### 4.6.1 电缆的预防设计应符合以下要求：

- a) 应选用防蚁型电缆产品，尽量避免采用直埋敷设方式；
- b) 电缆白蚁预防方法应根据电缆的敷设方式、电缆沟周围土质和地下水位等环境条件进行选择，常见电缆敷设方式及处理方法应符合表 2 的要求；
- c) 长期积水的区段可不作处理。电缆所在空间如方便进出，易于检查的，可不作屏障预防处理，但在运行期应有长期的监控措施。

表 2 电缆敷设方式和处理方法

电缆敷设方式	屏障类型	处理部位
直埋	涂层或土壤化学屏障	电缆表面或回填土
电缆沟	土壤化学屏障	沟底、沟壁外侧及盖板上方土层
电缆隧道	土壤化学屏障	隧道顶盖以上、隧道壁外侧土层
穿管	土壤化学屏障	管口内、靠近管口的土壤
夹层和竖井	建筑主体预防	参照本规范 4.2.2.2.1

#### 4.6.2 涂层屏障处理应符合以下要求：

- a) 电缆放线到位后应及时施工，涂层完全固结后方可回填土；
- b) 涂刷前要将电缆表面的水分、泥尘和油污处理干净；
- c) 可采用喷枪或油漆刷人工涂刷，涂层的厚度控制在 0.5mm~1.0mm。

#### 4.6.3 土壤化学屏障处理应符合以下要求：

- a) 土壤化学屏障的设置基本参照本规范 4.2.2.2。
- b) 穿管敷设的电缆，应在管口周围土壤设置垂直屏障，屏障的宽度 $\geq 300\text{mm}$ ，与电缆沟的土壤屏障连成一个整体屏障；管口以内用药液处理过的粘土填塞，厚度 $\geq 100\text{mm}$ ，并与管口周围的墙体相连。

### 4.7 园林绿化

#### 4.7.1 园林绿化的预防设计应遵循使用白蚁监测控制系统为主，化学药物处理为辅的原则。

#### 4.7.2 园林绿化的预防工程应符合如下要求：

- a) 应充分考虑绿化周边的环境因素，灭杀已存在的蚁患，清理可能滋生蚁患的富含木纤维的杂物；
- b) 移植树木时要进行检查和预防；

- c) 园林绿化的预防应充分考虑疏导积水的能力；
- d) 主要通过加强绿化苗木的检验检疫工作，选用具有抗白蚁特性的绿化树种，和使用综合治理的方式以实现防治白蚁目标。

4.7.3 园林绿化的白蚁预防处理应使用监测控制装置，并严格按照使用说明书进行操作。

#### 4.8 水利堤坝

4.8.1 预防环节的找、杀（防）技术程序如下：

- a) 查找蚁源区的白蚁外露特征或用白蚁喜食物引诱，在白蚁分飞期，通过成虫落地及其飞翔途径等动态，观察分析飞临堤坝的成年巢方向、方位，跟踪查找；
- b) 杀灭白蚁，防止蚁源区白蚁飞至堤坝上形成新的蚁害。

4.8.2 注意事项如下：

- a) 必须定期巡回检查堤坝，发现泥被泥线和幼龄巢，即行杀灭；
- b) 根据蚁源区的地表地貌由近到远划分为若干小区，采用见蚁投饵法、引杀结合法或监测控制系统，进行灭杀，尤其对成年巢分飞前要及时投饵杀灭蚁源，防止有翅成虫飞入堤坝；
- c) 加强灯光管理，堤坝非防洪抢险急需，在白蚁分飞期间不宜开灯；
- d) 整治环境，保持堤坝的平直整洁度，降低脱翅繁殖蚁入土营巢机率。

#### 4.9 药物的选择使用

必须遵守《中华人民共和国农药管理条例》，所使用的药物必须取得《卫生杀虫剂登记证》等相关资料手续，登记范围包括白蚁防治。

#### 4.10 验收

##### 4.10.1 物理屏障预防工程验收

4.10.1.1 物理屏障施工质量验收应包括下列内容：

- a) 建筑场所蚁患的检查与处理；
- b) 物理屏障的质量及其完好性；
- c) 物理屏障的设置位置与数量。

4.10.1.2 物理屏障设置施工质量验收应以一个单体房屋作为一个检验批，验收资料应完整，并应符合表3规定。

表3 物理屏障工程竣工验收资料项目和内容

序号	资料项目	资料内容
1	工程合同	工程合同、附件
2	施工单位有关证件	资质证明、施工许可证复印件
3	施工技术方案	施工方案、设计图、目录摘要、变更联系单
4	施工记录表	施工记录（参见附录B）、施工汇总表
5	物理屏障检测结果	物理屏障各项参数的检测结果
6	工程质量事故记录	有关工程质量事故的记录

4.10.1.3 验收合格后，应将验收资料归档。

##### 4.10.2 化学屏障工程验收



4.10.2.1 化学屏障工程验收分为中间验收和竣工验收两部分。

4.10.2.2 中间验收部分应符合如下要求：

- a) 化学屏障工程中间验收项目和资料内容应符合表4规定,可根据需要对药土化学屏障和木构件处理进行抽样检测,检测报告可作为隐蔽工程验收资料,抽样处理和测定方法按现行有效的标准规范执行;
- b) 白蚁预防工程药物处理阶段完成后,白蚁防治单位应及时整理施工过程中的资料并进行自检,确认合格后填写《白蚁预防工程竣工验收证明书》(参照附录D),会同建设单位、白蚁预防设计单位、监督管理部门等共同进行竣工验收。

表4 化学屏障工程中间验收资料项目和内容

序号	验收项目	资料内容
1	建筑场所蚁患的检查与处理	施工记录(参见附录B)
2	药土化学屏障的建立	施工记录
3	各楼层及地下室砌体墙、埋地电缆沟、变形缝的、木门框、窗框、木楼地板、木吊顶、木墙裙、室内管道井、电梯井及管沟等部位的处理	1. 施工记录 2. 《隐蔽工程验收记录》(参见附录C)
4	大型花坛、绿化带的处理	施工记录
5	设计中要求处理的其他项目	施工记录

4.10.2.3 竣工验收部分应符合如下要求：

- a) 竣工验收资料应符合表5的有关规定;
- b) 白蚁预防工程验收合格后,应将有关工程验收资料归档;
- c) 白蚁化学屏障工程验收应以一个单体房屋作为一个检验批;
- d) 主控项目和一般项目如表6所示。

表5 化学屏障工程竣工验收资料项目和内容

序号	资料项目	资料内容
1	工程合同	工程合同、附件
2	施工单位有关证件	资质证明、施工许可证复印件
3	施工技术方案	施工方案、设计图、目录摘要、变更联系单
4	药物质量证明文件	出厂合格证、抽样检测报告
5	施工记录表	每次施工的详细记录、施工汇总表
6	隐蔽工程验收文件	隐蔽工程验收记录,药土、木构件处理检测结果
7	药物使用情况记录	药物种类、浓度、有效剂量
8	工程质量事故记录	有关工程质量事故的记录

表6 化学屏障工程项目要求和检查方法

	要求	检查方法
主控项目	白蚁预防工程应对所用药物的资料进行验收，其种类、配比、性能必须符合设计方案的要求。	检查农药生产许可证或者农药生产批准文件、农药标准和农药登记证。
	室内预防处理的药物不得在常温下具有挥发性。	检查药物的检测报告。
一般项目	化学屏障应按规定要求配制药剂，不得配制低于要求浓度的药物。	检查抽样检测报告。
	药物预防处理应按本规范的要求施工，施药量不得低于要求剂量或遗漏施药等。	检查抽样检测报告。按现行有效的标准规范执行。

#### 4.10.3 监测控制系统预防工程验收

白蚁监测控制系统施工质量验收应包括下列内容：

- a) 建筑场所蚁患的检查与处理；
- b) 施工方案；
- c) 监测系统的安装；
- d) 白蚁监测控制系统施工质量验收资料应完整，并应符合表7规定；
- e) 验收合格后，应将验收资料归档。

表7 白蚁监测控制系统工程竣工验收资料项目和内容

序号	资料项目	资料内容
1	工程合同	工程合同、附件
2	施工单位有关证件	资质证明、施工许可证复印件
3	施工技术方案	施工方案、设计图、目录摘要、变更联系单
4	监测装置、饵料质量证明文件	出厂合格证、抽样检测报告等
5	安装记录表和安装标示图	监测系统安装的详细记录、标示图和施工汇总表
6	工程质量事故记录	有关工程质量事故的记录

#### 4.11 复查

4.11.1 新建房屋建筑进行白蚁预防处理后，应定期进行复查。

4.11.2 签订白蚁预防工程合同时，必须明确合同有效期责任，白蚁防治单位应保证在合同有效期内的定期复查制度。原则上，工程竣工后前五年每年复查一次，以后每年复查二次。

4.11.3 复查时，白蚁防治专业人员应对建筑物进行全面细致的检查，如发现白蚁为害，应及时采取措施进行灭治。

4.11.4 复查完毕，应填写《白蚁预防工程回访复查表》（参见附录H），会同建设单位和白蚁防治单位共同签字，一式两份，双方各执一份存档备查。

4.11.5 建设单位和建筑物使用者负有维护整个白蚁防御体系有效性和完整性的责任。当出现下列可能降低整个防御体系效果直至失效的情况发生时，应先与白蚁防治单位联系，共同商讨额外的预防措施并及时施工：

- a) 与基础结构接触的土壤被物理性破坏（如改建、修排水沟、铺设地下电缆或者动物挖掘破坏）；
- b) 搭建与建筑物接触的未经白蚁预防处理的附属物，包括停车房、杂物间、棚架、楼梯等；
- c) 原室外地坪被填高或降低；
- d) 改建室内原来经过药物处理的结构；
- e) 将已受白蚁为害的物品搬入或带入建筑物，或将易受白蚁为害的物品堆放于建筑物的外墙。

## 5 白蚁灭治

### 5.1 一般规定

5.1.1 白蚁防治单位在施工前应进行现场勘查，并填写勘查记录，根据白蚁危害特征和种类编制施工方案。

5.1.2 施工过程中应做好现场记录，工程完工后客户应在验收证明中签字，复查结束，将全部资料整理归档。

### 5.2 既有房屋

#### 5.2.1 基本要求

白蚁防治单位应根据房屋的类型、用途和结构，进行现场勘查，根据白蚁种类、为害特点和业主的具体要求编制施工方案。

#### 5.2.2 勘察方法

5.2.2.1 乳白蚁的勘察方法如下：

- a) 首先观察室内木装修天花板、木门框、木地板、木柜等木构件位置的蛀害痕迹，根据排泄物、通气孔、分飞孔、蚁路、水迹等外露迹象查找蚁巢；
- b) 排泄物和通气孔：观察排泄物泥土的颜色和湿润程度、是否有通气孔等特征；
- c) 分群孔：根据分飞孔的位置判定蚁巢的位置；
- d) 蚁路：根据蚁路的蔓延方向，结合白蚁的活动痕迹，追踪蚁巢；
- e) 有翅成虫：4月至6月白蚁分飞季节，在白蚁分飞时，依据飞来方向分析蚁源区的方位，寻找蚁巢；
- f) 用大螺丝刀等工具敲击木构件，从回音识别空废程度，然后用小螺丝刀刺穿木梁柱，根据插入时阻力的大小和观察到的兵蚁凶猛程度判定巢位；
- g) 当木材质较坚硬时，不能用敲击的方法辨别，入墙横梁应从木梁两侧墙体凿开一定空位向内探查，但不能在底部插入探针以免发生断裂，应从两侧操作；
- h) 空心墙应注意墙体空心程度，根据墙面孔洞和水渍等情况深入追查；
- i) 追查蚁源还应重点考虑大楼伸缩缝、内外飘台、各种线槽及大楼外围的附属设施；
- j) 配电系统应重点检查，尤其低层配电房附近的楼梯底和电房附属结构，发现蛀食痕迹时，须凿开封闭的墙体仔细查找；
- k) 低层别墅的琉璃屋面内的乳白蚁巢体，应通过观察排水孔或瓦面缝隙中的白蚁外露迹象，开凿探查巢体。

5.2.2.2 堆砂白蚁的勘察方法如下：

- a) 应重点检查室内木构件，不能使用敲击法判断其存在，可使用红外线白蚁探测仪器等设备作为

辅助手段：

- b) 主要观察木构件有无砂粒状排泄物，可用细小的铁丝沿排砂孔探测木构件内部的虚实，判断是否有堆砂白蚁为害。

#### 5.2.2.3 散白蚁的勘察方法如下：

- a) 首先应询问住户白蚁分飞或为害的具体位置；
- b) 根据分飞孔的位置和蚁路判断蚁巢的位置；
- c) 主要观察靠近地面的踢脚线、门窗框、插线孔、地板等缝隙处的分飞孔或墙面、木构件表面的分飞孔。分飞孔形状多为圆孔状或条状，圆孔状分飞孔宽 2mm~3mm，条状分飞孔长 1mm~2mm；
- d) 观察物体表面形成的外露泥线，泥线宽通常为 5mm~8mm，泥线颗粒较细。

#### 5.2.2.4 土白蚁的勘察方法如下：

- a) 发现泥被时，用螺丝批撬开小孔，向地下找寻蚁路的方向，沿蚁路挖掘，蚁路将逐渐扩大，可发现菌圃腔，然后根据白蚁的走动方向和多少寻找主干道，从而找到主巢；
- b) 根据分飞孔出现的位置找寻蚁巢时，从分飞孔处向下挖掘，可找到菌圃腔，然后沿主蚁道找寻巢体；
- c) 从鸡枞菌出现的位置向下挖土，也可找到菌圃腔，然后沿主蚁道找寻巢体。

### 5.2.3 灭治措施

#### 5.2.3.1 乳白蚁

5.2.3.1.1 蚁巢施药：首先在蚁巢上打几个小孔（不少于 3 个），有兵蚁前来守卫时喷药，用喷粉器向每个孔内喷药 3~5 次，每巢施药量 20 克以内为宜，根据蚁巢大小和蚁量合理调整施药量，施药后用废纸或棉花堵住孔口。

5.2.3.1.2 分飞孔施药：白蚁分飞期，可在分飞孔集中处挑开 3~5 个小孔，发现白蚁走动时喷药。用喷粉器向每个孔内喷药 3~5 次，施药后用废纸或棉花堵住孔口。

5.2.3.1.3 蚁路施药：将蚁路挑开多个小孔，发现白蚁走动时喷药。施药量可根据蚁路是否汇聚和汇聚量而定，但不能堵塞蚁路。

5.2.3.1.4 诱杀法：根据分飞孔高低和数量在对应的地面附近设立诱杀箱（或诱杀堆）。设置诱杀箱时，应尽量放置在接近蚁巢的位置，并远离通讯配电系统和木装修主体部位。

5.2.3.1.5 室内诱杀法：可用规格不小于 350mm×300mm×300mm 松木箱，内放七八层干松木板，箱面用塑料板覆盖，置于出现蚁患的地方，经 3~4 周，待白蚁诱集数量较多时，掀开塑料板盖，向白蚁身上喷施药粉。

5.2.3.1.6 室外诱杀法：方法与室内诱杀法同，或将松木箱可改用 PVC 管（选用直径为 200mm、高度 300mm 的 PVC 管，在 PVC 管上钻多个直径约 6mm 的小孔，以方便白蚁进出），在管内放置松木板，埋入地下离地面 20mm 处，用活动盖封口。

5.2.3.1.7 饵剂法：将带药的饵剂放置在白蚁活动的地方供其取食，直至将整巢白蚁杀灭。此法时间较长，一般需时一至两个月，期间需补充饵剂，蚁量多时应增加饵站。

#### 5.2.3.2 堆砂白蚁

5.2.3.2.1 熏蒸法：常用药剂有硫酰氟（SO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>）、溴甲烷（CH<sub>3</sub>Br）、磷化铝（AlP）、敌敌畏（DDVP）。使用熏蒸剂时，应严格按照说明使用。人员密集的地方不能采取此方法，可改用涂刷、喷药常规方法。

5.2.3.2.2 清除蚁源：局部拆除已发生蚁患的木构件，防止继续蔓延。

#### 5.2.3.3 散白蚁

5.2.3.3.1 液剂药杀法。在发现散白蚁活动的地方，全面喷洒药水或淋灌，毒化其活动环境。

5.2.3.3.2 粉剂药杀法。应将药粉喷到白蚁身上，或在蚁巢、分飞孔、蚁路、被害物上施药，并保持

蚁路畅通、施药环境干燥；应多点施药。

5.2.3.3.3 诱杀法。参照 5.2.3.1.4。

#### 5.2.3.4 土白蚁

5.2.3.4.1 药液灌注法：应根据分飞孔的位置和蚁路走向，找寻主蚁道，然后用灌注设备将药液灌入巢体。

5.2.3.4.2 挖巢法：根据土白蚁分飞孔等指示物，找到蚁巢所在位置，将巢体挖出。

5.2.3.4.3 诱杀法：用土白蚁喜蛀食的材料做诱饵，参照 5.2.3.1.4。

#### 5.2.4 注意事项

5.2.4.1 施工前应检查屋面是否下沉、梁柱与墙体是否离脱异位、木柱和横梁是否弯曲变形、墙体是否开裂等情况，如发现有安全隐患，应在业主加固处理后方可进场施工。

5.2.4.2 施工中如果遇到蚁巢包裹电缆管线或水管，应做好防护措施后再进行处理。

### 5.3 古建筑

#### 5.3.1 基本要求

5.3.1.1 白蚁防治单位施工前应对古建筑类型、结构和白蚁危害种类进行现场勘查。

5.3.1.2 施工方案的编制应遵循不破坏古建筑原貌的原则。

#### 5.3.2 勘察方法

##### 5.3.2.1 乳白蚁

5.3.2.1.1 施工前应首先观察建筑物外形，如出现屋檐下沉、梁柱弯曲变形开裂、木梁入墙离位较大等情况，应立即通知业主先进行加固，确保作业安全。

5.3.2.1.2 对于隐蔽分布在柱头“莲花托”、墙内的横梁、主梁顶端、排水渠的边梁上的细小空气孔、分飞孔，应使用细小的探针穿透梁柱探寻蚁巢。

5.3.2.1.3 具体勘察方法参照本规范 5.2.2。

##### 5.3.2.2 堆砂白蚁

5.3.2.2.1 检查时应重点检查室内木构件，红外线等设备可作为辅助手段。

5.3.2.2.2 主要观察木构件的表面或附近有无砂粒状排泄物排出，用细小的铁丝沿排砂孔探测木构件内部的虚实。

##### 5.3.2.3 散白蚁

参照本规范 5.2.2 执行。

##### 5.3.2.4 土白蚁

参照本规范 5.2.2 执行。

#### 5.3.3 灭治措施

##### 5.3.3.1 乳白蚁

5.3.3.1.1 用粉剂毒杀时，药粉喷出时应成烟雾状。施药点选 3 个以上，每巢施药在 20 克以内为宜，施药巢位应打上标记。

DBJ440100/T 190—2013

5.3.3.1.2 漏水导致霉烂的梁柱应采用防水防渗材料补漏，并对腐烂部位及时采用水泥或树脂修补或更换，防止虫蛀。

5.3.3.1.3 具体灭治措施参照本规范 5.2.3。

#### 5.3.3.2 堆砂白蚁

5.3.3.2.1 应以涂刷、喷洒或浸渍的方式处理梁柱，分段或包裹密闭处理。

5.3.3.2.2 选用熏蒸法时应慎重，现场应作明显的警示及保护，防止人畜进入。

#### 5.3.3.3 散白蚁

参照本规范 5.2.3 执行。

#### 5.3.3.4 土白蚁

参照本规范 5.2.3 执行。

### 5.4 地下轨道交通系统

#### 5.4.1 基本要求

5.4.1.1 白蚁防治单位应根据地下轨道交通系统的白蚁发生情况制定白蚁灭治方案，此外还应制定运营阶段的综合防治方案，方案中应有危险警示及应急处理预案。

5.4.1.2 进入轨道系统应佩带安全设备，做好安全防护措施，在轨道系统管理方专业技术人员带领下进行施工，并制定有关施工安全操作准则。

#### 5.4.2 勘察要点

5.4.2.1 根据排泄物、通气孔、分飞孔、蚁路、水迹等外露迹象查找蚁巢。

5.4.2.2 勘察时应注意的部位：车辆段综合基地、指挥控制中心、车站出入口、风井、电梯井、竖向管井、变电站、供水站和地下建筑等，地下建筑包括车站、区间隧道、折返线、渡线等。

#### 5.4.3 灭治措施

5.4.3.1 在白蚁分飞季节，对飞进轨道交通范围的长翅繁殖蚁应用药物喷洒杀灭。

5.4.3.2 根据白蚁的外露特征，用蚁巢施药法、分飞孔施药法、蚁路施药法、诱杀法和饵剂法等方法消灭白蚁，方法参照本规范 5.2.3。

5.4.3.3 应监控轨道交通建筑物、电缆沟、外围绿化带及树木，设置诱杀箱，及时杀灭白蚁，减少白蚁对轨道交通的危害。

5.4.3.4 加强对轨道交通沿线、车站大堂、车站进出口、设备用房、电缆的巡查，发现蚁患要及时治灭，避免蚁害扩大。

### 5.5 桥梁

#### 5.5.1 基本要求

5.5.1.1 白蚁灭治工程应结合桥梁的检查维修定期进行白蚁巡查。

5.5.1.2 桥体灯饰及配电系统白蚁灭治应坚持综合治理的原则。

#### 5.5.2 勘察要点

5.5.2.1 根据排泄物、通气孔、分飞孔、蚁路、水迹等外露迹象查找蚁巢。

5.5.2.2 重点检查大桥箱梁的木构件、塑料排水管、各式橡胶物件、桥体变形缝和配电房供电系统。

5.5.2.3 检查变形缝时应用细小钢针探查蚁情，找寻蚁巢。

### 5.5.3 灭治措施

5.5.3.1 引桥的变形缝、桥箱梁内残存的木模板、塑料排水管和各式橡胶物件，应在有活白蚁存在的部位喷施药粉。

5.5.3.2 箱梁内湿度大，应使用药液喷洒法。

5.5.3.3 附属配电房供电系统应以喷粉杀灭为主，必要时可设置诱杀装置。采用诱杀法处理时，应注意防止阻塞排水口和脱落伤人。

## 5.6 电缆

### 5.6.1 基本要求

5.6.1.1 白蚁防治单位应根据电缆的种类、敷设方式以及白蚁为害的种类制定白蚁防治施工方案，确保供电安全和防治效果。

5.6.1.2 在进入带电场所施工时，应做好各项安全措施，严格遵守电力管理部门的安全施工管理规定。

### 5.6.2 勘察要点

5.6.2.1 根据排泄物、通气孔、分飞孔、蚁路等外露迹象力求寻找蚁巢。

5.6.2.2 检查的重点部位是电缆、架设电缆的装置、电缆所在建筑物及建筑物外围 50m 内的树木、木桩、含纤维的杂物堆等场所。

### 5.6.3 灭治措施

5.6.3.1 发现白蚁后，参照本规范 5.2.3 进行灭治。

5.6.3.2 电缆表面的蚁巢和蚁路，应即时清理，不宜用药剂直接在电缆表面进行处理，清理后再选择合适的位置进行诱杀。

## 5.7 园林绿化

### 5.7.1 基本要求

园林绿化的白蚁灭治必须遵守保护环境的原则，应以园林及所在的环境为对象，制定技术方案。

### 5.7.2 勘察要点

5.7.2.1 移植已成材的绿化树木，在栽种前须经白蚁防治专业技术人员进行白蚁为害检查，着重检查树头、树干表皮、枯枝断面有无白蚁活动迹象，如发现树内有白蚁巢群，采取有效的灭杀措施后，方可栽种。

5.7.2.2 已栽种的绿化树木，应从下到上检查树干，根据白蚁的外露迹象查找白蚁，并用螺丝刀插入白蚁危害部位，根据阻力大小判断是否有蚁巢。

5.7.2.3 根据树干的泥被泥线和地面的分飞孔或候飞室查找蚁巢。

### 5.7.3 灭治措施

5.7.3.1 在白蚁分飞时节，树上或地面发现分飞孔，应在分区孔处直接喷施药粉处理；平时在树头或地面枯枝等发现蚁患应采取诱杀法处理。

5.7.3.2 表皮以及树干中的白蚁可选用喷洒药液或灌注药液或粉剂毒杀。

## 5.8 水利堤坝

5.8.1 基本要求

5.8.1.1 水利堤坝必须实施白蚁防治，应按“无蚁害”堤坝标准实施，确保堤坝安全。

5.8.1.2 水利堤坝白蚁防治技术可采用以下环节：灭蚁环节，“找、标、杀”；灌浆环节，“找、标、灌”；预防环节，“找、杀（防）”。

5.8.2 系统防治法施工要点

5.8.2.1 灭蚁环节的“找、标、杀”技术程序

- a) 根据白蚁的外露特征或埋设的引诱片查找白蚁；
- b) 标记白蚁活动（或投饵）中心点；
- c) 运用见蚁投饵法或引杀结合法灭杀白蚁。

5.8.2.2 灌浆环节的“找、标、灌”技术程序

- a) 找死巢指示物炭棒菌；
- b) 标记死巢位置作为造孔灌浆的依据；
- c) 对巢灌浆、充填死巢穴系统。

对巢灌浆方法：

针对白蚁在堤坝 1m~3m 深内构筑的巢体、菌圃腔、并由蚁道相连着的整个死巢穴系统进行充填式施灌，将浆液灌到孔口冒浆，回填夯实，重复灌浆、夯实，直至灌不成即可，浆料以就近取料为好，若对准蚁巢不用压力浆料即可流进蚁道。浆液不应掺入任何外加剂，如水泥、水玻璃等，更不能加入灭蚁药物。

5.8.2.3 预防环节的“找、杀（防）”技术程序

清除工程蚁害的同时对附近 400m 蚁源区进行自近到远的灭杀，以灭蚁代替预防，其做法与 5.8.2.1 相同。

5.8.3 加固达标工程建设期施工要求

运行期加固达标工程，应在施工前按照灭蚁环节的技术程序进行灭治。

5.9 药物的选择使用

药物的选择使用除符合本规范 4.9 的要求之外，药物还应具备较好的传递性。

5.10 验收

5.10.1 处理效果

在白蚁活动频繁季节（3月~11月），查看合同规定范围内的白蚁活动迹象。评价标准如表 8 所示。

表 8 白蚁施工现场效果评价

种类	处理效果
乳白蚁	1. 施药后巢体发臭或长菌丝； 2. 施药后排泄物干枯，蚁路破了不补，且发现蚁尸，一个月无出现新的白蚁活动迹象。
散白蚁	一个月无出现新的白蚁活动迹象。
堆砂白蚁	一个月不再排砂粒。



表 8 白蚁施工现场效果评价（续）

种类	处理效果
土白蚁	一个月无出现新的白蚁活动迹象。
堤坝白蚁灭治工程的其他要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 堤坝体表面每 25 m<sup>2</sup>设置引诱物 1 处，如遇干旱天气需人工洒水，每隔一周进行检查一次，连续 3 次以上查找无白蚁取食迹象；</li> <li>2. 在离堤坝 50m 内的蚁源区找不到成年巢分飞孔，并在连续 5000 m<sup>2</sup>中泥被泥线不超过 2 处；</li> <li>3. 转入 50m 外 400m 内蚁源区的诱杀预防阶段，蚁情得到有效控制，在白蚁分飞季节，无有翅成虫飞临堤坝；</li> <li>4. 灭蚁后堤坝内的巢穴系统必须进行灌浆，经抽查解剖，充填度应达 95%以上；</li> <li>5. 蚁害严重、蚁巢密度大，巢位充填灌浆效果无把握的堤坝段，应进行孔距、孔深为 1m~2m 的浅灌密灌法轮番充填灌浆 3 次以上，经抽查充填度达 95%以上；</li> <li>6. 在水位超过正常水位或工程加固灌浆时，无因蚁患造成漏水或漏浆现象。</li> </ol>

### 5.10.2 验收资料

5.10.2.1 勘查记录、合同、施工方案、施工记录表、复查表及现场验收证明。

5.10.2.2 堤坝白蚁灭治工程验收资料还应包括工程预算报告、结算报告以及死巢穴系统灌浆资料和照片。

### 5.11 复查

施工完成后，应在 3 月至 11 月进行复查，复查的频次应符合以下规定：

- a) 乳白蚁：一年不少于 3 次；
- b) 散白蚁、土白蚁和堆砂白蚁：一年不少于 2 次。

附 录 A  
(规范性附录)  
药物和药械管理

A.1 药物管理

- A.1.1 药物必须储存在专用仓库或药物储存室（柜）内，监测控制系统应储存在相对隔离的空间；存储空间的温度、湿度等环境条件应符合其存储要求。
- A.1.2 药物应有专人管理，并有健全的药物出库、入库和设备使用情况记录等管理制度。
- A.1.3 储存药物的地方应符合有关安全规定，并根据药物的种类、性质设置相应的通风、防火、防爆等安全设施。
- A.1.4 药物应分类储存并在存放处设立标牌，标明所储存药物名称、有效期等；储存容器应符合安全使用要求。
- A.1.5 施工现场，有毒、易燃药物的存放应符合施工现场的安全管理规定。
- A.1.6 药物乳剂应估量配制，且随配随用，禁止在河流、湖泊、水库、鱼塘和饮用水源保护区等区域倾倒剩余药物或者清洗施药器械，不得随意丢弃盛装药物的容器和包装物。废水、废容器等的处理应符合相应管理规定。
- A.1.7 装运药物时严禁人货混载。装卸药物时应当轻放，严禁撞击、拖拉和倾倒，以防药物泄漏，造成环境污染。

A.2 药械管理

- A.2.1 药物必须储存在专用仓库或专用储存室（柜）内，贮存的场所应坚固、通风、干燥、低温，要有防火、防爆、防盗等专门设施，设施应符合有关安全、防火规定。
- A.2.2 药物应设专人管理，有健全的管理制度，同时应配置相应的急救用品。
- A.2.3 药物的堆置要根据其毒性和理化性质分门别类，统筹安排。严禁与食物一起存放。
- A.2.4 监测装置、物理屏障材料应与化学药物分仓存放，以免化学药物对监测饵料造成污染，影响效果。
- A.2.5 定期检测施药器械，保证所有施药器械性能良好；不得把设备挪作它用，以免污染其它物品。
- A.2.6 施药结束后，应及时清洗器械，清洗工具后的污水严禁随意倾倒；药物容器应集中处理，严禁随意丢弃；剩余药物应运回仓库妥善保管。



附 录 C  
(资料性附录)  
隐蔽工程验收记录

表C.1 隐蔽工程验收记录

工程名称			合同编号			
建设单位			工程地址			
设计单位			监理单位			
隐蔽工程内容	施工项目	药物名称	浓度	剂量	计量单位	工程数量
验收意见						
白蚁预防施工单位（盖章）	白蚁预防设计单位（盖章）		建设单位或监理单位（盖章）			
验收人：	验收人：		验收人：			
时间：	时间：		时间：			

附 录 D  
(资料性附录)  
白蚁预防工程竣工验收证明书

表 D.1 白蚁预防工程竣工验收证明书

合同编号：

工程名称			工程地址	
建设单位			联系人	
承建单位			建筑面积	
开工日期			完工日期	
施工质量 检查 情况	化学屏障		监测控制系统	
	施 工 面 积		安 装 面 积	
	施工底层面积		型 号	
	药 物 名 称		安 装 数 量	
	药物浓度及用量		安 装 情 况	
	施工完成情况		其 他 情 况	
	其 他 情 况			
	施工负责人： 年 月 日			
	质检员： 年 月			
	白蚁防治单位：（公章） 年 月 日			
备 注				



附 录 F  
(资料性附录)  
白蚁灭治施工现场记录表

表 F.1 白蚁灭治施工现场记录表

由        年    月    日起至        年    月    日止

户 名		代 号	
发票号		保 质 期 内 复 查 次 数	
费 用			
地 址			
栋 数		面 积 (m <sup>2</sup> )	
范 围			
进场施工前 蚁患情况			
例查期	客户签名	检查员	检查时蚁患情况记录

附录 G  
(资料性附录)  
白蚁灭治施工质量验收记录

表 G.1 白蚁灭治施工质量验收记录

工程名称: \_\_\_\_\_ 委托书编号: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_

验收项目		检查结果	处理结果
验收人		验收日期	
客 户		确认日期	



附 录 H  
(资料性附录)  
白蚁防治工程回访复查表

表 H.1 白蚁防治工程回访复查表

合同编号：

建设单位		单位地址	
工程名称		工程地址	
联系电话		竣工日期	
建筑面积		房屋栋数	
复查情况			
单位变更		地址变更	
<p>蚁害情况：</p> <p style="text-align: right;">检查人：            检查日期：        年    月    日</p>			
<p>处理情况：</p> <p style="text-align: right;">检查人：            检查日期：        年    月    日</p>			
备注	本次回访复查是该工程项目竣工后第____年第____次复查。		

## 附录 I

(资料性附录)

## 广州市常见的白蚁为害种类

表 I.1 广州市常见的白蚁为害种类

种类	兵蚁形态	为害特征、特性
台湾乳白蚁 <i>Coptotermes formosanus</i> (Shiraki)	头部卵圆形，额部具明显到额腺孔，受扰时分泌乳状液体，额孔每侧具 2 根短毛，头部淡黄褐色。	木材被蛀后，外表似完好，内部多成条形沟状。巢较大，有主、副巢之分，筑于室内外地上或地下的受害物中，或树干和树桩下方。高层建筑物内有水源及木质材料处，亦可筑巢。4 月~6 月潮湿、闷热的傍晚分飞。
黄胸散白蚁 <i>Reticulitermes flaviceps</i> (Oshima)	头部长方形，较短，两侧近平行，向后稍扩，额峰隆起，上颚端稍直，前胸背板中区毛约 20 根，头部黄褐色。	群体小而分散，蛀蚀木材成不规则的坑道，危害部位多为近地面潮湿木构件，如木柱脚、地板、搁栅等。2 月~4 月潮湿、闷热的中午前、后分飞。
黑翅土白蚁 <i>Odontotermes formosanus</i> (Shiraki)	头部卵圆形，上唇舌状，左上颚端较弯，内缘中端前具一明显小齿，头部深黄褐色。	筑巢于地下 1m~2m，主巢附近有菌圃，为害堤坝（筑巢）、农作物、林木和室内外木结构。为害高度多在距地面 2m 以下。分飞孔凸出地面。在 4 月~6 月傍晚，大雨、暴雨期间或雨后分飞。
黄翅大白蚁 <i>Macrotermes barmeyii</i> Light	兵蚁分大、小二型。大兵蚁：头部似长方形，上唇舌状，唇端白色透明，上颚端较弯，左上颚中点后具数个小缺刻。小兵蚁：头部卵形，上颚端较细、直，头部深黄色。	近似土白蚁，但泥被泥线较粗大；偶尔入室，破坏木结构的强度甚大。分飞孔凹入地面。4 月~6 月凌晨 2 时~5 时，大雨、暴雨期间或雨后分飞。
截头堆砂白蚁 <i>Cryptotermes domesticus</i> (Haviland)	头部近方形，额前缘明显突出，额面和上颚基间成锐角，触角下方颊瘤明显，头部亮黑色。	群体在木材中蛀成不规则的坑道，食住同在一处，不钻出木材活动，粪便沙粒状，并不断从木材表面小孔推出巢外成沙堆状，特别喜蛀阔叶材，耐干，和土壤无联系。3 月~10 月下午黄昏时分飞。
铲头堆砂白蚁 <i>Cryptotermes declivis</i> Tsai et Chen <sup>[</sup>	头部近方形，额前缘中央凹口深刻，额面和上颚基间成钝角，触角上下方 2 个颊瘤明显，头部黑色混赤褐色。	习性及为害特征与截头堆砂白蚁基本相同。在木建筑中为害梁、柱、门、窗、家具等硬质木材，在野外常蛀害阔叶树材。4 月~6 月上旬 10 时到下午 2 时分飞。

附 录 J  
(规范性附录)  
安全防护

- J.1 灭治施工人员应定期参加生产安全培训，施工时应穿防护服，配戴安全帽、防毒口罩、手套、防护鞋等安全防护用品。
- J.2 施工现场应划定警戒线并设立警示牌，防止人畜入内触摸药械。
- J.3 皮肤病患者、有药物禁忌症或过敏史的人员以及经期、孕期、哺乳期妇女，不得进行施工操作。
- J.4 高空作业、危险区作业、地下轨道交通、埋地电缆、生产车间等特殊作业场地，应做好安全防护，建立安全制度，做好应急预案。
- J.5 高空作业应先检查承重结构的安全性，确认安全带等装备完好；进入地窖或地下室等封闭空间前，应先通风，待室内空气情况改善后，再进行作业。
- J.6 对存放有易燃、易爆、剧毒和放射性物质等危险品的特殊部位进行作业时，必须在专业人员的陪同和指导下进行施工，以免发生意外。
- J.7 白蚁防治药剂、器械在装运前应进行检查，防止容器内药物泄漏，严禁乱丢乱放；施工需延至次日的，应选择安全场地存放药械。
- J.8 施工后应清洗药械，严禁在水井、池塘、湖泊等水源附近洗刷，药物残渣须集中回收处理。
- J.9 施工后，应及时清理现场，剩余药物应带回仓库保管，不得随意丢弃或倾倒。
- J.10 进行熏蒸处理的技术人员须经过专门的技术培训，施工时应佩戴防毒面具。

附 录 K  
(规范性附录)  
药物中毒的急救

- K.1 发生中毒事故，现场人员应立即拨打 120 急救电话。
- K.2 一般急救处理时，根据中毒的不同途径采取不同的措施清除毒物，具体如下：
- a) 吸入中毒者，立即脱离中毒环境，转移至阴凉通风处；
  - b) 皮肤、粘膜中毒者，立即脱去污染衣服、鞋袜，用肥皂或清水清洗全身或接触药剂部位；
  - c) 眼部中毒者，立即用清水反复冲洗眼睛污染处。
- K.3 重度中毒者应立即送医，送医时及时准确告知中毒的原因、药物名称等。
- K.4 中毒者严禁用热水擦洗身体。
- K.5 发生有机磷类药物中毒的急救原则：轻度中毒者应及时服用阿托品；重度中毒者应立即送医（常用的有机磷类药物有：毒死蜱，中毒症状表现为抽搐、痉挛、头痛、恶心、呕吐等）。
- K.6 发生拟除虫菊酯类药物中毒的急救原则：重度中毒者不能催吐，应立即送医（常用的拟除虫菊酯类药物有：联苯菊酯、氰戊菊酯、氯氰菊酯、氯菊酯，中毒症状表现为抽搐、痉挛、头痛、头昏、恶心、呕吐，双手颤抖等）。
- K.7 发生新烟碱类杀虫剂药物中毒的急救原则：应立即送医（常用的新烟碱类杀虫剂药物有：吡虫啉，中毒症状表现为麻木、肌无力、呼吸困难和震颤等）。
-