



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2106—2013

林业有害生物危险性等级分类

Classification of forest pests by dangerous degree

2013-03-15 发布

2013-07-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局森林病虫害防治总站提出。

本标准由全国林业有害生物防治标准化技术委员会(SAC/TC 522)归口。

本标准起草单位：国家林业局森林病虫害防治总站、北京林业大学、上海市林业总站、新疆维吾尔自治区林业有害生物防治检疫局。

本标准主要起草人：闫峻、赵宇翔、柴守权、张宗华、刘枫、王焱、陈文汇、吴松玲、胡学兵、潘宏阳。

林业有害生物危险性等级分类

1 范围

本标准规定了全国林业有害生物危险性评估指标、赋分标准和等级分类标准,划分了主要林业有害生物危险性等级。

本标准适用于全国林业有害生物危险性等级的分类界定。

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。

LY/T 1681—2006 林业有害生物发生及成灾标准

ISPM 第 11 号(2004) 检疫性有害生物风险分析,包括环境风险和活体转基因生物分析

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

林业有害生物 forest pest

能够对森林植物及其产(制)品造成危害,影响其生长、生存、使用、观赏价值的植物(包括有害的转基因植物)、动物或病原体的种、株(品)系或生物型。

3.2

林业有害生物危险性 the dangerous of forest pests

某种(类)林业有害生物对森林、林木和林产品造成危害或影响的程度或频率。

4 林业有害生物危险性评估指标

4.1 分布省份

某种(类)林业有害生物在全国有分布区省份(包括自治区、直辖市)与其适生区省份之比。分为 50%以上、20%以上~50%以下、5%以上~20%以下、5%以下 4 个级别。

4.2 发生面积

某种(类)林业有害生物在全国的发生面积。分为发生面积在 66.67 万 hm^2 以上或新入侵的检疫性有害生物、发生面积在 6.67 万 hm^2 以上~66.67 万 hm^2 以下、发生面积在 0.67 万 hm^2 以上~6.67 万 hm^2 以下、发生面积在 0.67 万 hm^2 以下 4 个级别。

4.3 寄主种类

某种(类)林业有害生物可危害的寄主植物种的数量。分为 100 种以上、50 种~99 种、2 种~49 种、1 种 4 个级别。

4.4 寄主面积

某种(类)林业有害生物可危害的寄主植物在全国的分布面积。分为 666.67 万 hm^2 以上、66.67 万 hm^2 以上~666.67 万 hm^2 以下、6.67 万 hm^2 以上~66.67 万 hm^2 以下、0.67 万 hm^2 以下 4 个级别。

4.5 危害程度

受林业有害生物危害而造成寄主死亡(或同等价值的经济损失或生态损失)数量与受害寄主总数之比。分为 20% 以上、5% 以上~20% 以下、1% 以上~5% 以下、1% 以下 4 个级别。

4.6 经济社会影响

由某种(类)林业有害生物引发的生物灾害对经济及社会影响的程度。分为影响极大、在全国造成的直接经济损失 10 亿元以上或直接危及人类健康;影响大、在全国造成的直接经济损失 1 亿元以上~10 亿元以下;影响较大、在全国造成的直接经济损失 1 000 万元以上~1 亿元以下;影响小、在全国造成的直接经济损失 1 000 万元以下 4 个级别。

4.7 检疫重要性

某种有害生物的检疫重要性。分为列入全国林业检疫性有害生物名单的、列入省(自治区、直辖市)补充林业检疫性有害生物名单的、列入全国危险性林业有害生物名单的、未列入上述 3 类的其他林业有害生物 4 个级别。

4.8 防控难度

分为监测和防治难度极大,成本极高,控制难度大,防治成本在 3 万元/ hm^2 以上;监测和防治难度大,成本高,可控制,防治成本在 3 000 元/ hm^2 以上~3 万元/ hm^2 以下;监测和防治难度一般,成本较高,可控制,防治成本在 300 元/ hm^2 以上~3 000 元/ hm^2 以下;监测和防治难度低,成本低,容易控制或一般不需进行防治,防治成本在 300 元/ hm^2 以下 4 个级别。

4.9 潜在危险性

某种(类)林业有害生物的发生可能对森林、林木和林产品以及生态、社会和经济造成危害和损失的程度和频率。参考国际植物检疫措施标准——《检疫性有害生物风险分析,包括环境风险和活体转基因生物分析》[ISPM 第 11 号(2004)]和全国林业危险性有害生物风险分析指标体系,根据有害生物危险性综合评价价值(R 值)分为潜在危险性极大($R=2.5\sim 3.0$,含 3.0)、潜在危险性大($R=2.0\sim 2.5$,不含 2.5)、潜在危险性较大($R=1.5\sim 2.0$,不含 2.0)、潜在危险性小($R=1.0\sim 1.5$,不含 1.5)4 个等级。

4.10 数量表述含义

在标准有关数量的表述中,“以上”含本数,“以下”不含本数。

5 林业有害生物危险性赋分标准和计算方法

5.1 赋分标准

根据林业有害生物危险性评估指标和各指标中的分级标准,依据 LY/T 1681—2006,参考国家林业局最新《主要林业有害生物成灾标准》(林造发[2012]26 号),在组织生产单位及专家评估的基础上规定各项危险性评估指标的赋分标准(见附录 A)。

5.2 赋分标准说明

本标准中危险性评估指标共 9 个,每个评估指标中分 4 个级别,总赋分值最高为 100。

评估指标 1 和评估指标 2 主要是用有害生物的分布省份和发生面积 2 个指标评价某种(类)有害生物的自然分布和发生情况,指标 1 最高赋分值为 5,指标 2 最高赋分值为 10。

评估指标 3 和评估指标 4 主要是用寄主种类和寄主面积 2 个指标评价某种(类)有害生物的寄主植物的自然分布情况,指标 3 最高赋分值为 5,指标 4 最高赋分值为 10。

评估指标 5 是用危害程度这个指标评价某种(类)有害生物对其寄主植物的危害程度,反映了某种(类)有害生物造成灾害的程度,指标 5 最高赋分值为 15。

评估指标 6 是用经济社会影响这个指标评价某种(类)有害生物成灾后造成的经济社会影响,指标 6 最高赋分值为 15。

评估指标 7 和评估指标 8 主要是用检疫重要性和防控难度这 2 个指标评价某种(类)有害生物在的检疫和防治管理中的重要性和难易度,指标 7 最高赋分值为 5,指标 8 最高赋分值为 15。

评估指标 9 是用潜在危险性这个指标来评价某种(类)有害生物的发生可能对森林、林木和林产品以及生态、社会和经济造成危害和损失的程度和频率,指标 9 最高赋分值为 20。

本标准各评估指标各级别的赋分采取定量与定性相结合,以定量为主的方法。对某种(类)有害生物的某项评估指标难以获得定量数据的,可与相类似的有害生物种(类)进行全面比较,并组织一定数量(不少于 10 名)的专家进行评估后确定赋分值。

5.3 计算方法

各评估指标中 4 个级别的评估赋分,按照各该级别分级数值与相应赋分值正相关的关系计算赋分值。

示例:评估指标 1 分布省份中,某种(类)林业有害生物在全国有分布区省份与其适生区省份之比在 5% 以下赋分值为 1,5% 以上~20% 以下赋分值为 2,20% 赋分值为 3,35% 赋分值为 3.5,49% 赋分值为 4,50% 以上赋分值为 5。

评价某种(类)林业有害生物危险性的总分值 F ,计算公式见式(1):

$$F = A + O + T + S + D + E + Q + C + P \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- F ——危险性赋分值;
- A ——分布省份;
- O ——发生面积;
- T ——寄主种类;
- S ——寄主面积;
- D ——危害程度;
- E ——经济社会影响;
- Q ——检疫重要性;
- C ——防治难度;
- P ——潜在危险性。

6 林业有害生物危险性等级分类

6.1 林业有害生物危险性等级分类标准

根据林业有害生物危险性综合评估总分值,将林业有害生物危险性划分为四个等级:

一类危险性林业有害生物,包括危险性评估赋分值在 90 分以上,对森林、林木和林产品具有极度危险性,造成生态、社会和经济损失可能性极大的林业有害生物;

二类危险性林业有害生物,包括危险性评估赋分值在 70 分以上~90 分以下,对森林、林木和林产品具有高度危险性,造成生态、社会和经济损失可能性大的林业有害生物;

三类危险性林业有害生物,包括危险性评估赋分值在 55 分以上~70 分以下,对森林、林木和林产品具有较高危险性,造成生态、社会和经济损失可能性较大的林业有害生物;

四类危险性林业有害生物,包括危险性评估赋分值在 55 分以下,对森林、林木和林产品具有一定危险性,造成生态、社会和经济损失可能性一般的林业有害生物。

6.2 主要林业有害生物危险性等级分类

根据林业有害生物危险性评估指标、赋分标准和危险性等级分类标准,全国 77 种(类)主要林业有害生物[包括外来林业有害生物 36 种、发生面积超过 6.67 万 hm^2 的本土林业有害生物 37 种(类)和全国林业检疫性有害生物 22 种(其中有 4 种不包括在上述 2 类中)]可分为 4 等级类别(参见附录 B)。其中,一类危险性林业有害生物 4 种(类),二类危险性林业有害生物 18 种(类),三类危险性林业有害生物 31 种(类),四类危险性林业有害生物 24 种(类)。

附录 B 未列的种(类),可参照相近种(类)进行危险性等级分类。

附 录 A
(规范性附录)

林业有害生物危险性评估指标和赋分标准

表 A.1 林业有害生物危险性评估指标和赋分标准

指标序号	评估指标	各指标内分级标准	赋分值
1	分布省份 (A)	全国有分布区省份与其适生区省份之比在 50% 以上	5
		全国有分布区省份与其适生区省份之比在 20% 以上~50% 以下	3~4
		全国有分布区省份与其适生区省份之比在 5% 以上~20% 以下	2
		全国有分布区省份与其适生区省份之比在 5% 以下	1
2	发生面积 (O)	全国发生面积 66.67 万 hm^2 以上或新入侵的检疫性有害生物	10
		全国发生面积 6.67 万 hm^2 以上~66.67 万 hm^2 以下	6~9
		全国发生面积 0.67 万 hm^2 以上~6.67 万 hm^2 以下	2~5
		全国发生面积 0.67 万 hm^2 以下	1
3	寄主种类 (T)	100 种以上	5
		50 种~99 种	3~4
		2 种~49 种	2
		1 种	1
4	寄主面积 (S)	全国分布面积 666.67 万 hm^2 以上	10
		全国分布面积 66.67 万 hm^2 以上~666.67 万 hm^2 以下	6~9
		全国分布面积 6.67 万 hm^2 以上~66.67 万 hm^2 以下	2~5
		全国分布面积 6.67 万 hm^2 以下	1
5	危害程度 (D)	导致寄主死亡率 20% 以上(或同等价值的经济损失或生态损失)	15
		导致寄主死亡率 5% 以上~20% 以下(或同等价值的经济损失或生态损失)	8~14
		导致寄主死亡率 1% 以上~5% 以下(或同等价值的经济损失或生态损失)	2~7
		导致寄主死亡率 1% 以下(或同等价值的经济损失或生态损失)	1
6	经济社会 影响 (E)	经济社会影响极大,在全国造成直接经济损失 10 亿元以上或直接危及人类健康	15
		经济社会影响大,在全国造成直接经济损失 1 亿元以上~10 亿元以下	8~14
		经济社会影响较大,在全国造成直接经济损失 1 000 万元以上~1 亿元以下	2~7
		经济社会影响小,在全国造成直接经济损失 1 000 万元以下	1
7	检疫 重要性 (Q)	列入全国林业检疫性有害生物名单	5
		列入省(自治区、直辖市)补充林业检疫性有害生物名单	3
		列入全国危险性林业有害生物名单	1
		未列入上述 3 类的其他林业有害生物	0

表 A.1 (续)

指标序号	评估指标	各指标内分级标准	赋分值
8	防控难度 (C)	防控难度极大,防治成本 3 万 元/hm ² 以上	15
		防控难度大,防治成本 3 000 元/hm ² 以上~3 万 元/hm ² 以下	8~14
		防控难度一般,防治成本 300 元/hm ² 以上~3 000 元/hm ² 以下	2~7
		防控难度低或一般不需进行防治,防治成本 300 元/hm ² 以下	0~1
9	潜在 危险性 (P)	潜在危险性极大,危险性评价 R=2.5~3.0(含 3.0)	16~20
		潜在危险性大,R=2.0~2.5(不含 2.5)	11~15
		潜在危险性较大,R=1.5~2.0(不含 2.0)	6~10
		潜在危险性小,R=1.0~1.5(不含 1.5)	1~5

附 录 B
(资料性附录)
主要林业有害生物危险性等级分类

表 B.1 主要林业有害生物危险性等级分类

序号	有害生物名称		赋分值	类型			等级分类
				外来物种	检疫性有害生物	发生 6.67 万 hm ² 以上	
1	松材线虫	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner et Buhner) Nickle	96	√	√		一类
2	美国白蛾	<i>Hyphantria cunea</i> (Drury)	94	√	√	√	
3	林业害鼠(兔)	鼠 平 鼠 <i>Clethrionomys</i> spp. ; 田 鼠 <i>Microtus</i> spp. ; 姬 鼠 <i>Apodemus</i> spp. ; 沙 鼠 <i>Meriones</i> spp. ; 鼯 鼠 <i>Myospalax</i> spp. ; 鼠 兔 <i>Ochotona</i> spp. ; 野 兔 <i>Lepus</i> spp. 等	91			√	
4	薇甘菊	<i>Mikania micrantha</i> H. B. K	90	√	√		
5	红脂大小蠹	<i>Dendroctonus valens</i> LeConte	82	√	√	√	二类
6	苹果蠹蛾	<i>Cydia pomonella</i> L.	82	√	√		
7	松突圆蚧	<i>Hemiberlesia pitysophila</i> Takagi	81	√	√	√	
8	椰心叶甲	<i>Brontispa longissima</i> (Gestro)	76	√	√		
9	枣实蝇	<i>Carpomyia vesuviana</i> Costa	76	√	√		
10	锈色棕榈象	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Oliver)	75	√	√		
11	光肩星天牛	<i>Anoplophora glabripennis</i> (Motschulsky)	74			√	
12	扶桑绵粉蚧	<i>Phenacoccus solenopsis</i> Tinsley	73	√	√		
13	双钩异翅长蠹	<i>Heterobostrychus aequalis</i> (Waterhouse)	73	√	√		
14	青杨脊虎天牛	<i>Xylotrechus rusticus</i> L.	72		√		
15	杨干象	<i>Cryptorrhynchus lapathi</i> L.	72		√	√	
16	枣大球蚧	<i>Eulecanium gigantea</i> (Shinji)	72		√		
17	桉树枝瘿姬小蜂	<i>Leptocybe invasa</i> Fisher et LaSalle	71	√			
18	落叶松枯梢病菌	<i>Botryosphaeria laricina</i> (Sawada) Shang	71	√	√		

表 B.1 (续)

序号	有害生物名称		赋分值	类型			等级分类
				外来物种	检疫性有害生物	发生 6.67 万 hm ² 以上	
19	杨树干部病害病菌	杨树溃疡病菌 <i>Botryosphaeria ribis</i> (Tode) Gross. et Dugg. (无性型 <i>Dothiorella gregaria</i> Sacc.); 杨树大斑溃疡病菌 <i>Cryptodiaporthe populea</i> (Sacc.) Butin.; 杨树烂皮病菌 <i>Valsa sordida</i> Nit. [无性型 <i>Cytospora chrysosperma</i> (Pers.) Fr.]; 杨树细菌性溃疡病菌 <i>Aplanobacterium populi</i> Ride 等	71			√	二类
20	红火蚁	<i>Solenopsis invicta</i> Buren	70	√			
21	松疱锈病菌	<i>Cronartium ribicola</i> J. C. Fischer ex Rabenhorst	70	√	√		
22	舞毒蛾	<i>Lymantria dispar</i> L.	70			√	三类
23	刺桐姬小蜂	<i>Quadrastichus erythrinae</i> Kim	69	√	√		
24	栗山天牛	<i>Mallambyx raddei</i> Blessig	69			√	
25	湿地松粉蚧	<i>Oracella acuta</i> (Lobdell)	69	√		√	
26	萧氏松茎象	<i>Hylobitelus xiaoi</i> Zhang	69			√	
27	杨树花叶病毒	Poplar mosaic Virus (PMV)	69	√	√		
28	蔗扁蛾	<i>Opogona sacchari</i> (Bojer)	69	√	√		
29	草坪草褐斑病菌	<i>Rhizoctonia solani</i> Kühn	68		√		
30	日本松干蚧	<i>Matsucoccus matsumurae</i> (Kuwana)	68	√		√	
31	桑天牛	<i>Apriona germari</i> (Hope)	68			√	
32	齿小蠹类	落叶松八齿小蠹 <i>Ips subelongatus</i> Motschulsky; 云杉八齿小蠹 <i>Ips typographus</i> L. 等	67			√	
33	冠瘿病菌	<i>Agrobacterium tumefaciens</i> (Smith & Towns.) Conn	67		√	√	
34	青杨天牛	<i>Saperda populnea</i> (L.)	67			√	
35	猕猴桃溃疡病菌	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i> Takikawa. et al.	66		√		
36	双条杉天牛	<i>Semanotus bifasciatus</i> (Motschulsky)	66			√	
37	松毛虫类	<i>Dendrolimus</i> spp.	66			√	
38	云斑天牛	<i>Batocera horsfieldi</i> (Hope)	66			√	
39	松切梢小蠹类	纵坑切梢小蠹 <i>Tomicus piniperda</i> L.; 横坑切梢小蠹 <i>Tomicus minor</i> Hartig	65			√	

表 B.1 (续)

序号	有害生物名称	赋分 值	类型			等级 分类
			外来 物种	检疫性 有害生物	发生 6.67 万 hm ² 以上	
40	板栗疫病菌	<i>Cryphonectria parasitica</i> (Murr.) Barr.			√	三类
41	松褐天牛	<i>Monochamus alternatus</i> Hope			√	
42	紫茎泽兰	<i>Eupatorium adenophorum</i> Spreng	√		√	
43	飞机草	<i>Eupatorium odoratum</i> L.	√		√	
44	白杨透翅蛾	<i>Paranthrene tabaniformis</i> Rottenberg			√	
45	松叶蜂类	阿扁叶蜂 <i>Acantholyda</i> spp. ; 腮扁叶蜂 <i>Cephalcia</i> spp. ; 鞭角华扁叶蜂 <i>Chinolyda flagellicornis</i> (F. Smith); 靖远松叶蜂 <i>Diprion jingyuanensis</i> Xiao et Zhang			√	
46	松梢螟类	<i>Dioryctria</i> spp.			√	
47	加拿大一枝黄花	<i>Solidago canadensis</i> L.	√		√	
48	木蠹象类	<i>Pissodes</i> spp.			√	
49	沙棘木蠹蛾	<i>Holcocerus hippophaecolus</i> Hua et al.			√	
50	春尺蠖	<i>Apocheima cinerarius</i> Erschoff			√	
51	大米草	<i>Spartionella anglica</i> C. E. Hubb.	√		√	
52	竹蝗	黄脊竹蝗 <i>Ceracris kiangsu</i> Tsai; 青脊竹蝗 <i>Ceracris nigricornis</i> Walker			√	
53	蜀柏毒蛾	<i>Parocneria orientalis</i> Chao			√	
54	杨树食叶害虫	杨扇舟蛾 <i>Closteria anachoreta</i> (Fabricius); 杨小舟蛾 <i>Micromelalopha troglodyte</i> (Graeser); 杨二尾舟蛾 <i>Cerura menciiana</i> Moore; 杨毒蛾 <i>Stilpnotia candida</i> Staudinger ; 柳毒蛾 <i>Stilpnotia salicis</i> (L.)			√	四类
55	云杉大(小)黑天牛	云杉大黑天牛 <i>Monochamus urussovi</i> Fisch. ; 云杉小黑天牛 <i>Monochamus sutor</i> L.			√	
56	松瘿小卷蛾	<i>Laspeyresia zebeana</i> (Ratzeburg)			√	
57	大痣小蜂类	<i>Megastigmus</i> spp.			√	
58	桤柳条叶甲	<i>Diorhabda elongata deserticola</i> Chen			√	
59	水葫芦	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.	√			
60	温室白粉虱	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood)	√			

表 B.1 (续)

序号	有害生物名称		赋分值	类型			等级分类
				外来物种	检疫性有害生物	发生 6.67 万 hm ² 以上	
61	落叶松鞘蛾	<i>Coleophora</i> spp.	46			√	四类
62	美洲斑潜蝇	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard	46	√			
63	褐纹甘蔗象	<i>Rhabdoscelus lineaticollis</i> (Heller)	45	√			
64	水椰八角铁甲	<i>Octodonta nipae</i> (Maulik)	45	√			
65	杨树黑斑病菌	<i>Marssonina brunnea</i> (Ellis et Everh) Magn.	45			√	
66	刺槐叶瘿蚊	<i>Obolodiplosis robiniae</i> (Haldemann)	44	√			
67	黄古毒蛾	<i>Orgyia dubia</i> (Tauscher)	44			√	
68	天幕毛虫类	<i>Malacosoma</i> spp.	44			√	
69	松针褐斑病菌	<i>Lecanosticta acicola</i> (Thum.) Sydow	43	√			
70	悬铃木方翅网蝽	<i>Corythucha ciliata</i> (Say)	42	√			
71	茶蔗子透翅蛾	<i>Synathedon tipuliformis</i> Clerck	41	√			
72	松针重要病原真菌	落叶松落叶病菌 <i>Mycosphaerella laricileptolepis</i> Ito et al. ; 松赤枯病菌 <i>Pestalotiopsis funerea</i> Desm. ; 云杉落针病菌 <i>Lophodermium piceae</i> (Fuckel) Höhnelt; 松针红斑病菌 <i>Dothistroma pini</i> Hulbary	41			√	
73	苹果绵蚜	<i>Eriosoma lanigerum</i> (Hausmann)	40	√			
74	曲纹紫灰蝶	<i>Chilades pandava</i> (Horsfield)	40	√			
75	松针蚧	<i>Sonsaucoccus</i> spp.	39			√	
76	杨毛臀萤叶甲	<i>Agelastica alni orientalis</i> Baly	39			√	
77	西花蓟马	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	36	√			

参 考 文 献

- [1] 闫峻. 林业生物灾害管理[M]. 上海:上海科学技术出版社,2009
- [2] 国家林业局森林病虫害防治总站. 中国林业有害生物概况——2003~2007年全国林业有害生物普查成果汇编[M]. 北京:中国林业出版社,2009
- [3] 国家林业局森林病虫害防治总站. 中国林业生物灾害防治战略[M]. 北京:中国林业出版社,2009
- [4] 国家林业局,国家发展改革委. 全国林业有害生物防治建设规划(2011—2020年)(林规发〔2012〕225号),2012
- [5] 国家林业局. 主要林业有害生物成灾标准(林造发〔2012〕26号),2012
- [6] 联合国粮食及农业组织. 林业植物检疫标准实施指南[C]. 植物检疫措施委员会第六届会议. 罗马:2011
-