



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 626—2011

---

## 生物遗传资源等级划分标准

**Standard on classifying the categories of  
Genetic resources**

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2011-09-09发布

2012-01-01实施

---

环 境 保 护 部 发 布

# 目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 等级类型.....	3
5 指标的应用.....	3
6 濒危指标.....	3
7 社会经济指标.....	6
8 等级的调整.....	7
9 实施与监督.....	7
附录A（规范性附录）等级划分时需提交的文件记录 .....	8
附录B（规范性附录）应用标准的相关要求 .....	9

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《生物多样性公约》和《濒危野生动植物种国际贸易公约》的有关规定，科学评估我国生物遗传资源现状，及时掌握其变化趋势，遏制生物遗传资源的流失，促进生物遗传资源的保护和可持续利用，制定本标准。

本标准规定了中国生物遗传资源等级的划分标准、等级调整的规定和等级划分时应提交的文件记录。

本标准为首次发布。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部南京环境科学研究所。

本标准环境保护部 2011 年 9 月 9 日批准。

本标准自 2012 年 1 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 生物遗传资源等级划分标准

## 1 适用范围

本标准规定了中国生物遗传资源等级的划分标准、等级调整的规定和等级划分时应提交的文件记录。

本标准适用于原产地为中华人民共和国范围内的生物遗传资源等级划分。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

LY/T 1683-2006 中国野生植物受威胁等级划分标准

世界自然保护联盟红色名录等级标准（版本 3.1）

## 3 术语和定义

### 3.1 生物遗传资源 genetic resources

具有实际或潜在价值（包括经济、社会、文化、环境等方面价值）的，来自植物、动物、微生物或其他来源的任何含有遗传功能单位的材料，包含物种及物种以下的分类单元（亚种、变种、变型、品种、品系、类型），包括个体、器官、组织、细胞、染色体、DNA 片段和基因等多种形态。

### 3.2 灭绝 extinct (EX)

所有证据表明一物种及种以下分类单元的最后一个个体已经死亡，即认为该分类单元已经灭绝。

### 3.3 野外灭绝 extinct in the wild (EW)

所有证据表明一物种及种以下分类单元的个体只生活在栽培、圈养条件下或者只作为自然化种群生活在远离其过去的栖息地时，即认为该分类单元属于野外灭绝。

### 3.4 地区灭绝 regionally extinct (RE)

如果可以肯定中华人民共和国范围内一物种及种以下分类单元最后的有潜在繁殖能力的个体已经死亡或消失，或一先前造访的分类单元的最后的个体已经死亡或消失时，即认为该分类单元属于地区灭绝。

### 3.5 极危 critically endangered (CR)

当一物种及种以下分类单元的野生种群面临即将灭绝的几率非常高，即符合极危条件（见 6 濒危指标）时，该分类单元即列为极危。

### 3.6 濒危 endangered (EN)

当一物种及种以下分类单元未达到极危条件，但是其野生种群在不久的将来面临灭绝的几率很高，即符合濒危条件（见 6 濒危指标）时，该分类单元即列为濒危。

### 3.7 易危 vulnerable (VU)

当一物种及种以下分类单元未达到极危或者濒危条件，但是在未来一段时间后，其野生种群面临灭绝的几率较高，即符合易危条件（见 6 濒危指标）时，该分类单元即列为易危。

### 3.8 禁止交换类生物遗传资源genetic resources of prohibited exchange

当一生物遗传资源具有极高价值，达到禁止交换类条件（见 7 社会经济指标），需严格禁止出境的一类生物遗传资源。

### 3.9 限制交换类生物遗传资源genetic resources of limited exchange

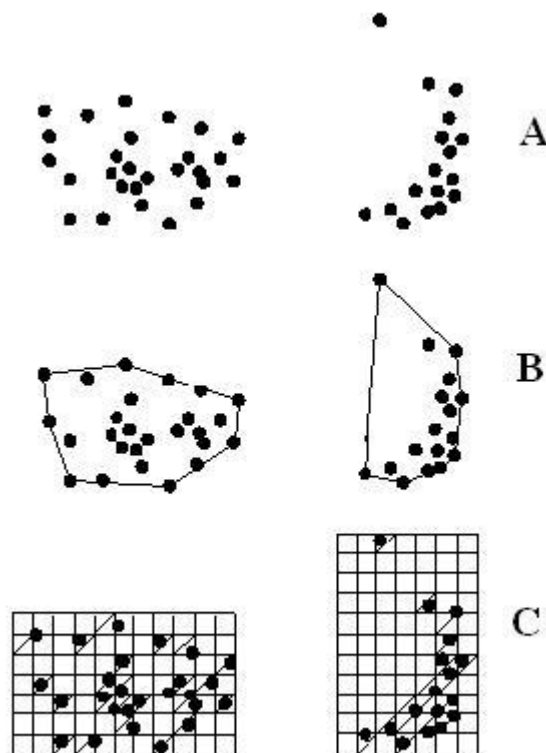
当一生物遗传资源具有较高价值，未达到禁止交换类条件，但符合限制交换类条件（见 7 社会经济指标），未经相关主管部门审批同意，禁止出境的一类生物遗传资源。

### 3.10 分布区extent of occurrence

包含一生物遗传资源所有已知、推断或预计的出现位点（不包括偶现种的出现位点）在内的最短连续边界所围成的面积（图 1A、B）。分布区通常用最小凸多边形的面积来度量（该最小多边形的所有内角不能超过 180°，并要包含所有出现位点）。

### 3.11 占有面积area of occupancy

一生物遗传资源在“分布区”内实际占有面积（不包括偶现种的情况）（图 1C）。占有面积的大小与该生物遗传资源分布范围测量时所用图幅的比例尺大小成函数关系。比例尺应该根据该生物遗传资源的相关生物学特点、受威胁类型和可用数据来确定。



- A. 表示已知、推断或预计的生物遗传资源出现位点的空间分布。  
B. 表示分布区的可能边界，边界内的面积即为生物遗传资源的分布区面积。  
C. 表示占有面积的一种计算方法，即各个出现位点所在的方形样格的面积总和。

图 1 分布区和占有面积之间示例

### 3.12 定量分析quantitative analysis

根据已知的生活史、栖息地要求、致危因素以及任何具体的管理方式等信息，来估计一生物遗传资源的灭绝可能性的任何一种分析形式。

### 3.13 降级和升级downgrading and upgrading

根据一生物遗传资源灭绝危险程度及其价值的增减来调整其等级的过程。

## 4 等级类型

4.1 生物遗传资源等级根据其濒危性和价值确定，其划分指标分为濒危指标和社会经济指标两大类。

4.2 生物遗传资源濒危性按照濒危指标分为灭绝、野外灭绝、地区灭绝、极危、濒危、易危和普通；其价值按照社会经济指标分为禁止交换类、限制交换类和普通。

4.3 生物遗传资源等级分为一级、二级和普通级别，具体划分见表 1。

4.3.1 一级（first class, FC）。当一生物遗传资源属于灭绝、野外灭绝、地区灭绝、极危、濒危、禁止交换类、易危且限制交换类其中一项时，该生物遗传资源即列为一级。

4.3.2 二级（second class, SC）。当一生物遗传资源未达到一级标准，但属于易危或限制交换类时，该生物遗传资源即列为二级。

4.3.3 普通（ordinary, OR）。当一生物遗传资源未达到二级标准，该生物遗传资源即列为普通生物遗传资源。

**表 1 生物遗传资源等级对照表**

等级指标	濒危指标	社会经济指标	综合评估
一级	灭绝、野外灭绝、地区灭绝、极危、濒危	禁止交换类	易危 + 限制交换类
二级	易危	限制交换类	——
普通	——	——	——

## 5 指标的应用

5.1 本标准对野生生物遗传资源和人工生物遗传资源应分别进行评估。

5.2 濒危指标仅适用于除微生物外的野生生物遗传资源种或种以下的分类单位。此类生物遗传资源需应用所有的指标进行评估，最终列入相应级别。

5.3 人工生物遗传资源和微生物仅应用社会经济指标进行评估。

5.4 符合标准中任何一项条件即应予列入相应级别。

## 6 濒危指标

### 6.1 指标划分

当一野生生物遗传资源面临灭绝的几率非常高，即符合 6.2~6.5 的任何一项条件时，该生物遗传资源即列入相应级别，并应用 6.6~6.7 进行等级调整。

### 6.2 灭绝、野外灭绝与地区灭绝

当一野生生物遗传资源灭绝、野外灭绝或地区灭绝时，该生物所有的遗传资源列入一级生物遗传资源。

### 6.3 极危

当一野生生物遗传资源满足下列 5 个条件之一时，该生物遗传资源面临极高的野外灭绝危险，应列入极危。

- (1) 种群数量减少情况符合表 2 中极危等级的 4 种类型条件之一。
- (2) 地理范围满足表 3 中极危等级的分布范围或占有面积指标之一，且分布范围或占有面积满足表 3 中条件 1~3 中任意两项。
- (3) 种群大小及衰退情况满足表 4 中极危等级的种群成熟个体数量指标和条件 1~2 之一。
- (4) 估计种群的成熟个体数满足表 5 中极危等级的数量指标。
- (5) 定量分析表明，野生种群灭绝的可能性满足表 6 中极危等级的数量指标。

**表 2 种群数量减少情况划分指标**

种群数量减少状况	濒危等级			时间	导致种群减少的因子	信息获取方法	信息指标
	极危	濒危	易危				
类型 1	≥90%	≥70%	≥50%	过去 10 年或 3 个世代内（以较长者为准）	可知、可消除并已经停止	观察、估计、推断或预测	1) 直接观察
类型 2	≥80%	≥50%	≥30%	过去 10 年或 3 个世代内（以较长者为准）	可能还没有停止、或是未知的、或是不可逆转的		2) 适合该分类单位的丰富度指数
类型 3	≥80%	≥50%	≥30%	今后 10 年或 3 个世代内（以较长者为准，但不超过 100 年）			3) 占有面积、分布范围减少和（或）栖息地质量下降
类型 4	≥80%	≥50%	≥30%	包括过去和将来的任何 10 年或 3 个世代内（以较长者为准，但不超过 100 年）	可能还没有停止、或是未知的、或是不可逆转的		4) 实际的或潜在的开采利用影响
							5) 受外来物种、杂交、病原体、污染、竞争者或寄生物带来的不利影响

**表 3 地理范围划分指标**

地理范围	濒危等级		
	极危	濒危	易危
分布范围	<100km <sup>2</sup>	<5000km <sup>2</sup>	<20000km <sup>2</sup>
占有面积	<10km <sup>2</sup>	<500km <sup>2</sup>	<2000km <sup>2</sup>
分布范围或占有面积：（须满足下列 3 项条件 1~3 中任意 2 项）			
条件 1：分布生境严重破碎或已知分布地点数	1	<5	<10
条件 2：1）~5）项之一继续下降或减少	1) 分布范围；2) 占有面积；3) 生境的面积、范围和/或质量；4) 地点或亚种群的数目；5) 成熟个体数		
条件 3：1）~4）项之一发生极度波动	1) 分布范围；2) 占有面积；3) 生长地点数或亚种群数；4) 成熟个体数		

**表 4 种群大小及衰退状况划分指标**

种群大小及衰退状况	濒危等级		
	极危	濒危	易危
成熟个体数量	<250	<2500	<10000

同时满足条件：（须满足下列 2 项条件中任意 1 项）			
条件 1：估计个体数量持续减少量	在 3 年或 1 个世代内 (以较长者为准，将来时间不超过 100 年)≥25%	在 5 年或 2 个世代内 (以较长者为准，将来时间不超过 100 年)≥20%	在 10 年或 3 个世代内 (以较长者为准，将来时间不超过 100 年)≥10%
条件 2：成熟个体数量持续减少，且满足条件 1) ~2) 项之一	1) 估计种群的成熟个体数≤50，或者≥90%的成熟个体存在于一个亚种群中； 2) 成熟个体数量极度波动		

**表 5 成熟种群数量或受限制情况划分指标**

成熟种群数量 或受限制情况	濒危等级		
	极危	濒危	易危
成熟个体数量	<50	<250	<1000
占有面积及分布地点数受限	无	无	占有面积<20 km <sup>2</sup> ，或分布地点数<5 个，很容易受外界影响而导致极危、甚至灭绝

**表 6 种群野外灭绝的几率划分指标**

种群野外灭绝的几率	濒危等级		
	极危	濒危	易危
成熟个体种群野外灭绝的几率	今后 10 年或 3 个世代内 (以较长者为准，将来时间不超过 100 年)≥50%	今后 20 年或 5 个世代内 (以较长者为准，将来时间不超过 100 年)≥20%	今后 100 年内≥10%

#### 6.4 濒危

当一野生生物遗传资源满足下列 5 个条件之一时，该生物遗传资源被认为面临很高的野外灭绝危险，其濒危等级确定为濒危。

- (1) 种群数量减少状况符合表 2 中濒危等级的 4 种类型条件之一。
- (2) 地理范围满足表 3 中濒危等级的分布范围或占有面积指标之一，且分布范围或占有面积满足表 3 中条件 1~3 之任意两项。
- (3) 种群大小及衰退状况满足表 4 中濒危等级的种群成熟个体数量指标和条件 1 或 2 之一。
- (4) 估计种群的成熟个体数满足表 5 中濒危等级的数量指标。
- (5) 定量分析表明，野生种群灭绝的可能性满足表 6 中濒危等级的数量指标。

#### 6.5 易危

当一野生生物遗传资源满足下列 5 个条件之一时，该生物遗传资源被认为面临较高的野外灭绝危险，其濒危等级确定为易危。

- (1) 种群数量减少状况符合表 2 中易危等级的 4 种类型条件之一。
- (2) 地理范围满足表 3 中易危等级的分布范围或占有面积指标之一，且分布范围或占有面积满足表 3 中条件 1~3 之任意两项。
- (3) 种群大小及衰退状况满足表 4 中易危等级的种群成熟个体数量指标和条件 1 或 2 之一。
- (4) 估计种群的成熟个体数满足表 5 中易危等级的数量指标。
- (5) 定量分析表明，野生种群灭绝的可能性满足表 6 中易危等级的数量指标。



## 6.6 国外种群影响

6.6.1 当一野生生物遗传资源有来自国外的一定数量的繁殖体定期迁移到国内，但该种群仍只有较少机会存活，呈现数量减少且繁殖体迁入即将停止的趋势，应将其提升一个等级。

6.6.2 当一野生生物遗传资源在国外比较普通，没有种群衰退的迹象，且其能够在国内扩散并有大面积可利用的栖息地，应将其降低一个等级。

## 6.7 物种贸易

当物种贸易造成一野生生物遗传资源符合下列任一条件时，可以认定为该生物遗传资源为过度利用，应将其提升一个等级。

(1) 在过去 5 年以上时间内，每年取得的野生种群个体的平均收获量超过其最大的持续产量。

(2) 在过去 5 年以上时间内，每年取得的野生种群个体的数量占其总量的平均百分数超过其固有的增长率。

## 7 社会经济指标

### 7.1 指标划分

当一生物遗传资源的社会经济指标符合以下 7.2~ 7.3 的任何一项条件时，该生物遗传资源即列入相应级别，并应用 7.4~7.6 进行等级调整。

### 7.2 直接利用价值

7.2.1 一生物遗传资源对国民经济和社会发展有重大意义，具有独一无二的直接利用价值，应定为禁止交换类。

7.2.2 一生物遗传资源对国民经济和社会发展有重大意义，与国外或国内普遍采用的同类生物遗传资源相比，具有高产、优质或高抗性等方面的特定目标性状，应定为限制交换类。

7.2.3 如国外对一生物遗传资源采取限制交换或禁止交换措施时，我国相应的生物遗传资源也应提升限制级别。

### 7.3 成本收益率

7.3.1 一生物遗传资源对国民经济和社会发展有重大意义，具有显著提高产量、品质、抗性等方面的特定目标性状，符合 7.3.2~ 7.3.3 任何一项条件时，该生物遗传资源即列入相应级别。

7.3.2 与国外或国内普遍采用的同类生物遗传资源相比，成本收益率增加不小于 10%，应定为禁止交换类。

7.3.3 与国外或国内普遍采用的同类生物遗传资源相比，成本收益率增加不小于 5%，应定为限制交换类。

### 7.4 人工繁育技术影响

7.4.1 一野生生物遗传资源人工繁育技术成熟，人工种群在自然状态下形成，后代有生存能力并能替代野生种群，且有大面积可利用的栖息地，应一律视为野生种群，对其重新进行评估。

7.4.2 一野生生物遗传资源可以人工繁育，但人工种群只能在人工繁育状态下生存，应将其人工种群降低一个等级，其野生种群等级不变。

7.4.3 一人工繁育的生物遗传资源，在国内外已有大面积分布或大规模应用，且人工繁育技术为国内外广泛掌握，应将其降为普通生物遗传资源。

## 7.5 特有情况及地方品种

7.5.1 一生物遗传资源经前述指标评估后确定为二级生物遗传资源，且为中国特有的野生种群，应定为一级生物遗传资源。

7.5.2 一生物遗传资源为国家认定的地方品种，满足濒危指标中易危等级的成熟种群数量或受限制情况（表 5）中条件之一的，应定为一级生物遗传资源。

## 7.6 分子遗传学分析

一物种经前述指标评估后确定为二级生物遗传资源，且通过分子遗传学分析表明，该物种中一亚种群、居群及以下分类单位的生物遗传资源为进化显著单元，或其遗传差异性较高，或其种群遗传贡献率 $>0$ 时，应定为一级生物遗传资源。

## 8 等级的调整

8.1 一生物遗传资源的等级确定后，至少 10 年内应重新进行评估。从较低的等级向较高的等级的转移不应延迟。

8.2 各利益相关方可随时申请对生物遗传资源等级进行重新评估，并提交相关文件记录。

8.3 如果一生物遗传资源 5 年或 5 年以上不再符合较高等级所有指标时，该生物遗传资源可以从较高的等级降至较低的等级。

8.4 如果发现原有的等级划分是错误的，可以立即进行评估并将该生物遗传资源转到适当的等级或者直接删除。

## 9 实施与监督

9.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

9.2 应用本标准对一个生物遗传资源进行等级划分时，须提交附录A所规定的相关的文件记录。有关指标的确定见附录B。

附 录 A  
(规范性附录)  
等级划分时需提交的文件记录

- A.1 生物遗传资源的学名、英文名、中文名、别名及其特征描述。
- A.2 符合本标准的生物遗传资源等级及其指标。
- A.3 生物遗传资源的来源、获取时间、分布地点记录及地理分布范围图。
- A.4 确定生物遗传资源等级的依据, 包括任何数据、推断或与标准有关的不确定因素及其最低限度。
- A.5 目前的种群趋势(上升、下降、稳定的或未知)。
- A.6 适宜生境类型及特征。
- A.7 包括病虫害在内的目前正在遭受的或将来可能遇到的威胁。
- A.8 保护措施(包括目前已经实施的和提议的)。
- A.9 生物遗传资源等级发生变化的信息及原因。
- A.10 资料来源及引证(全部引证, 包括未出版的资料来源和个人通信地址)。
- A.11 评价者的姓名和联系地址。
- A.12 定量分析的数据、假设和结构等式。
- A.13 物种灭绝的生效日期、灭绝的可能原因以及搜寻该分类等级的详细调查情况。
- A.14 生物遗传资源的价值测算说明。
- A.15 生物遗传资源人工繁育技术的说明。
- A.16 能够证明生物遗传资源的证明文件或证书。
- A.17 未定等级的相关信息资料。

附 录 B  
(规范性附录)  
应用标准的相关要求

**B.1 成熟个体的确定**

- B.1.1 始终不能产生新成员的自然个体不能计算在内。
- B.1.2 在种群成体存在有偏性比或生殖性比时，应采用较低估计较为适宜。
- B.1.3 在种群大小产生波动时，应采用较低种群数量估计。
- B.1.4 一个无性系的繁殖单位应以个体来计数，除非该个体不能独自生存。
- B.1.5 在生命周期的某个阶段失去部分或全部成熟个体时，相关的估计预测应该在成熟个体可以用来繁殖的合适的时间进行。
- B.1.6 重新引入的个体只有产生了能生育的后代，才能算作成熟个体。

**B.2 分布区的确定**

- B.2.1 造访者应纳入分布区内，但偶现种不包括在分布区之内。
  - B.2.2 分布区可以不包括在该生物遗传资源整个分布区范围内不连续或不接合的地方（如明显不适合栖息的较大区域）。
  - B.2.3 分布区通常根据最小凸多边形的面积来度量（该最小多边形的所有内角不能超过180°，并包括所有出现的位点）。
-