



中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2432—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 芹菜

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Celery

(*Apium graveolens* L.)

(UPOV: TG/82/4, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Celery, NEQ)

2013-09-10 发布

2014-01-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 符号 1

5 繁殖材料的要求 2

6 测试方法 2

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定 2

8 性状表 3

9 分组性状 3

10 技术问卷 3

附录 A(规范性附录) 芹菜性状表 4

附录 B(规范性附录) 芹菜性状表的解释 7

附录 C(规范性附录) 芹菜技术问卷格式 11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/ 82/4, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Celery”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/82/4, 与 TG/82/4 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/ 82/4 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

——增加了“叶柄: 空心有无”1 个性状;

——调整了“叶簇: 姿态”1 个性状的表达状态。

本标准由农业部科技教育司提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本标准起草单位: 中国农业科学院蔬菜花卉研究所、农业部科技发展中心、农业部植物新品种测试(北京)分中心。

本标准主要起草人: 张德纯、单佑习、吕波、堵苑苑、陆同鑫。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

芹 菜

1 范围

本标准规定了芹菜新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。
本标准适用于芹菜(*Apium graveolens* L.)新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

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。

GB/T 19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

3 术语和定义

GB/T 19557.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 single measurement of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量 measurement of a number of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测 visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测，获得一个群体记录。

3.4

个体目测 visual assessment by observation of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个目测，获得一组个体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件：

MG:群体测量。

MS: 个体测量。

VG:群体目测。

VS:个体目测。

QL:质量性状。

QN:数量性状。

PQ:假质量性状。

*: 标注性状为 UPOV 用于统一品种描述所需要的重要性状，除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试，所有 UPOV 成员都应使用这些性状。

(a): 标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(+): 标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

—: 本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 递交的种子数量至少为 10 g。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康, 活力高, 无病虫害。繁殖材料的具体质量要求如下: 净度 $\geq 95.0\%$ 、发芽率 $\geq 65\%$ 、含水量 $\leq 8.0\%$ 。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理(如包衣种子)。如果已处理, 应提供处理的详细说明。

5.5 提交的繁殖材料应符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试的周期至少为 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达, 可在其他符合条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。

采用育苗移栽, 大田露地方式种植。每个小区不少于 90 株, 小区设 3 行, 株距 15 cm~20 cm, 行距 25 cm~30 cm, 共设 2 个重复。测试地点的土层应深厚、土壤疏松、肥沃, 适于芹菜生长。

6.3.2 田间管理

可按当地大田生产管理方式进行。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表 A.1 列出的生育阶段进行。生育阶段描述见表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A.1 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)进行。部分性状观测方法见 B.2 和 B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明, 个体观测性状(VS、MS)植株取样数量不少于 30 个, 在观测植株的器官或部位时, 每个植株取样数量应为 1 个。群体观测性状(VG、MG)应观测整个小区或规定大小的混合样本。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照 GB/T 19557.1 确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中, 当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时, 即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

对于芹菜品种的一致性判定应根据 GB/T 19557.1 中有关异花授粉品种的建议进行。即品种的变异程度不能显著超过同类型品种。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性，则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。

必要时，可以种植该品种的下一代种子，与以前提供的繁殖材料相比，若性状表达无明显变化，则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

根据测试需要，将性状分为基本性状、选测性状。基本性状是测试中必须使用的性状。芹菜基本性状见表 A.1。

8.1 概述

性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式，将性状分为质量性状、假质量性状和数量性状 3 种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分为一系列表达状态，以便于定义性状和规范描述；每个表达状态赋予一个相应的数字代码，以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状，所有的表达状态都应当在测试指南中列出；对于数量性状，为了缩小性状表的长度，偶数代码的表达状态可以不列出，偶数代码的表达状态可描述为前一个表达状态到后一个表达状态的形式。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态可参考的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

- a) 叶簇：姿态（表 A.1 中性状 3）。
- b) 叶柄：花青素显色有无（表 A.1 中性状 14）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写芹菜技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
芹菜性状表

A.1 芹菜基本性状

见表 A.1。

表 A.1 芹菜基本性状表

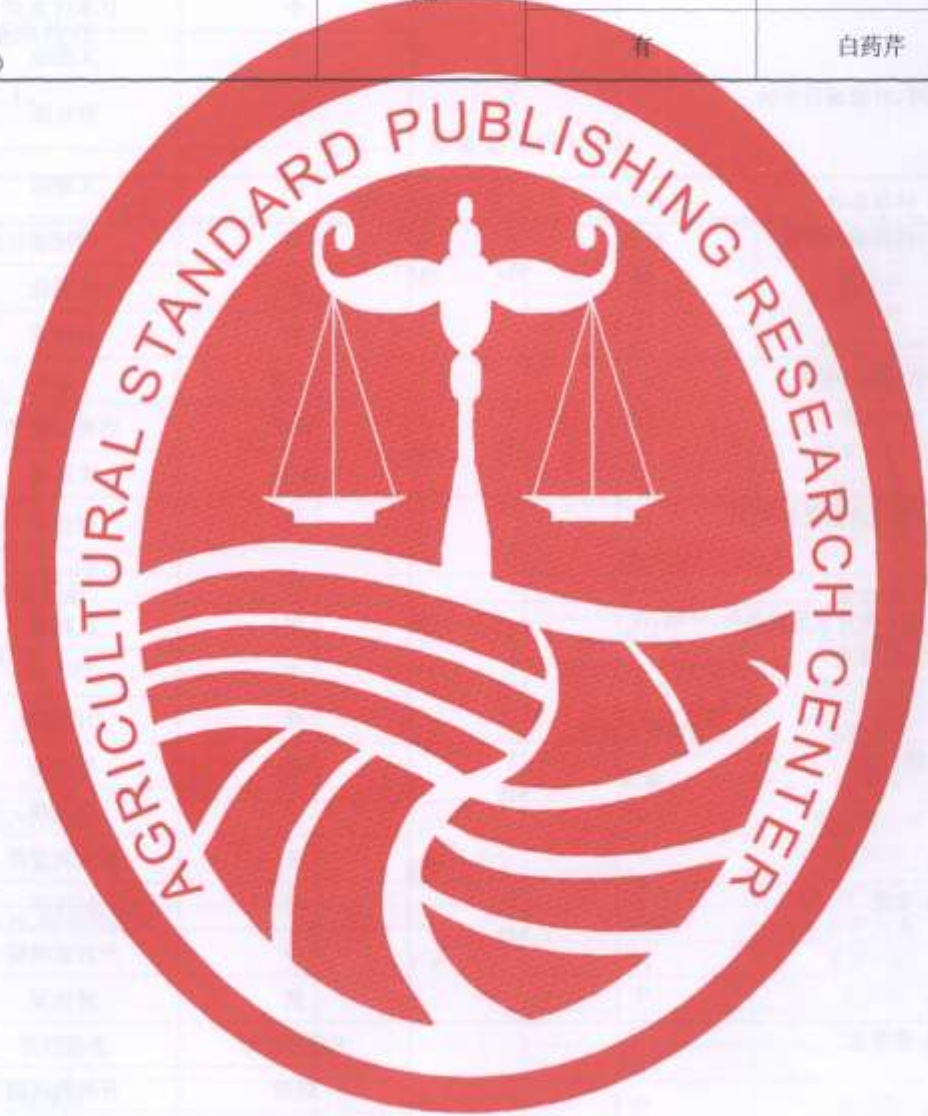
序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	* 植株:高度 QN (+)	3 MS	极矮	日本白茎芹	1
			矮	赞比亚	3
			中	一串铃	5
			高	开封实杆芹	7
			极高	意大利夏芹	9
2	植株:侧芽数 QN (+)	3 MS	无或极少	赞比亚	1
			少	邯郸实杆芹	3
			中	红杆芹	5
			多	白药芹	7
			极多		9
3	* 叶簇:姿态 QN (+)	3 VG	直立	赞比亚	1
			直立至半直立	开封玻璃脆	2
			半直立	日本白茎芹	3
			半直立至匍匐	炭烧香芹	4
			匍匐	一串铃	5
4	叶簇:叶片数 QN (+)	3 MS	少	霍丘鞭杆芹	3
			中	文图拉	5
			多	白药芹	7
5	* 叶簇:绿色程度 QN (a)	3 VG	极浅	日本白茎	1
			浅	圣洁白芹	3
			中	文图拉	5
			深	TS 123	7
			极深		9
6	小叶:光泽度 QN (a) (+)	3 VG	中	红杆芹	3
			弱	白药芹	5
			强	开封玻璃脆	7
7	小叶:疱状突起 PQ (a) (+)	3 VG	无	一串铃	1
			轻微	赞比亚	3
			中等	开封玻璃脆	5
			突出	山西紫杆	7
8	* 叶片:长度(含叶柄) QN (a) (+)	3 MS	短	日本白茎芹	3
			中	文图拉	5
			长	意大利夏芹	7

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
9	叶片:第一与第二对小叶的间距 QN (a) (+)	3 MS	短	日本白茎芹	3
			中	文图拉	5
			长	意大利夏芹	7
10	* 叶片:顶端小叶大小 QN (a) (+)	3 MS	小	一串铃	3
			中	日本白茎芹	5
			大	文图拉	7
11	* 小叶:叶缘锯齿形状 PQ (a) (+)	3 VG	尖	赞比亚	1
			圆	文图拉	2
12	小叶:叶缘缺刻密度 QN (a) (+)	3 VG	稀	赞比亚	3
			中	文图拉	5
			密	红杆芹	7
13	* 小叶:裂片间隔 QN (a) (+)	3 VG	分离	一串铃	1
			接触	邯郸实杆芹	2
			重叠	文图拉	3
14	* 叶柄:花青素显色有无 QL (a)	VG	无	赞比亚	1
			有	TS 123	9
15	仅适用于花青素显色品种:叶柄:花青素显色强度 QN (a)	3 VG	弱	红杆芹	3
			中	TS 123	5
			强	山西紫杆	7
16	* 叶柄:长度 QN (a) (+)	3 MS	短	赞比亚	3
			中	白药芹	5
			长	意大利夏芹	7
17	叶柄:宽度 QN (a) (+)	3 MS	窄	红杆芹	3
			中	开封玻璃脆	5
			宽	赞比亚	7
18	叶柄:筋突起 QN (a) (+)	3 VG	无或极轻微	圣洁白芹	1
			轻微	开封玻璃脆	3
			中	日本白茎芹	5
			突出	文图拉	7
19	叶柄:内侧轮廓 PQ (a) (+)	3 VG	平	白药芹	1
			轻微弯曲	文图拉	2
			弯曲	圣洁白芹	3
20	叶柄:白化 QL (a) (+)	3 VG	无	文图拉	1
			有	圣洁白芹	9

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
21	仅适用于绿色品种:叶柄:绿色程度 QN (a) (+)	3 VG	浅	日本白茎芹	1
			中	文图拉	2
			深	一串铃	3
22	叶柄:空心有无 QL (a) (+)	3 VG	无	文图拉	1
			有	白药芹	2



附录 B
(规范性附录)
芹菜性状表的解释

B.1 芹菜生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 芹菜生育阶段表

生育阶段代码	名称	描述
00	种子	成熟、饱满种子
11	苗期	子叶出土至见真叶
60	商品植株期	植株发育完全,达到商品要求

B.2 涉及多个性状的解释

(a) 叶簇、叶片、小叶和叶柄性状,选取每株最长的叶片进行观测。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状1 植株:高度,用米尺测量自地面植株基部短缩茎处至植株顶端最高处的自然高度(图 B.1)。

性状2 植株:侧芽数,观测植株短缩茎上长出的侧芽数量(图 B.1)。



图 B.1 芹菜植株

性状3 叶簇:姿态,目测植株叶柄抱合形态,即外周叶柄与地面夹角。当夹角 $>80^{\circ}$,视为直立; $30^{\circ}<\text{夹角}<80^{\circ}$,视为半直立;夹角 $<30^{\circ}$,视为匍匐。

性状4 叶簇:叶片数,除去不足1 cm长的心叶及外周干枯叶柄,计算短缩茎上着生的叶柄数。

性状5 叶簇:绿色程度,观测植株最长叶片(不含叶柄)的叶簇。

性状6 小叶:光泽度,观测最长叶片的小叶在正常一致的光照条件下,对光的反射程度。

性状7 小叶:疱状突起,选取每株最长的叶片,观察顶端小叶片表面凹凸不平程度。叶片表面光滑、平整,为无凹凸;凹凸面积占叶面小于 $1/3$ 为轻微;凹凸面积占叶面大于 $1/3$,小于 $1/2$ 为中等;凹凸面积占叶面大于 $1/2$ 为突出。

性状8 叶片:长度(含叶柄),选取每株最长的叶片,米尺测量自叶柄基部至顶端小叶片叶尖的长度(图B.2)。

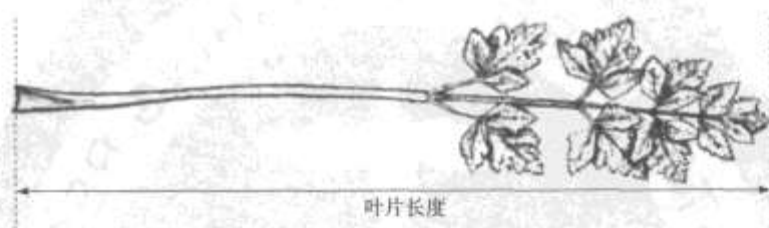


图 B.2 叶片:长度(含叶柄)

性状9 叶片:第一与第二对小叶的间距,选取每株最长的叶片,用米尺测量第一对小叶着生处至第二对小叶着生处之间长度(图B.3)。

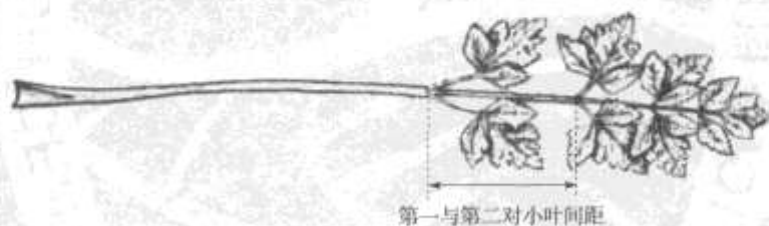


图 B.3 叶片:第一与第二对小叶间距

性状10 叶片:顶端小叶大小,选取每株最长的叶片。用米尺测量芹菜奇数二回羽状复叶顶端小叶纵横径(图B.4)。



图 B.4 叶片:顶端小叶大小

性状11 小叶:叶缘锯齿形状,选取每株最长的叶片。观察芹菜奇数二回羽状复叶顶端小叶叶片边缘锯齿形状(图B.5)。



图 B.5 小叶:叶缘锯齿形状

性状 12 小叶:叶缘缺刻密度,选取每株最长的叶片。观察芹菜奇数二回羽状复叶顶端小叶叶片边缘齿刻疏密程度(图 B.6)。

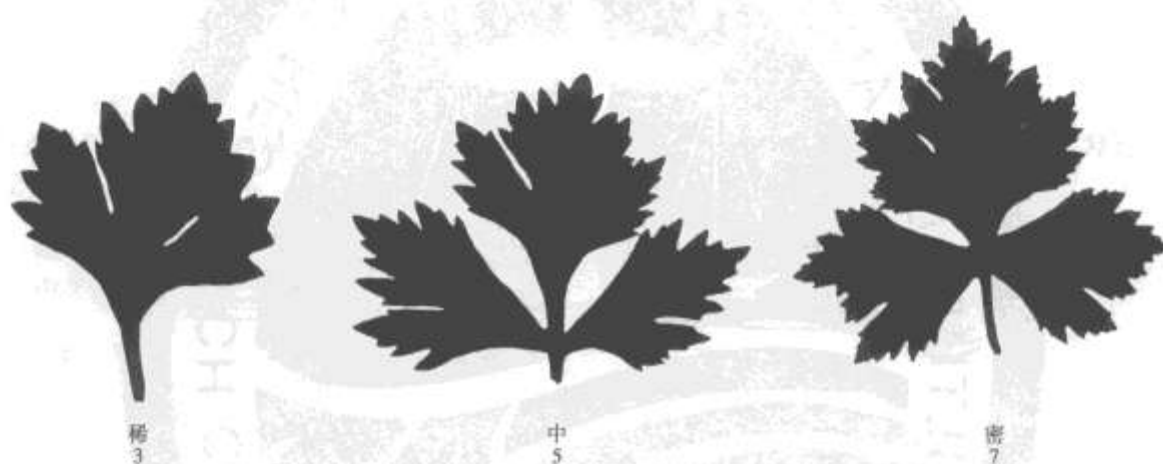


图 B.6 小叶:叶缘缺刻密度

性状 13 小叶:裂片间隔,选取每株最长的叶片,观察芹菜奇数二回羽状复叶顶端小叶裂片之间的距离(图 B.7)。



图 B.7 小叶:裂片间隔

性状 16 叶柄:长度,选取每株最长的叶片。米尺测量短缩茎至第一对小叶之间长度(图 B.8)。

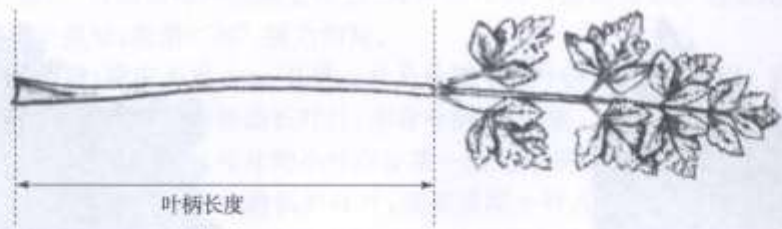


图 B.8 叶柄:长度

性状 17 叶柄:宽度,选取每株最长的叶片。观察叶柄 1/2 长度处宽度(图 B.9)。



图 B.9 叶柄:宽度

性状 18 叶柄:筋突起,选取每株最长的叶片,观察叶柄正面外表皮纵向条纹凸起的程度(图 B.10)。



图 B.10 叶柄:筋突起

性状 19 叶柄:内侧轮廓,选取每株最长的叶片,观察叶柄背面腹沟凹陷程度(图 B.11)。



图 B.11 叶柄:内侧轮廓

性状 20 叶柄:白化,目测叶柄有无叶绿素消退。

性状 21 仅适用于绿色品种:叶柄:绿色程度,选取每株最长的叶片,目测叶柄绿色深浅。

性状 22 叶柄:空心有无,选取每株最长的叶片,在叶柄 1/2 长度处切断,观察叶柄横切面有无空心。

附录 C
(规范性附录)
芹菜技术问卷格式

芹菜技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号：
申请日：
(由审批机关填写)

C.1 品种暂定名称

C.2 植物学分类

拉丁名：_____

中文名：_____

C.3 品种类型

在相符的类型[]中打√。

C.3.1 西芹

[]

C.3.2 本芹

[]

C.4 申请品种具有代表性彩色照片

(品种照片粘贴处)
(如果照片较多,可另附页提供)

C.5 其他有助于辨别申请品种的信息

(如品种用途、品质和抗性,请提供详细资料)

C.6 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符[]中打√。
是[] 否[]
(如果回答是,请提供详细资料)

C.7 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符[]中打√。
是[] 否[]
(如果回答是,请提供详细资料)

C.8 申请品种需要指出的性状

在表 C.1 中相符的代码后[]中打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中。

表 C.1 申请品种需要指出的性状

序号	性状	表达状态	代码	测量值
1	* 植株:高度(性状 1)	极矮	1[]	
		极矮到矮	2[]	
		矮	3[]	
		矮到中	4[]	
		中	5[]	
		中到高	6[]	
		高	7[]	
		高到极高	8[]	
		极高	9[]	
2	* 叶簇:姿态(性状 3)	直立	1[]	
		直立至半直立	2[]	
		半直立	3[]	
		半直立至匍匐	4[]	
		匍匐	5[]	
3	* 叶片:顶端小叶大小(性状 10)	极小	1[]	
		极小到小	2[]	
		小	3[]	
		小到中	4[]	
		中	5[]	
		中到大	6[]	
		大	7[]	
		大到极大	8[]	
		极大	9[]	
4	* 小叶:叶缘锯齿形状(性状 11)	尖	1[]	
		圆	2[]	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
5	* 小叶:裂片间隔(性状 13)	分离	1[]	
		接触	2[]	
		重叠	3[]	
6	* 叶柄:花青素显色有无(性状 14)	无	1[]	
		有	9[]	
7	仅适用于花青素显色品种:叶柄:花青素显色强度(性状 15)	极弱	1[]	
		极弱到弱	2[]	
		弱	3[]	
		弱到中	4[]	
		中	5[]	
		中到强	6[]	
		强	7[]	
		强到极强	8[]	
		极强	9[]	