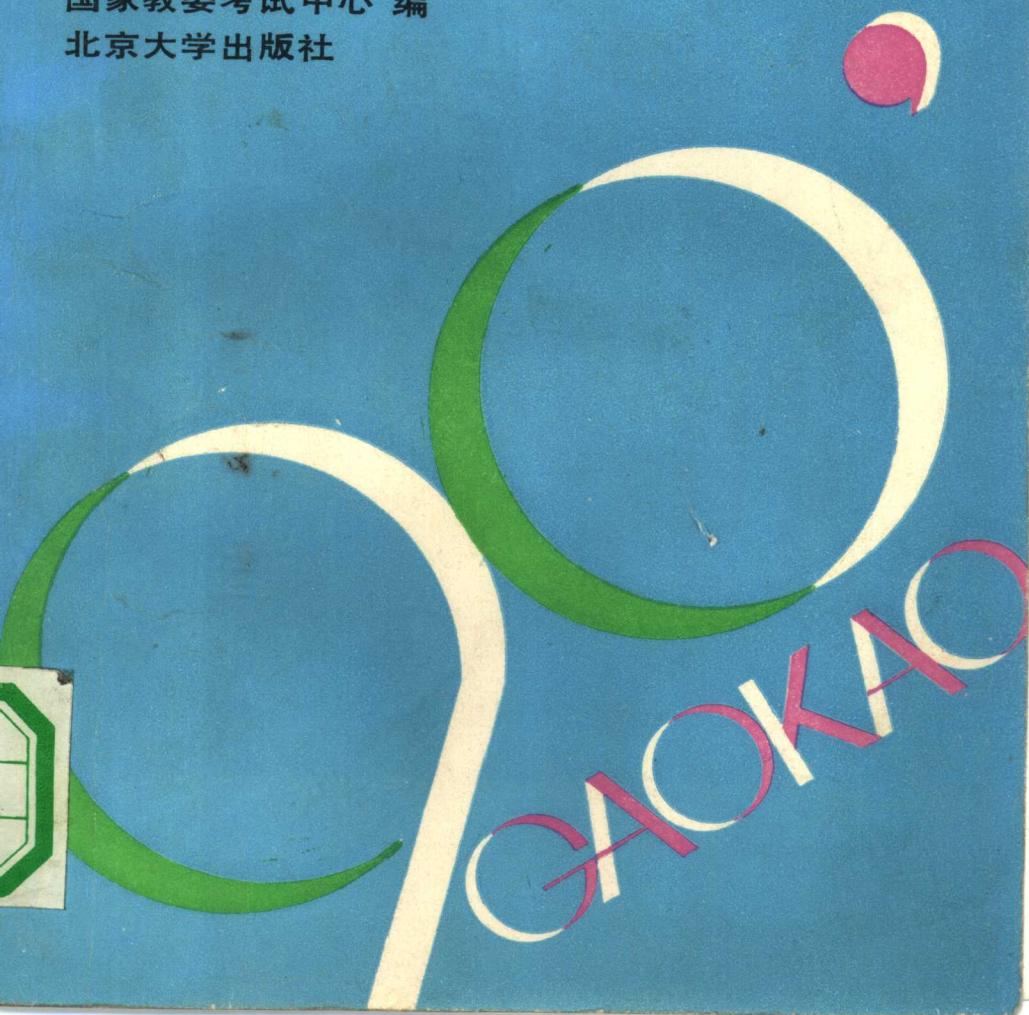


普通高等学校招生全国统一考试 1990年高考考生答题 统计与评析

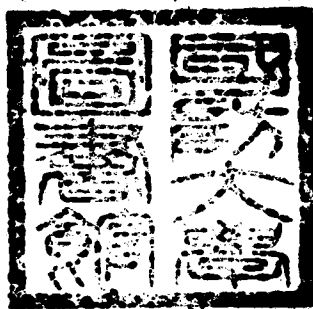
国家教委考试中心 编
北京大学出版社





普通高等学校招生全国统一考试
1990年高考考生答题
统计与评析

国家教委考试中心 编



Collection
20

北京大学出版社

内 容 简 介

本书采用等距抽样统计的分析方法,对1990年普通高等学校招生全国统一考试考生的答题情况分科逐题进行统计与评析,内容包括各题的原题、答案、答对学生比率、平均分、题目难度、区分度等。本书开发利用了高考的有关信息,可帮助中学教师、学生、教育行政人员、考试研究人员找出教与学过程中的成败与得失,提高教师的教学水平与学生的应考能力。

普通高等学校招生全国统一考试

1990年考生答题统计与分析

国家教委考试中心 编

责任编辑:余彬

*

北京大学出版社出版

(北京大学校内)

北京大学印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

850×1168毫米 32开本 13.25印张 340千字

1991年1月第一版 1991年2月第一次印刷

印数:00001—21,000册

ISBN 7-301-01532-1/G·090

定价:3.95元

主 编 杨学为 刘长占

编 委 相 阳 韩 宁 李光明

周 克 鲁欣正 张 虹

赵 丹

前 言

一年一度，我国都要举行普通高等学校的统一招生考试，随着高考的标准化，它将能够更加准确地测量考生的知识、能力水平。测量结果不仅可以反映出考生学习上的成功之处，也可以反映出存在的不足。高考如同一面镜子，考生答卷就像一个映像，高等学校据此可以决定新生的取舍，教师与学生也可以从中找出教与学过程中的成败得失。

我们不主张简单地利用高考分数来将学生进行排队，去评价中学教学的质量。这无疑是夸大了高考的作用。同时，我们也不赞成因噎废食，而不去开发利用高考中对考生复习有用的信息。这将是教育信息资源的一大浪费。

编写本书的目的就是为了发挥高考对中学教与学的积极作用，从考生答题的统计与评析中帮助中学教师、学生、教学研究人员找出教与学过程中取得的经验和教训，使广大教师更有针对性地去改进教学，使学生在学过程中更有目的地去克服往届同学存在的薄弱环节，提高掌握知识的能力。

出版本书是一种尝试，对于书中存在的一些不足之处，希望广大读者批评指正。

目 录

前言

考生答题统计与评析说明.....	(1)
政治考生答题统计与评析.....	(5)
语文(理工类)考生答题统计与评析.....	(42)
数学(理工类)考生答题统计与评析.....	(80)
物理考生答题统计与评析.....	(101)
化学考生答题统计与评析.....	(135)
生物考生答题统计与评析.....	(175)
英语考生答题统计与评析.....	(208)
语文(文史类)考生答题统计与评析.....	(269)
数学(文史类)考生答题统计与评析.....	(308)
历史考生答题统计与评析.....	(330)
地理考生答题统计与评析.....	(367)
附录一: 1990年普通高等学校招生全国统一考试 统计分析工作的通知.....	(409)
附录二: 统计计算方法.....	(414)

考生答题统计与评析说明

考生答题统计与评析采用等距抽样统计分析方法(见附录一、二)。高考试题从统计分析角度分为三大类:一类是单选题型选择题,一类是多选题型选择题,另一类是主观题。考生答题情况分析是按这三类进行的。

一、单选题型选择题考生答题情况分析表

单选题型选择题是指只有一个选项是正确答案的多项选择题。利用抽样数据,每个题目考生答题情况统计分析结果如下表:

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	0	1	0	0.001	55.92	0.011
A	36	21	12	6	4	0.040	39.45	-0.150
B	66	33	14	8	5	0.064	37.11	-0.231
*C	140	180	224	264	313	0.567	54.22	0.320
D	153	162	145	117	71	0.328	46.53	-0.154

样本量: 1977 满分: 2.0 标准难度: 52.64 区分度: 0.321 难度: 0.57

二、多选题型选择题考生答题情况分析表

多选题型选择题是指有一个以上选项是正确答案的多项选择题。每个题目考生答题情况统计分析结果见下表:

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	1	3	3	1	0	0.004	43.94	-0.023
A	41	59	69	49	17	0.119	47.75	-0.049
B	142	126	80	59	38	0.225	43.34	-0.242
C	66	59	64	58	49	0.150	48.09	-0.047
D	61	70	68	62	59	0.162	49.90	-0.002
AB	4	6	3	3	1	0.009	45.32	-0.029
AC	25	10	16	9	5	0.033	43.07	-0.085
AD	2	1	5	4	1	0.007	48.80	-0.003
BC	8	8	9	8	7	0.020	48.29	-0.012
BD	26	17	16	16	7	0.041	44.24	-0.076
*CD	14	29	49	107	199	0.201	62.62	0.406
ABC	3	0	0	0	0	0.002	34.68	-0.044
ABD	0	1	2	1	0	0.002	51.75	0.008
ACD	0	3	4	7	5	0.010	57.49	0.051
BCD	3	3	7	11	5	0.015	53.52	0.035
ABCD	0	1	1	1	0	0.002	49.92	0.002

样本量: 1977 满分: 3.0 标准难度: 42.44 区分度: 0.291 难度: 0.31

三、主观题考生答题情况分析表

主观题是指除选择题以外的各种靠人工评卷的题目。每个题目（包括大题）考生答题情况统计分析结果见第3页表。

说明:

1. 表中第一行的 G1、G2、G3、G4、G5 表示将样本考生从低分向高分排列，分成五个人数相等的考生组，分别代表各种不同的考生水平，以地理为例：G1 组考生科目得分在 0 分至 44 分之间，G2 组在 44 分至 53 分之间，G3 组在 53 分至 60 分之间，G4 组在 60 分至 67 分之间，G5 组在 67 分至 100 分之间（为保证各组人数相等，临界分数的考生可能随机按比例分给两个组）。分成五个组的目的在于分析各种不同水平的考生在选择题的各个选项及主观题每一分数上的反应情况。

得 分	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	1	0	0	0.001	48.56	0.002
000.0	8	4	1	2	1	0.008	37.11	-0.095
001.0	5	0	0	0	1	0.003	22.26	-0.126
002.0	6	0	0	0	0	0.003	21.82	-0.121
003.0	13	1	1	1	0	0.008	28.60	-0.146
004.0	25	6	0	0	0	0.016	31.54	-0.170
005.0	25	7	3	0	0	0.018	30.13	-0.201
006.0	35	15	7	0	0	0.029	33.21	-0.209
007.0	34	26	9	2	1	0.037	38.08	-0.156
008.0	25	33	14	8	3	0.042	41.58	-0.110
009.0	30	55	28	9	1	0.063	41.91	-0.123
010.0	26	51	52	28	3	0.082	45.96	-0.056
011.0	24	66	55	49	12	0.105	47.67	-0.026
012.0	25	50	62	61	31	0.117	50.61	0.038
013.0	26	38	76	69	45	0.130	52.13	0.076
014.0	26	20	39	73	68	0.115	56.29	0.150
015.0	21	8	21	57	73	0.092	58.88	0.173
016.0	20	3	18	22	65	0.065	59.19	0.141
017.0	11	2	3	7	37	0.031	61.46	0.113
018.0	4	1	0	3	22	0.015	68.42	0.122
019.0	3	4	2	1	13	0.012	61.14	0.062
020.0	0	2	0	0	13	0.008	77.78	0.125

样本量: 1957 平均分: 11.81 标准差: 3.59 标准难度: 51.32 区分度: 0.452
难度: 0.54

G1、G2、G3、G4、G5 对应的五列数字表示各组考生选每个选项（包括多选题选择题的组合项，下同）或主观题得每个分数的人数及未答该题的人数。正常情况下，低分组考生选干扰项（主观题得低分）的人数多，高分组考生选正确答案（主观题得高分）的人数多，否则说明考生在题目反应上的不正常，应该从命题和教学两个方面分析存在问题的原因。

2. 比率对应的一系列数字表示未答该题及选每一项（主观题得每一分）的考生占样本考生的比率，由此引以看出选择题答正

确答案考生的比例、各干扰项的迷惑性及主观题各评分标准的区分作用。

3. 平均分对应的一系列数据是未答及选每一选项(主观题得每一分数)的考生的标准分的平均分(见附录二)。样本考生标准分的平均分为50分,标准差为15。将样本考生分数转换成标准分的目的在于统一标准,使考生答题情况分析更清晰、明确。正常情况下,选正确答案的考生(主观题得高分的)标准分的平均分应明显地高于50分,越高说明题目对考生水平的区分作用越大,即考生在题目上的反应越好。选干扰项的(主观题得低分的)考生的平均分应低于50分,如果接近50分,说明干扰项的迷惑作用大,较高水平的考生也容易被迷惑(在主观题中,题目得分越低的考生,标准分的平均分也应该越低)。

4. 区分度对应的一系列数据为未答及每个选项(主观题每一分数)的区分度(计算方法见附录二)。正常情况下,选择题干扰项的区分度为负值,并且绝对值较大,如果绝对值较小或是正值,说明干扰项的迷惑性大,正确项的区分度应为正值,值越大说明题目对考生水平的区分作用越大;在主观题中,低分的区分度为负值,分数越低,绝对值应该越大,高分的区分度为正值,分数越高,其值越大,这样的题目,对考生水平才能有较大的区分作用。

5. 下面一行的样本量是指参与统计评析的考生数;满分是指题目满分值;标准难度是指该题目在标准量表下的难度;区分度反映题目对考生水平区分作用的大小,值越大区分作用越大,难度反映考生在该题目上平均得分的高低,其值越高,说明考生该题目平均得分越高,题目越容易(几项指标的计算方法见附录二)。

政 治

抽样考生人数为 1706 人, 考生样本平均分为 62.28, 标准差为 11.00。各组的分数区间分别为 G1 (0,54)、G2 (54,62)、G3 (62,67)、G4 (67,72)、G5 (72,100)。

一、选择题

得 分	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
009.0	4	0	0	0	0	0.002	9.53	-0.152
010.0	3	1	0	0	0	0.002	28.84	-0.074
011.0	7	2	0	0	0	0.005	21.52	-0.157
012.0	14	1	1	0	0	0.009	32.18	-0.126
013.0	19	5	1	1	0	0.015	32.13	-0.161
014.0	32	11	7	5	3	0.034	37.83	-0.163
015.0	54	37	18	11	3	0.072	40.34	-0.179
016.0	34	77	53	31	10	0.120	45.46	-0.090
017.0	30	80	68	53	33	0.155	49.61	0.014
018.0	27	62	77	87	67	0.188	53.12	0.114
019.0	15	41	74	72	95	0.174	56.27	0.200
020.0	31	21	37	66	85	0.141	56.86	0.167
021.0	34	3	6	16	41	0.059	53.95	0.033

样本量: 1706 平均分: 17.77 标准差: 2.18 标准难度: 65.24 区分度: 1.313
难 度: 0.85

第一大题比较容易, 大多数考生掌握较好, 平均分达 17.77。没有答对 8 题以下的考生, 大多数考生得分分布在 16 至 20 分之间, 特别是高分组考生, 基本上得 17 分以上。各个小题中, 1、3、5、17 的考生得分率超过了 90%, 大多数试题的考生得分率在 70% 以上。

一、下列各题，各有一个最符合题意的答案。选出该答案，将字母填在题后括号内。（每一小题1分，共22分）

1. 我国的根本政治制度是

- A. 充分体现平等原则的普选制度
- B. 政治协商制度
- C. 人民代表大会制度
- D. 体现公民参加国家管理的民主监督制度

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	0	0	0	0.000	0.00	0.000
A	3	3	2	1	1	0.006	41.72	-0.042
B	5	1	1	1	0	0.005	38.30	-0.056
*C	256	337	338	340	336	0.942	51.18	0.350
D	78	1	1	0	1	0.047	28.84	-0.352

样本量：1706 满分：1.0 标准难度：73.52 区分度：0.350 难度：0.94

本题十分容易，考生答对率达94.2%，除G1组外，考生几乎全部通过，三个错误选项干扰性都不大，只有D对G1组考生尚有一定的迷惑作用。

2. 决定我国国家政权社会主义性质的主要条件是

- A. 工农联盟是国家政权的阶级基础
- B. 人与人之间建立了平等互助合作的关系

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	1	0	0	0	0.001	44.96	-0.004
A	105	108	82	67	50	0.242	46.12	-0.141
B	2	5	4	1	2	0.008	46.45	-0.017
C	80	2	2	2	0	0.050	29.41	-0.352
*D	152	226	254	272	286	0.698	52.93	0.309

样本量：1706 满分：1.0 标准难度：57.68 区分度：0.309 难度：0.70

C. 实现了按劳分配

D. 工人阶级及其先锋队共产党对国家政权的领导

本题比较容易, 考生答对率为69.8%, 各组选择正确选项D的人数呈显著的上升趋势, 题目区分性能较好, 区分度为0.309。错误选项中, A迷惑性最大, 选A的考生占总数24.2%。C对G1组考生有一定的迷惑性, 对其他各组考生迷惑性较小。选B的考生人数极少。

3. 政体是指

A. 执政者行使权力的方法

B. 国家的政治体制

C. 国家的结构形式

D. 国家政权的组织形式

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	0	0	0	0.001	0.00	0.000
A	4	1	1	3	2	0.006	46.86	-0.018
B	15	3	3	1	1	0.013	32.65	-0.150
C	16	3	3	2	2	0.015	37.76	-0.110
* D	307	334	335	336	333	0.964	50.46	0.175

样本量: 1706 满分: 1.0 标准难度: 77.00 区分度: 0.175 难度: 0.96

本题十分容易, 考生答对率为96.4%, 大多数考生答对。选择三个错误选项的人都较少, 且主要是G1组考生。

4. 我国解决民族问题的基本政策是

A. 团结——批评——团结

B. 大小民族一律平等

C. 各民族共同繁荣

D. 在少数民族聚居地方实行民族区域自治

本题比较容易, 考生答对率为88.8%, G2组以上考生答对

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	0	0	0	0.001	0.00	0.000
A	21	0	2	0	0	0.013	27.57	-0.194
B	107	7	4	1	0	0.070	29.90	-0.493
C	23	19	5	3	7	0.028	39.73	-0.130
* D	190	325	331	338	331	0.888	52.26	-0.470
样本量: 1706 满分: 1.0 标准难度: 68.24 区分度: 0.470 难度: 0.89								

率很高。三个错误选项仅对低分组考生有一定的迷惑性，特别是B选项，G1组选的人数很多，C选项对其它各组也有微弱的迷惑作用。

5. 民族问题是指

- A. 民族内部的阶级压迫和阶级剥削
- B. 各民族之间的矛盾
- C. 人民内部矛盾
- D. 阶级矛盾和阶级斗争

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	1	0	0	0	0	0.001	19.38	-0.055
A	48	11	8	2	1	0.041	33.04	-0.254
* B	231	320	329	331	336	0.907	51.70	0.386
C	44	6	2	6	0	0.034	33.13	-0.232
D	17	5	3	3	1	0.017	35.88	-0.135
样本量: 1706 满分: 1.0 标准难度: 69.80 区分度: 0.384 难度: 0.91								

本题十分容易，考生答对率为90.7%，除G1组考生外答对率很高。三个错误选项大多只对低分组考生具有一定的迷惑性，对高分组考生迷惑性很小。

6. 现代三大宗教都是在

- A. 阶级社会出现以后形成的

- B. 原始社会末期产生的
C. 被压迫阶级反对压迫阶级的斗争中发展起来的
D. 由奴隶社会向封建社会的转变过程中产生的

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	1	0	0	0.001	52.34	0.007
* A	165	196	238	238	260	0.643	52.17	0.196
B	24	50	52	49	39	0.125	51.59	0.054
C	124	68	36	41	28	0.174	42.72	-0.236
D	28	27	14	14	10	0.055	44.07	-0.096

样本量: 1706 满分: 1.0 标准难度: 55.40 区分度: 0.197 难度: 0.64

本题偏易, 考生答对率为64.3%, 各组选择正确选项 A 的人数有上升趋势, 但不明显。题目区分不同水平考生的性能不强。错误选项中, C 迷惑性最大, 选 C 的考生占总数17.4%。B 迷惑性次之, 选 B 的考生占总数12.5%, 但与 C 相比, 选 B 考生的平均分高于选 C 考生的平均分, 说明 B 对较高能力组考生的迷惑性要大于 C, 对低分组考生的迷惑性 C 大于 B。

7. 下列选项中属于专门性的国际组织是

- A. 经济互助委员会
B. 联合国教科文组织
C. 非洲统一组织
D. 华沙条约组织

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	1	0	0	0	0.001	40.44	-0.013
A	115	31	32	25	16	0.128	40.12	-0.273
* B	144	282	287	295	307	0.771	52.95	0.389
C	59	12	16	7	5	0.058	36.88	-0.234
D	24	16	7	15	10	0.042	44.34	-0.086

样本量: 1706 满分: 1.0 标准难度: 61.04 区分度: 0.389 难度: 0.77

本题比较容易，考生答对率为77.1%，G1组答对正确选项B的人数明显低于其他各组，最高分组考生答对率很高。错误选项中，A迷惑性最大，选A的考生占总数12.8%，特别是G1组考生，错选比例极大。C、D的迷惑性较小，选择C、D的考生分别只占总数5.8%和4.2%。

8. 社会主义民主发展和完善的基本标志是

- A. 基层民主生活制度的健全
- B. 消除了专制主义和资产阶级腐朽思想
- C. 民主的制度化和法律化
- D. 公民参政意识大大提高

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	0	1	0	0.001	60.66	0.018
A	60	72	64	36	26	0.151	45.55	-0.111
B	43	3	5	2	3	0.033	32.49	-0.241
*C	234	262	273	300	307	0.807	51.60	0.217
D	5	4	0	3	2	0.008	44.29	-0.037

样本量：1706 满分：1.0 标准难度：62.96 区分度：0.219 难度：0.81

本题比较容易，考生答对率为80.7%，G4和G5组考生几乎全部答对。错误选项中，A干扰性较大，选A的考生占总数的15.1%，A对各组的迷惑性大体相当。B、D迷惑性较小。

10. 下列正确指出我国存在的主要宗教的选项是

- A. 佛教、道教、伊斯兰教、天主教、基督教
- B. 佛教、道教、伊斯兰教、东正教、基督教
- C. 佛教、道教、伊斯兰教、天主教、喇嘛教
- D. 佛教、道教、天主教、基督教、东正教

本题比较容易，考生答对率为70.6%，各组答对人数上升趋势不太明显，题目区分度不高。各错误选项中，C迷惑性最大，

选C的考生占总数20%，B、D迷惑性相对较小，分别有6.0%、3.3%的考生选了B、D，选B考生的平均分较高，达49.23，说明B对各种水平的考生几乎具有相同的干扰作用。

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	1	0	0	0	0	0.001	33.30	-0.031
* A	190	230	256	251	278	0.706	51.81	0.187
B	21	18	22	24	17	0.060	49.23	-0.010
C	108	80	55	60	39	0.200	45.22	-0.161
D	22	14	9	7	4	0.033	42.01	-0.100

样本量：1706 满分：1.0 标准难度：58.04 区分度：0.186 难度：0.71

11. 南南合作是指

- A. 发展中国家之间的合作
- B. 发展中国家和发达国家之间的合作
- C. 南美洲国家和南部非洲国家之间的合作
- D. 南半球各国之间的合作

选 项	G1	G2	G3	G4	G5	比 率	平均分	区分度
未答	0	0	1	0	0	0.001	49.36	0.002
* A	170	279	316	315	320	0.821	52.73	0.418
B	36	35	10	16	9	0.062	42.66	-0.124
C	82	3	2	2	1	0.053	30.35	-0.345
D	54	25	13	9	8	0.064	38.35	-0.218

样本量：1706 满分：1.0 标准难度：63.68 区分度：0.419 难度：0.82

本题比较容易，考生答对率为82.1%，中等程度以上考生答对率很高，题目区分性能较好。三个错误选项的迷惑性大体相当，都比较小，其中C仅对G1组考生有一定迷惑性，B、D对各组考生的迷惑性从G1至G5组呈显著的下降趋势。

12. 下列正确指出单一制国家的选项是

- A. 法国、澳大利亚

