

【判断】逻辑判断-集合推理（讲义）

例 1（2014 北京）某公司有些新入职职工拥有博士学位。该公司所有拥有博士学位的职工都被董事长单独接见过，而该公司所有甲省的职工都没有被董事长单独接见过。

如果以上陈述为真，则以下哪项也一定为真？

- A. 有些新入职职工不是甲省的
- B. 所有新入职职工都是甲省的
- C. 有些新入职职工没有被董事长单独接见过
- D. 有些拥有博士学位的职工是甲省的

例 2（2017 江西）所有刑事侦查专业的大四学生毕业后都当警察了，有的警察是党员，刑事侦查专业的大四学生都不是警察。

由此可以推出的是（ ）。

- A. 有的党员是刑事侦查专业的大学毕业生
- B. 有的党员不是刑事侦查专业的大四学生
- C. 有的刑事侦查专业的大四学生是党员
- D. 有的刑事侦查专业的大四学生不是党员

例 3（2018 北京）有些参加语言学暑期高级讲习班的学生获得过青年语言学奖。所有中文专业的三年级硕士生都参加了语言学暑期高级讲习班。所有中文专业的一年级硕士生都没有参加语言学暑期高级讲习班。

如果以上陈述为真，可以推出

- A. 有些获得过青年语言学奖的学生是中文专业的三年级硕士生
- B. 有些中文专业的三年级硕士生获得过青年语言学奖
- C. 有些获得过青年语言学奖的学生不是中文专业的一年级硕士生
- D. 有些中文专业的一年级硕士生获得过青年语言学奖

例 4（2018 国考）某公司 30 岁以下的年轻员工中有一部分报名参加了公司

在周末举办的外语培训班。该公司的部门经理一致同意在本周末开展野外拓展训练。所有报名参加外语培训班的员工都反对在本周末开展拓展训练。

由此可以推出：

- A. 所有部门经理年龄都在 30 岁以上
- B. 该公司部门经理中有人报名参加了周末的外语培训班
- C. 报名参加周末外语培训班的员工都是 30 岁以下的年轻人
- D. 有些 30 岁以下的年轻员工不是部门经理

例 5（2015 山东）所有来自中国的留学生，都住在校园内；所有住在校园内的学生，都必须参加运动会；有些中国留学生加入了学生会；有些心理学专业的学生也加入了学生会；所有心理学专业的学生都没有参加运动会。

由此不能推出以下哪项结论？（ ）

- A. 所有中国留学生都参加了运动会
- B. 没有一个心理学专业的学生住在校园内
- C. 有些中国留学生是学心理学专业的
- D. 有些学生会成员没有参加运动会

【判断】逻辑判断-集合推理（笔记）

【注意】本节课讲解集合推理。课前强调两点：

1. 老师是在默认同学们已经听过“方法精讲-翻译推理”的基础上对本节课进行讲解，没听过方法精讲课的同学建议先不要听本节课，去先听方法精讲课，再来听本节课效果会更好。

2. 本节课比较难，听起来可能比较绕，最好听两遍以上，上课时如果感觉比较吃力，先跟紧老师，学习思路，下去再听回放。

3. 理论课是方法精讲 5-翻译推理。

题型判定：

题干或选项包含“所有”“有的”等表示集合概念的词语。

解题思路：

1. 先翻译

2. 后推理

本节重点

- 四组翻译
- 三组换位
- 两组推理
- 一个递推

【注意】1. 题型判定：题干或选项出现“所有”“有的”“有些”“一些”“一部分”即为集合推理的题目。

2. 解题思维：集合推理属于翻译推理的范畴，与翻译推理的解题思路相同。

(1) 先翻译。先进行翻译，即画“→”。

(2) 后推理。

3. 本节课重点：四组翻译、三组换位、两组推理、一个递推。

1. 四组翻译：

所有 A 都是 B

$A \rightarrow B$

所有 A 都不是 B	$A \rightarrow \neg B$
有的 A 是 B	有的 $A \rightarrow B$
有的 A 不是 B	有的 $A \rightarrow \neg B$

【注意】四组翻译：翻译即画“ \rightarrow ”。

1. 出现“所有”，“所有 A 都是 B”翻译： $A \rightarrow B$ ；“所有 A 都不是 B”翻译： $A \rightarrow \neg B$ 。

2. “有的 A 是 B”翻译时一定写“有的”：有的 $A \rightarrow B$ ；“有的 A 不是 B”翻译：有的 $A \rightarrow \neg B$ 。

3. 题干为“所有”，翻译时“所有”可以省略；题干中出现“有的”，翻译时“有的”不能省略，若省略，默认为是“所有”。

2. 三组换位：

所有 A 都是 B \rightarrow 有的 B 是 A

所有 A 都不是 B \leftrightarrow 所有 B 都不是 A

☆ 有的 A 是 B \leftrightarrow 有的 B 是 A

有的 A 不是 B \leftrightarrow 有的 B 不是 A

【注意】三组换位：换位，比如“所有 A 都是 B”，将 A、B 位置调换。

1. “所有 A 都是 B”可写成“有的 B 是 A”。A 全部包括在 B 中，可得“有的 A 是 B”，且可得“有的 B 是 A”，单向箭头，说明只能通过“所有 A 都是 B”得到“有的 B 是 A”，但“有的 B 是 A”不能得到“所有 A 都是 B”，不能换回去，比如 A、B 有交叉的部分，可以说“有的 A 是 B”，但 A 不包含于 B，不能得到“所有 B 都是 A”。

2. “所有 A 都不是 B”可换位成“所有 B 都不是 A”，且箭头是双向的，即 A、B 相离，没有交集，可以互换。

3. 前两个考查相对较少，第三个考查相对较多。“有的 A 是 B”可换位为“有的 B 是 A”，A、B 交叉，有公共部分，出现“有的是”，可直接换位，且同样为双向箭头。

4. “有的 A 不是 B”与“有的 B 不是 A”不能换位，比如“有的人不是帅哥”不能换位为“有的帅哥不是人”。

课堂练习

所有成公学员都是好人 \rightarrow 有的好人是成公学员

所有动物都不是植物 \leftrightarrow 所有植物都不是动物

有的学生是党员 \leftrightarrow 有的党员是学生

【注意】课堂练习：

1. “所有成公学员都是好人”可换位：有的好人是成公学员，且箭头为单向箭头。

2. “所有动物都不是植物”可换位：所有植物都不是动物，且箭头为双向箭头。

3. “有的学生是党员”可换位：有的党员是学生，且箭头为双向箭头。

4. 出现“所有……不……”“有的……是”直接换位，双向箭头；出现“所有……是……”可换位为“有的……是……”，单向箭头。

3. 两组推理：

所有 A 都是 B \rightarrow 某个 A 是 B \rightarrow 有的 A 是 B

所有 A 都不是 B \rightarrow 某个 A 不是 B \rightarrow 有的 A 不是 B

$1 \leq$ “有的” \leq 全部

注意：有的 A 是 B 和有的 A 不是 B，只知道其中一个为真，推不出另一个的真假。

【注意】两组推理：

1. 所有 A 都是 B \rightarrow 某个 A 是 B \rightarrow 有的 A 是 B：比如“班里所有同学都爱吃火锅”可推出“某个同学爱吃火锅”，可推出“有的同学爱吃火锅”。即可从“所有”推“某个”，“某个”推“有的”。

2. 所有 A 都不是 B \rightarrow 某个 A 不是 B \rightarrow 有的 A 不是 B：比如“班里所有同学都不爱吃香菜”可推出“某个同学不爱吃香菜”，可推出“有的同学不爱吃香菜”。即“所有……不……”可推“某个……不……”，可推“有的……不……”。

3. “所有”可推“某个”，可推“有的”，也可直接从“所有”推“有的”，比如“所有同学都爱吃火锅”可推出“有的同学爱吃火锅”，出现递推，箭头后

的均可以推出。

4. “有的”不能推出“某个”，箭头是单向箭头，只能从前朝后推，不可逆。

5. “所有”是全部，“某个”是单独某个人，“有的”在逻辑中与生活中不同，比如：班里有 100 个同学，有 1 个同学是党员，可以推出“有的同学是党员”；若有 50 个同学是党员，也可以推出“有的同学是党员”；若有 100 个同学是党员，同样可以推出“有的同学是党员”。即“有的”的范围： $1 \leq \text{“有的”} \leq \text{全部}$ 。

6. “有的 A 是 B”和“有的 A 不是 B”，在逻辑学中只知道其中一个为真，推不出另一个的真假。“有的人喜欢我”和“有的人不喜欢我”不能互推，比如：有 100 个人，50 个人是党员，50 个人不是党员，“有的人是党员”是真话，“有的人不是党员”也是真话；假设 100 个人都是党员，“有的人是党员”是真话，“有的人不是党员”是假话，“有的是”全部为真，“有的不是”的真假情况不确定。

4. 一个递推：

有的 $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$  有的 $A \rightarrow C$

必须是所有 B

【注意】1. “一个递推”和翻译推理一样，比如“有的 $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$ ”可以推出“有的 $A \rightarrow B \rightarrow C$ ”。

2. 再比如“有的 $A \rightarrow B$, 有的 $B \rightarrow C$ ”，不能推出“有的 $A \rightarrow C$ ”，“B”前面必须是“所有”，不能加上“有的”，加上之后不能进行递推。

拓展. 有的老板是大方的

由此可以推出：

- A. 所有老板都是大方的
- B. 所有老板都不是大方的
- C. 有的老板不是大方的
- D. 有的大方的是老板

【解析】拓展. 题干是“有的老板是大方的”，推理是单箭头的，不能通过“有的”推出“所有”。

A项：“所有”不能由“有的”推出，排除。

B项：题干正好与选项意思相互矛盾，比如“班级里所有同学都上岸了”，若“有的同学没上岸”就是“抬杠”，排除。

C项：“有的是”和“有的不是”不能互推，选项“有的不是”不能由题干“有的是”推出来，是常见“坑”，排除。

D项：“有的A是B”可以和“有的B是A”直接换位，可以推出，当选。

【选D】

例1（2014北京）某公司有些新入职职工拥有博士学位。该公司所有拥有博士学位的职工都被董事长单独接见过，而该公司所有甲省的职工都没有被董事长单独接见过。

如果以上陈述为真，则以下哪项也一定为真？

A. 有些新入职职工不是甲省的

B. 所有新入职职工都是甲省的

C. 有些新入职职工没有被董事长单独接见过

D. 有些拥有博士学位的职工是甲省的

【解析】1. 本题课堂测验正确率为62%，易错项为C项。出现“有的”“所有……都”说明是集合推理的题目，先翻译，后推理。

翻译：①有些新入职→博士学位；②博士学位→被单独见；③甲省→-被单独见，①和②可以尝试用一个递推，即④有些新入职→博士学位→被单独见。

A项：翻译为有些新入职→-甲省，翻译④的“被单独见”是对翻译②的否后，否后必否前，可以推出“-甲省”，当选。

B项：翻译为新入职→甲省，题干翻译是有些新入职→-甲省，选项与题干翻译是矛盾命题，属于“抬杠”，无法推出，排除。

C项：翻译为有些新入职→-被单独见，题干翻译为有些新入职→被单独见，“有的A是B”不能推出“有的A不是B”，排除。

D项：翻译为有些博士学位→甲省，题干“博士学位”默认为“所有博士学位”，与选项“有些博士学位”不一致，属于“抬杠”，无法推出，排除。【选A】

【注意】再次强调：“有的A是B”不能推出“有的A不是B”，反之亦然。

例2（2017江西）所有刑事侦查专业的大四学生毕业后都当警察了，有的警察是党员，刑事侦查专业的大四学生都不是警察。

由此可以推出的是（ ）。

- A. 有的党员是刑事侦查专业的大学毕业生
- B. 有的党员不是刑事侦查专业的大四学生
- C. 有的刑事侦查专业的大四学生是党员
- D. 有的刑事侦查专业的大四学生不是党员

【解析】2. 本题正确率为30.81%，易错项为A项，题干出现“所有……都”“有的……是”，是集合推理题，先翻译，再推理。

翻译：①大四毕业→警察；②有的警察→党员；③大四学生→-警察。注意“大四学生毕业后”与“大四学生”不是同一概念。

A项：翻译为有的党员→大四毕业，题干翻译②换位为有的党员→警察，“警察”是对翻译①的肯后，肯后不确定，“有的党员”和“大四毕业”之间不能互推，排除。

B项：翻译为有的党员→-大四学生，“有的党员”在翻译②里可以推出“警察”，是对翻译③的否后，否后必否前，可以推出“-大四学生”，当选。

C项：翻译为有的大四学生→党员，D项：翻译为有的大四学生→-党员，题干翻译③先进行两组推理，变为有的大四学生→-警察，“-警察”是对翻译②的否后，否后必否前，可以推出“-有的党员”，这样思考是错误的，A→B可以逆否为-B→-A，前面没有“有的”等前缀，默认为“所有”，“有的党员”和“有的大四学生”不能互推，均排除。【选B】

【注意】A→B可逆否为：-B→-A；有的A→B不能逆否。

例3（2018北京）有些参加语言学暑期高级讲习班的学生获得过青年语言学奖。所有中文专业的三年级硕士生都参加了语言学暑期高级讲习班。所有中文专业的一年级硕士生都没有参加语言学暑期高级讲习班。

如果以上陈述为真，可以推出

- A. 有些获得过青年语言学奖的学生是中文专业的三年级硕士生
- B. 有些中文专业的三年级硕士生获得过青年语言学奖
- C. 有些获得过青年语言学奖的学生不是中文专业的一年级硕士生
- D. 有些中文专业的一年级硕士生获得过青年语言学奖

【解析】3. 本题正确率为 52.33%。题干先翻译，“有些”带上，“所有”不带，翻译为：有些讲习班→语言学奖；②三年级→讲习班；③一年级→-讲习班。

A 项：翻译为“有些语言学奖→三年级”，“三年级”在条件②，“语言学奖”在条件①，“语言学奖”在箭头后，考虑将条件①进行换位：有些语言学奖→讲习班，根据条件②，“讲习班”在箭头后，肯后推不出确定结论，排除。

B 项：翻译为“有些三年级→语言学奖”，“语言学奖”在条件①，“三年级”在条件②，根据两组推理，“所有”可以推“有的”，条件②可换位为：有些三年级→讲习班，“讲习班”与条件①的“有些讲习班”不能串联，同时“讲习班”是条件①的肯后，推不出确定结论，排除。另外，A 项与 B 项基本上是一个意思，可以同时排除。

C 项：翻译为“有些语言学奖→-一年级”，“有些语言学奖”在条件①，“一年级”在条件③，条件①的换位为“有些语言学奖→讲习班”，“讲习班”是条件③的否后，串联：有些语言学奖→讲习班→-一年级，可以推出选项，当选。

D 项：翻译为“有些一年级→语言学奖”，“有些一年级”在条件③的换位，“语言学奖”在条件①，若用“-讲习班”来推，条件①出现“有些”，无法推出；若用“有些一年级”来推，“有些”不能逆否，均不能推出，排除。【选 C】

【注意】1. 两组推理：

- (1) 所有 A 都是 B→某个 A 是 B→有的 A 是 B。
- (2) 所有 A 都不是 B→某个 A 不是 B→有的 A 不是 B。

2. 例 1、2、3 均是这个“套路”，只要掌握，均可解题。

例 4（2018 国考）某公司 30 岁以下的年轻员工中有一部分报名参加了公司在周末举办的外语培训班。该公司的部门经理一致同意在本周末开展野外拓展训

练。所有报名参加外语培训班的员工都反对在本周末开展拓展训练。

由此可以推出：

- A. 所有部门经理年龄都在 30 岁以上
- B. 该公司部门经理中有人报名参加了周末的外语培训班
- C. 报名参加周末外语培训班的员工都是 30 岁以下的年轻人
- D. 有些 30 岁以下的年轻员工不是部门经理

【解析】4. 本题正确率为 62.35%。国考题的“套路”是一样的，题型并不难。“有些”“一部分”“有的”均是一样的意思，“一致同意”指的是“所有都”。题干翻译为：①有的 30 岁以下→报名培训班；②部门经理→同意拓展训练；③报名培训班→反对拓展训练。观察发现，条件①和③均出现“报名培训班”，可以串联为：①有的 30 岁以下→报名培训班→反对拓展训练；②部门经理→同意拓展训练。

A 项：翻译为“部门经理→30 岁以上”，“部门经理”在条件②，“30 岁”在条件①，“同意拓展训练”的否定为“反对拓展训练”，但条件①出现“有些”，不能逆否，不能推出“30 岁以上”，排除。

B 项：翻译为“有的部门经理→报名培训班”，“部门经理”在条件②，“报名培训班”在条件①，“同意”的否定为“反对”，条件①的“报名培训班”没有出现“有的”，可以逆否，否后推否前，“报名培训班”的否定为“-报名培训班”，即：部门经理→同意拓展训练（-反对）→-报名培训班，意思为所有部门经理都不报名培训班，选项的“报名培训班”是“抬杠”，排除。

C 项：翻译为“报名培训班→30 岁以下”，条件①出现“有的”，根据三组换位，“所有”可以换成“有的”，但“有的”不能推“所有”，条件①出现“有的”，不能推出。如果选项改为：有的报名培训班→30 岁以下，则选项正确。排除。

D 项：翻译为“有的 30 岁以下→-部门经理”，“反对”等价于“-同意”，否后推否前，“-同意”可以推出“-部门经理”，即：有的 30 岁以下→报名培训班→反对拓展训练（-同意）→-部门经理，可以推出，当选。【选 D】

【注意】1. 三组换位：所有 A 都是 B→有的 A 是 B。“所有”可换成“有的”，

但“有的”不能推“所有”。

2. “所有”能进行逆否，“有的”不能。

例 5 (2015 山东) 所有来自中国的留学生，都住在校园内；所有住在校园内的学生，都必须参加运动会；有些中国留学生加入了学生会；有些心理学专业的学生也加入了学生会；所有心理学专业的学生都没有参加运动会。

由此不能推出以下哪项结论？（ ）

- A. 所有中国留学生都参加了运动会
- B. 没有一个心理学专业的学生住在校园内
- C. 有些中国留学生是学心理学专业的
- D. 有些学生会成员没有参加运动会

【解析】5. 本题正确率为 75.66%。本题较难，难在要翻译的比较多。第一、二句均有“校园内”，均是“所有……都……”一个箭头前，一个箭头后，可以串联。本题为选非题，翻译为：

- (1) 中国留学生→住校内→参加运动会。
- (2) 有的中国留学生→学生会。
- (3) 有的心理学→学生会。
- (4) 心理学→-参加运动会。

A 项：翻译为“中国留学生→参加运动会”，根据条件 (1) 递推，可以推出，选非题，排除。

B 项：“没有一个”等价于“所有都不”，如班上没有一个人喜欢我，等价于班上所有人都不喜欢我。翻译为：心理学→-住校内。“心理学”锁定条件 (4)， “住校内”锁定条件 (1)，“-参加运动会”的否定是“参加运动会”，否后推否前，即：心理学→-参加运动会→-住校内，可以推出，选非题，排除。

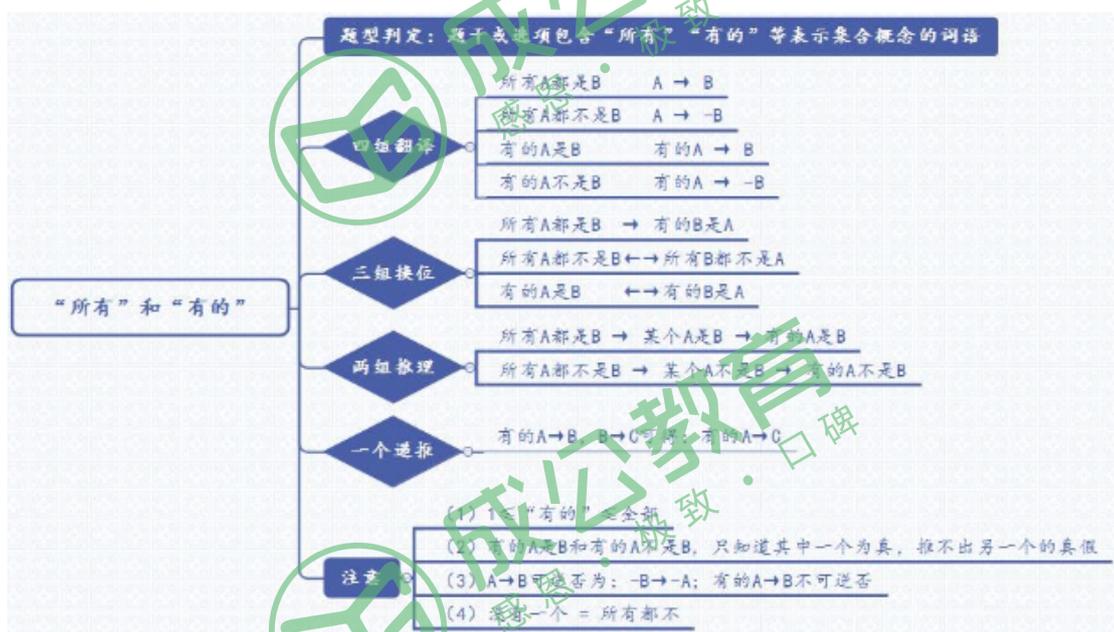
C 项：翻译为“有的中国留学生→心理学”。“心理学”在条件 (3)， “有的中国留学生”在条件 (2)，条件 (2) 出现“学生会”，条件 (3) 的“心理学”无法推出，有同学看到这里直接选了，有的“歪打正着”了，选项错误的重点在条件 (1)。条件 (1) 出现“中国留学生”，“参加运动会”的否定是“-参加运动会”，否后必否前，即“中国留学生→住校内→参加运动会→-心理学”，选

项是“抬杠”，选非题，当选。

D项：翻译为“有的学生会→-参加运动会”。选项“有的学生会”在箭头前，“学生会”在条件（2）和（3）的箭头后。先看条件（2），将其换位为：有的学生会→中国留学生，根据条件（1），可以串联为：有的学生会→中国留学生→参加运动会，不能推出“-参加运动会”。第一个行不通，要看第二个，条件（3）换位为：有的学生会→心理学，根据条件（4）的逆否，可串联：有的学生会→心理学→-参加运动会，可以推出选项，选非题，排除。【选C】

- 【注意】
1. 没有一个=所有都不。
 2. 没有前缀“有的”，可以进行逆否。
 3. 当同一个信息在两个条件中出现，不能只看其中一个，还需看另外一个才能判定该选项是否正确。

集合推理总结：



【注意】集合推理总结：

1. 集合推理主要是四组翻译、三组换位、两组推理、一个递推。
2. 题型判定：题干或选项包含“所有”“有的”等表示集合推理概念的词语。
3. 四组翻译：“有的”一定要带上，如果没有，则默认为“所有”。
4. 三组换位：所有A都是B→有的B是A，单箭头；所有A都不是B↔所

有 B 都不是 A; 有的 A 是 B \leftrightarrow 有的 B 是 A, 均是双箭头。“有的是”考查非常多, 一定要记准了。

5. 两组翻译: 所有 A 都是 B \rightarrow 某个 A 是 B \rightarrow 有的 A 是 B, 不能从后往前推, 只能从前往后推。

6. 一个递推: 有的 A \rightarrow B, B \rightarrow C 可得: 有的 A \rightarrow C。“B”只有“所有”才能递推, 出现“有的”不能递推。

7. 注意:

(1) 只要有一个就是“有的”, “全部”也是“有的”。

(2) 经常设“坑”, “有的 A 是 B”与“有的 A 不是 B”不能互推, 若不容易记忆, 可记住一个例子: “有的人喜欢我”推不出“有的人不喜欢我”。

(3) 只有在“所有”的情况下, 才能进行逆否。若出现“有的”, 则不能逆否。

(4) “没有一个”等价于“所有都不”。

【答案汇总】1-5: ABCDC