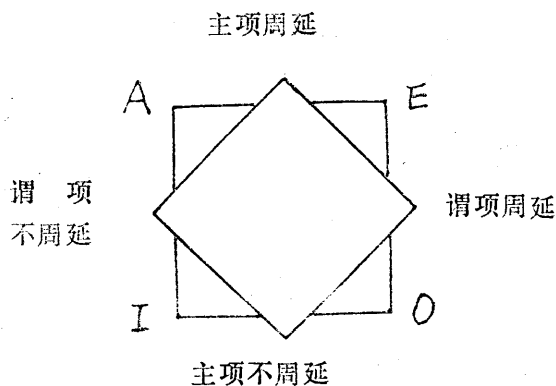


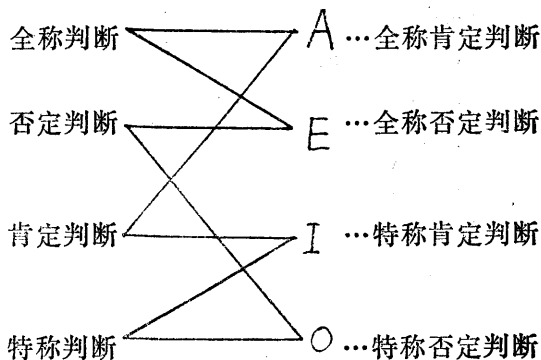
周延性理论图示法及其作用

石开贵

A、E、I、O 四种直言判断主、谓项周延性理论是形式逻辑的基本理论之一。它渗透在形式逻辑的许多理论之中，在逻辑理论体系中占有重要地位。可以说，对变形推理的换位法和三段论的有关理论、规则的理解和把握情况，取决于周延性理论熟练掌握程度。所以，研究和完善周延性理论的表述方法，具有十分重要的意义。然而，国内外一般形式逻辑教科书对该理论的总结性表述都采用列表法，固然不失其许多优点。但却有呆板，繁琐，不够条理之感，不易记忆、掌握，运用起来也不方便。笔者认为采用图示法就可克服列表法的不足。直言判断 A、E、I、O 主、谓项周延性情况图示如下：



我们把它叫周延性图。为了正确阅读该图，必须首先注意 A、E、I、O 4 个符号与 8 个概念相联系：



周延性图具有简便、直观、全面、灵活等优点，便于从不同角度掌握周延性理论。其简便、直观性表现在文字少，易于阅读和记忆；其全面、灵活性体现在多种读法，包括四类正确读法，32种错误读法。

其正确读法有：

(一) 从量的角度看主项：

1. 全称判断主项周延；
2. 特称判断主项不周延。

(二) 从质的角度看谓项：

1. 肯定判断谓项不周延；
2. 否定判断谓项周延。

(三) 从质与量的结合看主、谓项：

1. 全称否定判断主项周延，谓项周延；
2. 特称肯定判断主项不周延，谓项也不周延；
3. 全称肯定判断主项周延，谓项不周延；
4. 特称否定判断主项不周延，谓项周延；

延。

(四) 从主、谓项的周延性情况看判断的种类:

1. 主项周延的判断是 A、E;
2. 主项不周延的判断是 I、O;
3. 谓项不周延的判断是 A、I;
4. 谓项周延的判断是 E、O。

沿顺时针方向(也可沿反时针方向)的以下读法都是错误的。

1. 全称判断的谓项都周延;
2. 全称判断的谓项都不周延;
3. 全称判断的主项都不周延;
4. 否定判断的谓项都不周延;
5. 否定判断的主项都周延;
6. 否定判断的主项都不周延;
7. 特称判断的谓项都周延;
8. 特称判断的谓项都不周延;
9. 特称判断的主项都周延;
10. 肯定判断的谓项都周延;
11. 肯定判断的主项都周延;
12. 肯定判断的主项都不周延;
13. 全称判断的主、谓项都周延;
14. 全称判断的主、谓项都不周延;
15. 否定判断的主、谓项都周延;
16. 否定判断的主、谓项都不周延;
17. 特称判断的主、谓项都周延;
18. 特称判断的主、谓项都不周延;
19. 肯定判断的主、谓项都周延;
20. 肯定判断的主、谓项都不周延;
21. 全称肯定判断主、谓项都周延;
22. 全称肯定判断主项不周延、谓项周延;
23. 全称肯定判断主、谓项都不周延;
24. 全称否定判断主项不周延, 谓项周延;
25. 全称否定判断主、谓项都不周延;
26. 全称否定判断主项周延, 谓项不周延;

27. 特称否定判断主、谓项都不周延;

28. 特称否定判断主项周延, 谓项不周延;

29. 特称否定判断主、谓项都周延;

30. 特称肯定判断主项周延, 谓项不周延;

31. 特称肯定判断主、谓项都周延;

32. 特称肯定判断主项不周延, 谓项周延。

由此可见, 图示法对周延性理论的表述更周密。掌握了周延性图, 对于理解形式逻辑的有关理论、解决实际问题会带来莫大的方便, 使思维明快、简洁、敏捷。大致体现在以下 5 个方面。

首先, 它可以指导变形推理的换位法。周延性图直观地展示了 E 判断和 I 判断主、谓项周延性情况完全相反: E 判断主、谓项都周延; I 判断主、谓项都不周延。我们把 E 判断主、谓项换位; I 判断主、谓项换位, 都遵守了前提中不周延的项在结论中不得周延的规则, 分别得到一个新的正确判断。所以叫简单换位。A 判断一定要换成 I 判断。因为 A 判断主项周延, 谓项不周延。换位后必须把全称量项变为特称量项, 才能保证前提中不周延的谓项位换到主项位置后也不周延。O 判断不能换位。因 O 判断主项不周延, 谓项周延。换位不能换质, 其主项换到谓项位置后就变为周延的了, 违背了换位规则。

这些理论和方法, 把它们置于周延性图中看就十分简单。除了 A 判断换位要变为 I 判断外, E 判断和 I 判断换位都不与其它判断发生联系, 我们可以把它们叫做“原地换位。”

其次, 它可帮助我们迅速、准确地把握三段论的有关词项的规则。一个三段论是否遵守“中项至少周延一次”、“前提中不周延的小项 S, 或不周延的大项 P, 在结论中

都不得周延”的规则，依靠周延性图，可熟练、敏捷地加以鉴别。如果中项在全称判断的主项位置或否定判断的谓项位置至少出现一次，那么，该三段论就遵守了中项的规则。否则违背了该规则，是错误的三段论。如果S和P同时出现在两个肯定判断作前提的谓项位置，结论是I判断；或S和P分别在前项中的肯定判断谓项位置，特称判断主项位置，结论也是I判断；或S在前提的肯定判断谓项位置，或特称判断主项位置，结论是特称判断；或P在前提的特称判断主项位置，或肯定判断谓项位置，结论是肯定判断，那么，这样的三段论都遵守了关于小项和大项的规则。否则违背了该规则，是错误的三段论。

第三，它可帮助我们把握三段论格的某些规则的实质。“大前提必须是全称判断”，这是第一格的规则之一；“前提中必须有一个否定判断”，这是第二格的规则之一。第一格的中项在大前提的主项位置，第二格的中项在两个前提的谓项位置。周延性图告诉我们，全称判断主项周延，否定判断谓项周延。可见，以上两条规则的实质都是为了保证中项至少周延一次这一基本规则得到贯彻。又如，第三格的规则是：小前提是肯定判断，结论是特殊判断。只要从周延性图来考察这些规则，就不难看出，其实质是为

了遵守“前提中不同周延的项，在结论中也不得周延”这一关于词项的规则。

第四，在证明三段论有关规则时，它是行之有效的锐利武器。例如，证明两个特称判断作前提推不出必然性结论。两个特称判断作前提有以下三种情况：I和I；I和O；O和O。除第三种情况用“两个否定判断作前提推不出必然性结论”这一规则作出证明外，其余两种情况，只要调动周延性图，问题就迎刃而解。第一种情况的证明方法是：因为I判断主、谓项都不周延，没有一个周延的项作中项，所以推不出必然性结论。否则违背中项至少周延一次的规则，犯“中项不周延”的逻辑错误。第三种情况的证明方法是：前提中唯有O判断的谓项周延，用它作中项。根据规则：前提中有一个否定判断，结论必须是否定判断，而否定判断谓项周延，就要犯“大项不当周延”的逻辑错误，也推不出正确结论。此外，在证明“前提中有一个特称判断，结论也必须是特称判断”的规则及格的有关规则时，周延性图会帮助我们抓住本质，使问题得到解决。

第五，它可使我们在判断有关周延性命题是否正确时，保持十分清醒的头脑。凡符合四类正确读法的命题是正确命题；凡属于32种错误读法的命题是非正确命题。