从逻辑哲学观点看制约逻辑

桂 起 权

林邦瑾的《制约逻辑——传统逻辑与现代逻辑的结合》一书已由贵州人民出版社正式出版，通过《人民日报》和中央电视台的报道，引起了人们普遍的关注。

什么是制约逻辑？它与标准的数理逻辑的关系如何？它与传统逻辑的关系如何？构造制约逻辑的基本动机是什么？当“标准逻辑”遇到了困难时人们可能采取什么对策？制约逻辑创立者选择了怎样的对策？逻辑知识是否具有可误性？逻辑的经典概念和基本定律是否不可触动？制约逻辑的特色是什么？制约词与实质蕴涵有什么区别？制约词与全称量词、存在量词的关系如何？制约词与模态算子“必然”、“可能”的关系如何？制约词与严格蕴涵、相关蕴涵的关系如何？制约词是否更好地体现了“如果，那末”的日常用法？制约逻辑是否相关逻辑的一个变种？等等。诸如此类的问题都是大家所关心的。

一

从初步印象说，制约逻辑容易被人看作一种特殊的数理逻辑系统，一种非标准、非正统的数理逻辑系统。

美国数学学会编的《Notices》1979年2月号刊出的《制约逻辑简介》对制约逻辑作了最简括的介绍。《简介》中说，制约逻辑的命题演算Cm系统采用三个相互独立的基本联词：¬(否定)，∧(合取)，→(制约)。该系统由三条规则(代入规则、分离规则和合取规则)与十条公理所组成。

公理 （合取词在书写时已被省略）

(1) $P\rightarrow\neg\neg P$； (2) $[P\rightarrow(q\rightarrow r)]\rightarrow[q\rightarrow(p\rightarrow r)]$； (3) $(q\rightarrow r)\rightarrow[(p\rightarrow q)\rightarrow(p\rightarrow r)]$； (4) $(\neg p\rightarrow q)\rightarrow(\neg q\rightarrow p)$； (5) $(p\neg q)\rightarrow\neg(p\rightarrow q)$； (6) $p\rightarrow pp$；(7) $pq\rightarrow p$；(8) $pq\rightarrow qp$； (9) $(p\rightarrow q)(p\rightarrow r)\rightarrow(p\rightarrow qr)$； (10) $p\neg(\neg q\neg)r\rightarrow\neg[\neg(pq)\neg(pr)]$。

（在译回到中文时，林邦瑾略作修改和补充。）

显然，制约逻辑的命题演算Cm系统同正统数理逻辑的命题演算p存在某种形式上的类似性。已经证明，P是Cm的真子系统(P中没有含制约号的定理)。

另一方面，从形式上说，当制约逻辑的名词演算Cn系统中的“制约”、“必定”分别同正统的狭谓词演算F系统中的“蕴涵”、“每一个”作对应时，Cn同F的关系是：Cn同F是互相交叉的，互相只包含对方的真部分，有共同的定理(从语义上说，却是完全不同的)。

正是由于这种形式上的异同的比较，使得制约逻辑被看作一种特异的数理逻辑系统。然而，仅仅这样做往往容易忽视制约逻辑与正统数理逻辑系统之间语义上和指导思想上的实质上的区别。

笔者本人起初曾把制约逻辑只是看作一种修正了蕴涵词因而消除蕴涵怪论的独特形式系统，一种既不使用量词也不需要模态算子的独特形式系统。这样看问题也许是过分表面化和简单化了。实际上，制约逻辑背后有一套深刻的“逻辑哲学”指导思想作为构造形式系统的基本依据。本文不打算对《制约逻辑》这本书作全面评价，而只打算从逻辑哲学角度出发谈谈个人目前对制约逻辑的一些认识。①

二

在科学哲学中，知识可误论的观点逐渐替代了知识无误论：科学不再被认为是神圣不可侵犯的(费耶阿本德)；没有任何科学理论可以永远免于被证伪(波普)；科学理论经过科学革命而得到根本性的改造(库恩)。现在，知识可误论的观点正在向逻辑哲学中渗透。从前，人们认为，逻辑是涉及必然真理的特殊领域，它似乎具有天生的认识论上的保险性。其实，这只是一种不切实际的幻想。任何逻辑学家关于逻辑真理的认识和信念都具有可误性，没有任何一种逻辑理论可以担保永远免于修改或被征伪。值得指出，逻辑知识的可误论是每一个逻辑革新论者的必不可少的思想基础。

从正统的数理逻辑立场看，制约逻辑从它的起步点开始就是偏离正道的。因为制约逻辑竟敢怀疑经典的逻辑联词(如实质蕴涵)的可行性和量词的必要性，而这些内容恰恰是早就经过许多著名学者深思熟虑，并且尔后又经过千锤百炼的。相反，制约逻辑的创立者却站在逻辑革新论者的立场上，认为即使正统数理逻辑最根本的东西也并非不可触动的。

从逻辑史看，正统数理逻辑(常被称作经典逻辑，标准逻辑)从创立时起，就有许多人说应当改进、修正或替代它。古代斯多葛学派预示了“实质蕴涵”；弗雷格于 1897 年，罗素于1910年将其形式化；后来，波斯特于1921年，维持根斯坦于1922年为它提供了语义学的说明。然而，另一方面，与“实质蕴涵”不同的处理法也是存在的。麦柯尔早在1880年就提出过严格条件句的主张，而由刘易斯(Lewis)于1918年将“严格蕴涵”(“必然”+“实质蕴涵”)加以形式化。刘易斯确实避免了实质蕴涵怪论 $P\rightarrow(q\rightarrow p)$，因此他认为严格蕴涵可以有资格直接看作衍涵(entailment，或译定推)，但他仍摆脱不了严格蕴涵怪论 $p\overline{p}⥽q$。由于不满意刘易斯关于衍涵的理论，并为了更好地解决实质蕴涵与科学和日常语言中的“如果，那末”在事实上的分歧，阿克曼、安德孙、贝尔纳普和瓦仑斯先后在五、六十年代提出了衍推系统(System of entailment，即“E”系统)，特别是安德孙和贝尔纳普引进过“相关蕴涵”。可见，认识到正统的逻辑联词与日常语言存在分歧并对正统的数理逻辑进行改造的努力是由来已久的。制约逻辑的创立者所作的劳动，应当看作这种努力的继续，他有意识地选用“Entailment Logic”作为“制约逻辑”的英译名是有其道理的。

三

逻辑来源于科学和日常生活。逻辑的形式化的目的就在于概括和简化，在于增加精确性和严格性。逻辑的形式理应对科学和日常语言中实际上有效的论证进行提练和重构，以便再现其中最本质的方面。可是，有时却会产生意想不到的副产品。例如，数理逻辑中“实质蕴涵”尽管再现了数学推理中“如果，那末”的很本质的方面，却带来了意外的背离常识的蕴涵怪论。并且，每次改进的努力都带来新的麻烦。

标准的数理逻辑事实上碰到了形形色色的疑难。当标准逻辑工具在应用和解释中不能恰当地表述实际上有效的非形式论证时，面对着要求改造标准逻辑体系的压力，逻辑学家们采取各种对策。从根本上说，可能的对策包括两大类：第一类是温和的、改良的对策，第二类是激进的、革新的对策。

温和的对策包括以下几个方面：(1) 对标准逻辑工具进行扩展的反应。不触动标准逻辑的基本公理和推论规则，保留原有基本算子，并增添一些新算子，从而构造成扩展型的非标准逻辑，即"扩展逻辑"(例如模态逻辑中刘易斯的严格蕴涵系统)。这一种最根本。(2) 在句法上或语义上作新奇解释的反应。保留标准逻辑的工具，但作某些调整。或者对难处理的非形式论证作特别表述，或者不修改句法但修改语义的解释，使得难处理的论证最终得到妥当的表述。(3) 为逻辑范围划界的反应。干脆将标准工具无法适用的非形式论证排除出去。例如否认"无意义逻辑"(logic of meaninglessness，即胡说逻辑)算什么逻辑。

激进的对策则包括以下几个方面：(1) 对标准逻辑的工具进行限制的反应。保留标准逻辑的词汇，却触动、限制、修正其基本公理或推论规则。这样就能得出异常型的非标准逻辑，即"异常逻辑"(deviant logic)(例如相关逻辑)。这一条是最根本的。(2) 对经典元概念的挑战。异常的形式系统的创立常伴随着元逻辑概念的发明。例如安德孙和贝尔纳普的相关逻辑强调结论与前提之间的"相关性"，认为脱离相关性的推论不能真正有效，相关性的形式化是可能的。同时，否定了标准逻辑意义上的"有效性"概念(如"2+2=5蕴涵雪是 白 的"为 真 之类)。(3) 对有关逻辑的范围和目标的经典概念提出挑战，即修改逻辑范围的反应。例如直觉主义者认为逻辑并不适用于所有论题，适用的范围应当比原先想象的小些，而数学倒是比逻辑更基本、更普遍的推理形式。

事实上，逻辑学家对逻辑的范围、目标常有不同的认识。且不说把各种逻辑仅仅看作方便的工具的工具主义观点。通常最受欢迎的是一种宽容的、多元主义的观点。它认为，不仅以亚里斯多德的三段论体系为代表的传统逻辑属于逻辑的范围，以二值语句演算和(一阶)谓词演算为代表的正统数理逻辑属于逻辑的范围。而且形形色色的非标准逻辑(如时态逻辑、多种模态逻辑、多值逻辑、量子逻辑、归纳逻辑等)也属于逻辑的范围。逻辑多元论者认识到，实际有效的非形式论证可以从不同的角度加以提练和形式化，因此每一种逻辑都有各自存在的理由，标准逻辑与种种非标准逻辑可以在不同的特定的意义上同时成立。相反，逻辑一元论者只承认一种唯一正确的逻辑。例如，固守标准逻辑的人认为，标准逻辑与异常逻辑是势不两立的，他们决不会把任何一种非标准逻辑认作真正的逻辑，至多当作一种数学处理或权宜之计。另一方面，他们很自然地把数理逻辑看作传统逻辑的现代形式。

制约逻辑的创立者尽管背离"标准逻辑"，但在逻辑哲学上却也是坚定的逻辑一元论者。他坚信，逻辑必须对所有论域一概地正确，只存在一种唯一正确的逻辑。他创立制约逻辑的目的正是为了探索、寻找这种唯一的逻辑。

四

从与正统数理逻辑相对照的意义上说，制约逻辑是一种异常型的非正统逻辑。面对各种逻辑疑难，制约逻辑创立者采取了所有各种最激进的对策。

制约逻辑创立者岂止于对正统数理逻辑进行限制，简直是对它"釜底抽薪"。因为制约逻辑一方面夺走并运用它的方法论武器，即精密的人工语言和严格的演算技巧。然而，另一方

面，却又把数理逻辑限定为一种独特的离散数学，把它本身从逻辑的范围内赶出去。理由是尽管数理逻辑象逻辑，狭谓词演算F的定理是普遍有效的，但由于它以刻划纯真值函数的联词和只施于个体变元的量词为研究对象，因而F仍只能算作一种特殊的离散数学。

制约逻辑创立者怎样对逻辑和元逻辑的正统概念提出根本性的挑战，并且发明了什么样的逻辑和元逻辑的新概念？制约逻辑的特色体现在哪里？

“制约”是作为制约逻辑特征性标记而提出的新逻辑概念。“制约”与“实质蕴涵”究竟有什么根本性的不同？尽管“制约”是从对“实质蕴涵”的批判性考察中产生的，并且也读作“如果，那末”，然而制约逻辑创立者却反对把“制约”看作任何蕴涵的变种。关键的问题在于两者在语义上存在本质的区别。正统的狭谓词演算中的“A蕴涵B”(通常记作$A\rightarrow B$)的真值只取决于其前、后件A、B的真值；而制约逻辑中的“A制约B”(记作$A\rightarrow B$，表示A是B的充分条件)的真值不取决于其前、后件A、B的真值，而取决于A、B之间有无必然联系(即“制约关系”)“A制约B，“若A，则B”、“A是B的充分条件”、“A必然B”这四者同义。

“制约关系”是制约逻辑的命根子和特异性所在。为了从理论上阐明制约关系的本质，制约逻辑创立者发明了新颖的元逻辑概念——“两个独立性”：(1) 可独立于前后件A、B本身的真值确定，不会是A(前)真而B(后)假。(2) 可独立于后件B的真值确定，前件A为真。其中“可独立于…确定”称为“独立性”。前一个称为“第一独立性”，第二个称为“第二独立性”。两者合称“两个独立性”。这两个“独立性”是制约关系的精髓，是推理之所以能够从已知进入未知的真正理论根据。因此属于元逻辑的范畴。

回过头来，借助于“独立性”这个元逻辑概念可以清楚地辨别两种不同的“如果，那末”：一是“实质蕴涵”，是真值函数，不具有第一独立性；二是“制约”，不是真值函数，而具有第一独立性。也是借助于“独立性”这个元逻辑概念可以认识到，狭谓词演算F中无数蕴涵怪论的真正起源就在于混淆了以上两种根本不同的概念。制约逻辑既然澄清了上述概念，其结果自然就避免了蕴涵怪论。还是借助于“独立性”这个元逻辑概念可以合理地解释，为什么数理逻辑元语言中所使用的“如果，那末”(通常用来表述规则或元定理)，不能理解成“蕴涵”。例如，“概括规则”——“如果A，那末$\forall xA$”中的“如果，那末”就具有两个独立性：(1) 可独立于A、$\forall xA$是否定理而确定，不会A是定理而$\forall xA$却不是定理；(2) 可独立于$\forall xA$是否定理而确定A是定理。原来，这种元语言中的“如果，那末”不是蕴涵，而是衍涵，用制约逻辑语言说，就是制约。

制约逻辑的又一个触动根本的极端行动是，对狭谓词演算“取消量词”。为什么能够取消量词？制约词与全称量词、存在量词的关系如何？从制约逻辑观点看，从日常语言中提练出“量词”这种形式化处理方式既不必要又不妥当。

制约逻辑认为量词是多余的，是因为有了制约词就已经足够解决问题。例如，(1) 日常语句“每一个S都是P”实际上与“如果x是S，那末x是P”或“S必定P”或“S不可以非P”等同义。因此可以用制约号表为$S(x)\rightarrow P(x)$。同样地，(2) 日常语句“有的S是P”实际上与“并非S必定非P”或“S可以P”等同义。因此可以用制约号表为：$\neg(S(x)\rightarrow\neg P(x))$，并可以缩写为$S(x)!\ P(x)$。其中$S(x)\rightarrow P(x)$称为“必定命题”，$S(x)!\ P(x)$称为“可以命题”。为了便于将这两种命题与狭谓词演算F中相应的全称命题$\forall xA$，存在命题$\exists xA$的含义相对照，可以稍作改写列出下表(表见下页)。

这个名词演算Cn系统是建立在命题演算Cm基础上的，Cn采用而且只采用Cm的全部公理模式和规则，只是扩充形式语言，即引入个体变元、函数词和谓词。Cn的主要特点是不使

F 谓词演算		C_n 名词演算	
式	含义	式	含义
$\forall_x A$	对于论域中的一切个体成立 A	$U(x)\to A$	U 论域中的个体 x 必定满足 A
$\exists_x A$	论域中至少有一个体成立A	$U(x)!\ A$	U 论域中的个体 x 可以满足 A

用量词。已经证明，全部传统的推理格式都是 Cn 的定理，Cn 对传统逻辑完全够用。由于 Cn 与 F 之间在语法上存在重大差异，因此公式互译后未必是对方的公式。但仍有相当多的公式互译后也是对方的公式：

	F	Cn
1.	$\forall xA\to A$	$(U(x)\to A)\to A$
2.	$A\to\exists xA$	$A\to U(x)!\ A$
3.	$\forall x(A\to B)\to\forall xA\to\forall xB$	$(U(x)\to A\to B)\to(U(x)\to A)\to U(x)\to B$
4.	$\forall x(A\to B)\to\exists xA\to\exists xB$	$(U(x)\to A\to B)\to U(x)!A\to U(x)!B$
5.	$\forall x\forall yA\leftrightarrow\forall y\forall xA$	$(U(x)\to U(y)\to A)\leftrightarrow U(y)\to U(x)\to A$
6.	$\exists x\exists yA\leftrightarrow\exists y\exists xA$	$U(x)!\ U(y)!\ A\leftrightarrow U(y)!\ U(x)A$
7.	$\forall xA\to\exists xA$	$(U(x)\to A)\to U(x)!\ A$
8.	$\exists x\forall yA\to\forall y\exists xA$	$U(x)!(U(y)\to A)\to U(y)\to U(x)!A$
9.	$\forall xA\leftrightarrow\neg\exists x\neg A$	$(U(x)\to A)\leftrightarrow\neg(U(x)!\neg A)$
10.	$\exists xA\leftrightarrow\neg\forall x\neg A$	$U(x)!A\leftrightarrow\neg(U(x)\to\neg A)$
11.	$\forall x(A\to B)\forall xA\to\forall xB$	$(U(x)\to A\to B)(U(x)\to A)\to U(x)\to B$
12.	$\forall x(A\to B)\exists xA\to\exists xB$	$(U(x)\to A\to B)(U(x)!A)\to U(x)!B$
13.	$\forall x(A\to B)\forall x(B\to C)\to\forall x(A\to C)$	$(U(x)\to A\to B)(U(x)\to B\to C)\to U(x)\to A\to C$
14.	$\forall xA\forall xB\leftrightarrow\forall x(AB)$	$(U(x)\to A)(U(x)\to B)\leftrightarrow U(x)\to AB$
15.	$\exists x(AB)\to\exists xA\exists xB$	$U(x)!AB\to(U(x)!A)(U(x)!\ B)$
16.	$\exists xA\vee\exists xB\leftrightarrow\exists x(A\vee B)$	$(U(x!\ A)\vee(U(x)!\ B\leftrightarrow U(x)!A\vee B$
17.	$\forall xA\vee\forall xB\to\forall x(A\vee B)$	$(U(x)\to A)\vee(U(x)\to B)\to U(x)\to A\vee B$
18.	$\forall x(A\leftrightarrow B)\to(\forall xA\leftrightarrow\forall xB)$	$[U(x)\to(A\leftrightarrow B)]\to(U(x)\to A\leftrightarrow U(x)\to B$
19.	$\forall x(A\leftrightarrow B)\to(\exists xA\leftrightarrow\exists xB)$	$[U(x)\to(A\leftrightarrow B)]\leftrightarrow(U(x)!A\leftrightarrow U(x)!B)$
20.	$\forall x(A\leftrightarrow B)\forall x(B\leftrightarrow C)\to\forall x(A\leftrightarrow C)$	$[U(x)\to(A\leftrightarrow B)][U(x)\to(B\to C)]\to U(x)\to(A\leftrightarrow C)$
21.	$\forall x(A\leftrightarrow B)\leftrightarrow\forall x(A\to B)\forall x(B\to A)$	$U(x)\to(A\leftrightarrow B)\leftrightarrow(U(x)\to A\to B)(U(x)\to B\to A)$

可见，从形式上说，Cn 与 F 的形式定理集是相互交叉的，互相只包含对方的真部分。然而，从语义上看两者之间存在本质的区别：左边是外延的，而右边却是内涵的。因此 Cn 被称为内涵名词逻辑。

制约逻辑认为量词是不妥当的，是因为发觉它与语言的实际运用不够切合。例如，对于无限个体域来说，要证实一个含有全称量词的命题 $\forall xA(x)$ 为真，相当于逐一去证实无限多个简称命题，这在事实上是不可实施的。然而，以无限多个式为外延的 A、$\forall xA$ 的内涵却

是有限的。因此，在研究“式”、“定理”等无限域时，逻辑学者们实际上不得不采用内涵分析去建立衍推(即制约)关系。可见，无量词的内涵名词逻辑 Cn 比有量词的外延谓词逻辑更切合实际。

制约逻辑创立者对逻辑的范围、目标的经典概念也提出了根本性的挑战。从来人们都认为逻辑是研究思维的形式及其规律的，制约逻辑创立者却断言逻辑也是研究“客观世界”的。通常人们都认为，语义学是研究表达式与所指谓的对象及其意义之间的关系的学问。制约逻辑的语义学却是“研究客观世界的逻辑结构和逻辑规律的”。不过，依我看来，实际的分歧并没有象字面上所看到的那么严重。去除那些看来过于激进的、标新立异的语言外壳来看，制约逻辑创立者想说的无非是一个科学实在论者和唯物主义反映论者的肺腑之言：必须确认物理世界的真实性和规律的客观性。逻辑真理不是人为的，它应当是客观世界的逻辑结构的忠实写照！所以说，“制约逻辑的最重要的理论观点是：推理式是现实世界的个体间、类间、个体与类间的一元或多元关系间的条件关系的规律在意识中的反映，是人类在认识世界过程中从已知进入未知的初等工具。”②

五

由于制约逻辑系统、模态逻辑中的严格蕴涵系统以及与严格蕴涵、相关蕴涵相联系的 E 系统都采用 entailment(衍涵)这个词来表征，因而容易被人误认作相近的系统。实际上，它们的出发点各不相同，只是都认为只有自己的系统才确切或接近确切地刻划了衍涵关系，最有资格使用这个词。

不难看出，制约逻辑本身具有处理模态的功能。制约逻辑创立者是反对模态逻辑的，他对模态的处理是与众不同的。“A 制约 B”($A\rightarrow B$)就表示“A必然 B”，而从必然出发可以得到下述定义：

命　　名	符号表达表	定　　义	读　　法
A 可能 B	$A!B$	$\neg(A\rightarrow\overline{B})$	A 不必然不 B
A 不可能 B	$\neg(A!B)$	$A\rightarrow\overline{B}$	A 必然不 B
A 偶然 B	AOB	$\neg(A\rightarrow B)\wedge\neg(A\rightarrow\overline{B})$	A 不必然 B，且，A 不必然不 B
A 彻底的偶然 B	AFB	$AOB\wedge\overline{A}OB$	A 偶然 B，且，非 A 偶然 B

制约逻辑从实际思考中概括出来的模态(如必然、可能、不可能、偶然等)，被看作一种特殊的 2 元联结关系。按照上述形式化处理方式，它既非真值函数，又无量词。然而，形形色色的模态逻辑把必然、可能在理论上处理成 1 元的模态词。结果无法避免严格蕴涵怪论(必然地，“A与非A”蕴涵任意命题：$L(A\wedge\overline{A}\rightarrow B)$)。因此背离了关于必然、可能的日常用法。

安德孙和贝尔纳普于1962年提出了“相关蕴涵”系统 R。使得有效性与相关性相结合并使得相关性形式化。相关蕴涵(我们用记号‘$\Rightarrow$’表示之)的主要公理是：

1. $A\Rightarrow A$； 2. $(A\Rightarrow B)\Rightarrow((C\Rightarrow A)\Rightarrow(C\Rightarrow B))$； 3. $(A\Rightarrow(B\Rightarrow C))\Rightarrow(B\Rightarrow(A\Rightarrow C))$； 4.

$(A \Rightarrow (A \Rightarrow B)) \Rightarrow (A \Rightarrow B)$

考虑到衍涵(entailment)不仅要求相关性，还要求必然性。因此他们又加进了模态系统 S_4 给严格蕴涵(必然性)所加的特征性限制。S_4是：

公理1. $pL \rightarrow p$；2. $L(p \rightarrow q) \rightarrow (Lp \rightarrow Lq)$；3. $Lp \rightarrow LLp$

规则(R_N)如果$\vdash A$，那末$\vdash LA$。

安德孙和贝尔纳普将相关蕴涵系统 R 与模态系统结合起来得到了衍涵系统E。E 中的有关衍涵部分是其关键性的公理(衍涵记作'$\propto$')：

1. $A \propto A$；2. $A \propto B \propto ((B \propto C) \propto (A \propto C))$；3. $A \propto B \propto (((A \propto B) \propto C) \propto C)$；4. $(A \propto (B \propto C)) \propto ((A \propto B) \propto (A \propto C))$

这些系统在主导思想上与制约逻辑仍然存在根本的区别。例如 E 系统承认模态逻辑，"必然"被当作 1 元模态词，承认蕴涵词，以真值函数为基础，重视"相关性"等，而制约逻辑则不承认模态逻辑，"必然"被看作二元联结关系，不承认制约是任何蕴涵词的变种，不以纯真值函数为根本，重视"独立性"等。看起来，不能把制约逻辑简单地看作那些系统的变种。

整个说来，尽管制约逻辑对数理逻辑的主导思想表现出强烈的"反正统"倾向，然而在另一方面，它又表现出对传统逻辑的继承性和密切的血缘关系。传统逻辑确认假言推理中命题的真假不取决于支命题的真假，从而确保能用诸推理格式进行不循环的论证，并从已知推进到未知。制约逻辑坚持了传统逻辑的这种主导思想，并借数理逻辑的技巧加以表扬。因此，制约逻辑的研究应看作传统形式逻辑研究在现代的继续。

制约逻辑作为一种新的逻辑理论是否成功，有待于时间的考验。它很可能遭受种种反驳，甚至被证伪。即使将来被证伪，它也包含成功的一面，因为提出富于启发力的新问题本身就是对于逻辑进步的一种贡献。

注释：

① 参见桂起权：《什么是逻辑哲学》(载《逻辑与语言学习》1986年第 6 期)。

② 林邦瑾：《制约逻辑——传统逻辑与现代逻辑的结合》贵州人民出版社1985年版，第10页。

(上接75页)

好象一个大集贸市场，但不准有管理人员，这才是彻底的自由，彻底的解放。"春风吹得游人醉，错把中国当美国"大有人在，两种力量正在殊死的决战，这是一场庄严的斗争，因为它关系祖国变不变颜色，关系四化建设的成败，也关系下一代是接班人、同路人、或者是杜勒斯希望的第三代的问题，而这斗争，又是长期的、持久的，贯串我国改革、开放的全过程。但是绝大多数同志都是认识问题，是能够坚持两个"基本点"，因此，摆正"双百"方针和"四项基本原则"的关系的。这对于理论文化战线，是一件十分重要的工作。