关于存在预设失效的语义学探究

郭建萍 周冲

摘要: 存在预设的经典逻辑中有着重要的地位。存在预设失效了的逻辑系统就会成为一种自由逻辑系统, 不得不面对空名与真值间隙问题。本文基于这些自由逻辑系统讨论了如何为存在预设失效提供一个合适的语义解释: 首先通过语义预设的概念来定义存在预设、将真值间隙定义为二值原则失效, 而后比较了为真值间隙赋值的不同方案, 最终在虚构主义的立场上指出, 超赋值语义学在把空名看作虚构对象名称的同时保留了逻辑真, 是较为理想的语义解释。

关键词: 存在预设; 真值间隙; 自由逻辑; 超赋值

中图分类号: B81 **文献标识码:** A

主项非空是经典逻辑预设的主要原则, 即每个单称词项都意谓一个对象, 所研究的每个量化域都是存在物的集, 因此也称存在预设。经典逻辑一直遵循着弗雷格(G. Frege)的告诫“要特别警惕表达的歧义, 这是逻辑错误的一种根源。我认为防止出现没有意谓的虚假专名至少是同样恰当的!”([9], 第70页)从而摒弃没有对象意谓的虚假专名/空名。然而, 随着对世界多样化的认识及对空名有用性的欣赏, 人们越来越关注“包含空名的语句如何是有意义的”等问题¹, 存在预设失效的语义学问题也日益得到了学者的深入研究。

1 空名问题的两种解释: 从摹状词到预设

罗素(B. Russell)不满意经典逻辑对空名的漠视, 指出“在莱布尼兹(G. W. Leibniz)意义上的可能世界中, 有拥有一个、两个、三个……个体的世界。但为什么那个可能世界应该有甚至有一个个体, 这甚至似乎没有任何逻辑必然性”。([5], 第203页)他认为这是逻辑纯洁性方面的一个缺点, 包含空名的语句也是有意义

收稿日期: 2019-06-05

作者信息: 郭建萍 山西大学哲学社会学院
giping76@sxu.edu.cn

周冲 山西大学哲学社会学院
D1213404499@qq.com

基金项目: 山西省高等学校哲学社科研究一般项目“戴维森与达米特知识论比较研究”(2017211)。

¹涉及不需要实际上存在的可能对象的量词, 在模态及内涵逻辑中发挥着越来越重要的作用。参见[8], 第1319页脚注。

的。斯特劳森 (P. F. Strawson) 也赞同他的这一观点, 但对这一问题却有着不同的理解。

在罗素看来, 空名问题是一个非常重要的问题, 而我们在研究时都被文法误引入歧途。实际上, 自然语言中语句的语法结构偏离了语句的逻辑结构, 空名只是伪装的摹状词。在考虑空名问题时, 我们需从刚健的实在论出发, 不能承认不实在的东西, 但对空名的描述依然是有意义的。(参见 [5], 第 167-180 页)

以“当今的法国国王”为例, 它指称的是不存在的对象, 是空名, 一个伪装的摹状词, 一个复合的符号, 它的意义从组成它的符号的意义而来, 所以它不会因其不摹状任何东西而没有意义。如果要分析含有它的语句的真值, 如“当今的法国国王是秃头”, 就要分析其逻辑形式, 区别它的主现和次现: 若一摹状词出现于其中的命题是从某个命题函项 φx 将其中的“ x ”代以摹状词而得到, 则为主现; 若是将 φx 中的“ x ”代以摹状词后所得只是原命题的一部分, 则为次现。于是, 我们从罗素摹状词理论出发, “当今的法国国王是秃头”是“恰有一个当今的法国国王 (至多有一个法国国王且至少有一个法国国王)”与“谁是法国国王, 谁就是秃头”两个语句的合取。如果“当今的法国国王”在命题“当今的法国国王是秃头”中是主现, 那么这个命题是假的; 如果是次现, 那么它是真的。罗素认为, 有关摹状词的谬误都是源于对主现和次现理解的混淆。([5], 第 179 页)

罗素摹状词的主现和次现思想类似于宽辖域和窄辖域的区别, 这是区别逻辑形式和语法形式的一大进步, 但在细节上有问题的。对包含有空名的命题“当今的法国国王是秃头”, 即使摹状词是次现, 也是假的, 因为对一合取命题而言, 只要其中一个合取肢是假的, 整个命题都假的。而且, 按照罗素的观点, 当对存在对象的假描述与对不存在对象的描述都是假的时, 我们无法由此清晰分辨出一个假语句属于上述两种描述中的哪一种。

罗素的这一解决方式也受到斯特劳森的猛烈批评。

斯特劳森同样认为说出一个包含有空名的语句是有意义的。([4], 第 2 页) 但不同于罗素的是, 他更强调语句、语句使用与语句表达之间的区别。语句可以在不同时间、不同场合表达, 只有语言表达式才有意义, 只有语句的使用才指称事物, 因此, 只有语句的使用——陈述——才有真假。他认为罗素混淆了语句的表达和使用, 从而也混淆了意义、提及和指称。斯特劳森指出, 语句的意义不在于其真假或其中语词的指称, 而在于它如何被使用。空名的出现只代表语句的错误使用。

同样以“当今的法国国王”这一空名为例, 它作为表达式是有意义的, 但这个表达式的使用没有指称, 是一种错误的使用, 因此, 含有这个表达式的语句的使用就不能作出真或假的陈述。斯特劳森这种对空名的错误使用实际上是提出了既不真也不假的真值间隙状态。

斯特劳森在“论指称”中指出,“当今的法国国王是秃头”并不像罗素想的那样得出了现在法国国王存在,而是预设现在的法国国王存在,他批评罗素混淆了预设和断言。“当一个人使用这样的表达式时,他不是断言(assert),也不是衍推(entail)一个唯一存在的命题。‘这个法国国王(The king of France)’中定冠词的一个惯用功能就是作为一种预示(signal):一个唯一的指称正在形成。——预示,而不是伪装的断言”“现在,无论人们使用任何表达式,它的假设(presumption)是他认为他正在正确地使用它……”,²([4],第13-14页)这里的预示和假设都是斯特劳森预设思想的体现。很明显,他继承并发展了弗雷格的预设理论。斯特劳森认为当我们表达一个含有空名的语句时,我们都是在就某个东西进行谈论,无论所说的是真是假,我们都预设了所谈论的对象的存在。也就是说,一个包含有空名的语句“当今的法国国王是秃头”表达的真假,还取决于存在预设的真假,而“现在的法国国王”是空名,空名未指称对象,属存在预设失效,则包含该空名的语句表达不真不假,处于真值间隙。

尽管从摹状词理论来看,斯特劳森对罗素的批评不尽到位,也颇受诟病。但单纯从包含空名的语句如何有意义来看,斯特劳森基于预设的摹状词思考不像罗素摹状词理论那样一刀切,都判为假,而是给出了真值间隙,显然保留了更大空间,在满足世界的多样性和语言实际应用丰富性方面,比罗素显然前进了一大步。

2 斯特劳森预设的语义定义及真值间隙的产生

当存在预设为假时会发生什么?教科书上的故事是这样的:根据弗雷格(1892),如果一个表达式*A*存在预设失效,那么任何包含*A*的句子都没有真值;……斯特劳森(1950)或多或少地重申了弗雷格的立场。……但在对罗素的例子上,斯特劳森从来都没有改变他的观点:

面对经典的例子,“当今的法国国王是秃头”,我们可能会很自然地,直接说,因为没有法国国王,所有这个陈述为真还是为假并没有显现。(Strawson 1964:90) ([1])

可见,斯特劳森对于包含有空名语句的表达在预设失效后的真值研究在相当长时间内是立场稳定且具有代表性的。

斯特劳森的预设着眼于语句的表达和使用之间的区别,但又是从真值角度予以界定,使得预设与衍推紧密相关,其具体定义如下:

斯特劳森在语义学的层面上用“衍推(entailment)”定义“语义预设”:一个语句预设了另一个语句,当且仅当无论这个语句是真还是假都能衍推后者的真。衍推不等于蕴含(implication):*A*衍推*B*,当且仅当*B*是*A*为真的必要条件。这

²直到1952年,斯特劳森才在《逻辑理论导论》中提出并定义“预设”概念。

样, A 预设 B , 当且仅当 B 不仅是 A 为真, 也是 A 为假的必要条件。

如果我们用现代逻辑中模型论语义学的术语来解释预设, 我们可以把斯特劳森预设定义中的推出看作语义后承:

- 定义 (语义后承): 语句 B 是一个语句集 A 的语义后承, 当且仅当所有使得 A (中的所有语句) 为真的模型都是 B 的模型。

那么, 他的预设定义可称为语义预设:

- 定义 (语义预设): 语句 A 预设语句 B , 当且仅当在所有使得 A 为真的模型与使得 $\sim A$ 为真的模型中, B 都是真的。

考虑那些使得 B 为假的模型, 它们对于 A 与 $\sim A$ 都不能进行赋值。这说明, 当被预设的语句为假, 即预设失效时, 该语句既不真也不假, 真值间隙就会出现。于是, 语义预设又可以被定义为:

- 定义 (语义预设): 语句 A 预设语句 B , 当且仅当语句 B 不真时, A 既不真也不假。³

一个语句 A 既不真也不假, 则产生了真值间隙。因此, 为真正理解“包含空名的语句如何是有意义的”, 我们必须面对预设失效后包含空名语句的真值间隙问题, 并为其寻求较为合适的语义学解释。

3 自由逻辑对存在预设的研究及其困境

如果我们把量化域看作是存在事物的集, 那么自由逻辑就是其单称词项无须指称存在事物的逻辑, 也就是一种研究空名问题的逻辑。

3.1 自由逻辑: 一种存在预设失效的逻辑

自由逻辑是一个量化理论的形式系统, 不论同一性存在与否, 都允许某个单独词项在某些情况下被认为是指称不存在的对象, 并且其中量词始终被认为具有存在假设。([8], 第 1321 页)

存在预设是保持谓词逻辑演算有效性的基础, 对于量词的使用至关重要。所以, 自由逻辑在存在预设失效并允许空名出现同时, 还需要保证量词也依然能在经典谓词逻辑中那样有存在含义。这样, 在经典逻辑中有真值的语句, 在自由逻辑中也依然能保持其真值; 而对于经典逻辑所排斥的有空名的语句, 在自由逻辑中我们依然也能对其进行赋值。

在自由逻辑的语言中我们能够表达“某物(空名的指称)不存在”, 即否定存在陈述, “不存在”在这里不是对象的逻辑性质, 而是指一个词项没有指称。对于

³预设定义参见 [6], 第 136-152 页, [11], 第 306-307 页。

模型 $M = \langle D, f \rangle$, 如果赋值函数 f 对于一个词项 t 在论域 D 中没有指派, 那么我们称 t 在 M 中没有定义, 这种没有定义的单称词项就是空名。一个对象是否存在就是说, 在论域 D 中是否有一个对象与之对应。将量词解释为“对于个体域中的所有对象”, 按照蒯因 (W. V. Quine) 的本体论承诺, 一个对象的存在就在于它能够代入被存在量词所约束的变量 x , 我们用 $\exists x(x = t)$ 来表示“ t 存在”。对于否定存在陈述“ t 不存在”, 我们可以用 $\neg \exists x(x = t)$ 来表示, 此时 t 就是一个空名。

由于空名的存在, 全称量词消去规则与存在量词引入规则不再对于所有词项都适用, 而需要将范围限定于存在的对象。自由逻辑也将个体域分为两部分, 将被量词约束的个体域看作是内个体域, 而将空名的指称归于外个体域, 从而将存在的对象与不存在的对象区别开来, 经典逻辑中的逻辑真对于内个体域依然有效, 只不过需要加上前提“如果主项存在”, 这样就得到了这两个规则的弱化版本。

对于一个逻辑系统的语义模型而言, 如果取消存在预设而承认空名, 赋值函数 f 就成为了不再对所有词项都有指派的部分函数 (partial function), 这个模型也不再对所有语句赋值, 成为了部分模型 (partial model)。而那些不被模型赋值的语句便处于真值间隙中。于是, 如何给真值间隙提供一种适合的语义学, 就成为自由逻辑关注的问题。

3.2 自由逻辑中的本体论问题

坚持存在预设的经典逻辑反映了一种实在论的本体论图景, 这种本体论图景体现在经典逻辑对“真”的认识之中, 它通过二值原则与真之符合论实现对于现实世界的刻画。一个没有被证实的命题的真假依赖于它的表达与现实世界的客观实在是否相符。这种实在论坚持以下两个原则: 有一个唯一作为客观实在的现实世界, 这个世界由事件组成; 每一个事件都有一个真语句与之对应, 一个事件决定了与之对应的那个语句的真。这两条原则保证了描述这个世界的语句是非真即假的, 也体现了经典逻辑的二值原则。

由于实在论与二值原则之间的这种联系, 预设失效使得真值间隙产生, 实际上也是对二值原则的否定, 其实也隐含了对于实在论 (的两条原则) 的某种否定。例如, 斯特劳森将语句的真假看作是语句的使用的性质, 于是语句的真假就不仅仅取决于客观实在, 也应该考虑使用语句的那个认知主体, 这是对于实在论的第二条原则的否定。而对于存在预设失效的自由逻辑而言, 它所否定的是现实世界的唯一性。存在预设失效, 意味着其中词项不指称现实世界的存在物, 如果我们又不愿放弃语句的真在于有某事件与之对应, 那么我们就不得不设定一个非现实的虚构世界⁴。因此, 自由逻辑 (尤其是内外域语义学) 体现了一种虚构主义的本

⁴虚构世界不同于可能世界, 可能世界是现实世界的可能状态, 而虚构世界则是不可能的。

体论图景。语词所指涉的并不只有现实世界的对象，也可能是非现实的虚构世界的对象。

对于真理论本身而言，自由逻辑也并没有简单地否定真之符合论，描述现实世界的语句的真依然要依靠其与现实世界中的事实的对应关系，只是由于引入了空名，因此需要考虑与包含空名的语句相对应的反事实情境。

3.3 自由逻辑中的预设失效及真值间隙

二值原则 $T(P) \vee T(\sim P)$ 与存在预设一样都是经典逻辑的语义预设。二值原则源于对真谓词 T 的定义： $T(P)$ 当且仅当 P ，这里的当且仅当不是表明 (indicate)，而是一个双重条件句 (co-implication)。也就是说，基于经典逻辑，由 $T(P)$ 当且仅当 P 可以推导出 $T(P) \vee T(\sim P)$ ，表示任何语句或者它是真的 ($T(P)$)，或者它的否定是真的 ($T(\sim P)$)。二值原则在经典逻辑是逻辑真的。([6], 第 143 页)

但二值原则放在存在预设失效的自由逻辑系统中，情况就不一样了。按照语言分层理论， $P/\sim P$ 是元语言 M 中的一阶语句，“ $P/\sim P$ ”是 $P/\sim P$ 在元语言 M 中的名称，而 $T(P)/T(\sim P)$ 则是 M 中的真谓词 T 运用于 $P/\sim P$ ，表示“ $P/\sim P$ ”是真的，即 $T(P)/T(\sim P)$ ， $T(P)/T(\sim P)$ 是二阶语句。如果存在预设失效，无法断定 P 的真假，就不能由 P 得出 $T(P)$ ，也无法由 $\sim P$ 得出 $T(\sim P)$ 。这样，就不能推出 $T(P) \vee T(\sim P)$ 。由此可知，二值原则在自由逻辑中失效。

正如范·弗拉森 (B. C. van Fraassen) 指出的，如果遵循 T 模式与语义预设的定义，那么二值原则也是被预设的：

- (1) $P \models T(P)$
- (2) $T(P) \models T(P) \vee T(\sim P)$
- (3) $P \models T(P) \vee T(\sim P)$
- (4) $\sim P \models T(\sim P)$
- (5) $T(\sim P) \models T(P) \vee T(\sim P)$
- (6) $\sim P \models T(P) \vee T(\sim P)$
- (7) $P \models T(P) \vee T(\sim P)$, $\sim P \models T(P) \vee T(\sim P)$
- (8) P 与 $\sim P$ 都预设了二值原则

如果能接受这个结论，就可以十分自然地接受二值原则并不是绝对的。正如斯特劳森所说的，真假是语句的使用的性质，而预设也取决于语句的使用，我们在语句的使用中预设了它有真假。语句只有在正确的被使用时才有真假，预设失效的实质是语句的错误使用，从而使得语句不真不假，二值原则也因此失效。

通过这个结论来比较二值原则与存在预设，能够发现二者有着紧密的联系。一方面，二值原则以存在预设的成立为前提。对于一个由单称词项与谓词组成的

原子语句, 只有在单称词项有定义时, 模型才能对其赋值。所以, 对于包含单称词项的语句, 坚持二值原则。如果单称词项不能定义, 是空名, 即存在预设失效, 个体域中没有对象与之相对应, 没有模型能对其赋值, 那么包含空名的语句没有真值, 二值原则同样失效。另一方面, 存在预设也以二值原则成立为前提。如果语句是非真即假的, 那么语句所包含的单称词项便是有指称的, 预设有一与之相对应的对象存在。于是, 可以得出下面两个推论:

$$\exists x(x = t), \emptyset(t/x) \models T(\emptyset) \vee T(\sim\emptyset)$$

$$T(\emptyset) \vee T(\sim\emptyset), \emptyset(t/x) \models \exists x(x = t)$$

既然如此, 如果把 Φ 看作是原子语句, 这个结论是合适的, 不过对于复合语句, 如果我们认同存在预设对于语句的主题有着重要的地位, 并同意任何预设都可以还原为存在预设, 那么我们就可以认为任何预设失效都可归为存在预设失效, 那么也就无法适用二值原则, 这样的话, 任何存在预设失效、二值原则预设失效的语句都是处于真值间隙。

那么, 如何为真值间隙进行赋值就是首当其冲要考虑的问题。按照对真值间隙赋值的三种可能性: 为真、为假、不真也不假(或无真值), 自由逻辑分为三类: 正自由逻辑、负自由逻辑和中性自由逻辑。

但在应用正自由逻辑时, 都要或多或少地强迫我们(或者通过谓词在外在域上的解释或者通过命令或者通过原始解释)任意地来确定许多处于真值间隙的语句的真值, 这给我们带来许多麻烦。负自由逻辑由于确认非存在对象的不可识别性, 使所有真值间隙的语句都为假, 对有效推理保存太少, 很少有人愿意支持。因此, 我们对中性自由逻辑就寄予了相当大的希望。

中性自由逻辑使真值间隙语句无真值, 实际上是一种三值逻辑语义。而这种语义模型能否更好地处理真值间隙问题, 是一个有待深入探讨的问题。

3.4 自由逻辑中真值间隙的三值模型及其局限

在将真值间隙定义为“无真值”的三值模型语义中, “无真值”记为 U (与 T/F 并列)。于是, 那些在经典逻辑中为真或为假的命题在这里依然保持着它的真值, 而那些预设失效的语句则赋值为 U 。定义三值逻辑中的联结词, 就需要考虑包含了赋值为 U 的复合命题应如何取值。

几个无真值的语句组成的复合语句当然是无真值的, 但无真值语句与有真值语句组成的语句是怎样的呢? 逻辑学家克利尼(S. C. Kleene)给出两种定义, 因表达力强弱的不同而分为弱克利尼联结词定义和强克利尼联结词定义。若认为无真值语句与有真值语句组成的语句依然无真值, 则是采用了弱克利尼联结词。然而, 这种方案看起来似乎是太强了, 很多人不能接受因为语句一部分无真值而使得整

个语句无真值，这会导致很多经典逻辑中真的语句失去真值。相对于语句一部分无真值能决定语句整体无真值的弱克利尼联结词，强克利尼联结词只要求语句一部分（在经典逻辑中）足以使得整个语句为真/假，这样整个语句就是真/假的。这种定义更接近于经典逻辑。用这两种定义来考虑包含空名的语句“当今的法国国王是秃头”，如果法国国王不存在，那么谓述这个不存在的国王的语句是一个合取语句，按照弱克利尼的合取定义，它应该无真值；而按强克利尼的合取定义，它可以在别的合取肢为真的情况下为假。

最简单也最彻底的三值模型方案是斯科特·莱曼（S. Lehman）倡导的无输入无输出（NINO）语义学。NINO 语义学只有一个定义域，如果任一应用到它们的语义值（“输入”）都是未定义的，谓词和联结词代表没有得出一个值的部分函项，这样处于真值间隙的原子公式无真值；由于莱曼把量词看作是从部分函项到真值的命题函项，因此，所有量化陈述即使它们包含空名，即使部分函项的输出对所有输入未定义时，也是为真或为假的。NINO 语义学使得一些经典原则（如 $\exists xA \vee \sim \exists xA$ ）强有效，大部分弱有效。莱曼认为弱有效性是我们需要的一切，主张一种基于弱有效性的逻辑。（[8]，第 1296 页）近期华南师范大学的胡泽洪基于一度衍推系统，采用强克利尼联结词定义构造了一个非严格弗雷格自由逻辑系统，尽管“可以看到，本文只能列出一个表列系统，并没有一个公理系统，这亦是一缺憾。”（[10]，第 59 页）但，毕竟也是一种新的尝试。

然而，这些三值逻辑方案也有一些困扰。最大的问题在于，逻辑真在这些体系中是弱的而不是强有效的。排中律、同一律、矛盾律都不能在其中维持逻辑真的地位。如果这样，逻辑真的陈述甚至不需要是真的。然而，正是一系列逻辑真/重言式保证着逻辑推理的有效性。此外，为自由逻辑学家所拒绝的模式： $A(x/t) \rightarrow \exists xA$ 在 NINO 语义学上是弱有效的。再有，在这些语义学方案中，真值间隙会在原子层面上继续，从而使得更多更复杂的逻辑真的语句无真值，这是我们不能接受的。这些都使三值逻辑方案受到了很大限制。于是，超赋值就走入我们的视线。

4 真值间隙的超赋值模型

对于逻辑真失效的问题，超赋值语义学是一种补救方案。

4.1 超真与逻辑真的意义

范·弗拉森在其“单称词项，真值间隙，自由逻辑”中提出了超赋值（super-valuation）语义学并定义了超真（supertruth），使那些在经典逻辑中是逻辑真而在自由逻辑中由于包含空名而面临真值间隙的语句通过超赋值而被赋值为超真。超赋值的目标是使这些超赋值为真的语句与经典逻辑下逻辑真的语句具有相同的外

延,也就是“超真=经典真”。这个目标最终由他的学生本西文加(E. Bencivenga)基本达成,本西文加在论文“自由语义学”(Free Semantics)中,证明了使用超赋值语义学的正自由逻辑系统PFL的(弱)完全性。([11],第300-302页)

但是,自由逻辑真的需要有逻辑真吗?使这些逻辑真为真的又是什么呢?“自由逻辑学家内心一般是浪漫的,他们对细微的存在假设也感到恼火,并且宁愿选择空域可能性的粗劣也不愿接受经典限制的巧妙规律。”([8],第1284页)因此,自由逻辑也需要逻辑真,使这些逻辑真为真的一定是不同于现实世界的与包含空名的语句相对应的虚构世界或反事实情境。空名是可描述的,对空名的描述是有意义的,我们不仅需要现实世界、存在物,也需要虚构世界、空名来丰富。经典逻辑反映了现实世界的形式结构及规律。一直以来,逻辑真是依赖于形式结构而为真的语句,基于此,与符合事实而为真的事实真相区别。逻辑自身只是一个基于形式语言之上的现实系统,刻画这种逻辑形式的只是作为语形概念的内定理,而不是作为语义概念的逻辑真。如果只考虑这种形式系统内的定理而不能证明它与逻辑真等值,那么这个逻辑系统就不是可靠且完备的系统。而超赋值语义学想要做的就是赋予那些在形式上有效的系统以逻辑真的地位,从而得到一个完备的自由逻辑系统。

经典逻辑中的逻辑真被定义为在所有模型中都为真的语句。这些逻辑真(的某个代入实例)仅仅是相对于某一现实世界时才是真的,而在虚构世界或反事实情境中可能就处于真值间隙中了。既然经典逻辑的可靠性依赖于存在预设所隐含的现实世界的唯一性,那么否定了存在预设的自由逻辑如果要保留逻辑真,就只能从语言的使用者的角度去寻求其合法性。“孙悟空或者姓章或者不姓章”,不仅是依赖于联结项“或者”在逻辑形式上为真,而且它自然在某个虚构世界或反事实情境中也是真的。要使逻辑真在所有模型中都为真,它就不应该局限于某一种模型,也不能局限于某一世界,不然即使它在所有世界中都为真,这也依然是相对的、偶然的真。逻辑真应该依赖于更本质东西,也就是不同的世界之间的共同的属性,共同的逻辑形式。

4.2 超赋值语义学的思想实验

本西文加将超赋值语义学的赋值方式称为思想实验(mental experiment)。对于普通的语句,我们要验证它的真只需要在现实世界中寻找是否有能与之对应的事实,这种验证的程序被称为实践实验(practical experiment)。但当单称词项没有指称时,现实世界无法验证包含它的语句的真假,这里就需要借助于思想实验:想象这个词项是有指称的,无论这个指称是什么,再考察此时语句的真。这里,超赋值真的语句就是那些无论词项被想象为指称了什么都为真的那些语句,它们的真无法通过物理事实得到,而需要借助于通过“如果”所想象到的反事实的情况,

因此被称之为反事实真理论。可以用一个条件句来概括这种思想实验下的超赋值真：如果其中的单称词项皆有所指，那么这个句子就是真的。（[2]，第224–225页）

超赋值作为一种赋值方式分为两步：首先是部分赋值，给定模型 $\mathcal{M} = \langle D, f \rangle$ ，指派真/假给在 $\mathcal{M}$ 下真/假的语句，不指派真值给在 $\mathcal{M}$ 下无真值的语句。而后任意指派真值给在 $\mathcal{M}$ 下无真值的语句，扩充原有的部分赋值至全赋值，这通过给其指派任意一个对象，然后再想象在该条件下语句的真而得到实现。这种方式就是思想实验，最后得到的全模型被称为 $\mathcal{M}$ 的经典扩张（classical extension）或 $\mathcal{M}$ 的完成（completion）。

给定一个 $\langle D, f \rangle$ 模型 $\mathcal{M}$ ， $\mathcal{M}$ 上的超赋值模型 $S_{\mathcal{M}}$ 就是 $\mathcal{M}$ 的所有完成的集合。在所有的模型的超赋值中都为真的语句构成了超赋值下的逻辑真（SL-truths）（参见 [11]，第300–302页）：

A 在 $S_{\mathcal{M}}$ 中是真的 当且仅当	对于基于 $\mathcal{M}$ 的每一个完成 $\mathcal{M}^*$ ， A 在与 $\mathcal{M}$ 并列的 $\mathcal{M}^*$ 中是真的。
A 在 $S_{\mathcal{M}}$ 中是假的 当且仅当	对于基于 $\mathcal{M}$ 的每一个完成 $\mathcal{M}^*$ ， A 在与 $\mathcal{M}$ 并列的 $\mathcal{M}^*$ 中是假的。
A 在 $S_{\mathcal{M}}$ 中既不真也不假 当且仅当	对于基于 $\mathcal{M}$ 的某些 $\mathcal{M}^*$ 来说， A 在与 $\mathcal{M}$ 并列的 $\mathcal{M}^*$ 中是真的； 对于基于 $\mathcal{M}$ 的另外一些 $\mathcal{M}^*$ 来说， A 在与 $\mathcal{M}$ 并列的 $\mathcal{M}^*$ 中是假的。

这里的第三种情况就是所说的没有赋值的状态，而逻辑真通过超赋值在所有模型的所有扩张中都为真。本西文加证明，经典逻辑中的逻辑真就是超赋值下的逻辑真，从而证明了自由逻辑的弱完全性。虽然后来的逻辑学家证明超赋值无法得到强完全性（语形后承 = 语义后承）（参见 [7]，第943–950页），但这种完全性只需要相对于某个世界能够得到证明即可，弱完全性足以达到虚构主义的目的。

4.3 反事实真理论与虚构主义

本西文加将超赋值语义学的真理论称为反事实真理论（[3]，第177页），而虚构主义恰好能够为这种反事实真理论提供一种本体论与认识论上的解释。

超赋值语义学将逻辑真在虚构语句中成立看作是思想实验的结果，而思想实验中对虚构对象存在的设想同样也可以看作那种对于虚构世界的设想，可以称这种依赖于设想而存在的性质为可设想性（conceivability）：虚构世界之所以可能，是因为我们可以设想它。同时，这种设想也只有遵循逻辑规律才能成为可能，因此逻辑规律不仅是相对于现实世界成立，也因为设想的活动而在所有世界中都成立。于是可设想性代替了现实世界的唯一性而保证了自由逻辑中逻辑真的成立。

要注意的是,虽然虚构世界可以包含现实存在的对象(如柯南道尔笔下的贝克街),但它们依然处于虚构世界中,与现实世界处于不同层级。如同元语言与对象语言的划分,因为我们把世界定义为描述这个世界的语句的极大一致集,于是我们可以像真谓词一样定义一个相对于某世界 W 的虚构谓词“在世界 W 中虚构”。通过虚构谓词的层级划分,可以区分相对于现实世界的虚构世界 A ,以及相对于虚构世界 A 的虚构世界 B ,从而避免虚构谓词的自我指涉。于是某个小说所描绘的世界相对于现实世界而言就是虚构的了,同时,我们依然可以定义“在世界 W 中真”。经典语义学里通过对于现实世界的满足所定义的真看作是相对于现实世界的真,实际上,对于某一个虚构世界,我们同样可以定义一个相对于这种世界的真。有人批评塔尔斯基真定义提出的实质充分性的要求并不能排除如“在《圣经》里有实例”这样的真定义,实际上我们并不需要排除它,因为“在《圣经》里有实例”恰好定义了相对于《圣经》这个文本所描述的虚构世界的真。只要文本量足够大且一致,那么我们就可以定义相对于文本(所描述)的虚构世界的真,不过它们相对于现实世界时依然处于真值间隙中(具有逻辑真形式的语句除外)。

在超赋值语义学中,虚构世界的可设想性表现为对部分模型的完成。所谓设想虚构对象存在,也就是设想原本是外个体域中的虚构个体能够加入到内个体域中,从而使部分模型能够补完而成为全模型,使得存在预设与二值原则都能在该个体域上成立。考虑部分模型的某一个完成,可以将其看作是某一个虚构世界,因为虚构世界并不是完全由虚构世界的对象组成,也可以是现实世界的某种扩充,由实存个体的某个子集与某些虚构对象共同组成(应消去与虚构对象共存可能会导致矛盾的个体)。虚构世界并不是凭空形成的,它依然需要以现实世界为摹本。

于是,对虚构对象的严格描述应是:在虚构世界中且不与现实世界中的个体相对应的个体。因此虚构对象并不能直接定义为虚构世界中的对象,而是出现于虚构世界中且没有与之相对应的现实个体的对象。虽然虚构对象在设想的过程中可能也有一些原型,但这种关系很容易与这里所说的对应关系区别开来。虚构对象的原型可能有很多,也可能只有一个人,但他不会与故事中的那个角色有着相同的属性并经历了相同的故事,我们可以诉诸于小说中常见的那句话:如有雷同,纯属巧合。

5 结语

作为一种研究空名问题的自由逻辑的语义学,超赋值语义学虽然通过“思想实验”保留了自由逻辑的逻辑真,但这种超赋值的真是一种反事实的真。借助于斯特劳森关于预设的使用与语义预设定义的讨论,拉姆伯特(K. Lambert)等人对于自由逻辑系统的建构,我们依然可以复活一种新型的虚构主义用以解释超赋值

语义学以及空名问题。相信在逻辑学家们的努力下，我们能够在未来看到更多有趣的逻辑系统与语义理论，为逻辑与哲学的发展带来更多的可能！

参考文献

- [1] D. I. Beaver and B. Geurts, 2014, “Presupposition”, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/presupposition/>.
- [2] E. Bencivenga, 1980, “Truth, correspondence, and non-denoting singular terms”, *Philosophia*, **9(2)**: 219–229.
- [3] E. Bencivenga, 2002, “Free logics”, *Handbook of Philosophical Logic*, **Vol. 5**, pp. 147–196, Dordrecht: Springer.
- [4] P. F. Strawson, 1971, *Logico-Linguistic Papers*, London: Methuen & Co Ltd.
- [5] B. Russell, 1919, *Introduction to Mathematical Philosophy*, New York: Simon & Schuster.
- [6] B. C. Van Fraassen, 1968, “Presupposition, implication, and self-reference”, *The Journal of Philosophy*, **65(5)**: 136–152.
- [7] P. W. Woodruff, 1984, “On supervaluations in free logic”, *The Journal of Symbolic Logic*, **49(3)**: 943–950.
- [8] 戴尔·杰凯特（主编）；刘杰，郭建萍（译），逻辑哲学（下），2015年，北京：北京师范大学出版社。
- [9] 弗雷格（著）；王路（译），弗雷格哲学论著选辑，2006年，北京：商务印书馆。
- [10] 胡泽洪，邓雄雁，“非严格弗雷格自由逻辑”，逻辑学研究，2014年第1期，第45–61页。
- [11] 罗·格勃尔（主编）；张清宇，陈慕泽等（译），哲学逻辑，2001年，北京：中国人民大学出版社。

（责任编辑：赵伟）

The Inquiries into the Semantics for the Failure of Existential Presupposition

Jianping Guo Chong Zhou

Abstract

Existential presupposition plays an important role in classical logic. Those logical systems failing existential presupposition will be a kind of free logics, and have to deal with the problems about empty terms and truth-value gaps. Based on these free logics, the paper discusses how to provide an appropriate semantic interpretation for the failure of existential presupposition. We first define the existential presupposition by the concept of semantic presupposition, and see the truth-value gaps as the failure of principle of bivalence. Then, we compare different schemes assigning values to truth-value gaps and point out that, from the standpoint of fictionalism, the supervaluation could be considered as a desirable semantic interpretation, since it not only regards empty terms as the names of fictional objects, but also preserves the logical truth.

Jianping Guo School of Philosophy and Sociology, Shanxi University
gjping76@sxu.edu.cn

Chong Zhou School of Philosophy and Sociology, Shanxi University
D1213404499@qq.com