

# 科学与宗教：当前争论

Science and Religion: Current Debate

朱东华 [美] 梅尔·斯图尔特 主编

王旭 王梓 陈越骅 冯梓璇 等译



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

# 科学出版社：当前争论



# 科学与宗教：当前争论

Science and Religion: Current Debate

朱东华 [美] 梅尔·斯图尔特 主编

王旭 王梓 陈越骅 冯梓璘 等译

**图书在版编目(CIP)数据**

科学与宗教:当前争论/朱东华,(美)斯图尔特(Stewart, M. Y.)著;王旭等译. —北京:北京大学出版社,2014.9

ISBN 978-7-301-24667-2

I. ①科… II. ①朱…②斯…③王… III. ①科学—关系—宗教—研究 IV. ①B913

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第199009号

**书 名:** 科学与宗教:当前争论

著作责任者:朱东华 [美]梅尔·斯图尔特(Melville Y. Stewart) 主编  
王 旭 王 梓 陈越骅 冯梓琰 等译

责任编辑:王晨玉

标准书号:ISBN 978-7-301-24667-2/B·1218

出版发行:北京大学出版社

地 址:北京市海淀区成府路205号 100871

网 址:<http://www.pup.cn> 新浪官方微博:@北京大学出版社

电子信箱:[pkuwsz@126.com](mailto:pkuwsz@126.com)

电 话:邮购部 62752015 发行部 62750672 出版部 62754962  
编辑部 62752025

印 刷 者:北京宏伟双华印刷有限公司

经 销 者:新华书店

965毫米×1300毫米 16开本 30.5印张 377千字

2014年9月第1版 2014年9月第1次印刷

定 价:65.00元

---

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱:[fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

## ✿ 演讲者、主编者简介

**威廉·赫尔伯特** (William B. Hurlbut), 美国斯坦福大学医学中心、斯坦福神经科学系顾问教授。其学术专长包括:生化技术的伦理问题、道德意识的生物学基础、神学与生物哲学的融合问题。2002 年开始担任美国总统生命伦理委员会委员。他不仅撰写了《改变细胞核转移技术》(*Altered Nuclear Transfer*, 针对有关胚胎干细胞研究的道德争论而提出的技术解决方案), 而且还撰写了“寻求共识:对改变细胞核转移技术的澄清与维护”(in *Hastings Center Report*, 2006) 以及“科学、宗教与人类灵性”(in *The Oxford Handbook of Religion and Science*, 2006)。

**彼得·凡·英瓦根** (Peter van Inwagen), 美国圣母大学奥哈拉哲学讲座教授。曾先后主讲“毛瑞思讲座”(伦敦国王学院)、“怀尔德讲座”(牛津大学)、“斯图尔特讲座”(普林斯顿大学)、“吉福德讲座”(圣安德鲁斯大学)。其吉福德讲座的讲稿于 2006 年付梓, 题名为《恶的问题》。另著有《论自由意志》(1986)、《质料的存有》(1995)、《上帝、知识与奥秘:哲学神学论文集》(1995)、《本体论、同一性与模态:形而上学论文集》(2001)、《形而上学》(2008)。2005 年当选美国人文与科学院院士。现任美国哲学学会中部分会主席。

**史蒂芬·巴尔** (Stephen M. Barr), 美国特拉华大学天文物理系及巴托尔研究所教授。其学术专长为理论粒子物理学, 尤其涉及大统一理论、粒子质量的起源问题、时空对称问题以及与早期宇宙相关的宇宙学。是《物理学百科全书》“大统一理论”词条作者。另著有《现代物理与古代信仰》(2003) 以及《自然科学学生指南》(2006)。

**阿兰·帕吉特 (Alan Padgett)**, 美国路德神学院系统神学教授。以探讨神学、哲学与科学的交融而驰名学界。著有:《上帝、永恒与时间的本质》(1992)、《科学与有关上帝的研究》(2003)、《基督教与西方思想》(3卷,2000,2009)、“宗教与物理学”(in *The Encyclopedia of Philosophy*, 2nd ed., 8 volumes, 2006)以及“科学与基督教”(in *The Encyclopedia of Christianity*, 5 volumes, 1999—2008)。

**布鲁斯·赖欣巴克 (Bruce Reichenbach)**, 英国牛津大学奥瑞尔学院诺洛思 (Nolloth) 讲座教授 (1985—2002), 现为诺洛思荣休教授。著有:《有神论的一致性》(1993)、《上帝的存在》(2004)、《信仰与理性》(2005)。曾在阿伯丁大学主讲吉福德讲座 (1982—1984), 讲稿以《灵魂的进化》为名汇集出版。

**菲利普·克莱顿 (Philip Clayton)**, 美国克莱蒙研究生大学宗教哲学教授、克莱蒙神学院教授。其著述主要涉及科学与宗教之间的文化论争, 以及与伦理和政治相关的热点问题。

**梅尔·斯图尔特 (Melville Y. Stewart)**, 美国明尼苏达州伯特利大学荣休哲学教授。著有《以更高的善名义辩护: 论信仰的合理性》(1993)、《宗教哲学》(1996)、《东西方宗教哲学》(1998), 并主编《科学与宗教的对话》系列丛书 (2007—2009)。

**朱东华**, 北京大学哲学博士、清华大学哲学博士后, 现任清华大学人文学院哲学系副教授。著、编、译多种, 包括《从“神圣”到“努秘”》(2007)、《20世纪宗教观研究》(副主编)。

# 目 录



引 言 ..... 斯图尔特、朱东华(1)

## 第 1 部分 科学与圣经

第 1 章 某种形式的达尔文主义 ..... 彼得·凡·英瓦根(69)  
第 2 章 进化论与设计 ..... 彼得·凡·英瓦根(87)  
第 3 章 科学与圣经 ..... 彼得·凡·英瓦根(103)

## 第 2 部分 科学与神学相互依存

第 4 章 西方历史上的科学与宗教：  
模型与关系 ..... 阿兰·帕吉特(125)  
第 5 章 克服归纳问题：作为认知方法的  
科学与宗教 ..... 阿兰·帕吉特(145)  
第 6 章 上帝与时间：再议永恒 ..... 阿兰·帕吉特(181)

## 第 3 部分 物理学与科学唯物论

第 7 章 物理学的规律与宇宙的设计 ..... 史蒂芬·巴尔(197)  
第 8 章 多重宇宙和当今物理学的基本定律 ..... 史蒂芬·巴尔(223)  
第 9 章 哲学唯物主义与量子物理的多世界论 ..... 史蒂芬·巴尔(251)



#### 第4部分 生物技术与人类尊严

- 第10章 肉身化的存在——进化与人格的出现 ..... 威廉·赫尔伯特(275)
- 第11章 胚胎、伦理学和人的尊严 ..... 威廉·赫尔伯特(299)
- 第12章 生物技术与人类未来 ..... 威廉·赫尔伯特(321)

#### 第5部分 理论与不可观测者:

##### 科学与宗教中的实在论者与非实在论者之争

- 第13章 科学实在论 ..... 布鲁斯·赖欣巴克(339)
- 第14章 宗教实在论 ..... 布鲁斯·赖欣巴克(371)
- 第15章 经验与无法观测者 ..... 布鲁斯·赖欣巴克(401)

#### 第6部分 科学、突创与宗教

- 第16章 自由、意识与科学:对挑战的突发论回应 ..... 菲利普·克莱顿(443)
- 第17章 调和物理主义与二元论:“宽泛的自然主义”与意识研究 ..... 菲利普·克莱顿(463)
- 致 谢 ..... (483)



# 引言



2008年10月31日,星期五,教宗本笃十六世告诉包括英国宇宙学家史蒂芬·霍金在内的科学家群体:“信仰上帝和经验科学之间没有任何冲突。”<sup>①</sup>在一个由教宗科学院(the Pontifical Academy of Sciences)举办的集会上,教宗与这位轮椅上的物理学家有一个简短的会谈。会谈中,教宗“将科学描述为对上帝创世的知识的追求”。此次持续一周的会议探讨如下主题:“宇宙和生命进化的科学洞察”,霍金是会上的嘉宾。在一次采访中,霍金解释说他不笃信宗教,又补充说:“我相信宇宙由科学定律统治。也许是上帝颁布了这些定律,然而上帝并不介入破坏这些定律。”<sup>②</sup>一位是罗马天主教的领袖,另一位可以说是20世纪最著名的科学家,这两位人物走到一起并分享了各自对于科学和宗教关系的看法,这是象征宗教界和象征科学界的两人一次极其重要的会面。至少就我们所见的,再没有理由认为这两个世界是不可调和的两极。教宗代表全世界众多基督徒宣告:“宗教信仰对上帝创世的理解与经验科学的实证之间没有矛盾。”<sup>③</sup>

表示赞同的“见证人”可谓“云集”。全世界科学团体的众多成员公

---

① 路透社,“在进化论集会上教皇接见物理学家霍金”<http://uk.reuters.com/article-Print?articleId=UKTRE49U6NB20081031>,作者:Phil Stewart,编辑:Catherina Bosley。

② 同上。有趣的是,Nancey Murphy在她的论文里为这个论点做了辩护,见第二卷“科学和神的动作”(Science and Divine Action)。

③ 同上。



开陈述他们坚定的信念：科学和宗教是相容的。

在《天体如何运行》一文中，肯尼斯·伍德沃德(Kenneth L. Woodward)指出：“许多当代科学家在他们对宇宙的认识里为上帝留余地，这一点并不奇怪。在绝大部分历史上，宗教和科学一直是兄弟关系——互相给养又互相善意地争辩——而不是在人类寻求理解的道路上成为彻底的对手。”<sup>①</sup>在同一本期刊的封面文章《科学发现上帝》里，生物化学家亚瑟·皮科克(Arthur Peacocke)说他并不反对所谓进化，相反在进化中发现了上帝的实质的迹象。<sup>②</sup>

英国开放大学(Open University)物理学家罗素·斯坦纳德(F. Russell Stannard)看到了道成肉身的艰涩理念(耶稣被设想为神人同体)与量子物理学的相似性。科学家发现粒子(例如电子)像波和光那样运动，“设想一束波，它能像一连串的粒子那样运动”。“正统的”解释方式是：“光同时是波和粒子。”与此类似，我们不能把耶稣看作是神“穿着人的装束”，而应看作是拥有双重的本性，一方面是完全的神性，另一方面是完全的人性，就如迦克敦信经所规定的那样。<sup>③</sup>

保罗·戴维斯(Paul Davies)在《科学、上帝与人》一文中指出：“宇宙具有**创造性**这是一个确切的事实，自然定律允许复杂构造出现并达到意识的层面——换句话说，宇宙组织起了自己的自我意识——对我来说，这就是整个宇宙背后有某种东西在运作的有力证据。设计的痕迹随处可见。”<sup>④</sup>

哈佛大学天体物理学家欧文·金格里奇(Owen Gingerich)说：真正的选择不是“创造或者进化”，而是“目的或者偶然”。他还说，“我坚信

① *Newsweek*, July 20, 1998, p. 52.

② *Ibid.*, p. 50.

③ 迦克敦信经是这样表述的：“Jesus Christ has two natures (ev duo fusesuv), one is fully divine, and one fully human.”(耶稣基督兼具两性，一为完全的神性，一为完全的人性。)

④ *The Mind of God*, London: Simon and Schuster, 1992.



一个带有目的的宇宙,即使我不能证明它。”<sup>①</sup>显然,对于许多信教的科学家来说,科学和宗教之间不仅没有彻底的界限,而且这两种探寻的实践可以看作是在相互为对方学科提供有趣的视角。当读者翻开本书的时候,他们将明显地看到这一点。

这套丛书第二卷的标题来源于中文版系列第一卷的标题,《科学与宗教的对话》(*Science and Religion in Dialogue*)。<sup>②</sup>英文标题中的词语有更加直接的含义。“Science”(科学),按现代语言习惯看,它包括了**自然科学**和**社会科学**,而“Religion”(宗教)则指称基督教、犹太教、伊斯兰教、印度教等诸如此类的宗教信仰体系。“In dialogue”(对话)则有“观点的交换和讨论”的意思。

至于中文标题,更详细的解释将有助于读者理解。“science”的中文对应术语是“科学”,它没有对应的英语术语那样丰富的词源,即从拉丁语单词词根衍生出来的含义,“scio”和“sciere”(“我知道”“知道”)。<sup>③</sup>而“religion”的中文对应术语是“宗教”,它也许会让某些人想起通常与神话和迷信有联系的文化现象,在当代中国社会许多人认为这个词与英语“religion”指称同样的东西。

“Dialogue”在中文里是“对话”,表示“一种谈话方式,两个人之间恰当的相互回应”。“对”有“成对、回答”的意思,表示“有值得一听的东西”。<sup>④</sup>“Dialogue”的含义,就是“有值得一听的东西”,它可能是保留和发展整个“科学与宗教”系列的中心思想的有利因素之一。如同第一卷,本卷中的知名学者从各个不同的角度理解宏旨,他们所提供的观点

① *The Mind of God*, London: Simon and Schuster, 1992, p. 43.

② 中文版余下4卷的标题共用“科学与宗教”这个短语,只是结尾不同以示区别。

③ 参考第一卷的引言。

④ *Book of Songs*, p. 257, in “Dialogue Between Chinese and Western Philosophy,” *Dialogue of Philosophies, Religions and Civilizations in the Era of Globalization*, Chinese Philosophical Studies XXV, editor, Zhao Dunhua, Peking University.



和论证也都是“值得一听的”。如果在任何涉及的论题上,出现了“明显针锋相对的”意见和论争,那么同样它们彼此都“值得一听”。就像所有论题都晾晒在学术的公开竞技场上,学者们加入到科学和宗教的对话中,他们需要遵循这样或者那样的“参赛准则和期望”,从而在这个竞技场上肯定和发扬文明礼貌的做法。“倾听那些应该被倾听的内容”,这个说法植根于相互尊重的原则——尊重参与者,尊重其所提出的观点、信仰和价值观。当然,尊重不等于苟同所提主张或所立之论。在我们的时代,“纯粹客观”的理念已经过时,这意味着争论各方都得严谨地立论,尊重反对意见,乐于倾听对手的论证和提议。因此,在任何有帮助的、有启发性的和有建设性的对话中(包括在下文中即将展开的探索),非常关键的一点是要“拥有(和倾听)值得一听的东西”,以及相互尊重。

中文版“科学与宗教”第五卷打头的作者是彼得·凡·英瓦根教授(Peter van Inwagen),其演讲主题为“科学与圣经”。

## 彼得·凡·英瓦根

彼得·凡·英瓦根教授首讲主题是“某种形式的达尔文主义”,他开宗明义地谈到三篇论文涉及科学与宗教关系的两个方面。他着重探讨科学与上帝信仰之间的关系,以及科学与圣经之间的关系;他尤其讨论了“达尔文进化论与上帝信仰之间的关系,以及达尔文进化论与圣经启示之间的关系”。

他的第一步工作是界定进化论,区分其两种含义。该词第一层含义“是意指某种现象,某种出现在世上的东西”。就其第二层含义而言,我们不能孤立地去看它,而是应该将其视为更大词组的一部分:“达尔文进化论”,也就是说,他指的是达尔文进化理论。

说到“理论”一词,通常认为它具有两层正面含义:其一,它的弦外



之意是“未经证明的假说”；其二，它被理解为“某种解释”。因此，理论既可以指“未经证明的假说”，也可以指“某种解释”。而“进化论”一词即是在第二层意义上说的。其中所谓解释，也有强解释和弱解释的区别。前者带有立场，除非“它是对的”，不然就不能视之为解释。而后者即弱的解释，即便是失败了也还算是一种解释。

凡·英瓦根从5个论题的角度来界定进化论：

(1)“地球上很久以前就有生物存在，”而且，与亚里士多德认为的永生相反，一些类别的物种已经灭绝了。甚至一些门类也灭绝了。随着时间的推移，新的类别出现了。当这一切发生时，其新成员是从另一物种成员中演化来的后裔。

(2)“任何两种生物，无论其属于哪一门类，都有着共同的祖先，”从蜘蛛到人们肠里的大肠杆菌，莫不如此。

(3)有四方面的现象需要解释：①历久至今，地球上的生命呈现出极度纷繁的多样性。②历久至今，最复杂的有机体要比最简单的有机体复杂得多。③“甚至在最简单的生物中，也表现出了明显的目的或有意的设计。”④历久至今，生物圈拥有一个极其复杂的内部因果关系系统。作者认为这些现象有待解释。而对这一切多样性、复杂性的唯一解释就是它们是随机突变和自然选择的结果。

(4)“突变主要是由于在繁殖过程中发生了复制的错误。”它们只有生化的原因。

(5)“大自然中所有明显的布局，一切复杂性、多样性，都是细小的遗传变异逐渐积累而成的，这些变异来自随机突变或遗传物质的随机重组。”

接下来，凡·英瓦根坦言，他对该理论的某些方面有所质疑（尽管



不是所有方面)。他列出了他自己与“最坚定达尔文主义者”均无异议的观点。他提到一个人——阿莱克斯·卢森堡,并将其称为“阿莱克斯”。

(1)阿莱克斯和凡·英瓦根“在天文学、地质学、古生物学,或总体上在事物的年代与历史方面没有不同看法”。

(2)两人都赞成“共同祖先”的观点。

(3)两人都认同生物学中自然选择概念的重要性,以及“生物界中自然选择的发生”的广泛性。

(4)我们都认同“在生命历史中,只有自然原因在起作用”。他不认为生物学需要诉诸任何超自然的事物。

那么,阿莱克斯和凡·英瓦根的分歧在哪里呢?他觉得没有理由接受下述观点:这一切多样性与复杂性的**唯一**解释是,它是随机突变与自然选择造成的结果。

他的意思不是否认这一观点,而是认为没有任何接受它的理由。他称其为全部主义。恩斯特·迈尔(Ernst Mayr)认为“没有明确的证据……表明新的特点通过进化逐渐显现出来”。新的生物种类“仅仅在进化的背景下出现,持续存在于不同时期,然后走向灭绝”。凡·英瓦根对此虽有所保留,但他找不出理由去接受全部主义。

于是,凡·英瓦根讲述了他的第一个警示性故事。它主要涉及牛顿的观点,即认为如果不是上帝在创世时十分精确地进行了调整,行星运行的轨道将是不稳定的。这一不稳定性被认为是来自其他行星的引力影响而导致的每一行星轨道的摄动。不过牛顿的问题被拉普拉斯解决了,拉普拉斯表明牛顿方案不需要引进新的东西。而且,拉普拉斯的说明需要一个新的数学分支,即摄动理论。

这一故事的教训在于:你不能在看到现象和一个理论之后就轻率地说,那一理论不能解释那一现象。至少情况并非总是如此。



凡·英瓦根进一步指出,古德温、邓腾等反达尔文主义者并没有说服他为什么要拒斥全部主义。在这一点上,他依然采取不可知的态度。于是他要求读者考虑弱的达尔文主义。这是去掉了全部主义的达尔文主义。为了清楚说明这一点,他建议将上述进化论五个方面陈述中的第三个(如下述),“这一切多样性、复杂性、明显的目的论特征之**唯一**的解释是,它是随机突变和自然选择造成的结果,”替换为“在这一切多样性、复杂性、明显的目的论的解释中,随机突变和自然选择的发生至少是一个非常重要的部分——它也许是全部的解释,也许不是”。

其所举例证的要点是:人们可能会不加调整地采纳弱的达尔文主义就像采纳达尔文主义一样,如果真是这样的话,为什么要接受不合格的达尔文主义,既然弱的达尔文主义仅仅是一个有效的假定而已?换言之,如果两个理论有着“相同的可观测结果,其中一个强于另一个,那么你不应该采用更强的那一个”。

关于生物学家为何青睐达尔文主义,他给出了两点理由。其中之一是:人们总觉得自己理解了事物。接着凡·英瓦根讲述了另一个警示性的故事。它是有关19世纪物理学家开尔文勋爵的。他对太阳能源进行了计算,得出了“两千至四千万年之间”的一个数据。而古生物学家则算出地球上存在生命至少有两亿年了。既然生命需要阳光,显然开尔文错了。凡·英瓦根相信,开尔文的错误在于他认定一个人所了解的“对某一现象起作用”的**全部**机制就是**正在起作用的全部**机制。故事恐怕没有完。凡·英瓦根进一步指出,许多人是全部主义者的一个原因是“出于自然倾向去假设一个被理解、被很好地描述并且明显在现象产生过程中起了作用的机制是唯一对某一现象起作用的机制”。

说到第二个原因,它与宗教有关。许多达尔文主义者认为,达尔文主义表明上帝不存在,这与有神论相矛盾。凡·英瓦根注意到,达尔文主义与有神论有着明显的矛盾,而弱的达尔文主义与有神论的矛盾却不



那么显著。于是他问：“谁知道那个未知的机制或那个在生命发展过程中发挥作用的机制是什么，如果有这样的机制的话？”

他提供了一个社会学的考量。他假定宗教已经消亡。只有弱的达尔文主义一直流传了下来。他接着讲述了另一个警示性故事。它涉及地槽理论，这个理论一度是地质学中得到一致认可的伟大原理之一，它涉及巨大山脉的起源。最终证据表明这个理论是错误的。随着《北美洲的地质演化》一书的出版，地槽理论消失了。凡·英瓦根的意思并不是说全部主义也是一样的情形。而是要表明，“某一科学中的一致性意见有可能是错误的，而外行人有可能看出这一共识是错误的或者它无论如何不能被认为是确定无疑的”。

他最后的结论是：他不确定全部主义是否错误。既然全部主义与有神论相悖，因此，“任何一个声称不知道全部主义是否正确的人也应声称不知道上帝是否存在”。总之，人们就应该是一个不可知论者。这一论点的中心假设是：全部主义与有神论是相悖的。这一点将在下一章中探讨。

凡·英瓦根在第二篇论文《进化论与设计》中，回应了如下挑战：“你说你不知道进化论（这里理解为包括全部主义的进化论）是真还是假，”但其实你清楚，它是真的。只不过进化论与有神论不一致。故而你还可能是一个有神论者吗？你当然不可能是；而如果你不是有神论者，那么是不可知论者吗？他在第二讲中的任务是要表明进化论和有神论是一致的。阐述进化论与圣经的一致性并非这里的任务；那将是第三讲要做的事。

凡·英瓦根的论证旨在表明“达尔文主义者应该相信进化论和有神论是一致的”。这是一个有个人立场的论证。他的论证从一个前提开始，即上帝是全能的，若果真如此，那他就能够创造出任何可能的对象，即使对象是整个宇宙。我们这个进化的地球也是一个可能的对





象——因为它是存在的。因此，全能存在者可以创造出地球以及“包括地球在内的整个宇宙”。既然全能存在者可以创造出一个进化的世界，那为什么那些认为进化世界现实存在的人，还会把它作为证据来驳斥上帝存在呢？

凡·英瓦根向他的朋友阿莱克斯提出了这个观点，对方回答说，尽管这个宇宙有可能与超自然创造者不相悖，然而它与这样一个创造者“能够确保我们地球上生命的历史具有特定结果”的说法并不一致。接下来检讨的是莫诺(Jacques Monod)设想的“偶然”概念。对莫诺而言，偶然是在亚里士多德意义上理解的，偶然“产生于因果关系独立路线的巧合”。凡·英瓦根并不认为把所有事件都归因于偶然的假说是唯一可想象的假说。他问道：“关于1940年5月末和6月初敦刻尔克的空气和水分子运动的假说，完全归因于这种唯一可想象的假说所述的偶然吗？”他没有回答这个问题，但却说，那就姑且认其为真吧。但这并不意味着“生物圈的普遍特征是偶然的产物”。若说是的话，那就会犯以偏概全的合成谬误——由局部特征推出全体特征。他接着指出，“事实上假设生物圈的每个独立事件都归因于偶然，并不能够说生物圈的所有方面都归因于偶然”。他还说，“如果这些个别事件中并无一个具有目的，这也并不能表示整个生物圈没有目的”。这两个结论都犯了合成谬误。

他下一步考虑了“生化预定论”问题。其观点是：“你只需要一个无生命的、满足一些特定条件的星球……接下来，在适当的时候它将‘自动’产生生命，依次是真核状态的生命，多细胞生命，两性分化的生命，高度分化的生命，最后到智能生命——这就是整个行星艰苦跋涉的演化场景。”如果这不是真的，“如果生物圈主要表现出的不是自动演化的步骤，而是由于发生过的极少的偶然，那么，关于这些生物圈的特征是出于一个神圣存在(或某种智能存在者)的意图的说法又如何能成立？”关键在于，假如进化过程“没有确定的‘产出’，那它也不可能是主体能够操