

哲学史

76 逻辑实证主义，

作者：惠顿学院的亚瑟·霍姆斯博士

康德和密尔等人的科学主义主张普遍化科学方法，即假设演绎法，这种科学解释模式的普遍扩展。伯特兰·罗素继承了这一思想，并以逻辑原子论对其进行了更为严谨的技术性发展。您可能已经注意到，罗素的逻辑原子论似乎也预设了一种原子论的形而上学。我们将在今天的讨论中看到这一点。之后，维特根斯坦在他的《逻辑哲学论》中也以非常相似的思路再次发展了这一思想。

如今，逻辑实证主义延续了19世纪实证主义的强调。在19世纪，康德用“实证主义”一词来描述他的第三阶段实证主义，在这个阶段，我们处理的是科学意义上的客观经验数据，并试图构建具有解释力的经验概括。因此，逻辑实证主义延续了实证主义对客观经验数据的强调，延续了实证主义科学统一性的主题，但加入了“逻辑”一词，即“逻辑实证主义”，以强调罗素对语言逻辑用法和逻辑形式的重视。

因此，20世纪逻辑实证主义的根源可以追溯到康德、密尔和马克等人。此外，还有一个更确切地说是维也纳逻辑实证主义学派，该学派在20世纪10年代和20年代发展起来，塑造了这一运动在欧洲大陆的发展。英国的发展某种程度上是维也纳学派的一个分支，但后来由A. J. 艾耶尔在其著作《语言、真理与逻辑》中推广开来。

维也纳学派的成员包括莫里茨·施利克和鲁道夫·卡尔纳普。这些名字在文献中经常被提及，而维也纳学派的主要意义也正体现在这里。顺便一提，维特根斯坦在从牛津辍学回到奥地利后也加入了维也纳学派。但维也纳学派的意义在于，它最初推动了这一运动的发展，使其从一种相当幼稚的经验主义转向一种认识到，如果我们区分感觉、数据和物质对象，我们会倾向于现象学认识论的认识论。

而且，它认识到我们并非总能直接对看似经验性的陈述进行经验验证，有时必须采用间接方法，通过该陈述与其他论断相结合的逻辑推论来进行验证。但维也纳学派奠定了基础。如今，无论是在维也纳学派还是在艾耶尔的理论中，逻辑实证主义的根基，关键的根基，赋予其独特影响的因素，以及它的衰落，都导致了逻辑实证主义的衰落。

其区别在于其意义的可验证性理论。现在，我要强调的是，它并非关于如何确定真理的理论；它并非真理理论，尽管使用了“可验证性”一词。它与语言的意义有关；它是关于语言的理论。

如果你看一下这张图，就能比较简单地理解这个理论：语言基本上有两种用途，认知用途和非认知用途。非认知用途包括各种各样的言语表达，例如情感的感叹、疑问、呼喊和表达性陈述。另一方面，认知用途的陈述，也就是我们常说的认知性陈述，又分为综合性陈述和分析性陈述两种，这听起来有点像是大卫·休谟的理论。

综合性陈述是事实性的，是事实本身，因此人们预期它们可以通过经验验证。而分析性陈述，其中谓词逻辑地包含在主词之中，其意义仅限于形式意义，因为它们仅仅讨论主词和谓词的逻辑用法。后一种陈述包括定义、重言式，以及（取决于逻辑实证主义者的观点）数学陈述。

但基本上，任何符合逻辑思维规律的陈述，例如“A等于A”、“A不等于A”，都包含定义和同义反复。如果像密尔所认为的那样，数学陈述是分析性的而非经验性的，那么它们也包含在内。可验证性理论是关于事实陈述意义的理论。

这就是它的重点所在。例如，斯图姆夫就阐述过这一理论，他认为事实陈述的意义在于其验证方法。意义即是其验证方法。

这段话或许不够清晰，但它确实强调了实证程序，特别是实证验证程序的重要性。更具体地说，实证陈述的意义在于其所指涉的实证数据，无论这些数据是实际存在的还是可能存在的。因此，验证方法至关重要，因为你必须知道如何引用数据，才能确定一个陈述所指涉的是哪种数据。

因此，验证方法对于确定事实陈述的意义至关重要。现在，除此之外的区别开始显现。所以，如果你读一下这第二版的前言（我的那本比你的更破旧），你会发现艾耶尔区分了直接验证和间接验证。

因此，“我看到一栋房子”这句话可以直接验证。正因为它可以直接验证，所以它具有事实意义。至于它是真是假，并不重要。

它的含义是，如果你愿意，你可以这样做，但这留给科学家去做；如果你知道验证方法，你就可以确定真假。哲学家关注的仅仅是确定它是否是一个具有事实意义的陈述。而要做到这一点，你只需要知道存在一种可能的验证方法即可。

另一方面，间接验证需要其他前提，这些前提本身包含可以直接验证的陈述，而这些陈述无法仅从给定的陈述中推导出来。例如，假设有这样一个陈述：“这把钥匙是铁做的。” 这把钥匙是铁做的。

现在我看到了一把可以直接验证的钥匙。但是，要验证这把钥匙是否由铁制成，就需要确定它是由哪种金属制成的。因此，结合这些前提，或许可以推断出一些可能的观察结果，从而间接地验证这把钥匙是由铁制成的。

所以，就是直接验证和间接验证。卡尔纳普非常强调间接验证在科学中的重要性。这是其中一个区别。

在第一章中，艾耶尔也区分了“在实践中”和“在理论中”。现在，在实践中可以验证，我眼前确实有一个满是面孔的房间。但是，蘑菇在月球背面生长，这只能在理论上得到验证。

或者说，克利奥帕特拉在她21岁生日那天穿了一件红色礼服。也就是说，如果我们能够到达月球背面，我们就会知道该采用哪些观测方法。如果我们能乘坐时光机回到克利奥帕特拉的时代，在她21岁生日那天去看看她，那么我们就能够证实她21岁生日那天确实穿了一件红色礼服。

那么，这个陈述在原则上是可以验证的。所以你看，可验证性原则使得历史陈述、关于未来的陈述、以及关于技术上不可能、实践中不可能但原则上可能的事情的陈述都成为可能。它所禁止的是那种完全无法通过经验验证的陈述。

是对自身所具有的现实的形而上学陈述。它与一切表象截然不同。我之所以说它是自在的实在，是因为当你读到艾耶尔关于消除形而上学的第一章时，你就会发现他所消除的形而上学正是F·H·布拉德利式的。布拉德利作为黑格尔主义者，区分了实在及其不同程度的表象。自在的实在无法通过经验来获取。

谈论它无法通过经验验证。这种形而上学的断言将被否定。但各种表象当然可以通过经验来观察。

所以谈论表象并没有什么问题。但被摒弃的形而上学，正是区分自在之物与从自在之物衍生而来之物的那种形而上学，即区分潜在的现实与表象的世界。

现在，他在第一章第37页提出了第三个区别：强验证和弱验证的区别。强验证和弱验证。

强有力的验证将是决定性的，它能给你带来确定性，这正是原教旨主义者所希望的。

弱验证只需概率即可。而艾耶尔则完全乐于定义一个可验证性原则，该原则允许间接验证、原则上而非实践中必然存在的验证，以及弱验证而非强验证。请记住这一点。

这非常重要。现在，我想谈谈这一可验证性原则所遭遇的各种反应。因为在短短几十年内，它就因为受到批评而不得不进行重新表述。

事实上，艾耶尔提出的某些区分正是为了回应批评而引入的。这些批评针对的是过于狭隘的经验标准。最终，正是对这一可验证性原则的批评导致了逻辑实证主义的衰落。

当时最早的批评之一是，经验概括即使在原则上也无法验证。也就是说，对于任何概括，总会存在更多无法触及的可能情况。

因此，根据可验证性原则，任何关于一个广义类所有成员的陈述都将不具有事实意义。对此的回应是，我们需要的是一个可证伪性原则。也就是说，经验概括原则上总是可证伪的。

如果你能找到一个反例，就能推翻这个概括：所有克里特人都是骗子。现在，你去找一个不说谎的克里特本地人。

你歪曲了这一普遍性陈述。这意味着你只是想让你一个命题，一个所谓的事实陈述，能够通过验证或证伪等方式进行检验。也就是说，你需要具备可验证性或可证伪性，使其具有经验依据。

你可能会问，为什么不直接坚持可证伪性呢？嗯，你看，问题在于，经验概括虽然不可验证，但却是可证伪的；关于特定案例的单一断言是可验证的，但并非总是可证伪的。你看，存在某某人，但这并非总是可证伪的。

你怎么知道不存在符合描述的人，在你每次寻找的时候都躲藏起来呢？因此，你需要同时具备可验证性和可证伪性。第二条批评路线与可验证性标准本身的地位有关。实证主义者告诉我们，所有陈述要么是综合的，要么是分析的；要么是事实性的，要么是形式性的。

可验证性原则究竟是什么？可验证性原则是一个事实性陈述吗？这的确是“意义”一词的含义。或者它是一个形式化的陈述？分析性的陈述？显然，可验证性理论并非一个可以通过经验程序进行验证或证伪的经验性陈述。我在20世纪50年代读研究生时，有一位教授为了说明这一点，指出纵观历史，人们对“意义”一词的理解一直都不一样。

也就是说，如果这是一种对事实意义的经验性描述，即事实意义只能参照经验对象和经验数据，那么人们就不可能认为指向其他类型实体的事物是有意义的。然而，事实并非如此。柏拉图就认为谈论真实理念非常有意义。

神学家们认为谈论上帝意义非凡。然而，这两者都无法通过经验验证。因此，这要么是一个事实上的错误陈述，要么根本就不是一个事实陈述。

现在，艾耶尔明白了这一点。他不再声称这是对事实陈述含义的事实性陈述，而是认为这是一项方法论上的规定。

换句话说，这是实证主义者出于方法论目的而采用的一条规则。如果真是如此，而你又不想采用它，那你完全可以不采用。因此，可验证性原则在哲学论述中便失去了其影响力。

你看，如果你想成为经验主义者，如果你想成为实证主义者，那么这的确是一个很好的行事原则。但如果你不想成为实证主义者，那么显然，你完全没有义务接受它。于是，这场风暴开始平息下来。

你看，这根本算不上定义，更像是一条武断的原则。仅仅因为它在经验科学中被认为是普遍存在的，并不意味着它适用于所有事实陈述。

但这引出了第三条批评路线。你看，可验证性原则是在它是经验科学的运作原则这一假设下发展起来的。但科学哲学的发展开始表明，科学并非纯粹的经验性的。

因此，这条原则甚至不适用于经验科学。现在你应该能猜到这些发展是什么了。这些发展开始承认自然科学中的主观性。

先验框架影响的发展。自然科学领域的哥白尼革命。开始摒弃假设演绎法的过度简单化的发展。

让我举三四个例子。其中一位名叫诺伍德·汉森的人的作品，他的一本书名为《发现的模式》。

汉森曾在耶鲁大学教授科学史和科学哲学。他的历史研究使他得出结论：所有观察都带有理论色彩。而且，你并不需要对科学方法有非常深刻的理解。为了看到这一点。

科学家不会只是站在那里漫无目的地浏览所有数据。他们会带着一个工作假设而来。因此，相关数据的意义是由这个工作假设决定的。

这反过来又受到某种理论的影响。换句话说，存在一些先验的概念因素，它们决定了你考虑哪些数据。这是带有理论色彩的观察。

第二个例子你可能比较熟悉，那就是托马斯·库恩，以及他关于科学革命结构的著作。

本书出版于20世纪50年代。在书中，他基于科学史研究，开始认识到理论是更大的概念范式的一部分，而科学革命则发生在范式转变之时。

从托勒密宇宙论到哥白尼宇宙论的转变，这是一个范式转变。他的观点是，在不同的范式内部，科学知识可能会经历累积性的、逐步增长的时期。

因此，在既定的范式下，某些理论似乎具有经验可验证性，尽管它们是由该范式提出的。但是，当范式发生转变时，就会引入不同的解释框架。

范式转变并非源于大量的实证证据，而是因为科学界内部，往往出于非实证原因，对现有范式产生了不满。这种不满可能源于现有范式缺乏解释力。

它可能缺乏连贯性。它可能过于复杂，所以我们会选择一个更简单的方案。诸如此类。

因此，托马斯·库恩否定了纯粹客观经验主义对科学的支配地位。第三个例子是迈克尔·波兰尼，一位在英国任教的波兰科学哲学家。

迈克尔·波兰尼在两部主要著作中阐述了他的理论。一部名为《隐性维度》，另一部名为《个人知识》。

现在，在这两种情况下，标题都颇具启发性。《隐性维度》明确指出，人类知识中存在着许多无法通过实证研究阐明的隐性方面。在日常感知中，我们拥有周边视觉。

你平时根本不会想到这件事，直到有人提起，你才会想起它。所以，当我看向这边时，我才无意中意识到大卫还在那里。

现在总会存在这种周边意识。不仅是视觉上的，也是心理上的。它是我们观察到的整体背景的一部分。

因此，这种以实证研究为重点的客观研究只能揭示部分真相。在他关于个人知识的研究中，他探讨的是知识中的个人维度。这会影响到研究动机、研究课题的选择、选择性等等。

如果你想亲自验证一下“科学总是完全客观、不带个人色彩”这种观点，不妨问问科学家他为什么从事科学研究。我曾经问过一位化学家朋友，为什么选择化学？为什么他对化学的研究方向感兴趣？而他给出的答案，要么是审美判断，要么是其他价值判断。

也就是说，其中始终存在个人因素。正因如此，科学进步才难以预测。因为我们永远无法预知个人因素究竟是什么，或者说，我们永远无法预知驱动某些科学研究的社会经济因素是什么。

所以要记住波兰尼的观点。而最近，我们又有了费耶阿本德，他采用了一种约定论的科学解释。也就是说，科学理论仅仅是科学家们描述事物的一种约定俗成的方式。

一种完全相对主义的约定论。科学并不告诉我们现实是什么。这就是科学中的反实在论。

如今，随着始于20世纪40年代并延续至60年代的发展，人们开始摒弃这样一种观点：所有科学解释都是纯粹的客观的、经验性的解释，即基于普遍适用的规律和经验概括。科学知识总是能够通过经验验证，或者至少在原则上是可验证的。事实似乎并非如此。

于是，整个科学主义论点开始瓦解。这就是科学哲学中的后现代主义。现在，还有第四个反对意见，你会在斯图姆夫的著作中读到。

当他向你介绍哈佛大学哲学家W. V. O. 奎因时，你可能已经读过他的文章了，我希望你已经读过。奎因关于经验主义两大教条的著名论文是逻辑实证主义走向衰落的里程碑。经验主义的两大教条之一就是还原论。

还原论。试图将所有知识还原为经验概括。从这个意义上讲，可验证性原则是还原论的。

它试图将所有事实陈述还原为经验可验证的陈述。这就是还原论。他反对这种观点，因为他认为观察结果带有理论色彩，并非完全客观且与理论无关。

经验主义的第二个教条是他所谓的分析-综合二分法。显然，可验证性原则的关键在于这样一种观点：有些陈述是综合的，有些陈述是分析的，两者永不相交。它们是截然不同的范畴。

一种二分法。逻辑上讲，这是两种不同的命题。而奎因所做的，正是论证这种二分法不成立。

这取决于语境，程度也不同。例如，如果你以“上帝是善的”这句话为例（这并非艾耶尔举的例子），这句话表面上看起来像是一个事实陈述，而实证主义者希望这种陈述能够通过经验来验证。但事实并非如此，艾耶尔会将其排除在外。

这并非一个事实陈述。但是，在犹太教-基督教的语境下，它意在陈述一个经验性的事实吗？从神学的角度来看，它难道不是一个分析性的陈述吗？“上帝”一词的含义，不仅在犹太教-基督教传统中，而且在柏拉图传统中，都意味着上帝是至善。因此，在这种语境下，说上帝是善的，是一个分析性的陈述。

那么，究竟是哪种情况呢？嗯，在不同的语境下，它可以有两种解释。如果你面对的是一个纯粹的经验主义者，他认为“上帝”这个词本身没有任何意义，那么这句话看起来可能只是一个中立的、客观的陈述。但是，如果“上帝”这个词在任何主流宗教中具有任何意义，那它指的都是上帝即是至善。

因此，奎因所做的，就是在各种情况下都认识到这类现象，并摒弃这种二元对立。相反，他认为人类知识并非一系列可孤立命题的集合，我们再像伯特兰·罗素那样，将它们串联成一个演绎系统。并非如此。

知识不应以演绎推理系统为模型。相反，知识更像是一张信念之网。当然，区别在于，演绎推理系统以近乎军事般的精确度，从一个命题推导出另一个命题，再推导出下一个命题，层层递进，直至最终完成。

逻辑演绎。而信念之网则是由相互支撑的命题交织而成，这些命题以各种方式交织在一起，无法用演绎系统严格表述。它是我们构建的相互关联的假设之网。

也就是说，我们所拥有的知识体系具有连贯性。这种连贯性体现在它的统一性和内在自洽性上。

毕竟是一种易错论的观点，因为思维的范式性质决定了我们可能使用的是某种程度上错误的范式。因此，整体的相互关系模式可能与我们所想的有所不同。除了易错论和逻辑一致性（它们提供了一定的论证）之外，他还为信仰网络提供了一种实用主义的论证。

这种思考方式是行之有效的。我认为，他这种务实论证的依据正是源于科学。也就是说，之所以采纳并认为某种科学假设模式很可能是正确的，是因为它具有启发性，能够帮助你提出更多假设、制定研究计划并开展研究。

它为进一步发展铺平了道路。因此，这种做法具有实际价值。然而，如果你摒弃分析与综合的二分法，那么整个实证主义体系开始瓦解就显而易见了。

最后，我想指出的批评来自维特根斯坦本人。维特根斯坦在其早期著作《逻辑哲学论》中，本质上是一位罗素式的逻辑原子论者，而且显然是一位可验证性主义者。1945年，维特根斯坦出版了他的第二部重要著作《哲学研究》。

所以，当我们谈到维特根斯坦后期的作品时，我们指的就是这部著作——《哲学研究》。他在这部著作中以各种方式批判了他早期作品中的实证主义思想。

一种观点认为，他所谓的“图像意义理论”，也就是可验证性理论，本身就缺乏任何清晰的意义。这听起来好像可验证性理论本身毫无意义。这和之前的批评如出一辙。

他承认这一点。然而，他还补充道，坚持使用一种理想的逻辑语言——你记得我们区分了理想语言哲学和普通语言哲学——坚持使用罗素想要的那种理想逻辑语言，即用原子命题指代原子事实的语言，是过于人为的。太人为了。

它是人为的，因为语言根本无法套用那种狭隘的还原论模式。你看，这与奎因的批评不谋而合。语言无法被纳入那种狭隘的模式。

相比之下，当我们观察日常语言的使用方式，也就是普通人，甚至科学家在非科学场合（例如使用非科学术语）使用语言的方式时，我们会发现它要多样化得多。这种多样化远不止认知性语言或非认知性语言之分。如果是认知性语言，又可分为事实性语言或形式性语言。

远比这丰富得多。毕竟，日常语言的使用是经过几个世纪的反复试验和筛选才发展起来的；它已经过几个世纪的检验，证明了自身的价值。所以他所做的就是说话；而不是存在多种多样的语言游戏或语言使用方式。

正如我刚才用“上帝是良善的”这个短语或从句来说明奎因的观点一样，这个短语或从句显然既可以被视为综合陈述，也可以被视为分析陈述。所以你可能会意识到，“上帝是良善的”这句话确实用于某种牧灵语境中。也就是说，一位牧师用它来安慰一位悲伤的寡妇。

在那种语境下使用的语句，其功能并非仅仅在于陈述事实、客观和科学的内容，或者说，并非在于提供定义或同义反复。这种语言旨在发挥一种，我原本想说的是，一种社会性的、田园牧歌式的功能。

你会看到的。语言游戏的多样性。因为生命形式也多种多样。

也就是说，我们在生活中玩的游戏。我们在生活中究竟在做什么？因此，我们需要的分析是功能分析，而非逻辑分析。这种分析并非着眼于语言逻辑如何强加于我们狭隘的实证主义框架，而是着眼于语言在日常话语中实际发挥的功能。

你或许会说，维特根斯坦仿佛从一位数学家和科学家转变为一位人文爱好者。仿佛他离开的这段时间一直在阅读文学作品。你会明白的。

语言游戏的多样性。正是这种视野的拓展，使得人们不再局限于经验主义或分析主义的语言运用方式，最终似乎成了英国哲学发展中的压垮骆驼的最后一根稻草。因此，到了20世纪50年代中期，可以说，日常语言哲学已经成为英国大学的主流。

神学实证主义出现于15年前。那么，这期间发生了什么？嗯，出现了这些哲学思潮。此外，还有第二次世界大战。

我认为，西方文明经历了二战的创伤，必然会发现实证主义的语言分析在意义层面是多么的单薄，这绝非偶然。你会明白的。因此，人们的期望也随之拓宽。

发现促成这种转变的另一个重要因素。我这里有几页他自传中的文字，其中提到了这个因素。现在让我读几段。

顺便一提，几年前我读了他的自传，读后非常感兴趣，因为书中提到他二战期间曾在英国从事反间谍工作。他先是在德占法国，后来又在百慕大一个早期计算机化分析基地参与破译德军密码。令我惊讶的是，当时我也在百慕大，担任空军无线电技术员。

有一天，我们从金利机场被派往汉密尔顿港的一个岛上，去维护一些设备。我们被告知，军方征用的岸边一家酒店可以作为我们的总部，我们也在那里用餐，我们就照做了。奇怪的是，那里有很多平民，我们猜想他们只是被军方征召来参与这个秘密项目（也就是我们维护设备的项目）的普通平民。

就我所知，AJ·艾尔很可能就是其中之一，因为当时他就在那里。我也在那里。所以我很想读他的自传，因为我们就像夜航的船只，或者汉密尔顿港上的小船一样擦肩而过。他是这样描述这本书的写作过程的。

我立刻开始写这本书，花了18个月完成，除了教书的间隙，几乎一直在写。我简直无法想象。我之前所有的书都是手写的，但这本书我是用两根手指笨拙地打字的。

这给了我勇气。但最终，我还是写出了一个小勉强能用的剧本。只不过第一章改编自《心灵》（Mind）杂志上的一篇文章。

我没有写草稿，而是慢慢写，以免需要修改。我很满意，也从这些人身上得到了鼓励；如果一天的工作能让我写出一页300字的文章，我就很满足了。好吧。

我想，如果一天八小时能写出十页，就算很不错了。他拿走了那一页，300字。如果我每天都能做到这样，这本书应该半年多一点就能写完，而不是一年半。

因为只有六万字，所以当我进来的时候，你们有些人还在琢磨它的长度。这么短的篇幅就能写出这么多字，真是太划算了。如果我每天都能做到这一点就好了，但我经常遇到瓶颈，倒不是因为不知道自己想说什么（虽然有时候确实如此），而是因为不知道该如何有效地表达。

我写作时满怀热情，同时也竭尽全力使我的意思清晰明了。嗯，这些努力没有白费。那么缺点是什么呢？这本书并没有晦涩难懂。

它或许更应该被指责为为了清晰而牺牲了深度。除了少数细节之外，它所表达的思想并非原创。这些思想融合了维也纳学派的实证主义，而我也认为维特根斯坦也属于这一学派。

再加上我从休谟和罗素那里学来的还原论经验主义。好吧，这并不令人意外。此外，还有，你猜怎么着，摩尔及其追随者的分析方法。

那么，你还记得G. E. 摩尔吗？他是个现实主义者，而不是现象主义者。但这并没有影响艾耶尔。他仍然是个现象主义者。

但他感兴趣的是概念分析，而非严格的逻辑分析。没错，你很难在艾耶尔的书中找到罗素和维特根斯坦那种逻辑原子论。那是一种失败的分析方法。

但除此之外，摩尔虽然是一位概念分析学家，但他仍然是一位经验主义者，他不断地区分分析性陈述和综合性陈述，仿佛这两个范畴就是全部。想想他在反驳唯心主义时提出的论点：存在即被感知。因此，摩尔的影响至少在于使语言和方法更加人性化。

再加上C. I. 刘易斯的实用主义思想。C. I. 刘易斯是20世纪30年代、40年代的美国实用主义者。实用主义。

是的，从实际角度来看，你只需要一个现象学家就能搞定一切。你会发现他会这么说。他接着说，我一开始就对形而上学进行了简要的检验和实践，并以验证原则作为公理。

因此，他认为，如果哲学要对知识做出任何独立的贡献，就只能在于分析的实践。哲学的唯一功能就是分析。分析语言的意义，以澄清传统哲学，特别是形而上学中的难题和困惑。

所以，用他自己的话说，这就是他选择的方向。那么，大家有什么问题或评论吗？下次我们来聊聊人工智能。嗯，你们坚持到了最后，我的声音也一直持续着。

好吧，我想我们今天就到此为止吧。