

一、生平和著作

培根于 1561 年 1 月 22 日出生在伦敦一个新贵族的家庭。父亲尼古拉·培根爵士（Sir Nicholas Bacon）是伊丽莎白女王的掌玺大臣（Lord-keeper），母亲安尼（Anne）是爱德华六世的老师安东尼科克爵士（Sir Anthony Cooke）的女儿。这样的家庭背景对培根的一生产生了极大的影响，使得他身上始终带有强烈的贵族气质和意识。

培根十二岁进入剑桥三一学院。他勤奋好学，对于所学的各门学科都表现出异乎寻常的才智和独立思考的精神。三年以后，培根结束了剑桥的学业，于 1576 年作为英国驻法大使埃·鲍莱爵士（Sir Amyas Parlet）的随员到了法国。1579 年因父亲的突然去逝，培根匆匆返回英国，并开始独立谋生。1584 年被选为国会议员，开始了他的政治生涯。这时，培根已下定决心要在知识领域中开展一场根本改革，创造出一种新的认识方法，以利于人类的福利，并声称这是他坚定不移要达到的目标。

大约在 1590 年，培根结识了女王的宠臣爱塞克斯伯爵（The Earl of Essex），从此培根官运亨通，受过三次进爵，五次跃升的殊荣。至此，培根成了少有的具有高官显爵的哲学家。但是，正当培根在仕途上步步高升，踌躇满志之时，突然有人控告培根受贿。议会成立了委员会进行调查，培根承认了自己的罪行，结果被革除官职，赶出议会，还被罚款和拘禁。不过在监狱里只蹲了几天就被国王赦免了。出狱后，培根在哥亨堡乡村老家过着隐居生活，专心从事研究和写作。1626 年因做食物防预试验不幸中了风寒，从此一病不起，于 1626 年 4 月 9 日逝世。

尽管培根的仕宦生涯确实影响了他的学术生涯，然而，他始终没有忘怀他改造知识“伟大复兴”的志向，没有中断他的理论著述。

培根的第一本著作是 1597 年印行的《论说文集》（Essays）。该书的第一版仅有论文 10 篇。虽说这是一本小书，但却讨论了广泛的人生问题，具有深邃的哲理。加之文笔优美，语句简洁而风靡一时，大受欢迎。为此曾多次再版重印。目前我们通用的版本是 1625 年即他去世的前一年印行的最后版，收入的文章增加到了 58 篇。

在《论说文集》印行后的一个相当长的时间里，培根没有在写什么理论著述。一直到 1603 年，他才又写了《关于自然解释的序言》（Concerning the interpretation of nature preface）。1605 年他用英语写作了两卷集的《论学术的进展》（Advancement of

learning），又译《崇学论》、《学问的促进》；1607年他写了《几种想法与几条结论》文章；1608年写了《时代的勇敢产儿》（The masculine Birth of Time）；1608年写了《各家哲学的批判》（Refutation of Philosophies）；1609年写了《论古代的智慧》（On the wisdom of the Ancients）。

1620年《伟大的复兴》（Great Instauration）出版。这是培根要复兴科学，要对人类知识加以重新改造的一部未完成的巨著。已经出版的部分主要是经常作为单行本发行的《新工具》以及一个工作大纲。在这里，培根第一次把他的科学复兴的宏伟计划公诸于众。它包括六个部分：1、“科学的分类”即对人类现有知识状况的巡视；2、“新工具”或“关于自然解释的指导”即对人类理智的研究；3、“宇宙现象”或“作为哲学基础的自然和实验的历史”，为人们提供解释自然的新方法，自然与实验历史的编纂；4、“智力的阶梯”，对人在发明时思维的全过程考察；5、“先驱者”或“新哲学的先锋”，运用新方法产生新结果的推广应用；6、“新哲学”或“能动的科学”，产生新哲学。

1621年培根因受贿被迫下台后，他更加专心研究哲学，继续他的哲学著述，其中重要的是写于1623年的《新大西岛》（New Atlantis）。这也是个未完成稿，是在培根去世后的翌年（1627）首次发表的。在该书中，培根讲述了科技在社会发展中的巨大作用，描绘了一个科学主宰一切的理想国。在培根的最后日子里，他还在关注自然史的研究，收集大量的材料。他将其汇合成为了《林木集》（Sylva Sylvarum/Forest of Material）并同《新大西岛》一起发表。

二、解释自然的指南

《新工具》是《伟大的复兴》的第二部分，又称《解释自然的一些指导》，它于1620年出版，它包括一个简单的序言和两卷正文。

在培根看来，亚里士多德（Aristotle）在他的《工具论》（Organon）一书中提出的认识方法，对于科学的发现和发明是无用的，应该加以批判和抛弃，代之以真正新的认识方法和认识原则。《新工具》一书的书名即拉丁文 Novum Organum 由来即在于此。

在序言中，培根首先分析了当时哲学状况。他认为，当时流行着的两种哲学观点都极为不利于人们获取知识。一种观点认为自然法则早已为人们所认识，人们无须再作进一步的探

求，这样的哲学将一切问题都确定为了是人心中符合逻辑的思维产物。这样以来，事物就变成了被确定的，被决定的了。这便压制了理解力，给“哲学以及各门科学带来很大的损害”；另一种观点则认为没有任何事物是可解的（*incomprehensibleness*）。人不能有真正的知识。因为，这些人认为，感觉知识是不确定的，靠不住的，因此，自然事物便是不可理解的。这样，“他们却既非从真的原则出发，也没有归到正确的结论，热情和骄气又把他们的带领得过远了”。同时，培根又认为，前苏格拉底时期的哲学家，如赫拉克利特（*Herakleitos*）、塞诺苏尼（*Xenophanes*）、巴门尼德（*Parmenides*）、阿那克萨戈拉（*Anaxagoras*）、恩培多克勒（*Empedokles*）、德漠克里特（*Demokritos*）等人“则本着较好的判断在这两个极端……之间采取了折中的立场”，因为他们似乎已经认识到事物是否可解这个问题不是辩论所能解决而只能靠经验才能解决的。然而，这些哲学家仍然“一味信赖自己理解的力量，也不曾应用什么规矩绳墨，而是把一切事物都诉诸于艰苦的思维，诉诸心灵的不断动作和运用。”他们也不能说明自然。因此，培根认为有两种哲学，一种是培养知识的哲学，另一种是发现知识的哲学，与此相应，有两种哲学方法，“一种叫作人心的冒测，而另一种则叫作对自然的解释。”

传统哲学、经院哲学都是培养知识的哲学，所采用的方法都是人心的冒测。因为这些哲学的认识论基础是建立在逻辑之上而不是建立在实践基础之上，因而是不可靠的。因此，他要创立一种新方法，即是“建立一系列通向确定性的循序渐进的阶梯。感官的验证，在某种校正过程的帮助和防护之下，我是要保留使用的。至于那感官活动而起的心灵动作，大部分我都加以排斥；我要直接从简单的感官知觉为起点，另外开拓一条新的准确的通路，让心灵循以行进。”这里，培根提出了他的哲学的两个新原则：其一是感觉的验证原则：其二是思维活动的循进原则。也就是说，培根哲学是建立在感觉基础之上的，采用循序渐进方法，逐步达到最高原理。其目的就是要找出自然的法则，对自然做出说明，达到统治自然的目的。这便是培根哲学的基本思路。正因为如此，培根又将《新工具》一书称作“解释自然的真正指南”。这里的“解释”的含义“是心无障碍时所作的真实的和自然的活动罢了。”

三、科学主义的认识原则和方法

培根将其第一卷称之为“解释自然和人的王国的箴言”。用培根自己的话来说，这是他伟大复兴的破坏部分或批判部分。他指出：“这个破坏部分包含着 3 个驳辩，第一，关于任其自流的人类天然理性的驳辩；第二，关于论证的驳辩；第三，关于学说也即关于公认的哲学体系和教义的驳辩。”培根在开首就明确提出了人与自然的关系问题。他说道：“人作为自然界的臣相和解释者。”这里的臣相，拉丁文为 *naturae minister*，英译为 *servant of nature*，英译原注指出，该拉丁词有医生之意，即自然界的治疗者。这样，在世界之中，人就是自然的改造者和说明者。因此，“人类知识和人类权力归于统一，因为凡不知道原因时即不能产生结果”。培根认为，从因果性上来看，只有当人认识到自然的原因时，才能在行动中产生结果。而对于原因的认识便是人类的知识，而在实践中产生出的结果便是人类权力的证明。在这种意义上，后人将培根的这一思想概括成了彪炳千古的名言：知识就是力量。在培根看来，人类历史中之所以会遭受无穷的苦难和痛苦，都是由于人类缺乏知识，对自然的无知，在实践中软弱无力造成的。所以，在使人类摆脱这种苦难境地，唯一的出路就是要获得知识，因为“要支配自然就必须服从自然，而凡在思辨中为原因者在动作中则为法则”。在他看来，改造自然的前提是服从自然，服从自然则意味着寻找到自然的原因——人类实践中的规律性法则。一旦人类找到了自然的原因，拥有了知识，人类就能将自在自然改变成为自为自然，满足人类社会的需求。正因为如此，培根突出强调认识方法的重要性。他认为，《新工具》一书最重要的任务在于给人类理智提供“有用的工具和帮助”，发现或找到一条与先前认识不同的认识道路，以利于人类开展对自然的认识与研究，增强人类驾驭自然的力量，这也是培根始终未能忘怀的“伟大的复兴”（*Great Instauration*）的根本目的所在。

另一方面，培根认为，扫除人类认识道路上的障碍还不能仅仅止于对流行哲学的批判，而且还必须进一步对人类认识产生谬误的根源加以揭露，否则，人类就不能从根本上根除错误。为此，培根提出了他著名的假象学说（*The Theory of Idols*）。

假象（*Idols*）意思是假想、偶像之意。培根借用该词是指阻碍人们正确反映客观世界，阻碍人们获得真理性认识的主体心理的障碍。依据这些主观障碍的不同性质，他将假象分为四种：“围困人们心灵的假象想共有四类，为区分明晰起见，我给以定名：第一类叫作族类的假象，第二类叫作洞穴的假象，第三类叫作市场的假象，第四类叫作剧场的假象。”他明确指出，人的主观认识结构不能成为认识的基础。因为，在认识过程中人们往

往把自身的感觉作为事物的尺度，而不以宇宙的尺度为根据，因而常把人类的本性混杂到事物本性中，这就歪曲了事物的真相，即“族类假象”（*Idols of the tribe*）；个人具体的境遇也会构成认识自然的一种假象，即“洞穴假象”（*Idols of the cave*）；语言对于人的支配所造成的认识歧义，即“市场假象”（*Idols of the market*）；各种哲学教条以及从错误的证明法则移植到人心中的假象，即“剧场假象”（*Idols of the theatre*）。

因此，在培根看来，科学的知识来源于感觉经验。他说道：“从来竟不曾有一个人认真从事于借一种布置井然的实践程序径直从感官出发来替人类理解力开辟一条道路；而竟把一切不是委弃于传说的迷雾，就是委弃于争论的漩涡，再不然就是委弃于机会的波动以及模糊而杂乱的经验的迷宫。”但是，培根对感觉和实验这类经验又给予了严格的限制。他又说道：“这种经验，如果是自行出现的，就叫做偶遇；如果是着意去寻求的，就叫做实验。但这种经验只不过是如常言所说的脱箍之帚，只不过是一种暗中摸索，一如处在黑暗中的人摸触其四周一切以冀碰得一条出路。”培根认为，他所谓的经验，并不是一般的日常感觉或一般性的实验，因为这样的经验缺乏目的性和客观性。它不能引导认识的深入。真正的经验方法应该是“首先从适当地整列过和类编过的经验出发，而不是从随心硬凑的经验或者漫无定向的经验出发，由此抽获原理，然后再由业经确立的原理进至新的实验；这甚至于像神谕在其所创造的总体上的动作一样，那可不是没有秩序和方法的。”

在肯定了经验是认识的出发点和一切知识的源泉之后，培根进一步认为，人的认识还必需依靠理性能力逐步上升到公理原则，揭示出事物的形式（*form*），即规律。所以，培根提出了把感觉经验和理性能力结合起来，“永远建立起一个真正合法的婚姻”的思想。他认为，真正的哲学家应该像蜜蜂一样，既要采集材料，又要消化材料。为此，培根说道：“实验家像蚂蚁，只会采集和使用；推论家像蜘蛛，只凭自己的材料来织成纺纲。而蜜蜂却是采取中道的，它在庭园里和田野里从花朵中休集材料，而用自己的能力加以变化和消化。哲学家的真正任务就正是这样，它既非完全或主要依靠心的能力，也非只把从自然历史和机械实验收来的材料原封不动，囫圇吞枣地累置在记忆当中，而是把它们变化过和消化过而放置在理解力之中。”

这样，在以实验为主的经验基础上，培根建立起他的科学主义认识论。这就是感觉经验是认识的起点，也是一切知识的来源，在这一基础上，直接面对自然，面对事物本身，通过理性的作用，逐步地、渐进地达到中间公理，最后上升到最普遍的原理。所以培根说道：

“对于理解力切不可赋予翅膀，倒要系以重物，以免它跳跃和飞翔，这是从来还没有做过的；而一旦这样做了，我们就可以对科学寄予较好的希望了。”

四、科学主义的归纳方法

这样一套新的认识论原则和方法，其目的就是要实现知识的伟大复兴这一任务。知识复兴的目标就在于要探索出和研究出自然中简单性质的形式（**form**），即事物的潜在结构和规律。因此，在《新工具》的第二卷，培根提出了简单性质和形式的关系理论，阐明了他认识论的哲学基础。在这一基础上，他又具体地阐述了归纳法的步骤，特别是三表法的运用，通过分析、比较、拒绝、排斥，进行真正的归纳。

培根说道：“在自然当中固然实在只有一个一个的物体，依照固定的法则作着个别的单纯活动，此外便一无所有。”。在自然界中，只有事物的客观独立的存在，因此，认识自然便是认识自然里的这些事物。在《新工具》第一卷一二零条中，他就说道：“至于我自己，我并不是要建立一座万神殿或金字塔以资人矜夸，而是要在人类理解中照着客观世界的模型来给神圣的庙宇奠定一个基础”。培根将其概括成为了一条认识论原则，就是：“凡值得存在的东西就值得知道”。而在“哲学当中，正是这个法则自身以及对于它的查究、发现和解释就成为知识的基础也成为动作的基础”（P107）。也就是说，发现自然界存在物的规律便是哲学的首要任务。然而，自然界的规律是隐藏在自然之中的潜伏规律或潜在结构，它们不但“是事物中一切隐秘的性质和所谓种属性质与种属性德所依附”，而且是事物的“每一有力的变化和转化的规律所从出”。因此，人们对于“潜伏结构”的研究，便只能通过事物的色、声、香、味、光、重量、冷热等培根称之为简单性质的外在的可感性质来认识。这样，培根便将事物的简单性质和内部结构的关系归结为简单性质和形式的关系，并由此提出了简单性质和形式的理论。

培根说道：“当我说到法式（即形式—作者注）时，我所指的不外是绝对现实的法则和规定性，即那种管制着并构成任何物质中的任何单纯性质（如热、光、重量）以及能对这些性质有所感受的东西的法则和规定性。”所谓的形式其实就是自然的法则和规律。他认为形式和性质是统一的，并且形式决定性质，“所谓一个性质的法式乃是这样，法式一经给出，性质就无讹地随之而至。这就是说，性质在，法式就必在；法式本义就普遍地包含性

质在内；法式经常地附着于性质本身。其次，所谓法式又是这样：法式一经取消，性质就无讹地随之而灭。这就是说，性质不在，法式就必不在。”所以，培根的性质和形式的关系类似于现象和本质、原因和结果的关系。一方面，性质是事物的可以感觉到的外部表现，是由法式所决定的必然要表现出来的结果；另一方面，法式又是性质的内在本质，是决定性质的内在原因。这样以来，培根就为他的认识论提供了哲学基础，即透过现象分析本质，通过结果探求原因，从事物显示的简单性质来寻求该性质隐藏的法则和依据，把握其规律。这样找到的规律便可以达到改变自然，服务于人类事业的目的。因此，培根说道：“法式的发现能使人在思辨方面获得真理，在动作方面获得自由。”

在解决了认识的基础问题之后，培根又回到了他极为重视的归纳方法上来。在方法论上，他认为简单枚举归纳法是“很幼稚的”，“其结论是不稳定的，大有从相反事例遭到攻袭的危险；其论断一般是建立在为数过少的事实上面，而且是建立在仅仅近在手边的事实上面。”同时，他也反对三段论的演绎法，他说道：“三段论式不是应用于科学的第一性原理，应用于中间性原理又属徒劳；这都是由于它本不足以匹对自然的精微之故。所以它是只就命题迫人同意，而不抓住事物本身。”逻辑对待的只是抽象的、普遍的对象，而不能处理具体的、个别的对象。因而逻辑不能把握自然中的具体事物的规律。据此，培根提出了他的归纳法原则，即“我们实应遵循一个正当的上升阶梯，不打岔，不躐等，一步一步，由特殊的东西进至较低的原理，然后再进至中级原理，一个比一个高，最后上升到最普遍的原理；这样，亦只有这样，我们才能对科学有好的希望。”具体说来，可分如下三个步骤进行：

第一步，广泛收集相关事实材料作为归纳的基础。培根认为，要使他的归纳法得以实行，首先就要我们必须备妥一部自然和实验的历史，所提供的材料既要充分又要丰富。但是，自然和实验的材料纷纭繁杂，除非我们按适当的原则加以整理，否则，它们反而会混乱和分散理解力。因此，培根提出了第二步，即整理有关事实材料，系统列出三种例证表，即所谓的“三表法”，即必须把众多的事实材料分别列到存在表、差异表和程度表，以便通过比较，从而进行归纳。

培根所谓的归纳，就是去发现事物的形式（form）。他说道：“上面那三个表的工作和任务，我说是理解力列示事例。这项列示事例的工作一经做过，就必须使归纳法自身动作起来了。”在这里，关键在于必须采用排除法，即在比较研究基础上，把那些在给定性质

存在时，它们就不存在；在给定性质不存在时，它们就存在；在给定性质增加时，它们就减少；在给定性质减少时，它们就减加的那些性质逐一排除掉。这样，“在一切轻浮意见都化烟散净之余，到底就将剩下一个坚实的、真确的、界定得当的正面法式”。但是，培根同时认为，排除法只是为归纳打下基础，因为排除部分本身也绝对不是完全的，“真正的归纳法不到取得一个正面的东西时还不算完成的”。因而，培根进一步认为，还必须借助于理智才能真正寻找到事物普遍的本质属性。随后，培根说明了发现这些本质的具体方法：“法式在某些事例当中会比在另一些事例当中显得更较明白和显著；那就是说，在某些事例当中，法式的性质所受其它性质的约束、阻碍和限制是比较少的。”我们知道，事实材料是复杂而多样的，因此，在选择材料时，必须要把简单性质和形式之间表现的更加突出和明显的例证优先加以考虑。这些优先权的例证，培根认为共有 27 种。例如，“单独的事例”、触目的事例以及“路标的事例”等等，这些优先权事例就是《新工具》第二卷后来部分的主要内容。其目的就是希望通过这些典型例证，进一步为我们的理智和感觉提供帮助，以便能够更有效地进行归纳。最后，培根对他的归纳法总结道：“由于我的逻辑对理解力的教导、宗旨不在使它以心灵的纤弱卷须去把握一些抽象概念（像普遍的逻辑那样），而在使它可以真正地剖解自然，可以真正地发现物体的性德和活动，连同其在物质中被规定的法则，所以这个科学的源头就不是仅仅出自心灵的性质，而亦是出自事物的性质；因而其中随处都点画着对于自然的揣想和实验以作为我们宣教的这门技术的例子，那也就无足怪了。”

五、评价

培根的《新工具》一书是西方近代哲学史上第一部系统论述经验主义认识论，探讨科学认识方法的不朽著作。它对欧洲近代哲学、逻辑及科学的发展等多方面都产生了深刻而持久的影响。

在英国，《新工具》对于开创英国经验主义哲学起到了巨大的作用。霍布士（Hobbes）继承了培根的唯物主义传统并加以系统化和片面化，形成了典型的唯物主义，而他经验主义的认识论又被洛克（Lock）论证和发挥，形成了系统的唯物主义经验论思想，所以，马恩称培根是“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖。”

在法国，笛卡尔（**Descartes**）也赞扬培根在实验方法方面的贡献，建议科学家们按培根的方法从事科学研究；18世纪法国百科全书派更是热情地尊崇培根，他们的百科全书的体系便是直接源于培根伟大复兴的计划和他对科学的分类。因此，达朗贝

（**Jean.le.Roud.d'Alembert**）和狄德多（**Denis.Diderot.**）都认为，应该把百科全书的巨大荣誉献给培根。

在德国，莱布尼茨（**G.W.Leibniz**）、康德（**Kant**）、黑格尔（**G.W.F.Hegel**）、费尔巴哈（**L.A.Feuerbach**）等人都曾给予《新工具》一书不同的赞誉，莱布尼茨认为，培根的形式与运动的理论，对原子论的批判，对他的“单子论”思想有重要的参考价值；康德将

《伟大复兴》序言里的一大段话放在了他的《纯粹理性批判》一书的扉页上，意在指明他是完全接受培根思想原则的，即哲学是照亮知识迷宫的指路明灯；费尔巴哈也认为，培根哲学的意义在于“使经验成为自然科学的基础，从而以客观的纯粹物理学的自然观取代了从前幻想的、烦琐的自然研究方法。”培根对传统哲学，特别是古希腊哲学的批判，对于澄清当时人们思想的禁锢，解放人的思想是起到一定的积极作用。培根提倡面向自然，探索自然，反对思辨性的认识方法，将强调人们的认识不在于认识超感性的先验世界，而是应关注事物本身。他也反对把迷信和神学掺合在哲学之中，因为这助长了人心要求洞穿最后的原因。在方法上，他特别反对亚里士多德用逻辑的范畴来规范客观世界，使自然屈从于逻辑。亚里士多德的逻辑学给人的理解力设置了许多障碍，使人成为了语言的奴隶。而柏拉图哲学就是不可知论，也是不可取的。因此，培根用他自己犀利的思想扫除了一切传统思想的权威和迷信，为经验主义认识论的建立指明了方向，为自由研究精神的建立奠定了基础。

培根对于经院哲学的批判是切中要害的。他真正抓住了经院哲学脱离实际，空谈公理，死啃教条，繁琐思辨的这一根本问题，从哲学理论的高度全面批判了经院哲学。他是在近代哲学史上全面深刻批判经院哲学的第一人。通过这样的批判，解除了宗教神学对人们认识的现实约束，为他《新工具》的创立铺平了道路。

培根的四假象理论，通过对于谬误的分析，从理论上给予了传统哲学和经院哲学的空谈和诡辩，脱离自然，烦琐主义等错误方面给予了沉重打击，揭示了谬误产生的认识论据源，并提出了一系列认识论上的复杂问题，将人们对于认识的研究提高到了更高的阶段。这些思想对后来的穆勒（**J.S.Mill**）创建归纳逻辑体系以巨大的影响。

培根所倡导的科学归纳法，在逻辑的目的、性质、作用、规则、程序等方面所作的规定，赋予了归纳逻辑崭新的意义，为归纳逻辑的发展奠定了坚实的基础。正是在这种意义上，培根又被誉为近代归纳法的创始人。以后穆勒创立的判明因果关系的归纳五法就是在培根三法的基础上发展而成的。他将认识过程的程序化，又使他成为了“给科学研究程序进行逻辑组织化的先驱”这对逻辑学和自然科学的发展都是富有意义的。

此外，英国皇家科学院的成立，也有《新工具》一书的作用。《新工具》一书中的认识原则以及对实验科学的鼓励和动力,都是皇家科学院成立的直接动因和遵循的研究原则。

但是，我们也必须看到，培根的《新工具》一书有一些不足之处。首先，培根在批判传统哲学时，对亚里士多德的哲学进行了全面的否定，甚至对于亚氏本人还进行了人身攻击，这在当时及以后遭到了许多人的反对。即便是亚氏的逻辑学有培根所论及的不足问题，但是，就人类认识过程而言，亚氏的历史贡献也是不容抹杀的；其次，他的假象说仍然有很大的局限性，未能分清理智本性和主观意识的区别，他认为许多假象都是同理智本性相关，如理智喜欢抽象，不安定等等，其实，这是人的主观意识所致；他看到了主体认识结构的消极影响，但却忽视了这种认识结构在认识中的巨大作用，这样培根就认为假象是不可能根除的，这便将真理和谬误绝对地对立起来；再者，他只重视归纳轻视演绎的思想多少带有了归纳万能的趋向，致使他极力地反对科学假说，甚至于反对哥白尼的太阳中心说等。这些也是我们在研究这部书时必须注意的问题。