1大家好，我是刘承奇。这次我们组带来的演讲题目是“前生物期的化学演化及其意义”。你也许会注意到达尔文的进化论中有一个没有回答的问题：第一个生命是怎么诞生的？我们最好不认为它是上帝创造的，因为这把一切都归为了一个无法解释的东西。如果说第一个生命是外星人带来的，那么外星生命是怎么来的又成了一个问题。现在我们来看一些主流的假说和研究成果。（点）

2前生物期指的就是化学演化期，大体分成这四个阶段（念）（念图）首先我们来关注一下这方面最早的突破性进展：米勒实验（点）。

3，4（念2页，第四页第一段之后增加对装置的描述），事实上米勒当时的化验方法并不是特别的先进，如今用最新的科技手段又发现了更多的有机分子。随后受到米勒实验的启发……（点）

5 （念，点）

6（边点边念）

7接下来考虑一下这个问题。中心法则“DNA→RNA→多肽链”的过程过于复杂，不太可能在演化中突然出现，那么哪一种才是最早的储存遗传信息的物质呢？我们来依次考虑一下这三种物质（点）（念）（点）于是这就启发了科学家提出RNA世界的假说，认为最早的遗传物质应当是RNA。沃特·吉尔伯特是这个名字的提出者。假说的具体内容如下（点，念）

8接下来，我们来讨论一个非常重要的问题（点），研究这个有什么意义？这个研究似乎类似于考古，你可能觉得这玩意放在现在没什么用了。事实上答案很简单，它可以用来预言我们人类文明的未来。（点）

9考虑这么一个问题：我们如何了解人类文明的未来？（点）有这么一条假设的原理被称作平庸原理。它所描述的是（念）（点）（念）我们人类使用各种各样的高科技手段观测宇宙了这么多年，我们看到了什么？答案是什么都没有。无结果。这被称作是“费米悖论”。（点）

10（念）关于费米悖论意味着什么，其中的著名假说有很多，我在此简单介绍一个比较著名的假说——大过滤器。（点）

11“大过滤器”假说是牛津大学“人类未来研究所”研究员罗宾·汉森在1996年提出的。这项假说大体说的是（念）

如果这个大过滤器发生在我们之前，这意味着我们是为数不多的跨过它的文明，我们应当为此感到自豪，比如它就有可能是“生命的诞生”这一点。如果大过滤器发生在我们之后，这就非常不妙了。未来我们的文明可能遭遇一个未知的致命瓶颈，跟我们类似的绝大多数文明都被它过滤掉了，很难说我们能够最终突破它。最后，我想稍微讲述一下著名的德雷克公式及其最新的研究进展（点）。

12德雷克公式为这个问题的定量计算提供了一个的途径。（念）（点）最近这项研究取得了一个比较重要的进展。

13（念）（我稍微解释一下这张图片）

14（点）好了，我的演讲到此结束，谢谢大家。我们组事实上还查了一些关于生命诞生的具体假说，由于时间关系就不再涉及了，感兴趣的同学可以在接下来的问答环节中提问。（点）（杨易为&谢宇豪）