

科学通史：第12讲作业

计83 李天勤 2018080106 George Li

一、看图说话 (不少于200字)

这幅画的标题是萨尔瓦多·达利的《记忆的永恒》(1931)。在这幅画中，原本坚硬的物体，在这凄凉无限的梦境中，似乎变得莫名的跛行。手表看起来像融化的奶酪一样柔软，捕捉“时间的卡门贝尔”。这幅画描述了时间没有意义。在达利的作品中，蚂蚁是一个共同的主题，往往代表死亡和腐烂，在位于左角的金表上最为明显。悬在画作中央的可怕的肉体角色看起来完全陌生。然而，它是达利自己的轮廓的近似值。风景是荒凉的，也许是受到了他的家乡加泰罗尼亚海岸的启发。达利以一丝不苟、写实的方式描绘他的奇幻视觉，他将现实与想象融为一体，以帮助质疑现实的现状。

二、阅读如下材料，回答如下问题 (不少于300字)

为什么在广义相对论出来之后才有宇宙学的大发展? Why did the great development of cosmology occur after the general theory of relatively came out?

宇宙学侧重于宇宙起源和发展的科学。文章开头提出的问题是，如果宇宙确实是无限的，如果事实上宇宙学需要将宇宙视为一个整体的能力，我们如何建立宇宙学。一个无限的宇宙如何组合成一个整体？现代宇宙学有两个来源，理论来源是爱因斯坦的广义相对论，其观测来源是大尺度红移现象的发现。在爱因斯坦的特殊相对论中，他打破了时间和空间的绝对无限性，并将它们与运动联系起来。而在他的广义相对论中，只要宇宙的平均密度不为零，空间就不能描述为平坦的欧几里得空间，而必须是弯曲的。总之，他的宇宙模型不仅是有限无界的，而且是静态的。爱因斯坦广义相对论之后，人们开始建立自己的模型，弗里德曼等科学家开始建立自己的模型，宇宙学变得活跃起来。宇宙膨胀的概念开辟了许多途径，例如大爆炸模型的引入。许多研究旨在测试宇宙的年龄、温度以及存在的化学元素种类。