

《人造太阳》阅读理解试题及答案

作者：小六 来源：网友投稿

本文原地址：<https://www.xiaorob.com/zhuanti/ydlj/63596.html>

ECMS帝国之家，为帝国cms加油！

人造太阳

何平

前不久，一条新闻引起全世界关注：中国科学院等离子体物理研究所研制的人造太阳试验成功，年内即可试发电。

人造太阳难道真要在地球上造一个太阳吗？当然不是！人造太阳是指科学家利用太阳核反应原理，为人类制造一种能提供能源的机器人工可控核聚变装置。科学家称它为全超导托克马克试验装置。

太阳的光和热，来源于氢的两个同位素氘和氚(物理学叫重的同位素)在聚变成一个氦原子的过程中释放出的能量。人造太阳就是模仿这一过程。

氢弹是人们最早制造出的人造太阳。但氢弹的聚变过程是不可控的，它瞬间释放出的巨大能量足以毁灭一切。而全超导托克马克试验装置却能够稳定控制核聚变，使聚变产生的能量缓缓输出，转化为人们可持续使用的电能。

核聚变反应，首要条件是高温高压。太阳中心的温度高达1500万摄氏度，压强达到3000多亿个大气压。在这样的高温高压下，太阳的聚变反应非常容易。但在地球上可不容易，因为用任何一种材料制作的容器都无法耐受这样的高温高压。

怎么办？科学家想到了用磁场做容器。从氢弹爆炸至今，科学界用了60年的努力，目前已成功在磁场容器中把温度提高到4亿到5亿摄氏度，然后投入氘氚产生聚变反应。但由于很难把这种高温长时间维持下去，所以全世界30多个国家上百个实验装置的聚变放电时间都很少，长的也不过数百秒。我国从1965年研究人造太阳开始，如今已能使放电时间持续干秒以上。所以，科学家说，建设核聚变电站投入使用，至少要再等上50年时间。但等待是值得的！现在地球上的石油、煤炭等化石能源最多可用200年时间，其中石油不足50年。即使目前核电站使用的铀燃料，全世界也只能再开采40年。用这些材料做能源还有个致命弱点环境污染！

相反，氘和氚却是清洁能源，如空气中平时就有氘和氚。所以不用担心聚变反应会产生废气、废渣和放射性污染等问题。有人担心电站爆炸，但科学家说，聚变在磁场中进行，维持温度已很不易，只要稍微马虎，温度就会降下来，聚变就停止了，因此爆炸的可能性为零。

氘和氚是取之不尽用之不竭的能源。世界海洋中大概蕴藏了40万亿吨氘。如果全部用于聚变反应，释放的能量足够人类使用几亿年，这比太阳的寿命还要长。

1 选文的说明对象是什么？它的总体特征是什么？
2 选文第 一段的目的在于说明什么？
3 从选文第 一段的说明中，你得出什么结论？请写出你的探究结果。
4 科学家说核电站爆炸的可能性为零，其理由是什么？
5 氘和氚是清洁能源，这样说的根据是什么？

参考答案：

- 1 人造太阳。能够稳定控制核聚变，使聚变产生的能量缓缓输出，转化为人们可持续使用的电能。
- 2 说明人造太阳的制造原理。
- 3 氢弹的聚变过程和全超导托克马克试验装置聚变过程是不同的，前者是不可控的，它瞬间释放出的巨大能量足以毁灭一切，而后者却能够稳定控制核聚变，使聚变产生的能量缓缓输出，转化为人们可持续使用的电能。
- 4 聚变在磁场中进行，维持温度已很不易，只要稍微马虎，温度就会降下来，聚变就停止了，因此爆炸的可能性为零。
- 5 空气中平时就有氘和氚。所以不用担心聚变反应会产生废气、废渣和放射性污染等问题。

更多阅读理解 请访问 <https://www.xiaorob.com/zhuanti/ydlj/>

文章生成PDF付费下载功能，由[ECMS帝国之家](#)开发