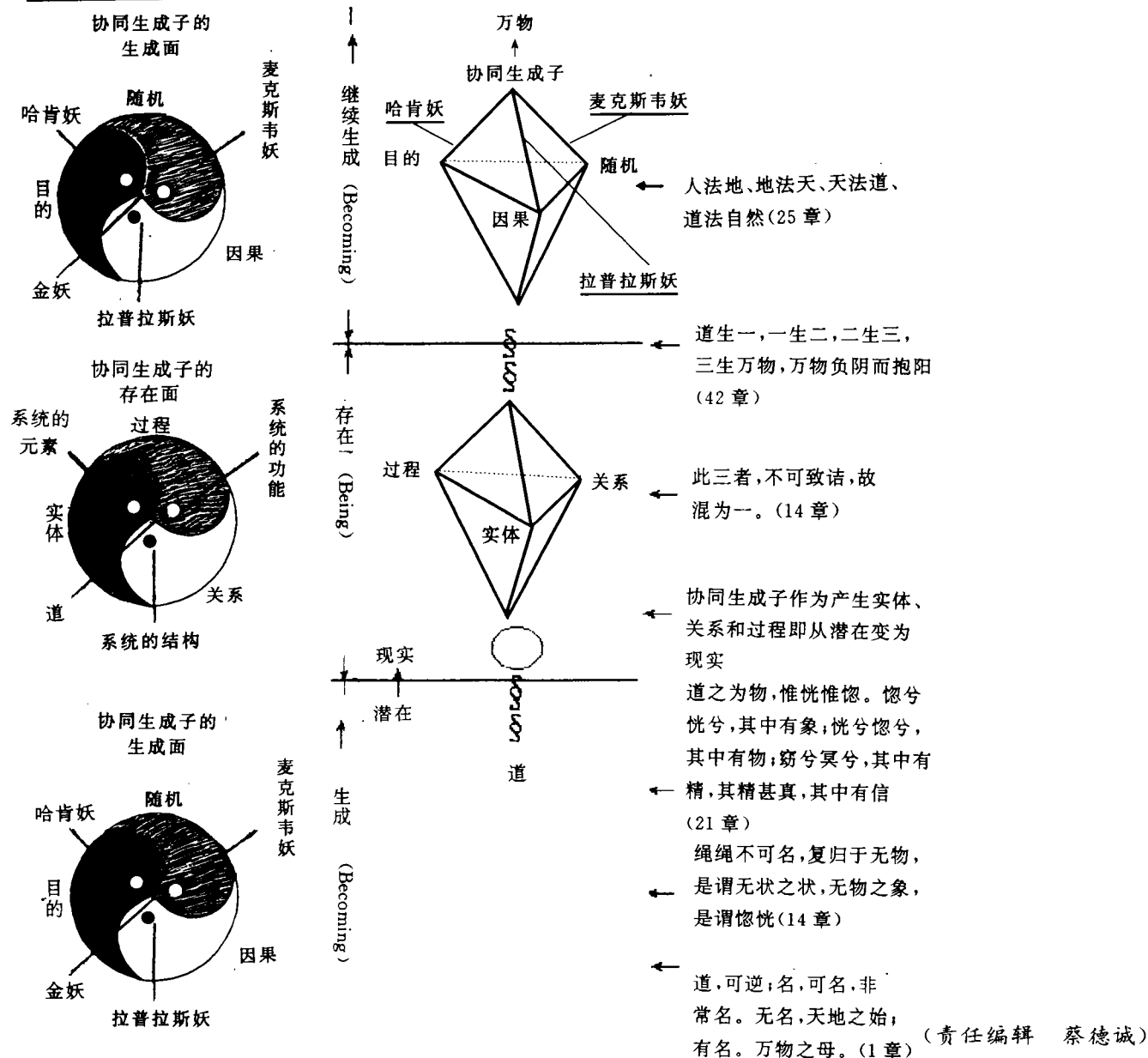




科技动态

德国科学家研制出氢能飞机

据英国《新科学家》周刊 1997 年 3 月 22 日报道，德国的戴姆勒·奔驰航空航天大型客机公司的工程师研制出一种氢能飞机，有可能在本世纪末在空中飞行。它将完全消除二氧化碳这种温室气体的排放，并比传统飞机产生的氧化氮污染物少得多。

氢是比以往所用的各种飞机燃料要轻的燃料。尽管 1965 年美国军队曾成功地在一架轰炸机上(堪培拉号)用氢作燃料，但在起飞时仍用了传统的燃油。80 年代，俄罗斯的研究人员则改装了一架图-155 型飞机，用天然气或氢作动力，但以后并没有正式投入使用。

这一次德国亚琛大学的工程师们重新设计了飞机发动机的燃烧室，用新研制的一种“微型混合”装置代替常用的燃料喷嘴，使氢通过细小的喷嘴进入燃烧室，产生数千个微小火焰。亚琛大学的航空学教授弗罗德·萨特罗普说，“这一新的装置可使燃料和空气达到更完全的混合，燃烧温度较低，因而产生氧化氮有害排放物

较少。萨特罗普和他的科研小组在一种小型的涡轮发动机上安装他们新设计的燃烧室进行了几个月的试验，证明氧化氮的排放量比传统的燃料要减少 70%。

下一步，将由俄罗斯的图波列夫飞机设计所、德国的普拉特和惠特尼及多尼尔航空设计所联合设计新的燃烧室，改装一架多尼尔-320 型飞机，并计划在 2000 年投入使用。戴姆勒·奔驰航空航天大型客机公司已用模型进行了风洞试验。整个项目正在等待德国政府的投资。

目前，氢能飞机仍有两个问题急待解决，一是液氢燃料需要的储存容器比传统的油箱大三倍；二是氢的安全性较差。不过，尽管如此，由于氢的重量比传统燃料小得多，氢能飞机携带的有效载荷比传统飞机仍然多 25%。安全问题可以通过真空室隔离方法解决，以使燃料始终处于低温条件下。

(刘先曙)