

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2011-07-11 至 2011-07-20;★为新闻关注度,☆为★/2)

成功发射“天链一号 02 星” [关注指数:★★★★★]

1

11 日,中国在西昌卫星发射中心用“长征三号丙”运载火箭,成功将“天链一号 02 星”送入太空。“天链一号 02 星”是中国第 2 颗地球同步轨道数据中继卫星,由中国航天科技集团公司中国空间技术研究院为主研制。

俄罗斯成功发射天体物理观测卫星 [关注指数:★★★★★]

2

18 日,俄罗斯航天部门在哈萨克斯坦的拜科努尔发射场成功将“波谱-R”天体物理观测卫星发射升空。借助该卫星,研究人员可以获取银河系内外天体的高精度图像。

“蛟龙”号抵达海试区域 [关注指数:★★★★☆]

3

16 日,经过 16 天航行,搭载中国“蛟龙”号载人潜水器的“向阳红 09”船抵达东北太平洋海试区域,“蛟龙”号将冲击下潜 5000m 深度目标。

利用胚胎干细胞医治失明 [关注指数:★★★★☆]

4

15 日,美国正式进行了首例以人类胚胎干细胞医治渐进式失明患者的手术。这是美国食品和药物管理局(FDA)批准的第二起人类胚胎干细胞人体临床试验。本次手术被认为是干细胞领域的重要里程碑,或将证明饱受争议的人类胚胎干细胞研究的真实价值。

研发出多位相变存储器 [关注指数:★★★★★]

5

15 日,IBM 的科学家研发出多位相变存储器,其每个存储格都能长时间可靠地存储多个字节的数据。

完成世界首例双腿移植手术 [关注指数:★★★★★]

6

11 日,西班牙巴伦西亚的拉费医院主刀医生**卡瓦达斯**等为一名在事故中受伤而被迫实施膝盖以上截肢的男子实施了世界首例“双腿移植手术”。

绘制裸鼯鼠基因结构 [关注指数:★★★★☆]

7

12 日,英国研究人员绘制出裸鼯鼠的基因结构,有望揭晓这种动物长寿的秘密。裸鼯鼠生活在东非,其寿命可达到 30 年,大约是普通老鼠寿命的 7 倍之多,它们对癌症具有免疫力。

柑橘具有抗衰老效果 [关注指数:★★★★☆]

8

12 日,日本研究人员在利用实验鼠进行的研究中,发现柑橘含有的 β -玉米黄质有抗衰老作用,多吃柑橘对延年益寿有利。

培育出“唱歌”老鼠 [关注指数:★★★★★]

9

11 日,日本大阪大学研究小组通过基因重组培育出了叫声像小鸟的“唱歌老鼠”,这有助于推进对哺乳类动物语言进化和交流的研究。

调节人体某代谢酶可控制葡萄糖浓度 [关注指数:★★★★★]

10

14 日,复旦大学生物医学研究院教授**赵世民**研究团队发现,通过调节人体内一种“PEPCK1”的代谢酶可有效控制葡萄糖浓度,为糖尿病干预与治疗带来新的希望。

(责任编辑 高靖云(实习生),陈广仁)

·封面图片说明·

不锈钢在核电一回路水中应力腐蚀破裂断口形貌



随着核电工业的发展,应力腐蚀破裂对核电站的影响已在世界范围内引起高度关注,其后果不但会造成经济损失,还可能污染环境,最重要的是可能对人造成重大伤害。应力腐蚀破裂是指敏感金属在一定的拉应力和腐蚀介质环境共同作用下发生的腐蚀断裂过程,是最普遍最严重的金属破坏形态之一。它通常有或长或短的潜伏期,是一种与时间有关的滞后开裂,当开裂条件具备后,可能在很短时间内发生开裂。应力腐蚀破裂与材料、环境、应力状态等许多因素有关,其机理、影响因素极具复杂性。

发达国家投入大量人力物力进行这方面的研究,其中,有关应力腐蚀破裂设备寿命预测的研究,尤其是与核电工程材料应力腐蚀破裂有关的研究占有相当大的比重。

对许多核电工程材料在高温水中的应力腐蚀破裂而言,裂纹扩展速率有可能相对较小,但对于运行环境复杂且安全运行要求非常高的核电站来讲,如此小的裂纹扩展速率也是十分危险的。这就要求核电工程材料具有优异的耐蚀性、良好的强度、高韧性、抗疲劳性能、焊接性能,压芯部件材料还要求好的抗辐照脆化能力,以确保核电站的长期安全可靠运行。奥氏体不锈钢材料由于具有以上的优越性能在核电站一回路主管道被广泛应用,其在一回路高温水环境下的服役性能也一直是研究的重点。

随着中国核电工业的发展,对奥氏体不锈钢在高温水中的应力腐蚀破裂的规

律及影响因素也有一些研究,如侵蚀性阴离子、氧化膜、材料冶金条件、高温纯水环境和腐蚀开裂电位等因素对应力腐蚀破裂的影响。另一重要参数——温度的影响也逐渐得到重视。压水堆核电站在正常运行过程中,介质温度随着机组的启动、热备用、功率运行和停堆等状态的改变而改变。研究不锈钢应力腐蚀破裂在核电一回路环境下的敏感性温度,减少或避免设备在敏感温度区停留,对确保设备安全可靠很有意义。

《科技导报》2011 年第 21 期 17—21 页刊登了**关喬心、董超芳**等的“304L 不锈钢在核电一回路水中应力腐蚀行为的研究”论文,探讨了在模拟核电一回路环境中温度的变化对 304L 不锈钢应力腐蚀敏感性的影响。本期封面图片为奥氏体不锈钢在含硼和锂高温水中断裂的断口形貌,由**关喬心**提供。本期封面由**金功博**设计。
(责任编辑 岳臣)