

图书基本信息

书名：<<图说纳米世界/中华青少年科学文化博览丛书>>

13位ISBN编号：9787546388694

10位ISBN编号：7546388694

出版时间：左玉河、李书源、李莹 吉林出版集团有限责任公司 (2012-04出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

21世纪,全球已经掀起了一股“纳米热”,世界各国竞相发展纳米科技,它俨然已成为“香饽饽”,处处都充斥着科学的力量。

有关专家甚至认为,纳米科技必将会引起一场新的技术革命和产业革命。

事实上,在十多年前,“纳米”还鲜为人知,但现在“纳米”早已成为名洒“科学江湖”的“大侠”。

不过,纳米真的有传闻之中的玄之又玄吗?

它真的有那么神奇吗?

而它代表的科技——纳米科技又是怎么一回事?

本书首先从发现纳米着手,逐一介绍了纳米世界的的神奇、纳米科技的发展、纳米材料的的神奇与微妙、纳米与生物之间的小秘密、纳米机器人、纳米在医学界的大展身手。

而且,随着深入浅出的介绍,再配上精美的图片,渐渐地将一个奇妙的纳米世界展现在我们面前,引起我们无限的遐思,并不得不赞叹人类的伟大。

相信,同学们已经迫不及待的想揭开这些萦绕在心中的疑团了。

那么,就让我们翻开第一篇章,开始我们的揭秘吧。

书籍目录

第1章 发现物质世界的“新大陆”——纳米 一、纳米是什么“米” 二、一纳米到底有多长 三、发现纳米世界 四、我们身边的纳米世界 五、小小纳米世界创意多 六、一米(纳米)一世界第2章 纳米科技 一、何为纳米科技 二、纳米材料的“开山之作” 三、纳米科技的发展史 四、打开“潘多拉魔盒”的钥匙 五、新的“革命”来“袭” 六、纳米技术在生活中的应用 七、纳米技术在军事中的应用 八、纳米技术带来的弊病第3章 纳米材料 一、何为纳米材料 二、浅谈代表纳米探索之路的几种纳米材料 三、纳米材料的发展史 四、纳米大变身 五、如何制造纳米材料 六、纳米纺织品” 七、纳米“天梯” 八、窥探“飞檐走壁”的秘密第4章 生命与纳米 一、生物体中纳米级的工厂 二、生物体中所体现出的高超纳米科技 三、生物之间的奇异特性 四、开辟生命研究的新天地 五、生物电脑 六、纳米级的生物工程产业第5章 纳米机器人 一、纳米器件 二、纳米机器 三、微型机器人 四、纳米机器人的神通 五、纳米生物机器人 六、军用纳米机器人第6章 医学界新起之秀——纳米 一、纳米基因治疗法 二、纳米磁性材料在医学界的应用 三、利用纳米捕捉病毒 四、纳米耳 五、纳米药物 六、生物自疗 七、妙手回春之术：器官的完美修复 八、探索纳米技术在中药之中的作用

章节摘录

五、纳米生物机器人 纳米机器人可谓纳米生物学中最具有诱惑力的内容。

目前,美国科学家研制出一种名为“纳米蜘蛛”的纳米机器人。

它们能够跟随DNA的运行轨迹自由地行走、移动、转动以及停止。

“纳米蜘蛛”的体长只有4纳米,要依靠高倍电子显微镜才能看见。

正因为它们的小巧玲珑,才可以穿越人体的任何组织和器官,包括最细小的毛细血管和神经末梢,而不会导致这些细小管道的阻塞。

因此,当它们在人体内的“大街小巷”自由穿梭时,便可以及时发现人体内出现的异常情况。

一般来说,涉足纳米生物学的机器人几乎都是生物系统和机械系统的有机结合体,可以将其直接注入人体血管内工作。

在血管中,纳米生物机器人能够清理有害的堆积物。

由于它们实在是微乎其微,能够在血管中自由游动,因此,诸如脑血栓、动脉硬化等病症,它们都可以非常容易地予以清理,而无须再进行危险的开颅、开胸手术。

另外,还可以用来进行人体器官修复工作、作整容手术、从基因中除去有害的DNA,或把正常的DNA安装在基因中,使机体正常运行。

六、军用纳米机器人 进入21世纪,科技发展如火如荼,军事变革风起云涌。

站在历史新起点上审视,到底什么科技能够像核武器一样,对未来军事产生革命性的影响?

显然,这个重任非纳米机器人不可。

因此,当纳米技术初露头角时,军事科学家便开始尽情畅想,研制出许多千奇百怪、出神入化的军用纳米机器人。

若用更美的一点的名字来称呼它们,就干脆将其称之为“小精灵”吧。

“针尖”炸弹 “针尖”炸弹不像传统炸弹般会“轰”的一声爆炸。

它们是一些分子大小的小液滴,仅有针尖的1/5000那么大,能够炸毁危害人类的各种微小“敌人”,其中甚至还包括含有致命生化武器炭疽的孢子。

“蚊子”导弹 蚊子“导弹”的形状,顾名思义,当然是如蚊子般。

不过,可不要小觑小小的它们。

因为它们能够直接受电波遥控,可以神不知鬼不觉地潜入目标内部,其威力足以炸毁敌方火炮、坦克、飞机、指挥部和炸药库。

“苍蝇”飞机 这是一种只有苍蝇般大小,可以携带各种探测设备,具有信息处理、导航和通讯能力的纳米级飞行器。

通常情况下,它们可以被秘密部署到地方信息系统和武器系统的内部或附近,监视对方情况;能够从数百千米外,将获得的信息传回己方导弹的发射基地,引导导弹的攻击目标。

而且无论它们悬停、低飞抑或高飞,敌方雷达都不会发现它们。

“麻雀”卫星 “麻雀”卫星是一种比麻雀略大的卫星,而且其所有部件全部都采用纳米材料制造,重量不足10千克。

如果用一枚小型火箭发送它们,那么一次就可以发射数百颗。

如果在太阳同步轨道上等间隔地布置648颗功能不同的“麻雀”卫星,就可以保证在任何时刻对地球上任何一点都可以进行连续监视。

“蚂蚁”士兵 “蚂蚁”士兵是一种比蚂蚁还小,却具有惊人破坏力的纳米型机器人。

通常情况下,它们能够钻进敌方武器装备,长期潜伏下来,而一旦启用,便会各显神通:有的破坏敌方电子设备,有的用特种炸药引爆目标……像种草一样布放“间谍”“间谍”怎么能像种草一样遍布呢?

事实上,其不过是利用纳米技术制造微探测器并组网使用,形成分布式战场传感器的网络。

这种微探测器由战机、直升机或人员实施布放,就像在敌方军事区内种草一样简单,一经布放即可自动进入工作状态,能源源不断地送回情报。

另外,把间谍草传感器网络与战场打击系统连成一体,就可以在战场透明化的基础上实施“点穴式”

的精确打击。

“血管潜艇”救死扶伤 只要有战争，就难免出现伤亡，而“血管潜艇”就可充当救死扶伤的关键角色。

一般来说，它可以从注射针孔中钻进血管内执行任务，一旦发现人体哪部分出现“病变”或“异常”，就会立即发出报警信号，并按照医生的指令采取行动，直接将携带的治疗药物释放在伤员的病变部位上，或直接同人体内的病毒“殊死拼杀”。

可见，纳米武器有着传统武器所不及的诸多特点：它们高智能化、微型化；它们使原来必须用车辆甚至飞机装运的电子作战系统，转变为只需少数士兵即可携带；它们有着更好的隐蔽性、安全性；它们使武器装备控制系统信息获取速度大大加快，侦察、监视精度大大提高；它们虽然降低了武器装备的成本，但却大大提高了可靠性。

P129-133

编辑推荐

事实上，在十多年前，“纳米”还鲜为人知，但现在“纳米”早已成为名洒“科学江湖”的“大侠”

。不过，纳米真的有传闻之中的玄之又玄吗？

它真的有那么神奇吗？

而它代表的科技——纳米科技又是怎么一回事？

左玉河、李书源主编的这本《图说纳米世界》首先从发现纳米着手，逐一介绍了纳米世界的神奇、纳米科技的发展、纳米材料的神奇与微妙、纳米与生物之间的小秘密、纳米机器人、纳米在医学界的大展身手。

而且，随着深入浅出的介绍，再配上精美的图片，渐渐地将一个奇妙的纳米世界展现在我们面前，引起我们无限的遐思，并不得不赞叹人类的伟大。

相信，同学们已经迫不及待的想揭开这些萦绕在心中的疑团了。

那么，就让我们翻开第一篇章，开始我们的揭秘吧。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>