

作者: 刘霞 来源: 科技日报 发布时间: 2009-6-22 13:33:03

选择字号: 小 中 大

英科学家用合成细胞制造出电子整流器

英国《新科学家》6月18日报道,英国科学家使用合成细胞网络组合出了交流电/直流电转换器,这证明合成细胞可以组合成电子器件。

英国牛津大学的化学家哈根·贝利对将单个合成细胞组织在一起制造人工组织深感兴趣。他们将很多人工的“原始细胞”组合在一起共享电子信号,从而制造出了电子器件。

这些“原始细胞”像真正的细胞一样,是水分充足的液体微滴,被包裹在一个多油的薄膜内,但这些微滴缺乏任何蛋白质以及制造真正生命物质所具有的内在特征。而当两个“原始细胞”结合在一起时,其周围的薄膜相互融合,形成一个双倍厚度的边界膜,将两个“原始细胞”紧紧黏附在一起。

为了将这样的组合变成电子设备,研究人员在双倍薄膜上使用了一种细菌毒素(这些细菌毒素在感染时会在哺乳动物的细胞膜上打洞)来获得毛孔。如果在这些“原始细胞”上接通电源,提供电流,带电的离子流可以通过这些毛孔从一个原始细胞流动到另一个原始细胞。这些毛孔仅在离子流朝一个方向流动时打开,因此可以使用这些细胞形成电流。

研究人员随后将四个液滴连接在一起,组合出一个正方形,制造出了更复杂的设备——将交流电变成直流电的整流器。

贝利认为,液滴网络今后可用作电子植入片和活组织的接口。他表示,这些液滴由组成生命的物质制造,同时它们能够同电极相连接,就像生物体和电子设备之间的接口。

弗吉利亚理工学院的唐纳德·罗研发出了“原始细胞”网络,他指出,联网的原始细胞确有潜力,尤其是当液滴的规模达到包含1万个或者10万个原始细胞时,他表示:“如果我们能够达到这种复杂程度,那么我们能够利用蛋白质功能的多样性制造新的‘生物混合物’,这些混合物的性能优于传统方法合成的物质和天然物质。”这种“生物混合物”可以作为组织支架引导复杂器官的重新生长,或者成为低动力的能量来源。

相关新闻

- 1 华中大授予德誉博士学位
- 2 世界首例绵羊羊后代
- 3 北京儿童医院获成功
- 4 《细胞》:日
- 5 《细胞》:艾绘出
- 6 全球首例经储功
- 7 科学家破解蛔
- 8 《科学》:某式

图片新闻



一周新闻排行

- 1 上海交大:论并一稿多投”
- 2 山东27岁博士
- 3 五位科学家获
- 4 中青报:辽宁
- 5 土星光环长出
- 6 上海24所高校
- 7 《自然》14年
- 8 29岁清华毕业
- 9 广州中医药大
- 10 中青报:撼

打印 发E-mail给: 

编辑部推荐博

- 悼念杨向中教
- 提醒年轻人:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)

还没有评论。

读后感言:

发表评论

- 学术呀, 何时
- Life of an
- 寄语毕业生
- 父亲的‘土’

论坛推荐

- [注意]一起来
- 中国材料工程
工程.(上)
- [原创]专题研
DAMAGE TOLERA
- [分享]《半导
册
- [分享]十五本
- [转贴]2009年
载]