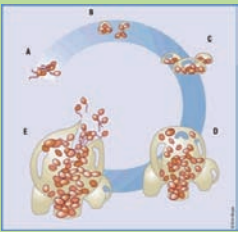




### CrowleyDavisResearch 生物膜控制研究—以细胞生长、变化为基础的电脑模拟技术

CDR (Crowley Davis Research, Inc.) 公司提供电脑模拟系统、技术与服务给生物制药者、生化科学家及研究机构，为活细胞演化相关的复杂问题提供创新的解决方案。对于专门设计生物工程细胞路径及基因调控网路等技术的单位、公司而言，若单独使用湿式实验方法，通常会有过于费工、昂贵或高技术性挑战等问题，CDR公司特有的生物学基础电脑模拟方法，配合先进的目标演化计算，一系列以解决方案为导向的工具结合成强大的系统，使生命科学专家在此领域能够快速地进行研发与进步。

#### 生物膜 (Biofilms)



生物膜是由吸附于物体表面的细菌及其所分泌的多聚物所构成的复杂结构。细菌的传递讯息分子会促使浮游的有机体释放到周围富湿气的环境中，透过细菌群感效应(Quorum Sensing)化学信号过程，集结形成生物膜，一旦生物膜完成，细菌就会打开它们的毒力基因，造成破坏。生物膜广泛存在于自然界中，几乎可在任何一种材料内外层上形成。生物膜的存在除了会降低石油产业的运作效能(管线锈蚀等问题)，使医疗设备受到污染或感染外，亦会减弱抗生素的效用，因此对于工业、制药业或其他产业而言，控制生物膜的成长即具有重大意义；而干扰细菌群感效应可防止生物膜形成，并控制致命细菌产生的有毒物质。

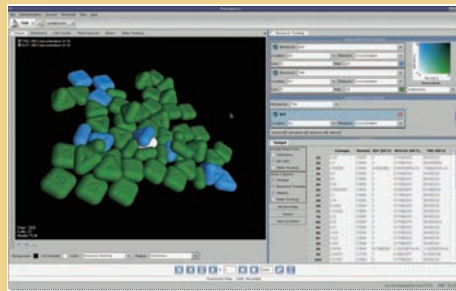
#### CDR电脑模拟结合湿式实验方法，发展控制微生物膜的虚拟模型

针对①石油基础产业或其他工程系统，②制药业或其他产业而言，生物膜控制是非常关键的。因此，为了有效研究出预防与控制微生物膜形成的方法，CDR公司的解决方案为结合湿式实验方法与其相关的实验数据，再利用CDR公司特有以细胞为基础的电脑模拟平台，发展出准确的细菌群感效应电脑模拟：

- 确认目标-阻断生物膜形成并且摧毁现有的生物膜
- 以电脑运算来做效能测试，并预测化学、物理或生物扰动的影响
- 发展新的物理、化学及生物调节剂
- 设计可干扰生物膜的基因改造有机体
- 增强控制生物膜生长的能力

#### 快速且方便的试验：

- 建构、测试与改善细胞调控网路
- 基因改造(基因剔除、基因减弱等)
- 网络扰动(RNA干扰、剂量-反应分析等)
- 微操作(显微注射、细胞消融等)
- 改变细胞培育环境(媒介、材料等)



可与网路、MSWin、Mac、或Linux O/S等软件连接

#### 应用研究范围

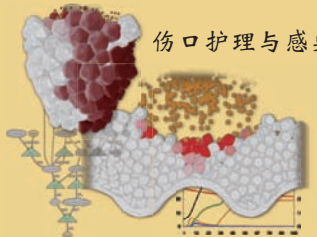
##### 基础工业

输送管线易生物腐蚀

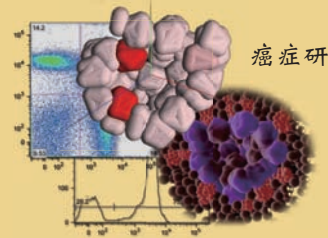


##### 生物医药

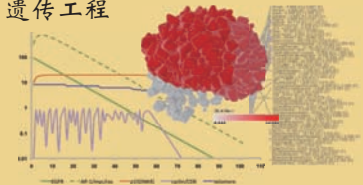
伤口护理与感染处理



癌症研究



遗传工程



- 合作机会： 寻求资金投资  
 IP授权/销售

若您需要更多关于CDR公司技术及其应用的相关资讯，或有兴趣投资CDR或与CDR进一步合作，烦请与爱达荷州亚太区办事处联系，我们将会提供更多资讯给您。