

Modulus™ II Microplate Multimode Reader



Modulus™ II 微孔板型多功能检测仪

Turner BioSystems

- 位于美国加州硅谷高科技园区，有着**30**多年的发展历史。
- 主要产品：荧光、发光检测设备



Turner BioSystems 部分产品线



1997 TD-2020



2003 Veritas



2000 Picofluor



2005 Modulus



2002 GloRunner



2006 Modulus 96



2002 TBS-380

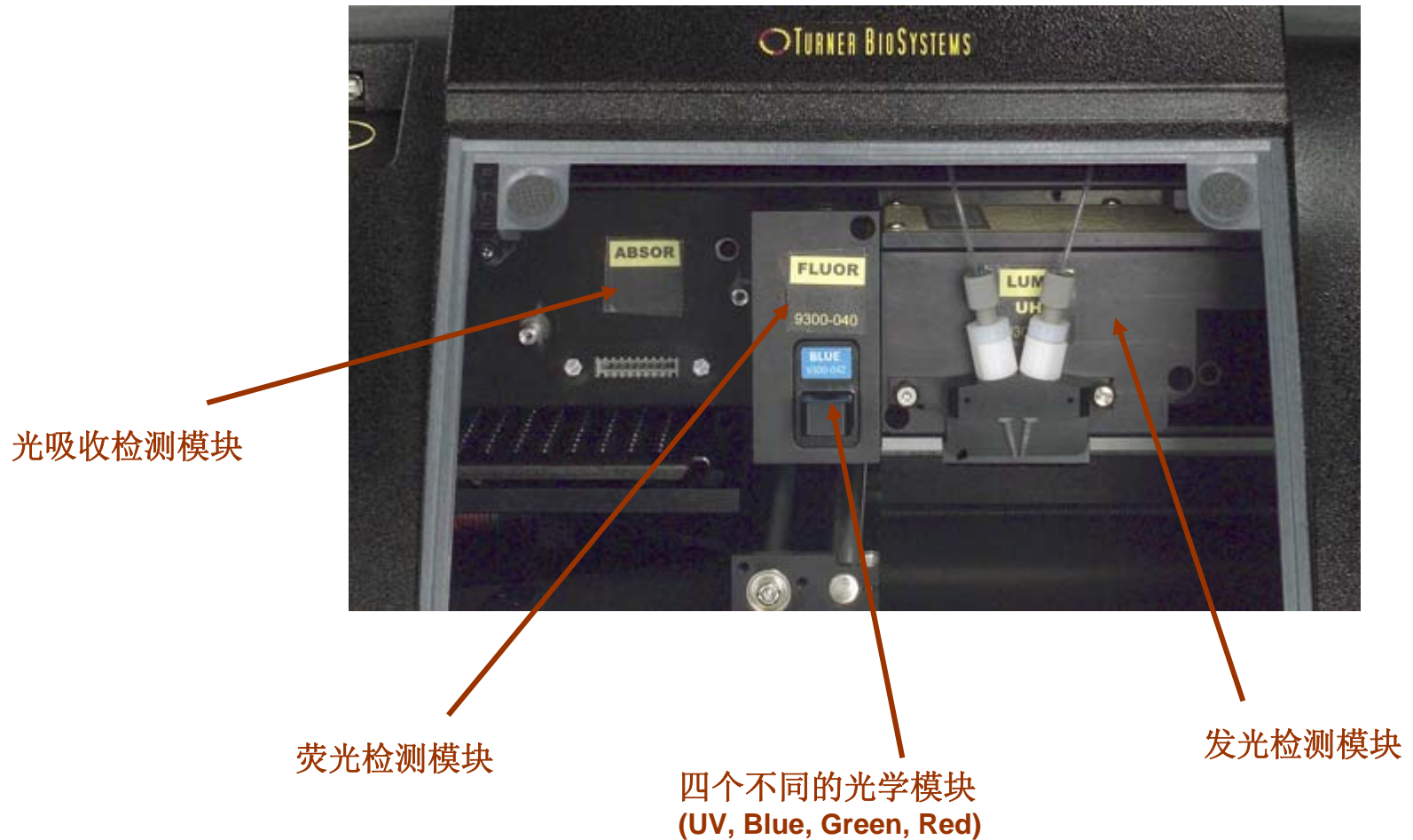


2008 Modulus II

Modulus™ II微孔板型多功能检测仪配置



三个独立的、不同的检测模块



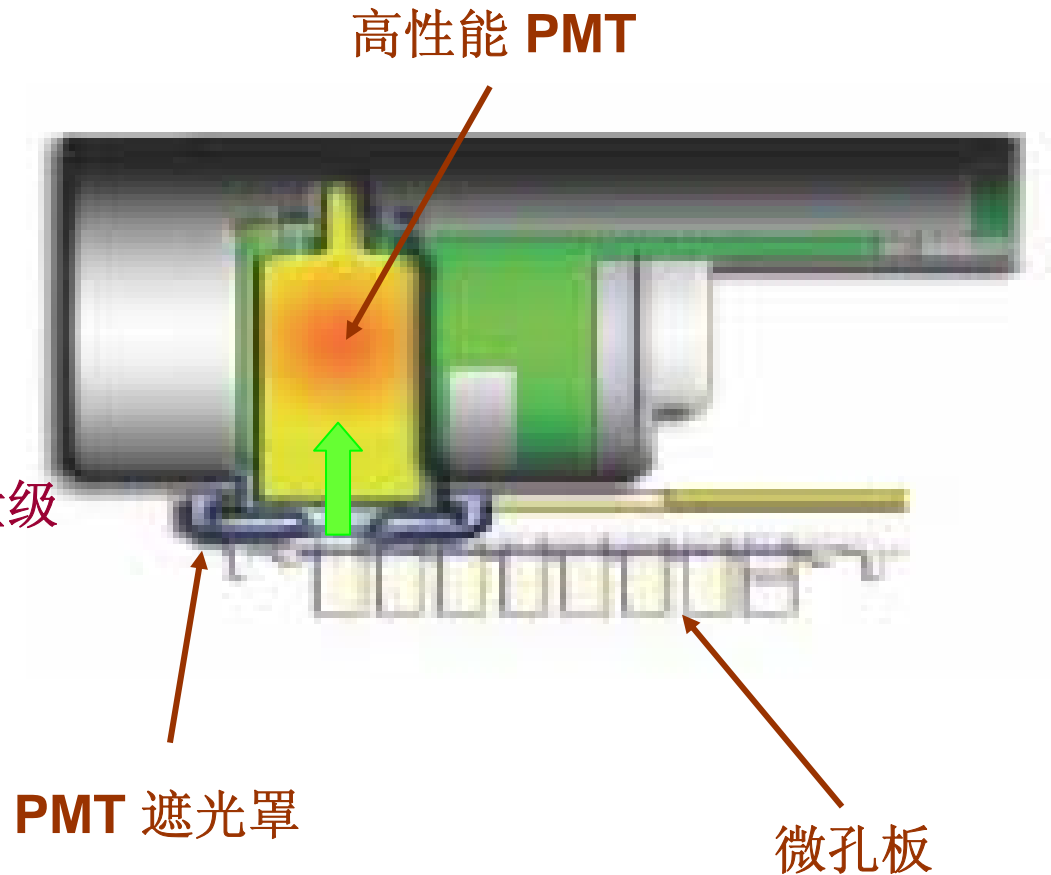
发光检测

- 发光检测模块
- 发光检测模块的特点
- 发光检测在生物学中的应用



发光检测模式图

- 灵敏度：
 3×10^{-21} 摩尔荧光素酶
或 1×10^{-18} 摩尔ATP
- 动力学范围：>8个数量级
- 交叉干扰： $<3 \times 10^{-5}$

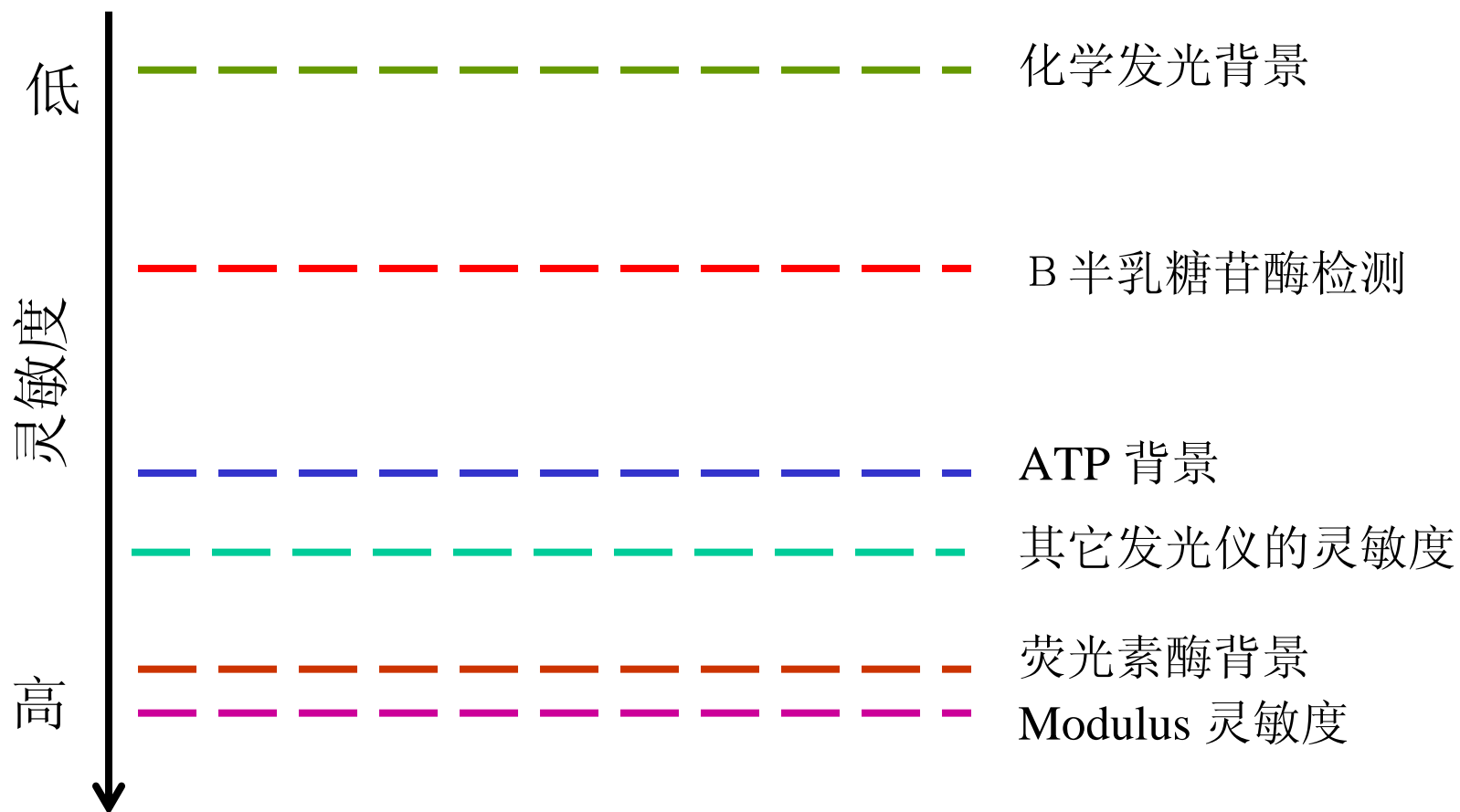


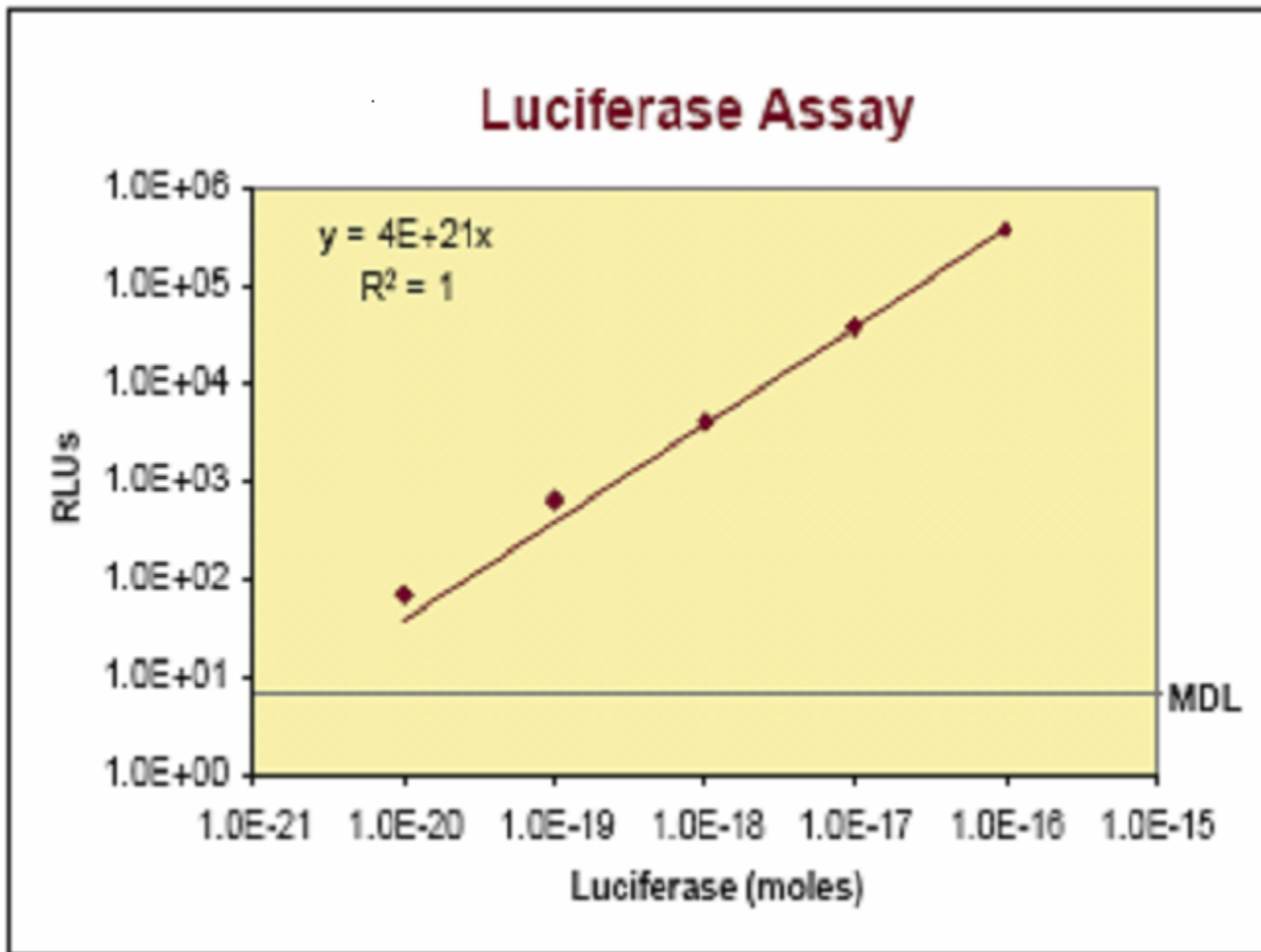
发光功能特点



1. 灵敏度高
2. 动力学线性检测范围宽
3. 交叉干扰低
4. 与试剂配套
5. 使用方便

特点一. 灵敏度高





Modulus可以检测出 3×10^{-21} 摩尔荧光素酶，相当于几十个细胞内的荧光素酶基因表达会被检测到。

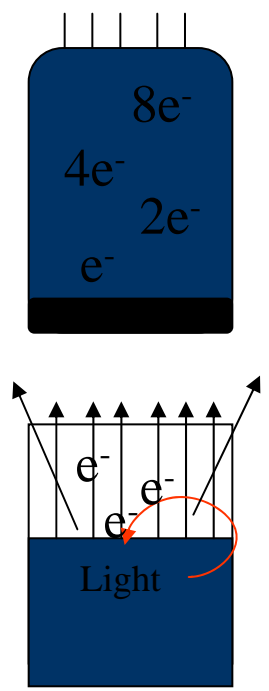
灵敏度高的原因



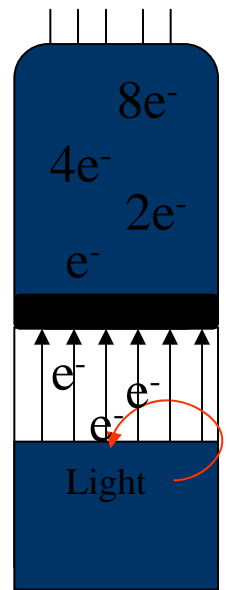
1. 高性能的PMT，双模式检测电路
2. 优良的电子电路设计，保证了低的背景噪音值，也就是“暗电流值”。
3. 光路采集上的诸多细节设计：
如避免孔间光相互干扰而设计的PMT光度头罩；
如PMT与检测孔间的距离短，以保证对微弱光信号的采集等。

光子的采集

其它仪器



Turner



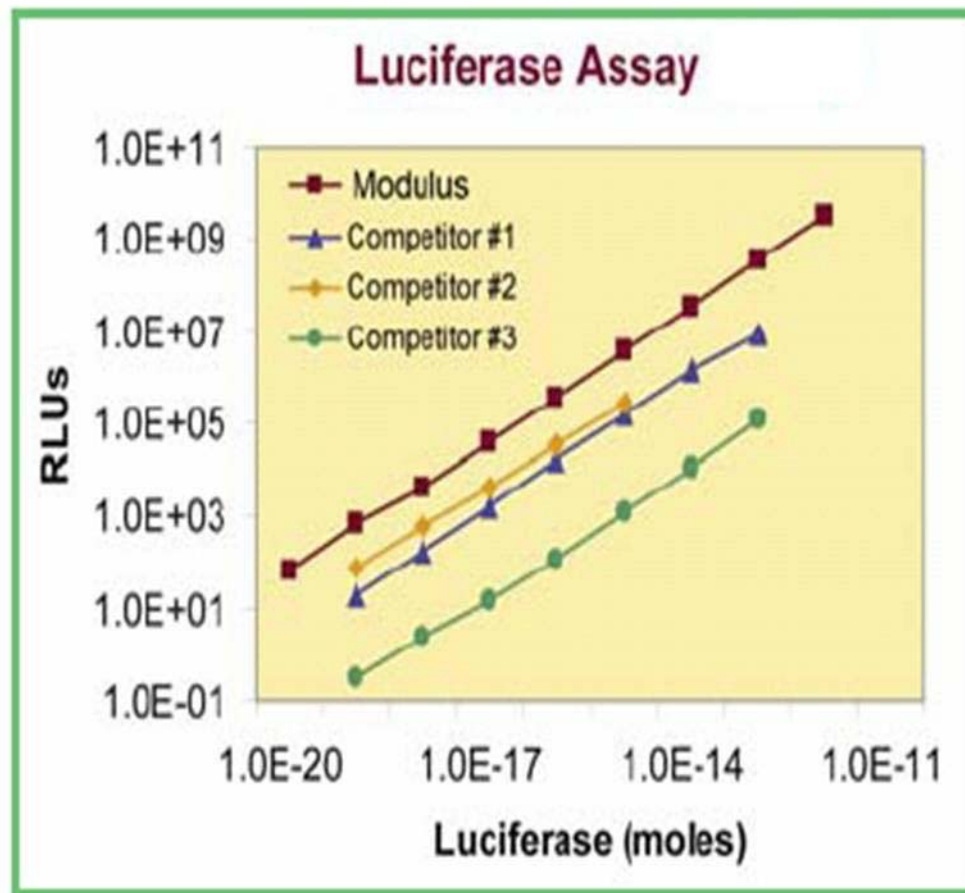
灵敏度高的优势



- 仪器的应用范围广，可以应用于微弱、极微弱发光样品的检测，如启动子活性分析，**RNAi**研究中。
- 可以节省试剂的用量，对于比较昂贵的检测体系如双荧光素酶报告基因检测，可以节省几倍的试剂用量，节省经费。

特点二. 线性检测范围宽

- 大于8个数量级（8个logs）
- 意为着：弱光样品与强光样品可以在同一条件下进行检测，保证了实验的同一性，而不需要稀释强光样品。
- 不存在超出检测阈值的问题，对于采用终点法的双荧光素酶报告基因检测尤为适合。



双模式检测

PMT – 两种不同模式

➤ 光子计数

灵敏度较高

动力学范围不好

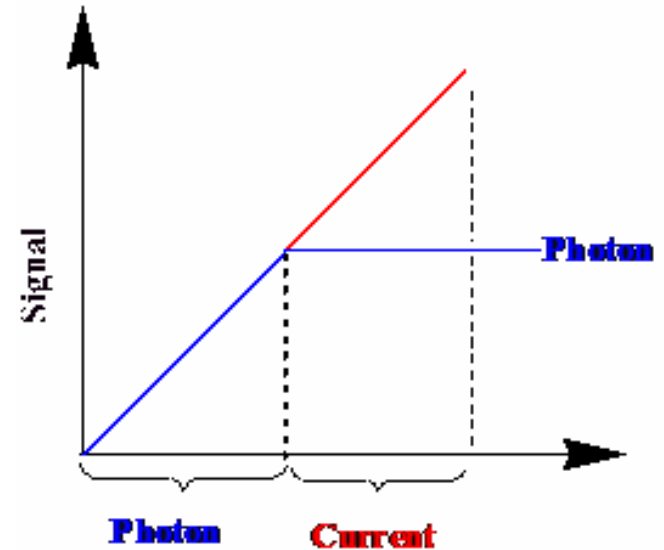
➤ 电流计数

灵敏度可通过调整PMT的电压来进行控制

动力学范围较广

Modulus : 双模式检测

以光子计数和电流计数两种模式来进行检测



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/518056054066006053>