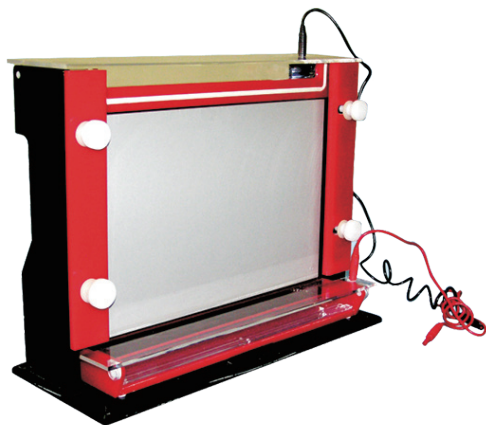


# BG-verSEQUENCING(W) DNA序列分析电泳仪 用户手册



执行标准：GB/T 29248-2012

产品备案：京顺械备20140002号

生产备案：京顺食药监械生产备20140001号

修订版本：2019年3月 V1.1

北京百晶生物技术有限公司  
Beijing Baygene Biotechnologies Co.,Ltd.

北京百晶生物技术有限公司尽量确保其支持文件中所包含的信息准确清晰，但对任何错误或疏漏不承担任何责任。北京百晶生物技术有限公司的产品和服务都在不断发展。确保任何用于参考的出版信息是当前最新的，且与产品当前的状况相关。如有必要，请与北京百晶生物技术有限公司联系。

事先未经北京百晶生物技术有限公司的书面批准，本手册不得全部或部分复印、影印、复制、翻译或转换成其他电子版或机器可读版本。

本手册中所包含的所有信息都是专有、保密的，且归北京百晶生物技术有限公司所有。本手册已受版权保护，禁止复制。本手册只归经北京百晶生物技术有限公司批准的个人使用。

#### 联系方式：

地 址：北京市顺义区裕华路28号(空港B区7-8号标厂)

生产地址：北京市顺义区裕华路28号(空港B区7-8号标厂)

电 话：010-80483100/80483200

传 真：010-80482859

在本文件中，BG-verSEQUENCING(W)DNA序列分析电泳仪简称为BG-verSEQUENCING(W)。

## 符号

在本手册中及仪器上可能会用到以下符号和惯例：



此符号常用在设备上或文件中，表明必须遵循这些说明，以便安全、正确操作。如果此符号出现在仪器上，那么请务必参考产品说明书。



此符号表明高压危险。使用仪器中小心，高压危险。



此符号常用在设备上或文件中，表明可能存在与仪器相关的生物危害。请务必凭借常识行事并了解所用的样品。做好适当的预防措施。



此符号表明表面温度高。如果此符号出现在仪器上，请务必查阅产品说明书。



此符号常用于设备上或文件中，表明仪器使用了有害化学品。欲知所用的化学品，请查阅材料安全数据表。请务必凭借常识行事并了解当地实验室工作程序。

**警告：** 如果存在人身伤害或者损坏样品或设备的危险，文件中会提供警示。

**注：** 注释会就工作或说明提供补充信息，但是不会构成说明的一部分。

# 目录

第一章 产品介绍	1
1.1 简介	1
1.2 适用范围	1
1.3 禁忌症	1
1.4 结构组成	1
1.5 主要技术参数	2
第二章 操作程序	2
第三章 电泳常见问题分析	4
第四章 维护保养	5
第五章 运输、贮存	5
第六章 质保	5
第七章 附表	5

# 第一章 产品介绍

## 1.1 简介

BG-verSEQUENCING(W) DNA序列分析电泳仪是大型凝胶板垂直电泳仪，主要用于DNA序列分析、微卫星图谱分析、单链构象多态性检测（SSCP）等。铝板冷却和缓冲液散热相结合的设计能将电泳产生的热量很好的散发出去，从而保证得到很好的电泳效果。

BG-verSEQUENCING(W) DNA序列分析电泳仪主要包括电泳槽、凝胶玻璃板、冷却铝板、鲨鱼齿梳子和隔条等。

BG-Power3500可为BG-verSEQUENCING(W) DNA序列分析电泳仪提供所需电流。

## 1.2 适用范围

该系列产品适用于医疗机构及实验室进行的电泳实验。

## 1.3 禁忌症

暂未发现。

## 1.4 结构组成

仪器购买后，使用前请对照装箱单检查配件是否齐全，以及查看仪器是否由于运输导致损坏。如配件有出入或者仪器有损坏，请马上联系公司或当地办事处。开箱时，用刀轻轻划开包装胶带，取出仪器即可。

装箱单如下：

配件	数量	配件	数量
主体	1个	下槽	1个
梳子	2把	隔条	4个
铁夹	8个	鸭嘴灌胶瓶	1个
平凝胶玻板	2块	凹凝胶玻板	2块
电源线	1付	用户手册	1份
合格证	1个	保修卡	1份

## 1.5 主要技术参数

性能指标	参数
外形尺寸	460×165×359mm
凝胶面积	345×300mm
梳子	0.4mm厚68齿
边条	0.4mm
可同时电泳胶数	1块
上槽缓冲液	200ml
下槽缓冲液	800ml
重量（净重）	12.77 Kg

仪器工作所需电源为直流电源，我司BG-Power3500可为BG-verSEQUENCING(W) DNA序列分析电泳仪提供所需电流，若要连接其他厂家电源，请与我司工程师联系并确认。

仪器所能承受的最大电源参数如下：

最大电压	2000V
最大功率	80W
最高凝胶温度	55°C（严禁使凝胶温度超过55°C）

## 第二章 操作程序

### 1 装配胶室

- a. 用柔和洗涤剂清洗平板玻璃、凹板玻璃、边条和梳子，晾干或用不掉毛的纸巾擦干。再用酒精擦拭3遍。（如清洗不干净，制胶时在胶内会产生气泡。）
- b. 凹板玻璃均匀涂上2ml 2% Repel Silane，平板玻璃均匀涂上2ml 0.5% Binding Silane。
- c. 将硅化处理后的凹形玻璃板水平放置在制胶平台上，放上边条，在上面压上平板玻璃并在两边各用三个夹子两边对称夹紧，即可组成胶室。（注意：胶室的两块玻璃板底部要对齐。）

## 2 灌胶

从凹玻璃板的凹处向玻璃板之间的空隙注入配制好的丙烯酰胺溶液（注意不要产生气泡）。胶灌至凹玻璃板下沿，将梳子背面紧贴平玻璃板，小心推入胶中5-7mm（胶面一定要水平，同时灌胶要迅速，否则效果可能会不理想）。凝胶聚合后可供电泳使用。为了使胶聚合充分，必须要凝结30min以上。灌胶过程必须迅速，特别在夏天，因为速度过慢将有少量胶在灌制过程中凝结，会使胶的网状结构分布不均匀，从而使显影后的条件弯曲不直。

## 3 加样

制好胶后的玻璃板拆掉夹子，组装到电泳槽上，旋紧固定螺栓。拔下梳子，然后倒入配置好的TBE缓冲液。用移液器吸取缓冲液冲洗胶面的碎胶。将梳子齿端朝下插入凝胶，插入深度以3~5mm为宜。连接电泳仪，预电泳30min，恒功率70-75W预电泳完毕（电压约1200V），关闭电泳仪电源，用10ul量程移液器或者微量进样器吸取样品溶液，小心加在样品槽中。（加样要迅速，否则样品扩散对电泳效

## 4 电泳：（严禁使凝胶温度超过55℃）

打开电泳仪电源，恒功率70-75W进行电泳。待溴酚蓝指示剂条带已经跑到凝胶底部1cm处，即可停止电泳。关闭电泳仪，取下凝胶玻璃板用取胶器插入两块玻璃板的凹口处，轻轻撬开两块玻璃板，取出边条。（功率不要超过推荐的功率，否则有可能因为发热量太大导致电泳结果不理想，甚至玻璃有可能破裂）

## 5 染色

- 固定，脱色盒内加入1L固定液，将有凝胶的平玻璃板放入脱色盒中（注意带胶面向上）。轻摇到Loading Buffer带颜色褪去（放置过夜对结果无影响）。
- 清洗，用蒸馏水清洗10min，中间换水一次。
- 银染，银染盒内加入1L银染液，轻摇30min。
- 冲洗，用蒸馏水冲洗5秒，注意冲洗时间一定要把握好。

- e. e. 显影，将胶板快速转入盛有1L 4℃显影液（加入1.5ml 37% 甲醛和200ul 10mg/ml的硫代硫酸钠）得显影盒内，轻摇至出现条纹。
- f. 终止，当条带足够清晰时，立即将平板转入固定液中终止显影。
- g. 清洗，用蒸馏水清洗胶面，轻摇5min以上至胶面清洁。

## 6 拍照，分析

### 第三章 电泳常见问题分析

故障现象	原因分析	排除方法
灌胶时，胶内产生气泡	玻璃板清洗不够干净	玻璃板彻底清洗
	玻璃板未涂硅烷	清洗后，玻璃板涂硅烷
	胶混匀后没有脱气	胶混匀后要脱气
	灌胶时左右移动灌胶瓶，使胶匀速进入玻璃内	灌胶要迅速
	灌胶时玻璃板倾斜度太大	灌胶时玻璃板倾斜度不能太大，15℃或者更小
上槽缓冲液漏液	玻璃板装上电泳槽时没有安装好	玻璃板安装要紧贴铝板和槽子
铝板打火	上槽缓冲液漏液	重新安装玻璃板，拧紧锁紧螺栓
电压电流不正常	缓冲液配制有问题	缓冲液重新配制
	胶配制问题	胶重新配制
	胶温度过高或过低	增加或降低电压
上槽打火	上槽缓冲液太少，低于最小量	加入足够的缓冲液
下槽打火	下槽缓冲液太少或太多	加入合适的缓冲液
胶粘在两块玻璃板上	玻璃不干净	按照说明清洗
	两块玻璃板都没有硅化	硅化玻璃
	分开玻璃太快	分开玻璃稍慢一些



## 第四章 维护保养

1. 本产品采用特殊的固定方式能够保证散热铝板与凝胶玻璃板充分接触。为达到良好的散热效果，请不要随意拆卸或用硬物挤压散热铝板，以免铝板受力变形，影响散热效果。不要随意触动防漏硅胶条，以免导致漏液。
2. 实验时恒电压、电流或功率值不要太高。一般控制在恒功率70-75W，以免电泳时缓冲液温度过高，影响实验效果。
3. 仪器使用后，请将玻璃板、下槽用柔和去污剂小心清洗干净并尽快晾干。
4. 电极头弄湿后，请尽快用吸水纸擦干，以防生锈。
5. 仪器不用时，请放置在通风干燥的地方。室温大于4°C，小于60°C。
6. 请不要让电泳仪接触酸溶液和碱溶液，以防对仪器造成腐蚀，损坏仪器。

## 第五章 运输、贮存

1. 运输、贮存时请勿重物压。搬动时，请轻拿轻放。
2. 包装后的产品应贮存在温度-20°C-55°C、相对湿度不超过93%、无腐蚀性气体和通风良好的室内。

## 第六章 质保

1. 本产品使用年限为4年。
2. 产品自售出之日起，整机免费保修一年。
3. 下列情况，不属于免费保修范围，但可实行收费维修，终身服务：
  - a. 不能出示合格证、保修卡及发票。
  - b. 涂改发票。
  - c. 意外因素及不按使用说明书操作。
  - d. 自行修理造成的损坏
  - e. 超过有效期，经修理仍可继续使用的。
  - f. 电泳铂金丝属于耗材，不提供保修服务，请妥善保管。
4. 生产日期：见随机合格证上标识。

## 第七章 附表

表一、相关仪器及配件订货信息

货号	描述
100-040-001	BG-Power3500高电压电泳仪电源

## 北京百晶生物技术有限公司

---

地址：北京市顺义区裕华路28号(空港B区7-8号标厂)

邮编：101300

电话：010-80483100 80483200

传真：010-80482859

邮箱：[info@baygenebiotech.com](mailto:info@baygenebiotech.com)

网址：[www.baygenebiotech.com](http://www.baygenebiotech.com)