

Tofflon 东富龙



Tofflon

BRG SERIES BIOREACTOR

BRG系列生物反应器

专业技术服务于生物医药

东富龙 生命科学事业部



东富龙科技集团股份有限公司(SZ:300171) 成立于 1993 年,是一家为全球制药企业提供制药工艺、核心装备、系统工程整体解决方案的综合化制药装备服务商,产品应用于注射剂、固体制剂、化学原料药、生物工程、中药、医药、食品等领域。

东富龙生命科学事业部,聚焦于制药、医疗行业前端技术的研究和开发,形成仪器、设备、耗材(包括耗材、试剂、填料、过滤、包材等)多维一体的一站式服务。

- 在细胞治疗领域,为免疫细胞、干细胞、肿瘤细胞疫苗等制备生产提供整体解决方案;
- 在基因治疗领域,为核酸药物(mRNA/DNA)、病毒载体药物等研发及产业化提供整体解决方案
- **在生物样本库领域**,研发自动化样本存储管理系统,提供细胞、组织样本库整体解决方案;
- 在耗材领域,我们已经在一次性袋子(反应袋/配液袋/储液袋/冻存袋/冻存管)、试剂(培养基/冻存保护液)、填料、过滤(微滤/深滤/超滤/纳滤)、硬质包材形成了完善的耗材方案;
- 在消毒领域,致力于空气物表消毒、感染控制、终末消毒及多重耐药菌消毒,提供环境消毒整体解决方案。

依托东富龙集团成熟的设计、制造、工程施工及覆盖全国的售后服务能力,东富龙生命科学事业部可更快速、专业的服务于生物制药行业。

BRG 系列生物反应器 *BRG Series Bioreactor*

BRG 系列生物反应器广泛应用于微生物发酵及细胞培养，其系列里包含微生物反应器、细胞反应器、微载体反应器及固定床反应器四大类型；每款产品类型能够提供更多的选择和更强的功能来满足科研及生产中所碰到的工艺开发表征中苛刻的需求，同时结合试验设计理念进行工艺研究，缩短研发周期，也是理想中的缩小与放大应用的反应器。

技术参数 *Technical Parameter*

- ✓ 数据管理：配备专用台式级服务器
- ✓ pH 电极：控制范围 0~14 控制精度 ± 0.1
- ✓ DO 电极：控制范围 0%~100% 控制精度 $\pm 5\%$
- ✓ 温度电极：控制精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- ✓ 反应器：高硼硅材质及其它卫生级材质

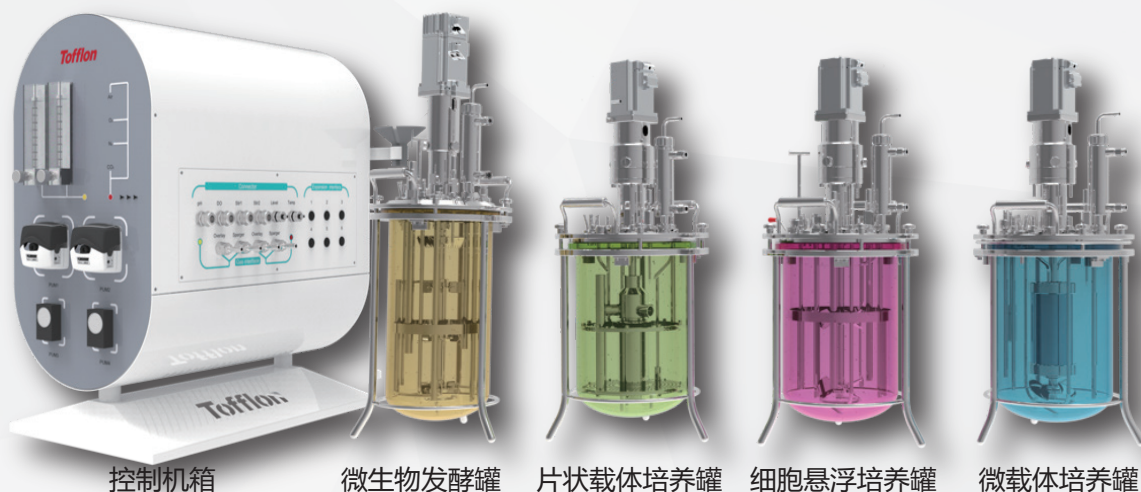
产品特点 *Product Features*

- ✓ **可靠性** --- 用上磁力耦合搅拌系统，无机械密封，不易泄漏；整体卫生无死角设计，确保零染菌；
- ✓ **选择性** --- 除了上磁力耦合搅拌系统外还提供机械搅拌系统及各种搅拌桨根据客户工艺可选择不同的搅拌系统及适用于相关培养环境的搅拌桨；
- ✓ **易用性** --- 化“繁”为“简”的操作方式，以“高度自动化的制理念”为核心，系统会根据客户设定的参数自动补偿或者优化；
- ✓ **扩展性** --- 易于扩展，可增加 OD 电极、ORP 电极、甲醇电极、尾气在线检测、罐体称重、补料称重、多路补料等
- ✓ **智能性** --- 符合 GMP 和 FDA 相关要求及标准，对关键培养参数进行了精准控制及数据追踪，同时上位机可同步控制最多 36 个单个反应器，可与公司 EMS 机可同步控制最多 36 个单个反应器，可与公司 EMS 管理系统对接。



产品应用 *Product Application*

- ✓ 细胞和微生物以及光合细菌培养应用的研究
- ✓ 哺乳动物、昆虫和人类细胞系的培养
- ✓ 实验室规模好氧和厌氧细菌、酵母和真菌发酵
- ✓ 特殊应用如：干细胞培养、生物燃料和生物合聚物的过程研究

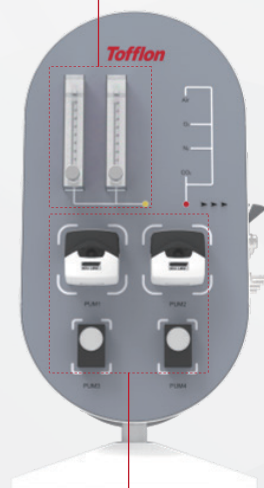


1L转子流量计*2

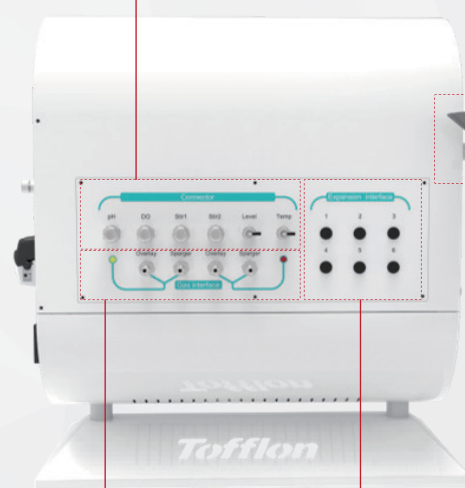
接线口(pH、DO、液位、温度等)

尾气加热套支架

散热风扇



2*2蠕动泵
(规格)



表层通气*2
深层通气*2

扩展接口：
补料称重、
ORP、
尾气、
细胞密度检测等

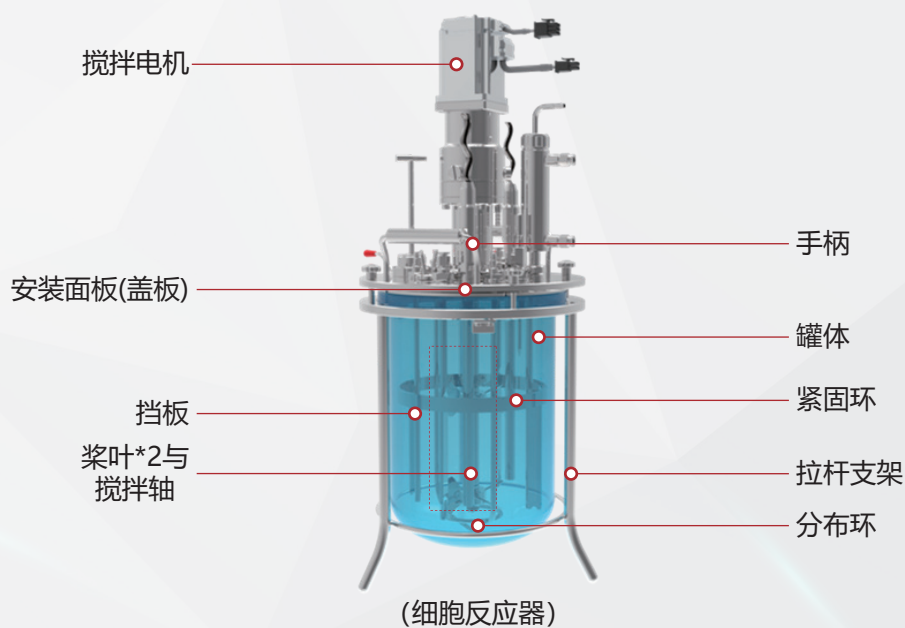


背部接口：
USB*2,网口*4
尾气加热/电热毯
4路通气策略 (Air/O₂/CO₂/N₂)
进/出水口*6

产品参数 *Product Parameter*

项目		参数							
工艺参数	传感器	控制范围						显示精度	
温度	Pt100	10-55°C						0.1°C	
DO	智能光学	0-100%						0.1%	
pH	智能复合	2-12						0.01pH	
泡沫	电导传感器								
搅拌	磁力	0-200rpm						1rpm (细胞)	
	机械	0-1200rpm						1rpm (细菌)	
通气模式	表层通气				深层通气				
气体种类	AIR/O ₂ /CO ₂ /N ₂								
控制模式	1个 转子流量计、4个 质量流量计								
分布器	环形大泡 / 微泡								
泵型	4个 速度可调节								
补料方式	连续补料、间歇补料、反馈补料等								
单壁罐体	电加热毯、半导体 (1L 及以下罐体)								
夹套罐体	水浴控温								
材质	硼硅酸盐玻璃、不锈钢 316L								
规格	全体积 (L)	0.5	1	3	5	7	10	15	20
	工作体积 (L)	0.35	0.7	2.1	3.5	4.9	7	10.5	14
罐体称重 / ORP 电极 / OD 电极 / 压力传感器 / 尾气分析									

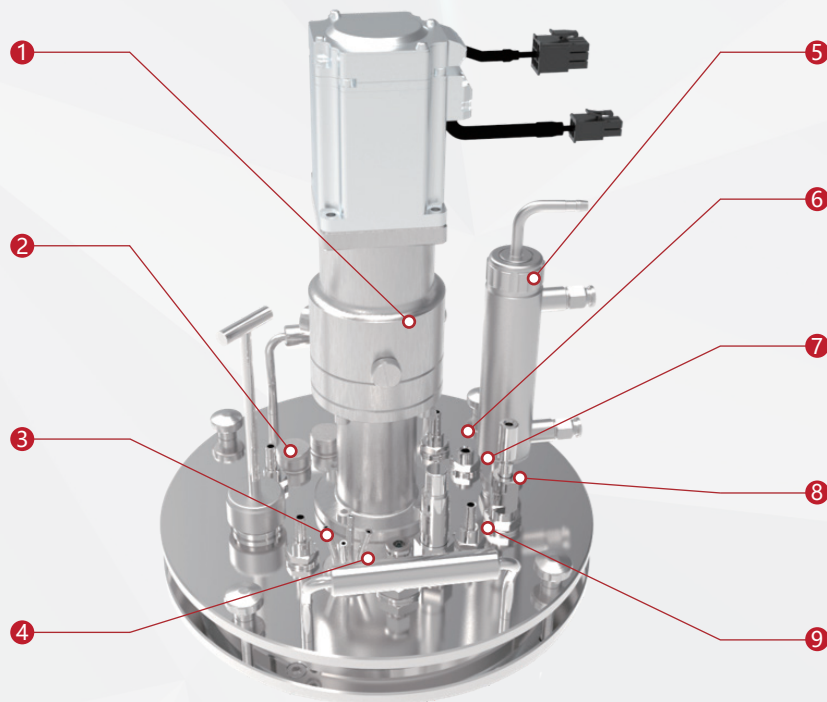
BGR 系列—细胞悬浮培养罐 *BGR Series - Cell Suspension Culture Tank*



材质说明 *Material Description*

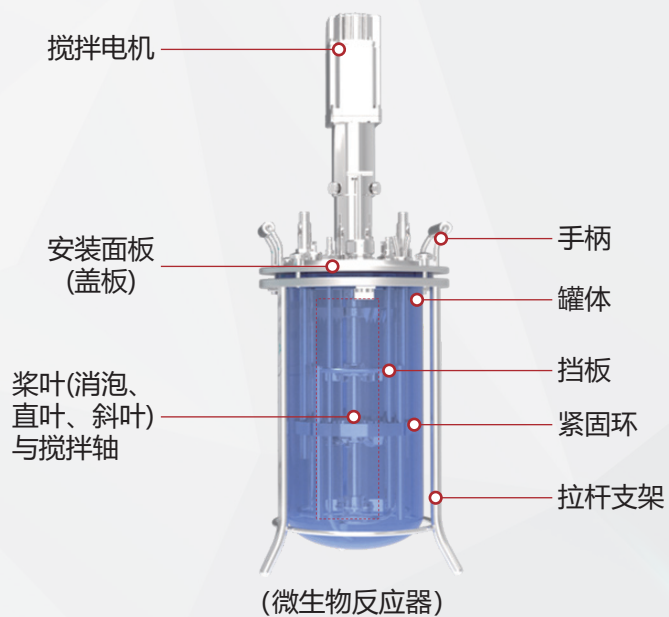
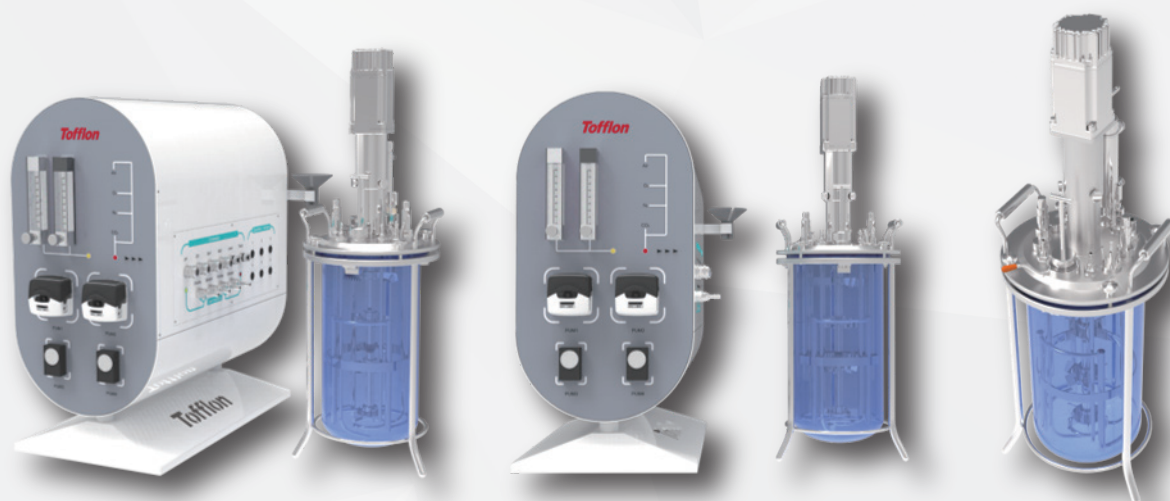
- ☑ 高硼硅 物理强度高、无毒、机械性能、热稳定性能高、抗酸、抗碱能力强
- ☑ SUS316L 对还原性盐和各种无机酸和有机酸、碱、盐类的耐腐蚀性能高
- ☑ PTFE 抗酸抗碱、抗各种有机溶剂、耐高温

部件一览 *List of Components*



序号	部件	描述
1	搅拌系统	0-300rpm 顶部磁力; 可控精度 ± 1 rpm 低剪切推进式搅拌桨*2
2	收获管	可设置自动收获
3	取样管	一次性注射器手动无菌取样
4	补料口	补料速率0.2ml-290mL/min; 控制精度 ± 0.02 ml
5	冷凝器	冷冻水或冷却水进入冷凝器夹套; 冷水机可选配
6	表层进气管	通纯净压缩空气, 通气量为100%罐体全容积
7	温度电极	PT100铂电极; 10~55°C (± 0.2 °C) 理论允许 ± 0.1 °C
8	消泡	可变插入长度消泡针消泡
9	进气管	可供O ₂ CO ₂ N ₂ Air四路气体; O ₂ CO ₂ N ₂ 通气量均分别为20%罐体全容积, Air通气量为100%罐体全容积

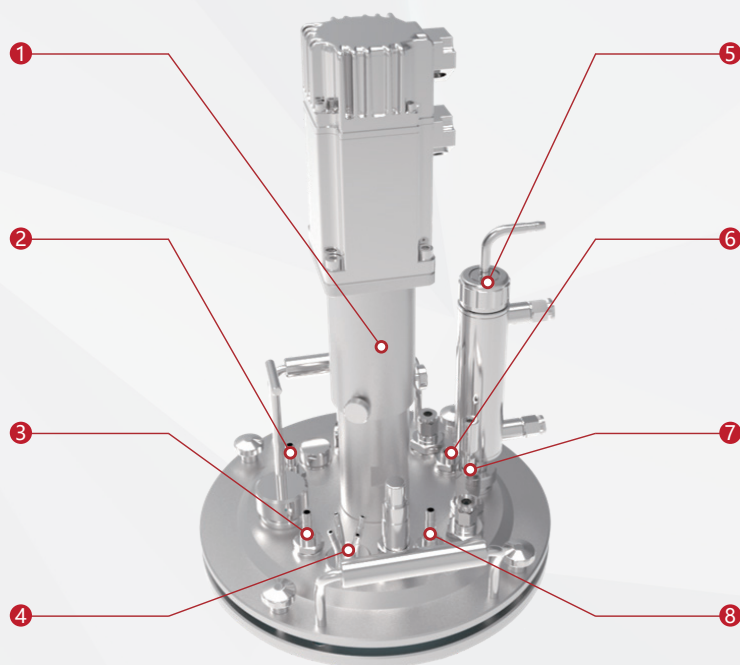
BGR 系列—微生物发酵罐 *BRG Series - Microbial Fermenter*



材质说明 *Material Description*

- ✓ 高硼硅 物理强度高、无毒、机械性能、热稳定性能高、抗酸、抗碱能力强
- ✓ SUS316L 对还原性盐和各种无机酸和有机酸、碱、盐类的耐腐蚀性能高
- ✓ PTFE 抗酸抗碱、抗各种有机溶剂、耐高温

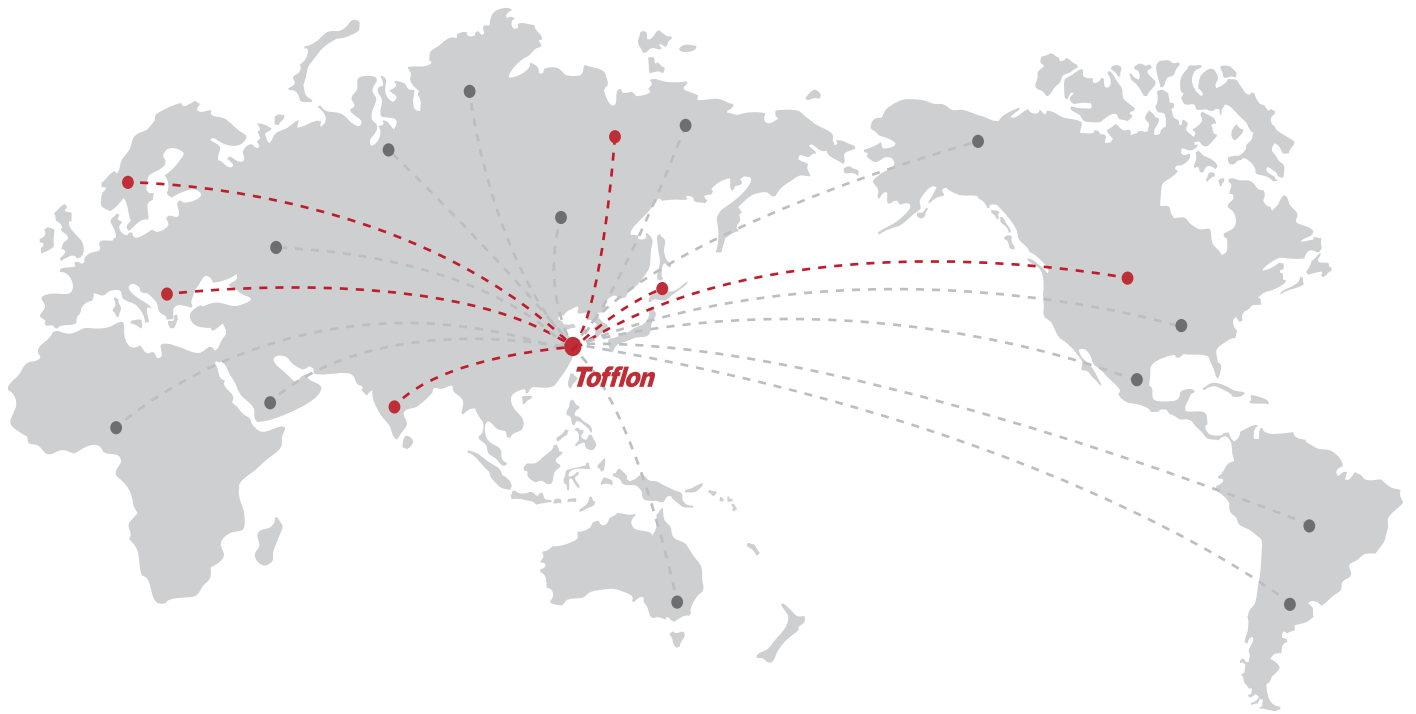
部件一览 *List of Components*



序号	部件	描述
1	搅拌系统	0-1200rpm 上机械; 可控精度 ± 1 rpm Rushton桨*2、斜叶搅拌桨*1、消泡桨*1 A315搅拌桨、CD-6搅拌桨、BT-6搅拌桨及各种定制搅拌桨可选
2	收获管	可设置自动收获
3	取样管	一次性注射器手动无菌取样
4	补料口	补料速率0.2ml-290mL/min; 控制精度 ± 0.02 ml
5	冷凝器	冷冻水或冷却水进入冷凝器夹套; 冷水机可选配
6	表层进气管	通纯净压缩空气, 通气量为100%罐体全容积
7	温度电极	PT100铂电极; 10~55°C (± 0.2 °C) 理论允许 ± 0.1 °C
8	消泡	可变插入长度消泡针消泡
9	进气管	可供O ₂ CO ₂ N ₂ Air四路气体; O ₂ CO ₂ N ₂ 通气量均分别为20%罐体全容积, Air通气量为100%罐体全容积

产品名称	0.5L	1L	2L	3L	5L	7L	10L	15L	20L
细胞悬浮玻璃罐反应器	●	●	●	●	●	●	●	●	●
微生物玻璃罐反应器	●	●	●	●	●	●	●	●	●
微载体玻璃罐反应器			●	●	●	●	●	●	●
固定床玻璃罐反应器				●	●	●	●	●	●

注: 可一控一、可一控二、可同一上位机控制36组单反应器供选择



专业技术服务于生物医药
Expertise In Bio-pharmaceutical

此样本版权归东富龙所有，任何个人或企业不得转载。部分图片，数据不一定与标准配置相同，东富龙保留更改权，欲了解更多信息，敬请登陆公司官方网站。

Tofflon 东富龙 东富龙生命科学事业部

公司地址：上海市闵行区都会路139号二幢五楼

邮政编码：201108

联系电话：021-64909996-338

官网网址：www.tofflon-lifescience.com

Address: No.139,Duhui Road,Shanghai,China 201108

Tel: +86 21 6490 1123 / 6490 6201

Fax: +86 21 6490 5148 / 6490 6202

E-mail: lifescience.info@tofflon.com

Website: www.tofflon-lifescience.com