

棱镜泰克

# LegendCyto流式细胞仪

>>>> 科技引领健康，精准检验未来



# LegendCyto 流式细胞仪

## 引领未来科技力量

LegendCyto三激光器流式细胞仪拥有独立自主知识产权，开启了细胞分析检验新纪元！融合先进技术与卓越性能，为临床诊断与科研创新提供强大助力。凭借更高效的数据分析能力和更精准的检测手段，为免疫研究、疾病诊断和个性化医疗注入新动力。助力医学与生命科学突破界限，携手迈向健康未来！

## »» 技术亮点

### 1 荧光通道

支持高达15色荧光检测，能在单一样本中分析更多参数，揭示更深层次的细胞特征。

### 2 高处理采集

最高采集速度可达100,000 events/s，大幅提升实验效率。96孔板检测完成时间小于15分钟。

### 3 开机即检

激光器无需预热，开机30秒后即可进行检测。

### 4 稳定可靠

采用先进的激光和光电检测技术，保证长时间运行中的性能稳定，确保检测结果的准确性和可靠性。

### 5 免光路调试

创新光学系统设计，实现免光路调试的卓越性能。

### 6 全新防堵塞系统

具备波式4档位震荡混匀功能，全新特制的管路新型设计系统，不再添堵，放心实验。

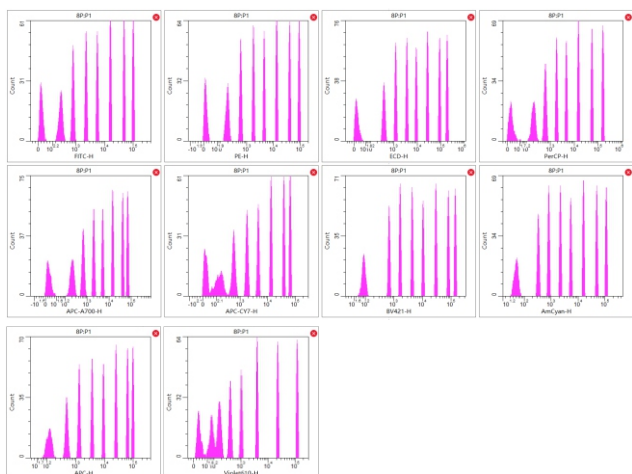
### 7 用户界面

从简洁直观的操作界面到灵活的实验设置，每一个细节都是为了提升用户体验，降低实验门槛。



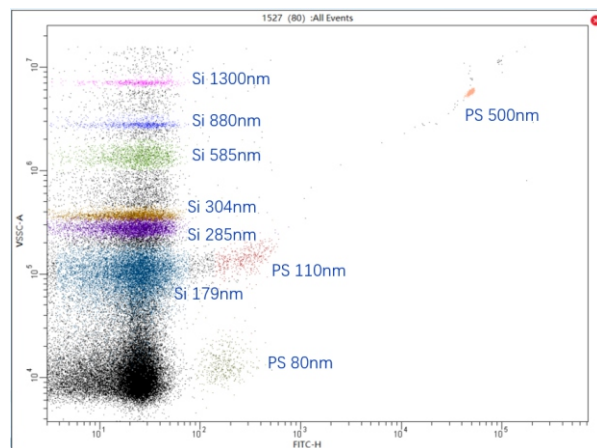
## 标准微球检测

具有极佳的荧光分辨率，能够清晰的分辨8峰彩虹微球。

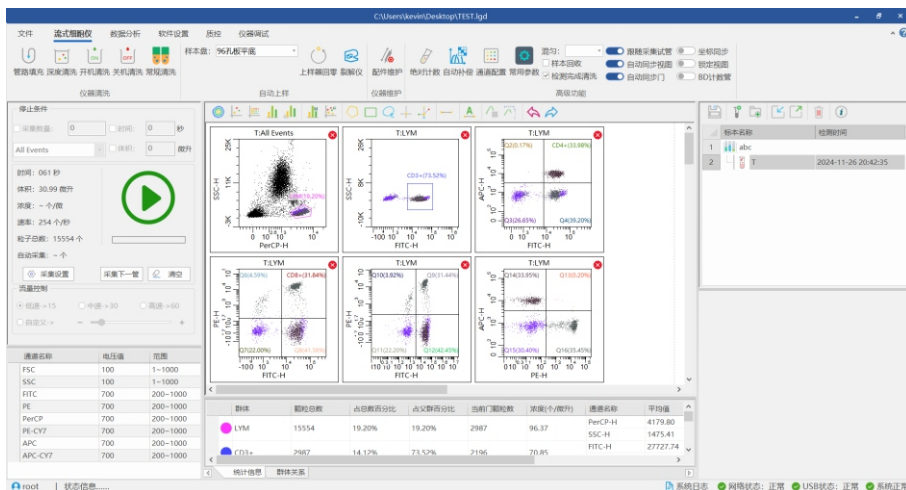


## 外泌体检测

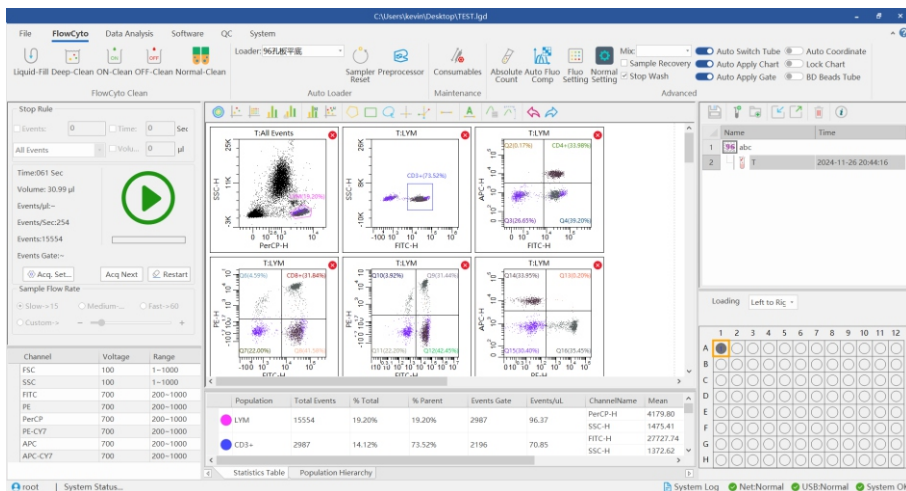
优异的散射光分辨率，80nm微球轻松测出。



## 中英文软件界面



中文软件界面



英文软件界面

# 光路核心技术

采用**创新性**的同轴准直和高效光束整形技术，通过精密计算的多反射与透射光学元件，实现光能量的最大化利用和均匀光斑分布。**多通道光谱分离技术**结合**高透射率**的光学滤片，确保荧光信号的高分辨率检测。光路系统集成主动式光学稳定模块，**有效消除光路漂移影响提供高灵敏度、低背景噪声的信号采集能力**，为复杂多色实验提供强大的技术保障。

# 光纤系统

采用**光纤系统**进行收集，光纤光束**指向稳定性好**，不易受环境光的干扰。同时，光纤材质对环境变化和物理撞击具有较好的抗性，这使得仪器在复杂或恶劣的环境下也能保持稳定的性能，提高了设备的**耐用性和可靠性**。

(A)关于光纤在荧光收集时可忽略损耗的描述

design<sup>29,32,38-40</sup>. In particular, microfluidic chip-integrated optical fibers have been demonstrated to function as effective waveguides for both the illumination of droplets by incident light and the collection of optical signals from droplets<sup>33,35,36</sup>. Owing to their lower cost, ease of integration, compatibility with a wide range of wavelengths, negligible transmission loss and flexibility of use, optical fibers can provide appropriate optical sensing solutions across diverse microfluidic devices.

光纤的优点:宽波长适应性、可忽略的光损耗和使用灵活性。光纤可以为各种微流体设备提供合适的光传感解决方案。

(B) 关于光纤在荧光收集的优势描述

tional free-space optics with arrays of lenses and dichroic mirrors. The entire system is rather expensive and bulky, requires skilled handling and maintenance, has limited flexibility for assay design due to fixed optical components, and is restricted in terms of the number of optical parameters that can be simultaneously measured<sup>20,23</sup>. The cost and technical complexity of these optical setups have created a high-entry barrier limiting the adoption of

cost, complexity, bulkiness, and lack of flexibility associated with traditional methods of fluorescence microscopy-based high-speed video imaging. The replacement of expensive, bulkier free-space optical components with multimode optical fibers enables miniaturization, significantly reduces cost, and circumvents the need for complex alignments and maintenance while making it easily customizable based on assay requirements. Moreover, the imaging of high-throughput droplet-based assays results in large datasets requiring

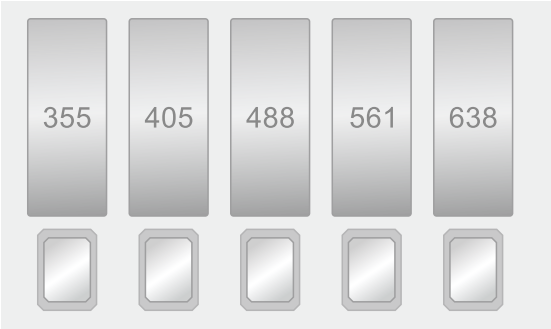
固定的光学元件，分析设计的灵活性有限，并且可以同时测量的光学参数数量有限。

用光纤替代分离元件，避免了复杂的校准和维护的需要，同时使其易于根据分析要求进行定制。

在国际顶级期刊《nature》2024年最新发表的文章《Multiplexed fluorescence and scatter detection with single cell resolution using on-chip fiber optics for droplet microfluidic applications》中，提到了使用光纤替代分立元件的多种优势。

# 仪器升级

仪器预留了最高5激光多色荧光通道配置，用户可原机升级，减少重复采购，**节约成本**。



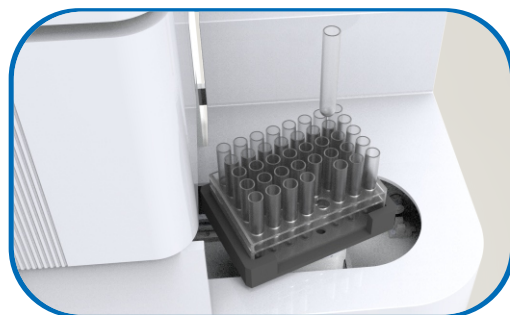


## »» 自动上样

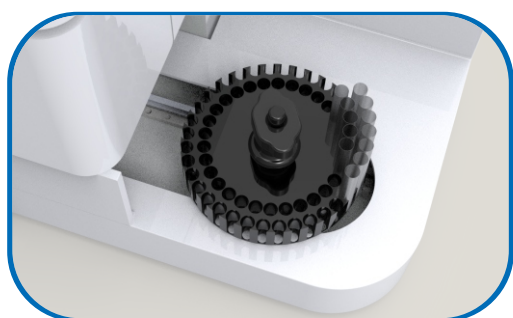
支持手动上样、圆盘上样、孔板上样（40、96或384孔），用户可自由选择。



单管手动上样



40孔板  
(兼容流式管、EP管)



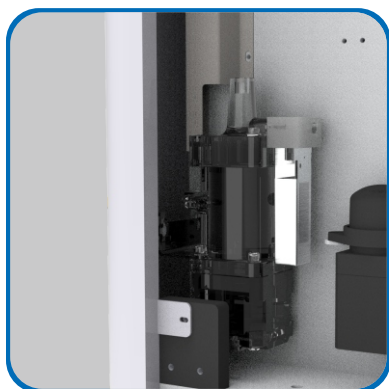
> 50孔圆盘上样  
(兼容流式管、EP管)



96孔板 & 384孔板

## »» 样本驱动泵

根据实际需求或样本类型，选择蠕动泵或柱塞泵(注射泵)。



柱塞泵(注射泵)

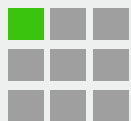


蠕动泵

# 智能驱动，性能卓越——让复杂分析变得简单

## ● 智能辅助分析——简化过程、快速上手。

一键完成自动建图、自动圈门、计算分析结果和生成报表，简化了数据分析过程、提高数据分析效率；同时提高了数据分析的准确性和一致性。当前自动辅助分析包括：DFI、TBNK、T亚群、细胞因子标曲建立和浓度分析以及细胞周期拟合分析。



加载分析视图



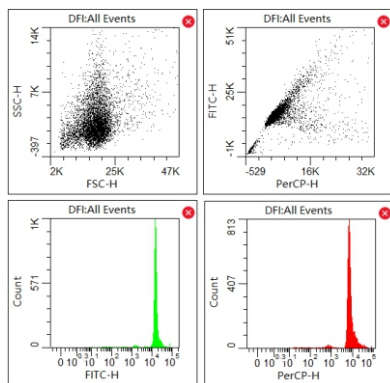
自动圈门



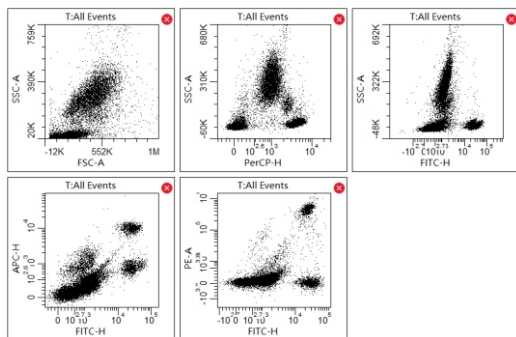
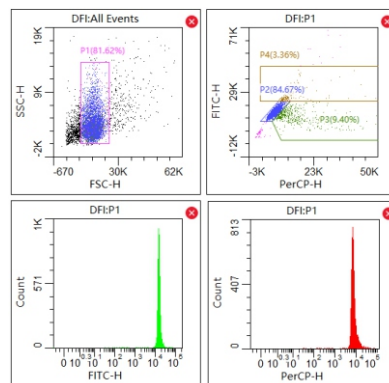
计算分析结果



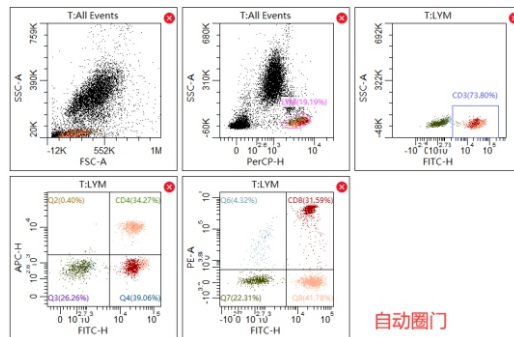
生成报表



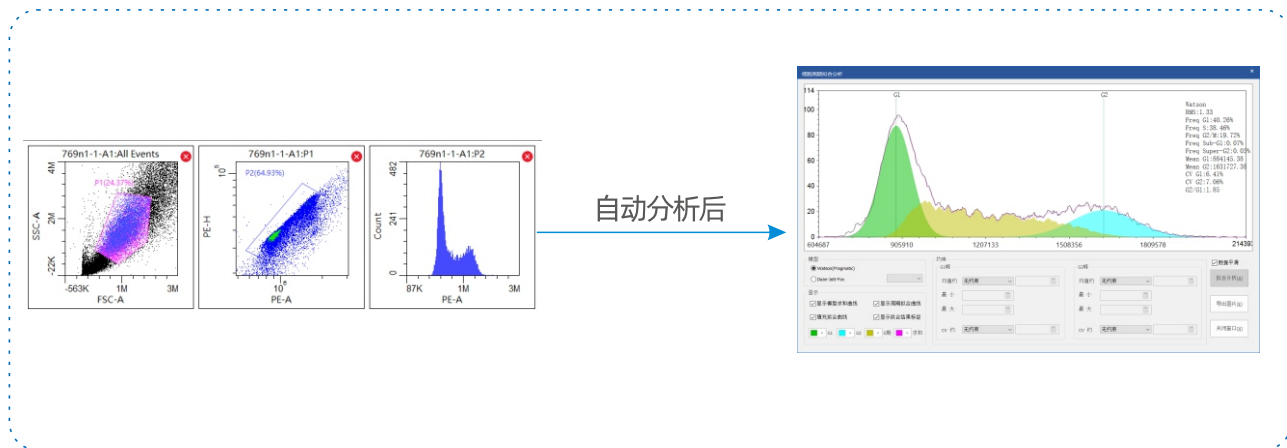
自动分析后



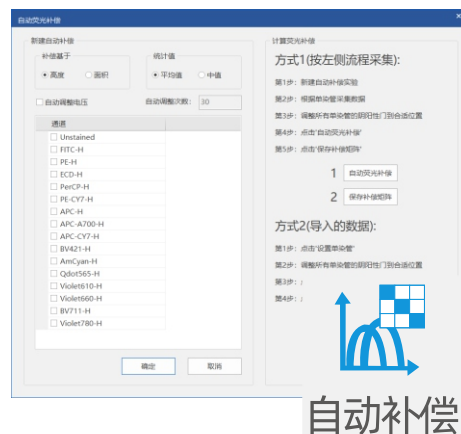
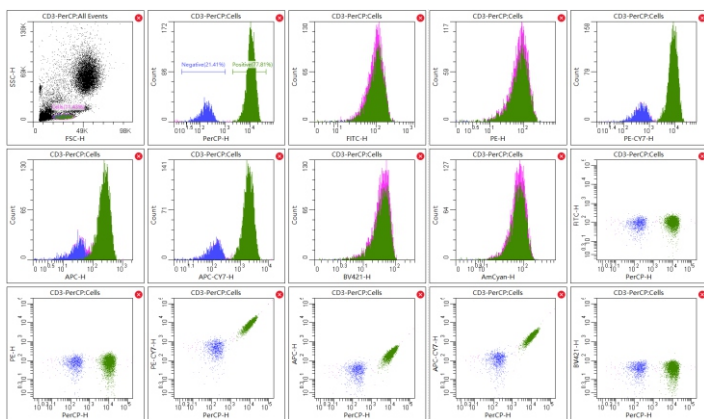
自动分析后



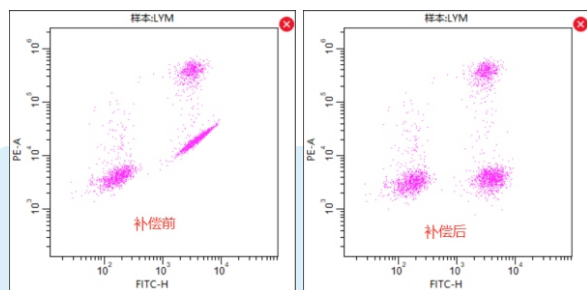
自动圈门



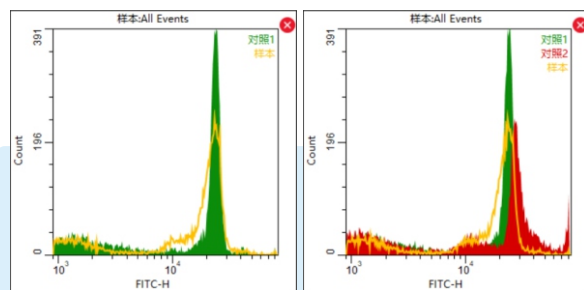
● 自动荧光补偿和电压调节：智能补偿，精准电压。



● 支持快速补偿，鼠标拖拽完成。

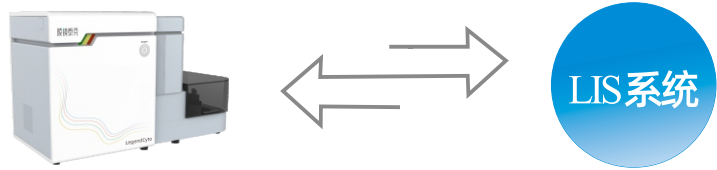


● 支持叠加直方图，直观对比不同样本差异，可同时支持多于一个的参考样本进行对比。



# » 灵活定制，智能输出——轻松生成专属分析报表

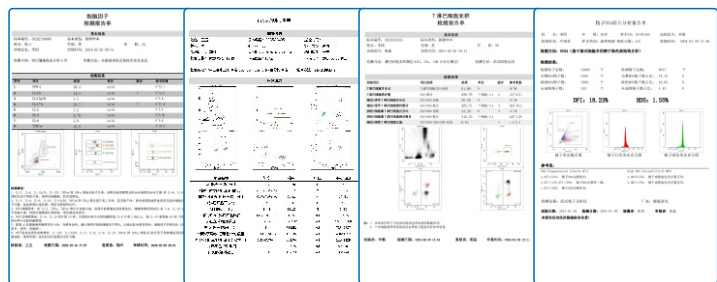
- 可与LIS系统进行双向通讯。



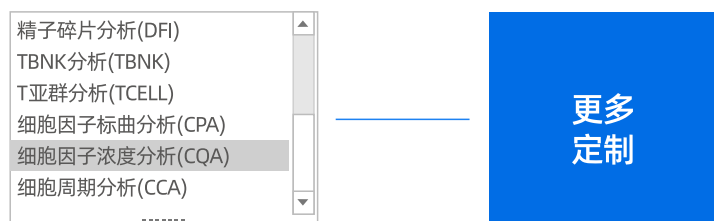
- 软件可输出PDF、Word、Excel、报表，也可以直接将报表输出到打印机。



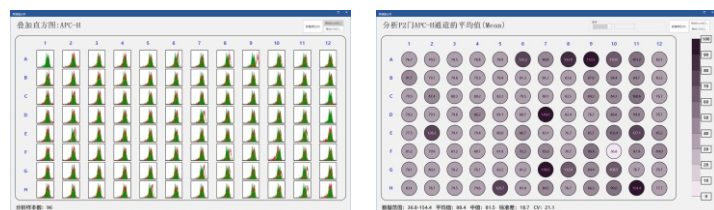
- 软件可按不同客户要求编辑修改报表模板，增加个性化内容，包括图片、表格及文本内容。



- 可为用户定制自动分析试验项目，包括一键创建分析视图、自动圈门、按公式计算结果和输出报表模板。

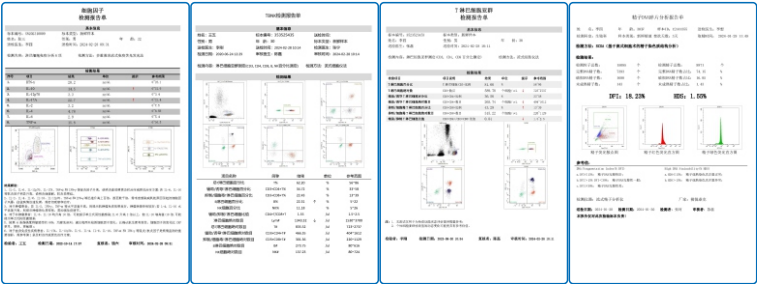
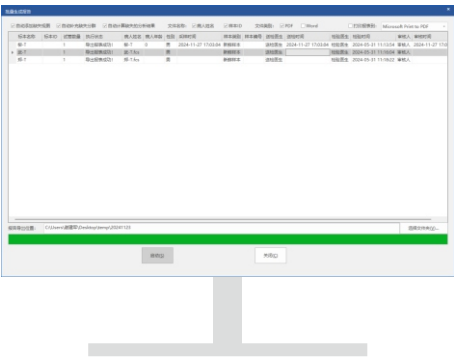


- 一键分析40/96孔板数据，可快速统计整板样本的多项参数，真正实现流式的高通量分析。



»» 批量导出报告

操作流程：软件选择“生成报表”→选择需要批量导出的样本→生成PDF报告。



PDF报告

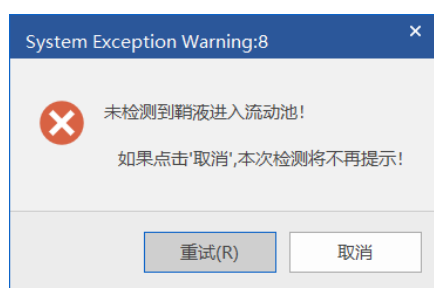
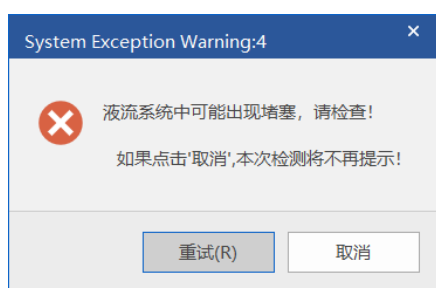
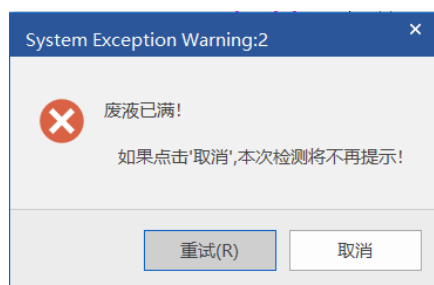
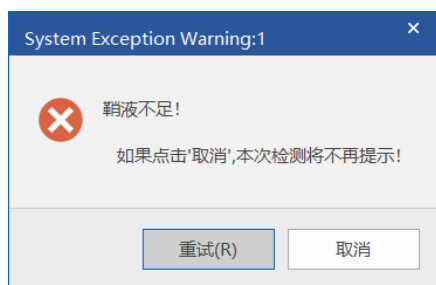
»» 通道配置

|       | 405nm | 488nm | 638nm |
|-------|-------|-------|-------|
| FL450 | √     |       |       |
| FL530 | √     | √     |       |
| FL575 | √     | √     |       |
| FL610 | √     | √     |       |
| FL660 | √     |       | √     |
| FL690 |       | √     |       |
| FL710 | √     |       | √     |
| FL780 | √     | √     | √     |



## 液路系统监控

仪器具有多种液流系统监控和报警功能，有效防止因异常情况导致仪器损坏。



## 样本针撞针检测

仪器具有样本针撞针检测功能，同时进行报警和自动保护，能够有效防止撞针导致样本针弯曲或损坏。



## 气泡检测

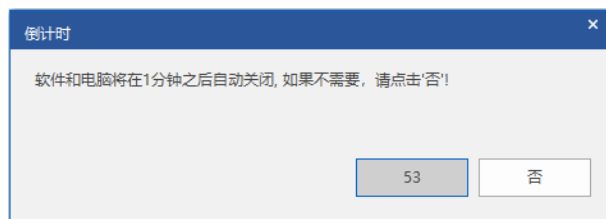
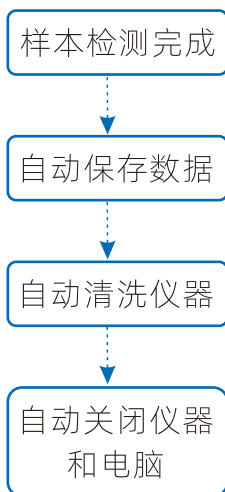
在液路出现气泡时进行报警，能够有效防止因样本跑空而导致气泡进入到仪器的问题，确保仪器稳定性。



## 自动关机

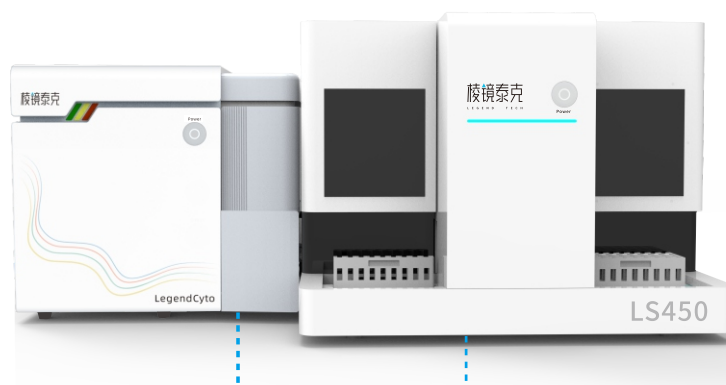
仪器具备样本检测完成之后自动清洗、无需等待自动待机和自动关机功能。

工作流程：



## 全自动一体机

- LegendCyto可与公司全自动样本处理仪组成一体机，样本处理和样本检测一气呵成，极大地减少用户工作量、增加检测稳定性，实现高通量样本处理。



LegendCyto流式细胞仪

样本处理工作站LS450

# LegendCyto技术参数

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 检测速度     | 100,000events/s                                        |
| 96孔板检测时间 | < 15分钟                                                 |
| 散射光分辨率   | FSC:0.5μm;SSC:0.08μm                                   |
| 外泌体      | 具有检测外泌体功能                                              |
| 荧光分辨率    | CV≤2%                                                  |
| 动态范围     | >10 <sup>7</sup>                                       |
| 自动上样     | 兼容流式管、EP管以及96，384孔板等                                   |
| 上样方式     | 蠕动泵或柱塞泵（注射泵）                                           |
| 绝对计数     | 兼容体积法和微球法                                              |
| 样本流量     | 1μL/min—1000μL/min                                     |
| 检测器      | 光电倍增管(PMT)                                             |
| 荧光通道数    | 3~15个                                                  |
| 仪器尺寸     | 49cm*35cm*45cm（长*宽*高）                                  |
| 仪器重量     | <35kg                                                  |
| 自动监控     | 鞘液、废液体积监控，管路压力监控，上样撞针检测，鞘流池气泡检测，样本跑空报警                 |
| 软件系统     | 中英文界面，内置多种实验模板，批量导出报告、矢量图，生成标准FCS2.0/FCS3.0/FCS3.1格式文件 |

## 专利技术

LegendCyto集多项专利和著作权于一身，是技术创新与实用性的完美结合，并借此获得了四川省创新医疗器械称号。



## 应用领域

### ● 临床领域

1. **血液病学**：通过分析血液样本中不同类型的细胞，进行各种血液疾病，如白血病、淋巴瘤和其他血液系统疾病的检测。
2. **外周血免疫细胞精细分型**：多参数流式细胞术（ multi-parameter flow cytometry , MFC ）进行免疫细胞检测和免疫功能评价在临床诊疗和健康管理中具有越来越重要的意义。
3. **器官移植**：监测器官移植后的免疫反应，包括移植物抗宿主病（GVHD）的早期发现和预防。
4. **HIV/AIDS**：通过测量CD4<sup>+</sup>T细胞的数量来监测评估HIV感染者的免疫状态。
5. **疫苗研发**：评估疫苗诱导的免疫应答，包括抗体产生和细胞免疫反应。
6. **自身免疫疾病**：通过免疫细胞的功能和状态的分析，评估风湿性关节炎、系统性红斑狼疮等自身免疫性疾病。
7. **细胞治疗和再生医学**：在细胞治疗研究中用于细胞的鉴定和质量控制，确保治疗使用的细胞产品安全有效。

### ● 科研领域

1. **免疫学研究**：用于鉴定和分类不同的免疫细胞亚群，如T细胞、B细胞和自然杀伤细胞等以及评估它们在不同条件下的活性和功能状态。
2. **细胞生物学**：监测细胞周期状态、细胞凋亡、细胞增殖和细胞死亡等过程，以及研究细胞内的信号转导途径。
3. **肿瘤研究**：用于分析肿瘤细胞的特性和行为，包括肿瘤细胞的表型鉴定、肿瘤微环境分析以及药物敏感性测试。
4. **干细胞研究**：鉴定具有再生能力的干细胞，包括胚胎干细胞和成体干细胞，为再生医学提供重要工具。
5. **传染病学**：研究病原体(如细菌和病毒)与宿主细胞的相互作用，以及宿主的免疫反应。
6. **基因工程**：评估基因编辑技术(如CRISPR/Cas9)的效率，包括转染效率和基因沉默或过表达。
7. **海洋应用**：浮游生物分析、藻华监测、海洋微生物多样性评估、海洋微生物细胞内物质含量测量、海洋环境污染评估、海洋细菌和微生物的数量和类型分析等。
8. **环境检测**：微生物检测与分析、有害藻华的监控、环境污染评估、水质监测、微生物多样性与生态研究、细胞生理状态的评估、生物修复监测、抗生素耐药性监测等。

## ● 临床常用领域项目

| 序号 | 项目名称            | 单抗组合                                                                                                                      |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 淋巴细胞亚群 (T/B/NK) | T细胞亚群(CD3/CD4/CD8)、NK细胞(CD3/CD16+56)<br>B淋巴细胞(CD3/CD19)                                                                   |
| 2  | T细胞绝对计数         | (CD3/CD4/CD8)                                                                                                             |
| 3  | T辅助性细胞 (Th) 亚群  | IFN- $\gamma$ /IL-4/CD8/ CD3                                                                                              |
| 4  | 淋巴细胞免疫表型        | 抑制性T细胞(CD8/CD28/CD3)<br>辅助性T细胞(CD4/CD29/CD3)<br>诱导性T细胞(CD4/CD45RA/CD3)<br>记忆性T细胞(CD4/CD45RO/CD3)<br>B淋巴细胞亚群(CD19/CD5/CD3) |
| 5  | 活化淋巴细胞免疫表型      | 总活化T细胞 (CD3/HLA-DR)<br>早期活化T细胞 (CD4/CD69/CD8)<br>活化T细胞 (CD25/CD3)<br>活化T细胞亚群 (CD4/CD25/CD8)<br>或 (CD4/ HLA-DR /CD8)       |
| 6  | 变态反应性疾病免疫功能检测   | CD19/CD23                                                                                                                 |
| 7  | HLA-B27检测       | HLA-B27/CD3或 HLA-B27/HLA-B7                                                                                               |
| 8  | 器官移植后免疫功能监测     | CD25/CD3、CD3/CD4/CD8、CD3/HLA-DR                                                                                           |
| 9  | 内分泌疾病患者免疫功能监测   | CD4/CD8、CD4/CD29、CD4/CD45RA<br>CD8/CD28、CD19/CD5                                                                          |
| 10 | 肿瘤患者免疫功能监测      | CD3/HLA-DR、CD4/HLA-DR/CD8、CD3/CD16+56<br>CD25/CD3、CD3/CD19、Th1/Th2                                                        |
| 11 | CD34绝对值计数       | DYE/CD34/CD45                                                                                                             |
| 12 | 造血干细胞检测         | CD34/CD45                                                                                                                 |
| 13 | 网织红细胞计数         | TO                                                                                                                        |
| 14 | PNH检测           | 红细胞CD55/CD59测定、白细胞CD55/CD59测定                                                                                             |
| 15 | 血小板膜糖蛋白检测       | CD42a/CD41或CD42a/CD61、CD42b/CD41或CD42b/CD61                                                                               |
| 16 | 血小板活化功能检测       | CD62p/CD61、PAC-1/CD61、CD63/CD61                                                                                           |
| 17 | 白血病免疫分型         | CD2/CD7/CD10/CD14/CD19/CD34/<br>CD33/CD41/CD64/HLA-DR                                                                     |
| 18 | 白血病微小残留病变检测     | (根据临床阳性抗原搭配)                                                                                                              |
| 19 | 细胞DNA周期分析       | PI                                                                                                                        |
| 20 | 多药耐药相关蛋白检测      | P170                                                                                                                      |
| 21 | 细胞凋亡相关蛋白检测      | CD95、Fasl、P53、Annexin-V/PI、Caspase                                                                                        |
| 22 | 细胞粘附因子检测        | CD54 (ICAM-1) /CD44 (细胞外基质受体III)<br>CD102 (ICAM-2) /CD106 (ICAM-3)                                                        |
| 23 | 细胞因子            | IL-1 $\beta$ /IL-2/IL-4/IL-5/IL-6/IL-8/IL-10/IL-12p70<br>IL-17/TNF- $\alpha$ /IFN- $\gamma$ /IFN- $\alpha$                |



# 试剂及耗材

公司各种试剂供临床或科研选择使用

| 编号 | 类别名称        | 编号 | 类别名称           |
|----|-------------|----|----------------|
| 1  | 淋巴细胞亚群抗体试剂  | 7  | 复发性流产-免疫功能检测试剂 |
| 2  | 免疫细胞亚群精细分型  | 8  | 样本前处理相关试剂      |
| 3  | 血小板检测试剂     | 9  | 感染指标试剂         |
| 4  | 细胞因子检测试剂    | 10 | 清洗鞘液           |
| 5  | 精子DNA完整性质控品 | 11 | 质控微球           |
| 6  | 精子功能检测试剂    |    |                |

# 售后服务

## 1. 快速响应支持团队

**专业技术支持：**我们的技术支持团队由经验丰富的专家组成，随时准备解答您的任何疑问，并提供解决方案，确保您的流式细胞仪运行顺畅。

**远程诊断服务：**通过先进的远程诊断技术，我们能够迅速识别并解决您遇到的问题，减少设备停机时间。

## 2. 定制化维护计划

**预防性维护：**提供定制化的预防性维护计划，帮助您减少故障风险，延长设备寿命。

**定期检查和校准：**定期的专业检查和校准服务，确保您的设备始终保持最佳性能和准确度。

## 3. 培训与教育

**用户培训：**提供全面的用户操作培训，包括设备的日常使用、维护保养及故障排除，帮助您和您的团队充分利用流式细胞仪的所有功能。

**在线资源：**提供丰富的在线教育资源和教程，随时帮助您解决问题并提高实验技能。

## 4. 配件与耗材支持

**原厂配件：**我们提供全套的原厂配件和耗材，确保您的设备运行性能和实验结果的一致性。

**快速配送服务：**确保您所需的配件和耗材快速到货，减少实验室的等待时间。

## 5. 升级与扩展

**软件更新：**提供软件更新服务，引入新功能并优化现有流程，确保您的设备保持最新状态。

**硬件升级选项：**提供硬件升级选项，以支持新的应用和提高性能。

## »» 关于我们

成都棱镜泰克生物科技有限公司（简称"棱镜泰克"）是一家以创新驱动为核心的高新技术企业，专注于体外诊断技术的研发与临床应用。公司坐落于国家级科技孵化基地——成都经开孵化园，构建了集研发、生产、销售和服务于一体的全产业链平台。

棱镜泰克产品覆盖仪器、试剂、耗材、智能软件、流式自动化检测线。已经成功推出深受市场认可的一系列的流式设备，包括双激光流式细胞仪EVA、流式精子分析仪、流式样本前处理仪LS450、三激光流式细胞仪CytoFLUX/LegendCyto、四激光流式细胞仪CytoFLUX Pro；五激光流式细胞仪CytoFLUX Ultimate。试剂推出了一系列的抗体试剂，包含免疫细胞精细分型、淋巴细胞亚群检测、细胞因子检测、精子功能检测、血小板功能检测、复发性流产免疫功能检测等试剂；涵盖了血液检测、生殖检测、药物筛选等多个专业领域。

同时，公司锐意创新，砥砺前行，承接多项国家级重大设备专项科研项目，致力于开发生命科学、体外诊断领域的创新型诊断技术。致力于守护生命健康，打造全新流式诊断新生态，成为领先的一站式流式解决方案提供商。



成都棱镜泰克生物科技有限公司  
Chengdu Legend-Tec Technology Co., Ltd.

地址：四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）成龙大道二段1666号C2栋3层3、4号

电话：028-81077101

邮箱：market@legend-teck.cn

文件编号：00-MK-C-011 (V1.6)



\*本宣传册提供的信息，均以实物为准，成都棱镜泰克生物科技有限公司将保留最终解释权。