

# 产 品 说 明 书

## 3T3-L1

### 小鼠胚胎成纤维细胞

名 称:	3T3-L1 小鼠胚胎成纤维细胞
货 号:	ZQ0089
描 述:	<p>3T3-L1 细胞系是从小鼠胚胎成纤维细胞中分离出的前脂肪细胞克隆，L1 是通过克隆分离得到的 3T3 (swiss 小白鼠)的连续亚株。已成为研究脂肪细胞分化和脂肪生成的重要体外模型。</p> <p>"3T3"这一名称源于细胞培养过程中每 3 天进行一次的传代操作，而"L1"则代表这是该传代方案下被筛选出的特定克隆。</p> <p>3T3-L1 细胞最初呈现成纤维细胞的形态，但经过特定诱导剂（如地塞米松、IBMX 和胰岛素混合物）的处理后，这些前脂肪细胞会分化为成熟的脂肪细胞，并开始积累脂滴，这是肥胖和代谢综合征的典型特征。</p> <p>随着分化过程的进行，3T3-L1 细胞开始表达脂肪细胞功能所必需的基因，包括参与脂肪酸代谢的酶以及调节食欲、能量平衡和胰岛素敏感性的激素（如瘦素和脂联素）。研究 3T3-L1 细胞的分化有助于我们理解脂质积累如何影响细胞功能，并揭示肥胖及相关代谢疾病的潜在机制。</p> <p>此外，3T3-L1 细胞系也被用于评估不同物质对脂肪细胞行为的影响，例如药物对脂肪分解的作用或某些饮食成分的抗炎特性，这些特性有助于预防胰岛素抵抗。</p> <p>3T3-L1 细胞系因其能够分化为脂肪细胞且易于在体外培养，为研究肥胖症、糖尿病和代谢性疾病的分子和细胞机制提供了宝贵的模型。它们也被广泛用于研究脂肪细胞分化、胰岛素敏感性、脂质代谢，以及营养和药物对这些过程的影响。</p>

上海中乔新舟生物科技有限公司

网站: [www.zqxzbio.com](http://www.zqxzbio.com)  
电话: 400-038-9959  
邮箱: [sales@zqxzbio.com](mailto:sales@zqxzbio.com)



3T3-L1 细胞系是研究调节脂肪生成和脂质代谢分子机制的重要工具，并且是探索与肥胖、糖尿病和代谢性疾病相关的治疗靶点的有效模型。这些细胞的转染效率较高，使其成为研究基因功能和信号传导途径的有力平台。

当细胞从快速分裂到长满且接触抑制时，该细胞经过前脂肪向脂肪样逆转。培液中，高血清含量可以促进脂肪积累。

**【注意事项】：**

1. 该细胞起始接种密度应在 3000/平方厘米，并且在细胞达到 80%融合或者密度介于 5 万-6 万/平方厘米时传代，避免细胞完全融合。
2. 冷冻细胞在复苏后有些漂浮的细胞有可能是存活的，应通过温和离心收集并继续培养。
3. 细胞内空泡通常是细胞受到压力的表现，原因可能是培养基中缺乏谷氨酰胺、添加抗真菌剂、不适当的 CO<sub>2</sub> 环境对培养基中碳酸氢钠浓度或培养基的营养消耗殆尽。一般来说，对于某些细胞系，尤其是向 3T3-L1 这样具有脂滴的细胞，细胞包含空泡是正常的。
4. 为避免邮寄过程中细胞过度生长和分化，我库在寄出时该细胞的融合度较低，用户收到后，37 度培养一天后细胞即可恢复快速生长。
5. 该细胞贴壁性较差，培养时可使用重组人纤连蛋白改善。
6. 传代消化时建议使用先EDTA预处理（37°，10MIN），再低浓度胰酶消化（加入后几秒内轻拍培养瓶，细胞便会脱落）的消化方式，该消化方式更温和，利于多次冻存传代。

形 态：	成纤维细胞样
培养特性：	贴壁
培养条件：	95%空气，5%二氧化碳；37℃



# 产品说明书

## 【培养须知&重点】

- 1.该细胞起始接种密度应在 3000/平方厘米，并且在细胞达到 80%融合或者密度介于 5 万-6 万 /平方厘米时传代，避免细胞完全融合。
- 2.冷冻细胞在复苏后有些漂浮的细胞有可能是存活的，应通过温和离心收集并继续培养。
- 3.细胞内空泡通常是细胞受到压力的表现，原因可能是培养基中缺乏谷氨酰胺、添加抗真菌剂、不适当的 CO<sub>2</sub> 环境对培养基中碳酸氢钠浓度或培养基的营养消耗殆尽。一般来说，对于某些细胞系，尤其是向 373-L1 这样具有脂滴的细胞，细胞包含空泡是正常的。
- 4.为避免邮寄过程中细胞过度生长和分化，我库在寄出时该细胞的融合度较低，用户收到后 37 度培养一天后细胞即可恢复快速生长。
- 5.该细胞贴壁性较差，培养时可使用重组人纤连蛋白改善。
- 6.传代消化时建议使用先EDTA预处理（37°，10MIN），再低浓度胰酶消化（加入后几秒内轻拍培养瓶，细胞便会脱落）的消化方式，该消化方式更温和，利于多次冻存传代。

推荐自配试剂配方：	DMEM (NaHCO <sub>3</sub> 1.5g/L) （品牌：中乔新舟 货号： <a href="#">ZQ-100G</a> ） +10% 小牛血清 (中乔新舟 货号： <a href="#">ZQC500</a> ) +1%双抗 (中乔新舟 货号： <a href="#">CSP006</a> )
推荐专用培养基货号：	<a href="#">ZM0089</a>
推荐胰酶货号：	<a href="#">CSP045</a>
推荐冻存液货号：	<a href="#">CSP042</a>
传代比例	1: 2~4
换液频率	2-3 次/周

上海中乔新舟生物科技有限公司

网站: [www.zqxzbio.com](http://www.zqxzbio.com)  
电话: **400-038-9959**  
邮箱: [sales@zqxzbio.com](mailto:sales@zqxzbio.com)



【公司官网】



【公众号】

# 产品说明书

## 【细胞培养操作方法】

### 一、运输方式：

1. 干冰运输：1mL 冻存管干冰运输，及时拍照记录有无管壁破损现象，完好立即转入-80 度冰箱保存过夜，再转入液氮保存或直接复苏，若发现干冰已挥发干净、冻存管瓶盖脱落、破损，请立即与我们联系。
2. T25 瓶复苏的存活细胞常温发货，收到后及时拍照记录有无漏液/瓶身破损现象，用 70%酒精消毒细胞培养瓶各个表面后，**满瓶培养基状态置于培养箱中静置培养 2~4h 后进行操作**；悬浮细胞请将培养瓶竖立在培养箱静置，贴壁细胞/半贴壁半悬浮细胞平放静置，**在此期间，请查看说明书以确定细胞属性**。请拍 4X、100X、200X 各 2-3 张照片作为售后时收到时细胞状态的依据。
  - 2.1. 细胞密度为 80%左右时需传代。
  - 2.2. 细胞密度小于 70%且无细胞脱落情况下，吸除部分培养基，瓶内保留 5 毫升培养液，继续培养。（**灌装培养基需要是完全培养基**）。

### 二、传代培养：

1. 细胞有脱落情况时，将培养液转移到无菌离心管中，离心（125g，3~5 分钟）1000-1200rpm 收集悬浮细胞（漂浮细胞少，可能无沉淀，大部分在管壁上）；轻柔去除培养基，等贴壁细胞消化收集在一起混匀接种。
2. 贴壁细胞用 PBS 洗 1~2 次，每次 3-5ml，添加 1ml 胰酶（0.25% 含 EDTA）到细胞瓶中，轻轻摇匀，使胰酶溶液铺满细胞表面，放入培养箱中。1-3min 后取出到显微镜下观察，（若细胞无变化继续放入培养箱消化）一旦细胞变圆、轻拍瓶尾部大部分细胞开始脱落，当达到 70-80%细胞漂浮脱落，立即加入 5ml 完全培养基（**含 10%FBS**）中和。用移液管轻轻吹打 6-8 次，使细胞充分分离。
3. 将细胞悬液转移到无菌离心管中，计数，离心收集细胞。用适量完全培养基重悬细胞沉淀，使细胞密度为每毫升  $0.6-2 \times 10^5$ 。将细胞悬液转至培养瓶中，静置于培养箱中。**建议 T25 培养瓶添加 5-7ml 完全培养基**，以后 2-3 天进行换液。

### 三、细胞冻存步骤：

1. 细胞密度 80%以上，活细胞百分率达 95%以上时，将细胞按照以上步骤进行消化收集细胞沉淀进行冻存。
2. 细胞沉淀用适量 4° C 冻存液（**货号：CSP042**）重悬，**建议一瓶 T25 细胞冻存一管（1ml/管）**，直接将分装好的细胞冻存管置于-80℃超低温冰箱中过夜，若需液氮长期保存，需先置于-80℃至少一天后方可转至液氮罐中。

NOTE:若不是我司冻存液请按照冻存液说明书操作，若是自配冻存液需梯度降温冻存（2-8℃，放置 40min;-20℃，放置 30min-60min，-80℃放置一天后转移至液氮保存）或使用程序降温盒降温后，再转移至液氮中保存。

上海中乔新舟生物科技有限公司

网站: [www.zqxzbio.com](http://www.zqxzbio.com)  
电话: **400-038-9959**  
邮箱: [sales@zqxzbio.com](mailto:sales@zqxzbio.com)



【公司官网】



【公众号】

# 产品说明书

## 四、冻管细胞复苏：

1. 液氮取出的细胞放入干冰中转移到细胞房，提前准备好完全培养基，离心管。
2. 冻管细胞在 37° C 水浴中迅速解冻（大约 1-2 分钟）。为了减少污染的可能性，保持冻管瓶盖在水浴液面之上。一旦大部分内容物解冻，立即将冻管移出水浴，70%的乙醇消毒冻管外壁。
3. 将内容物转移到含 3-6mL 完全培养基的离心管中，轻轻混匀，离心（125 g，3~5 分钟）1000-1200rpm 去除培养基，细胞沉淀用手指弹松，添加 3ml 完全培养基混匀细胞并进行计数，用适量完全培养基将细胞密度调整至  $0.6-2.0 \times 10^5$ ，转移至培养瓶中，于培养箱中静置培养。建议 T25 培养瓶添加 5-7ml 完全培养基。当密度达到 80%以上时传代。

上海中乔新舟生物科技有限公司

网站: [www.zqxzbio.com](http://www.zqxzbio.com)  
电话: 400-038-9959  
邮箱: [sales@zqxzbio.com](mailto:sales@zqxzbio.com)



【公司官网】



【公众号】

# 产品说明书

## 中乔新舟文献奖励

凡使用中乔新舟的产品的客户，在 SCI 期刊发表文献，且在文献中标注产品来源于“**Shanghai Zhong Qiao Xin Zhou Biotechnology Co., Ltd.**”或“**ZQXZbio**”，且标注相应**产品名称及货号**，均可参与活动。自 2024 年 1 月 1 日起，中乔新舟文献奖励按照如下规则进行：

### 文献引用奖励

SCI 期刊杂志	影响因子	奖励
	$1 \leq IF < 5$ 分	1000 积分
	$5 \leq IF < 10$ 分	2000 积分
	$10 \leq IF < 15$ 分	3000 积分
	$15 \leq IF < 25$ 分	6000 积分
	$IF \geq 25$ 分	8000 积分
备注：积分可用于积分商城礼品兑换，1000 积分等同于 100 元实物礼品。		

#### 活动说明：

1. 申请人文献已发表，且为第一作者或第一通讯作者；
2. 文献发表于 2025 年 1 月 1 日后
3. 提供文献全文（PDF 格式）提供的实验数据、图片、文献等相关信息可在我司官网、微信公众号等推广渠道发布做展示使用；
4. 每篇文献仅限领取一次奖励；
5. 影响因子（IF）以申请奖励时为准；
6. 本活动最终解释权归上海中乔新舟生物科技有限公司所有。

#### 奖励申请流程：

1. 关注中乔新舟公众号，发送“文献奖励申请表格”即可。
2. 完整填写申请表格，审核无误后，经公司审核通过后，我们将在 10 个工作日内与申请人联系并发放积分；
3. 如有疑问，发送邮箱即可联系我们 [jw@zqxzbio.com](mailto:jw@zqxzbio.com)。
4. 关注中乔新舟公众号——点击关于我们——点击文献奖励即可了解信息。

上海中乔新舟生物科技有限公司

网站: [www.zqxzbio.com](http://www.zqxzbio.com)  
电话: **400-038-9959**  
邮箱: [sales@zqxzbio.com](mailto:sales@zqxzbio.com)

