



2024

再生医学培养基 产品手册



Fuyuanbio

再生医学培养基供应商

弗元（上海）生物科技有限公司

Fuyuan biotechnology Co., Ltd. Shanghai

www.fuyuanbio.com



导 览

弗元生物简介	1
品牌	2
商标与专利	2
弗元生物概念认知	3
文献引用格式	3
人间充质干细胞培养产品	2
1. 产品列表:	2
2. 文献引用:	2
3. 推荐: 人脐带间充质干细胞无血清培养基 (化学成分限定)	4
4. 推荐: 人间充质干细胞培养基	6
5. 推荐: 人间充质干细胞无血清培养基	8
6. 推荐: 人间充质干细胞培养基 (无外泌体)	9
7. 推荐: 人间充质干细胞成骨诱导试剂盒	10
8. 推荐: 人间充质干细胞成脂诱导试剂盒	12
9. 推荐: 人间充质干细胞成软骨诱导试剂盒	13
类器官与多能干细胞培养产品	15
1. 产品列表:	15
2. 文献引用:	15
3. 推荐: 人肝类器官分化试剂盒	16
4. 推荐: 人肺类器官分化试剂盒	17
5. 推荐: 人肾类器官分化试剂盒	18
6. 推荐: 人多能干细胞定向内胚层分化试剂盒	19
科研中国支持计划	20

弗元生物简介

弗元生物（Fuyuanbio），再生医学培养基供应商。

培养基，我们只做再生医学专用的，只关注再生医学组织细胞培养的高阶课题，只以问题的解决为努力的标杆。再生医学研究的路上，我们是同路人。

弗元生物专注于干细胞与再生医学领域，从事间充质干细胞、类器官、生物人工肝等相关无血清培养基、再生医学类器官培养基、诱导分化试剂盒等技术产品的研发和销售，并提供相关解决方案和技术服务。

目前已形成以间充质干细胞无血清培养基、肝\肺\肾等再生医学类器官分化试剂盒为旗帜的再生医学培养基产品系列，其中肝类器官分化试剂盒是国内开创性肝类器官培养基产品。多款产品已被 *nature communications* 等国际专业期刊文章引用。

2019 年认定为国家高新技术企业、2022 通过了国家高新技术企业复审、入库科技型中小企业名单。公司以干细胞与再生医学研究为核心，业务经营范围辐射生物医学领域的多个相关学科。团队拥有自主研发的核心知识产权，在国际期刊杂志发表论文 8 篇，中文核心期刊发表论文 1 篇，申请国家发明专利 7 项、已获授权 2 项，已获授权实用新型专利 2 项，拥有注册商标 12 项。“弗元生物”品牌在丁香通获得了“丁香通研选”收录，丁香通品牌认证。希望我们努力优化的结晶能更好地助力科学研究。

弗元生物企业文化：

使命——推动再生医学发展，为人类健康不懈前行

愿景——首屈一指的再生医学培养基供应商，国际影响力的生物医学品牌

价值观——协调基础研究与应用发展，创造价值，合作共赢，与志者同行，为梦想奔跑，敬畏未来，崇尚行动



品牌



商标与专利



弗元生物概念认知

再生医学培养基（Regenerative medicine medium）是一种特殊的细胞培养环境，专为再生医学研究中细胞、组织、类器官的体外培养和未来器官重建而设计，旨在模拟人体内的微环境（neche），或创造比体内环境更合适的环境，为细胞存活、生长和功能性提供最佳条件。这些培养基包含多种营养物质、生长因子和其他必要成分，以支持细胞的增殖、迁移、分化以及功能发挥。

弗元生物再生医学培养基产品目前包括间充质干细胞培养基系列和再生医学类器官培养基系列。弗元生物再生医学培养基相关产品已经获中科院、协和医学院等国内再生医学高端研究机构引用。

再生医学类器官（Organoids, Regenerative Medicine Organoids）是弗元生物为了区分肿瘤类器官，特指用于再生医学研究领域的，通过生物医学工程方法和细胞培养技术创建的，旨在模拟天然器官结构和功能的人工组织。这些组织可以模拟天然器官的结构和功能，但通常是在实验室中培养的。它们通常由多种细胞类型组成，能够形成具有功能的“微器官”，能更好地用于模拟器官组织的发生过程及生理病理状态。可用于器官发育研究、器官自组装研究、基因突变与器官发育器官功能研究、药物筛选研究、细胞（组织）治疗研究等多种泛再生医学领域。

文献引用格式

中文	英文
公司名称：弗元（上海）生物科技有限公司	公司名称：Fuyuan biotechnology Co., Ltd. Shanghai, China
品牌名称： 弗元生物	品牌名称： Fuyuanbio
例： Fuyuanbio, Shanghai, China Fuyuanbio, China	



人间充质干细胞培养产品

1. 产品列表:

产品编号	名称	规格
RC200136	人脐带间充质干细胞无血清培养基（化学成分限定）	500ML
FY200012	人间充质干细胞培养基	500ML
RC200133	人间充质干细胞培养基（无外泌体）	500ML
RC200101	人间充质干细胞无血清培养基	500ML
FY200006	人间充质干细胞成骨诱导试剂盒	100ML
FY200007	人间充质干细胞成脂诱导试剂盒	100ML
FY200008	人间充质干细胞成软骨诱导试剂盒	100ML
RC200104	组织细胞消化液	100ML
RC200106	细胞冻存液 II	100ML
RC200108	间充质干细胞消化液	100ML
FY200010	无血清细胞冷冻保存液	100ML

注：提供人间充质干细胞相关技术服务、解决方案及产品定制。

2. 文献引用:

He W, Zhan T, Han H, Xu Y. Optimization of Deep Eutectic Solvents Enables Green and Efficient Cryopreservation.

Langmuir. 2023 Dec 19. doi: 10.1021/acs.langmuir.3c02808. Epub ahead of print. PMID: 38114446.

Xu L, Xu M, Sun X, Feliu N, Feng L, Parak WJ, Liu S. Quantitative Comparison of Gold Nanoparticle Delivery via the

Enhanced Permeation and Retention (EPR) Effect and Mesenchymal Stem Cell (MSC)-Based Targeting. ACS

Nano. 2023 Feb 14;17(3):2039-2052. doi: 10.1021/acsnano.2c07295. Epub 2023 Jan 30. PMID: 36717361.

Shen J, Wu X, Zhu P, Zhuang J, Qin B, Sun F, Yuan W, Fan X, Jiang Z, Li F, Li Y, Wang Y, Zhao M. Overexpression of

PYGO1 promotes early cardiac lineage development in human umbilical cord mesenchymal stromal/stem cells

by activating the Wnt/ β -catenin pathway. Hum Cell. 2022 Sep 9. doi: 10.1007/s13577-022-00777-3. Epub

ahead of print. PMID: 36085540.

Hong Y, Shan S, Gu Y, Huang H, Zhang Q, Han Y, Dong Y, Liu Z, Huang M, Ren T. Malfunction of airway basal stem

cells plays a crucial role in pathophysiology of tracheobronchopathia osteoplastica. Nat Commun. 2022 Mar

14;13(1):1309. doi: 10.1038/s41467-022-28903-7. PMID: 35288560; PMCID: PMC8921516.

Li, T., Xu, Y., Wang, Y. et al. Differential expression profiles of long noncoding RNAs and mRNAs in human bone



- marrow mesenchymal stem cells after exposure to a high dosage of dexamethasone. *Stem Cell Res Ther* 12, 9 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13287-020-02040-8>
- Mu J, Zhang L, Zhang C, Xu E, Wang L, Liu X, Chang G, Sun X, Ma C, Yuan H, Zhao F, Gao J. Improved sintering performance of β -SiAlON-Si₃N₄ and its osteogenic differentiation ability by adding β -SiAlON. *J Biomater Appl*. 2022 Feb 9;8853282211054323. doi: 10.1177/08853282211054323. Epub ahead of print. PMID: 35139673.
- Zhao ZH, Ma XL, Ma JX, Kang JY, Zhang Y, Guo Y. Sustained release of naringin from silk-fibroin-nanohydroxyapatite scaffold for the enhancement of bone regeneration. *Mater Today Bio*. 2022 Jan 23;13:100206. doi: 10.1016/j.mtbio.2022.100206. PMID: 35128373; PMCID: PMC8808263.
- Peng H, Yu Y, Gu H, Qi B, Yu A. MicroRNA-483-5p inhibits osteogenic differentiation of human bone marrow mesenchymal stem cells by targeting the RPL31-mediated RAS/MEK/ERK signaling pathway. *Cell Signal*. 2022 May;93:110298. doi: 10.1016/j.cellsig.2022.110298. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35248705.
- Zheng L. Luteolin Stimulates Proliferation and Inhibits Late Differentiation of Primary Rat Calvarial Osteoblast Induced by High-dose Dexamethasone via Sema3A /NRP1/Plexin A1. *Curr Pharm Biotechnol*. 2021;22(11):1538-1545. doi: 10.2174/1389201021666201216150442. PMID: 33327910.
- Zhang L, Zhang C, Ji Y, et al. Effects of Z-value on physicochemical and biological properties of β -SiAlONs ceramics[J]. *Ceramics International*, 2021.
- Sun J, Zhang F, Luo X, Shi G, Li F, Zheng B, Guo Y, Shi J, Li L. Long noncoding RNA AC092155 facilitates osteogenic differentiation of adipose-derived stem cells through the miR-143-3p/STMN1 axis. *J Gene Med*. 2021 Aug;23(8):e3363. doi: 10.1002/jgm.3363. Epub 2021 Jun 1. PMID: 33991434.
- Zhao ZH, Ma XL, Zhao B, Tian P, Ma JX, Kang JY, Zhang Y, Guo Y, Sun L. Naringin-inlaid silk fibroin/hydroxyapatite scaffold enhances human umbilical cord-derived mesenchymal stem cell-based bone regeneration. *Cell Prolif*. 2021 Jul;54(7):e13043. doi: 10.1111/cpr.13043. Epub 2021 May 19. PMID: 34008897; PMCID: PMC8249788.
- Xu Y, Jiang Y, Wang Y, Ren Y, Zhao Z, Wang T, Li T. LINC00473 regulated apoptosis, proliferation and migration but could not reverse cell cycle arrest of human bone marrow mesenchymal stem cells induced by a high-dosage of dexamethasone. *Stem Cell Res*. 2020 Oct;48:101954. doi: 10.1016/j.scr.2020.101954. Epub 2020 Aug 11. PMID: 32829248.



3. 推荐：人脐带间充质干细胞无血清培养基（化学成分限定）

Human Mesenchymal Stem Cell Medium (Chemical defined)



货号：RC200136

适用研究：人间充质干细胞原代、传代培养，人间充质干细胞扩大培养

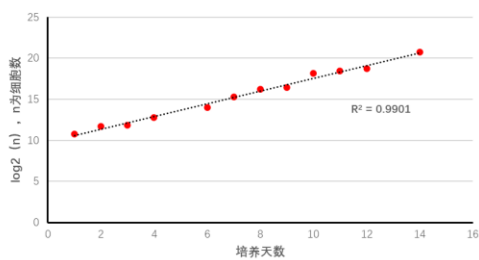
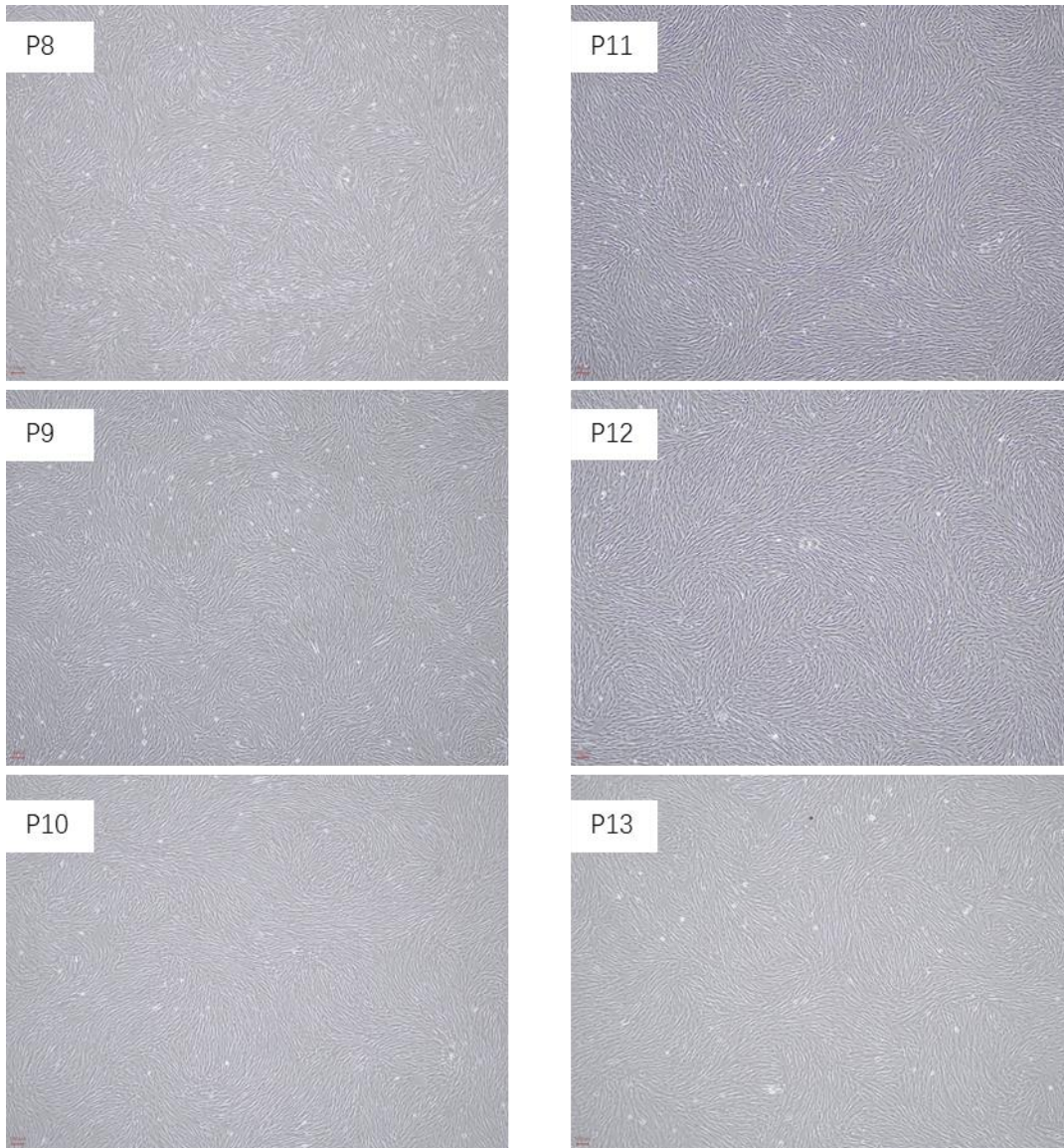
适用细胞：人脐带间充质干细胞

推荐理由：

- 特点，真正的无动物血清，无人血清、无血小板裂解液等血清成分
- 质量稳定，化学成分完全明确，无血清，无成分不明的复合物
- 操作简单，无需包被，TC 表面即可直接贴壁培养
- 安全可靠，无动物、人传染病引入的风险
- 细胞量大，稳定传代超过 20 代，扩增万亿倍
- 操作稳定，传代比稳定，增殖速度稳定，整体倍增时间约 24-28 小时（含传代停滞）
- 传代比例 1:4 到 1:6，传代周期 3-5 天
- 细胞稳定，细胞形态、表面标志、分化能力、扩增效率稳定
- 适用广泛，可用于脐带间充质扩增培养、外泌体提取研究等
- 技术无忧，可提供解决方案支持，提供定制化服务



培养示例：



注：使用酶消化法获取的人脐带间充质干细胞，消化液为“组织细胞消化液，RC200104”。为更直观观察细胞群体倍增动态，该图纵坐标数据为 \log_2 （细胞数），横坐标为培养天数。该数据中间经历了5次细胞传代，传代间隔天数为3天。与经典的生长曲线法相比较，该数据将细胞传代操作中对增殖的影响计算在内，更能反应细胞扩增培养过程中增殖的真实情况。包含传代操作的影响在内，**细胞倍增时间约为28小时**。该数据由弗元生物实验室获得，不同实验室和不同细胞所得到的数据可能存在差异。数据为弗元生物所有。



4. 推荐：人间充质干细胞培养基

Human Mesenchymal Stem Cell Medium



货号：FY200012

适用研究：人间充质干细胞原代、传代培养，人间充质干细胞扩大培养

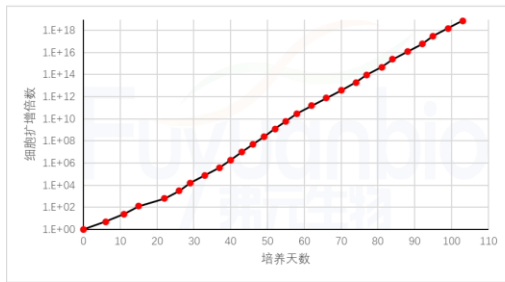
适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜、牙髓、脐带血间充质干细胞，其他组织来源的人间充质干细胞

推荐理由：

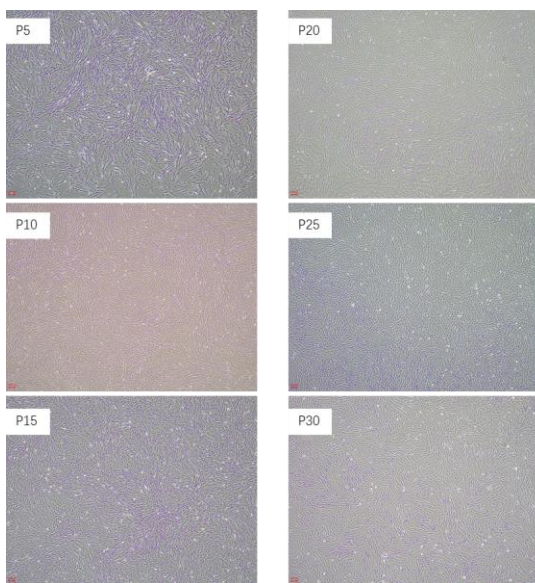
细胞形态优，呈典型的梭形、漩涡状生长，立体感佳，无扁平化、无纤维化
扩增能力稳定，部分细胞传代超过 30 次，倍增时间约 24 小时
分化能力保持佳，细胞长时间培养后成骨、成脂、成软骨能力依然保持
细胞表面标志稳定，细胞长时间培养后流式鉴定结果依然符合 MSC 标准
适用范围广，可用于多种组织来源的人间充质干细胞原代、传代培养
含有优选的胎牛血清成分，产品适用场景更广



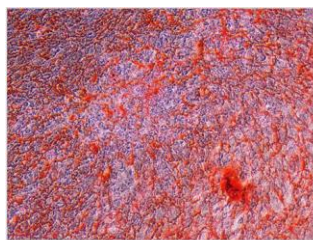
培养示例：



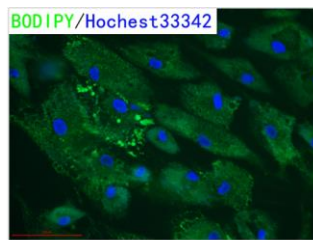
注：使用酶消化法获取的人脐带间充质干细胞，消化液为“组织细胞消化液，RC200104”。细胞传代时只取部分进入后续培养，该图数据根据进入传代培养细胞的比例推算获得。以P3为基数（细胞数约 5×10^6 个），P10代扩增比例约 8×10^4 倍（细胞数约 4×10^{11} 个），P20代扩增比例约 7.7×10^{11} 倍（细胞数约 3.9×10^{18} 个），P30代扩增比例约 7.5×10^{18} 倍（细胞数约 3.8×10^{25} 个）。扩增到P20时已经远远超过人体细胞总数 6×10^{14} 个。以P3为基数开始计算，按照细胞分裂次数相同，细胞分裂次数约为62次，超过了Hayflick极限（人体细胞分裂次数大约40-60次）。该数据由弗元生物实验室获得，不同实验室和不同细胞所得到的数据可能存在差异。以上数据为弗元生物所有。



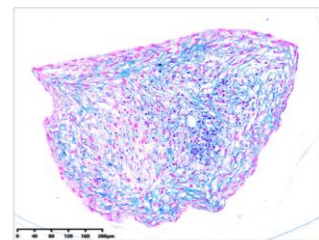
注：使用酶消化法获取的人脐带间充质干细胞，消化液为“组织细胞消化液，RC200104”。P0至P2代培养数据未展示。该数据由弗元生物实验室获得，不同实验室和不同细胞所得到的数据可能存在差异。以上数据为弗元生物所有。



该数据使用弗元生物“人间充质干细胞成骨诱导试剂盒，FY200006”获得，P30，诱导培养时间22天，染色试剂为茜素红染色液。



该数据使用弗元生物“人间充质干细胞成脂诱导试剂盒，FY200008”获得，诱导培养时间26天，染色试剂为BODIPY和Hoechst33342。



该数据使用弗元生物“人间充质干细胞成软骨诱导试剂盒，FY200008”获得，P25诱导培养时间25天，染色试剂为阿利新蓝、核固红。



5. 推荐：人间充质干细胞无血清培养基

Human Mesenchymal Stem Cell Medium (Xeno-Free)



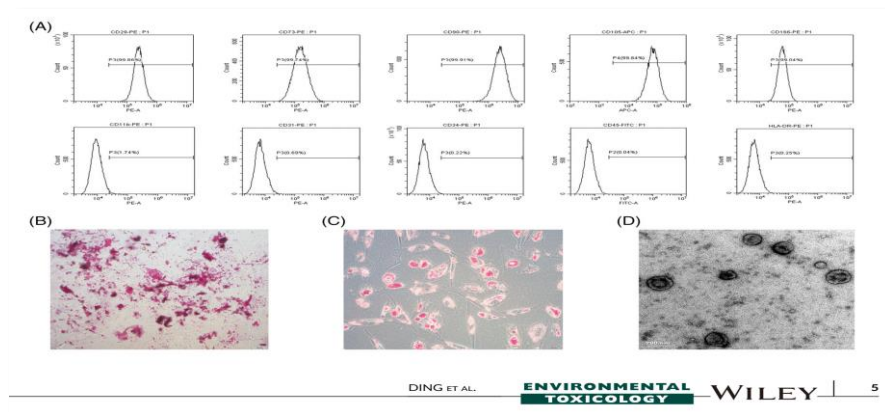
货号：RC200101

适用研究：人间充质干细胞原代、传代培养，人间充质干细胞扩大培养

适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜、牙髓、脐带血间充质干细胞，其他组织来源的人间充质干细胞

推荐理由：无异源动物血清成分；扩增可超万亿倍，稳定传代可超过 20 代，表型和分化能力保持良好；服务型产品

服务型产品：提供无偿技术支持，新手也可放心使用；根据需要提供有偿解决方案



6. 推荐：人间充质干细胞培养基（无外泌体）

Human Mesenchymal Stem Cell Medium (Chemical defined)



货号：RC200133

适用研究：人间充质干细胞原代、传代培养，外泌体研究，人间充质干细胞生产

适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜、牙髓、脐带血间充质干细胞，其他组织来源的人间充质干细胞

推荐理由：完全培养基，不需要额外添加细胞因子；扩增能力良好，表型和分化能力保持良好；不含外泌体，可用于外泌体提取与研究；服务型产品

服务型产品：提供无偿技术支持，新手也可放心使用；根据需要提供有偿解决方案



7. 推荐：人间充质干细胞成骨诱导试剂盒

Human Mesenchymal Stem Cell Osteogenic Differentiation KIT



货号：FY200006

适用研究：人间充质干细胞分化能力鉴定，骨再生医学与组织工程研究，人间充质干细胞产品质量控制，材料学研究，发育研究

适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜间、牙髓、脐带血间充质干细胞，其他组织来源的人间充质干细胞

验证的可用物种：大鼠、小鼠、兔、猪、犬

诱导周期：1-4 周

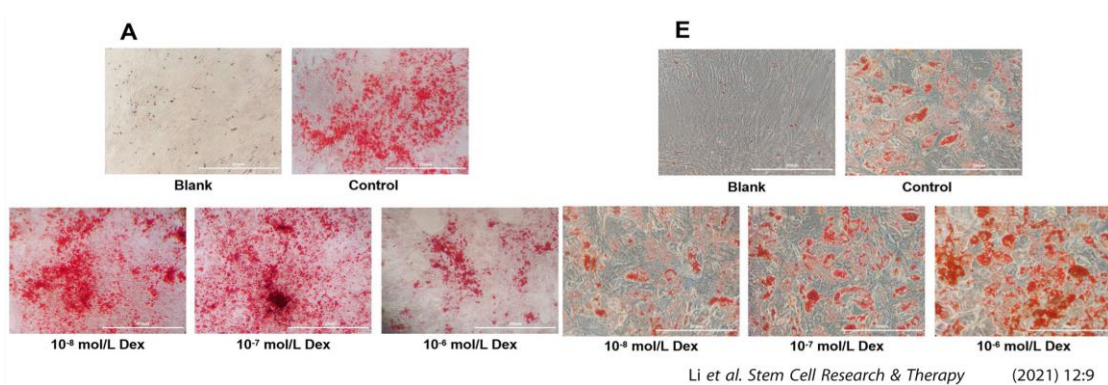
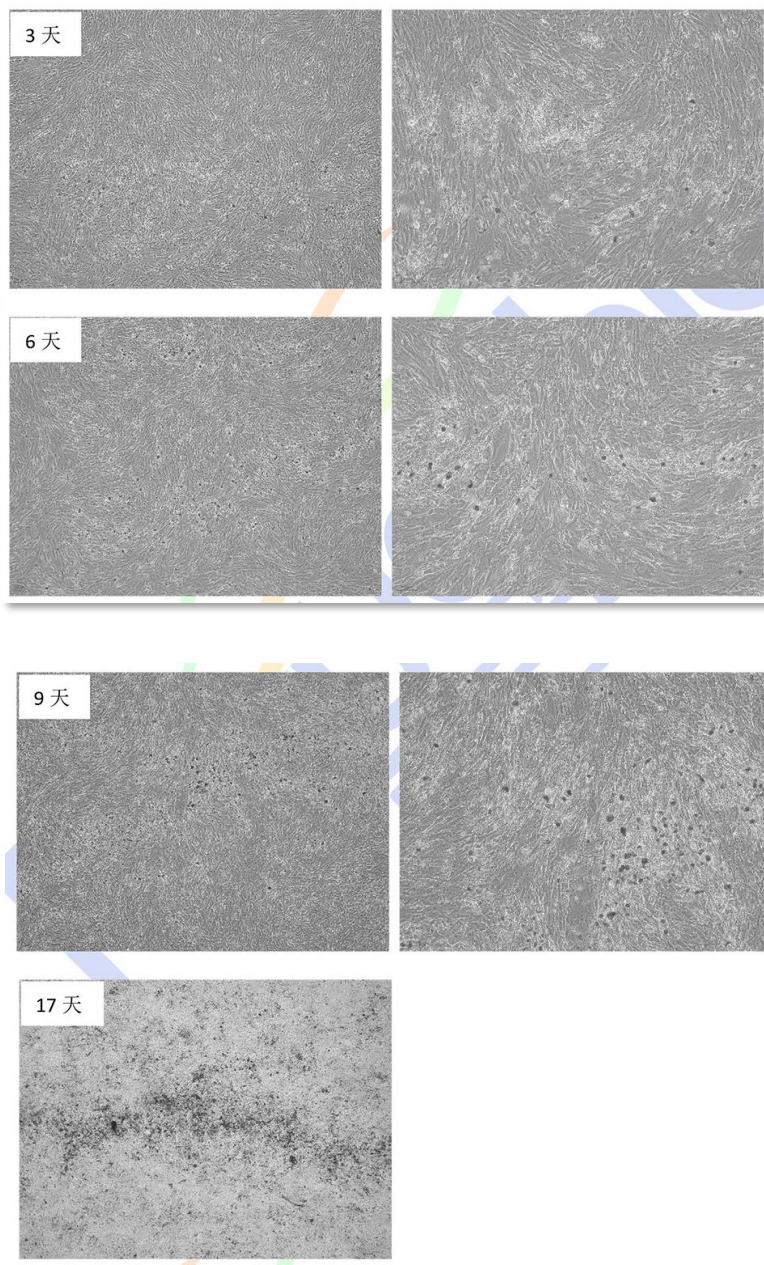
判定方法：茜素红染色（含染色液）

产品特点：小包装；含染色试剂；全套试剂，操作更方便；稳定性高；服务型产品

后续相关检测：可进行诱导过程及终点 mRNA 检测、lncRNA 检测、microRNA 检测、蛋白表达检测、钙沉积量检测、免疫组化检测等

应用示例：





8. 推荐：人间充质干细胞成脂诱导试剂盒

Human Mesenchymal Stem Cell Adipogenic Differentiation KIT



货号：FY200007

适用研究：人间充质干细胞分化能力鉴定，脂肪再生医学与组织工程研究，人间充质干细胞产品质量控制，材料学研究，发育研究

适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜间、牙髓、脐带血间充质干细胞，其他组织来源的人间充质干细胞

验证的可用物种：大鼠、小鼠、兔、猪、犬

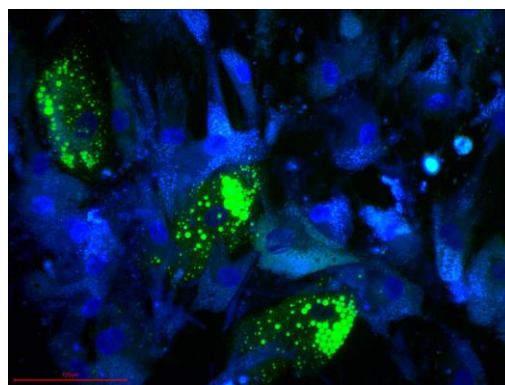
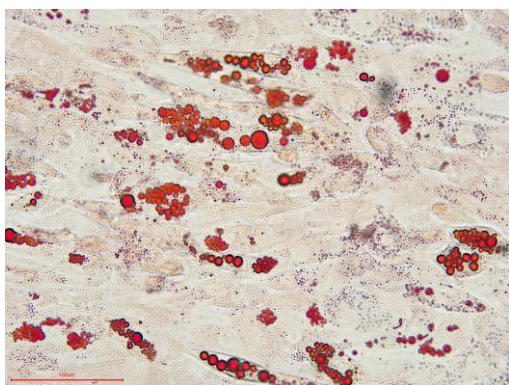
诱导周期：1-4 周

判定方法：油红 O 染色（含染色液）

产品特点：小包装；含染色试剂；全套试剂，操作更方便；稳定性高；服务型产品

后续相关检测：可进行诱导过程及终点 mRNA 检测、lncRNA 检测、microRNA 检测、蛋白表达检测、油脂定量检测、免疫组化检测等

应用示例：



9. 推荐：人间充质干细胞成软骨诱导试剂盒

Human Mesenchymal Stem Cell Chondrogenic Differentiation KIT



货号：FY200008

适用研究：人间充质干细胞分化能力鉴定，软骨再生医学与组织工程研究，人间充质干细胞产品质量控制，材料学研究，发育研究

适用细胞：人骨髓、脂肪、脐带、羊膜间、牙髓、脐带血、其他组织来源的人间充质干细胞

验证的可用物种：大鼠、小鼠、兔、猪、犬

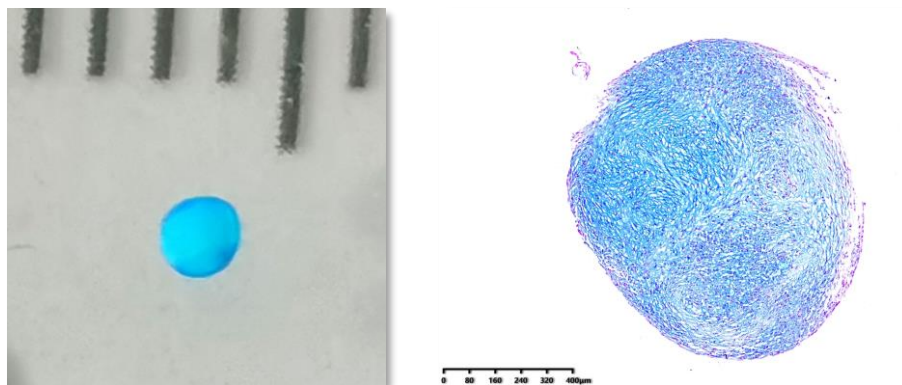
诱导周期：2-4 周

判定方法：阿利新蓝染色（含染色液）

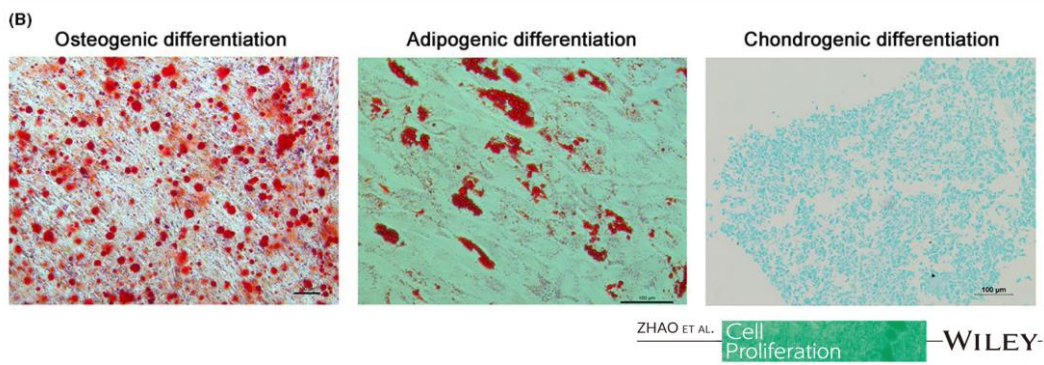
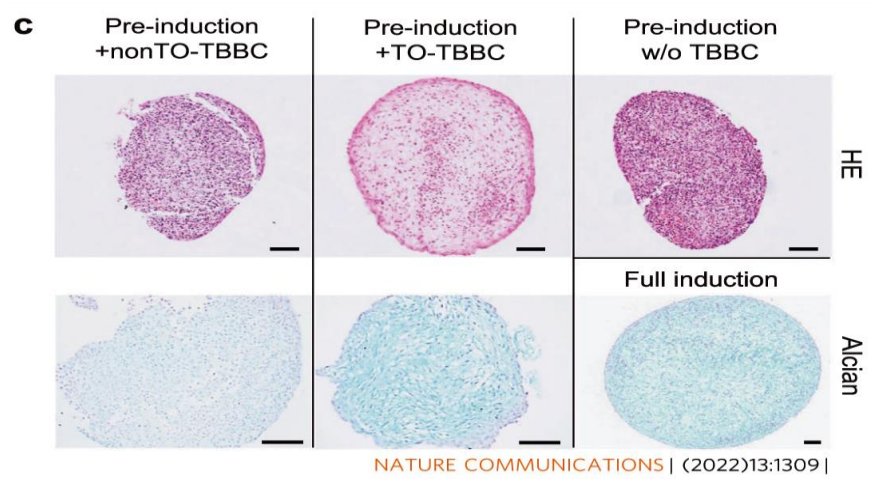
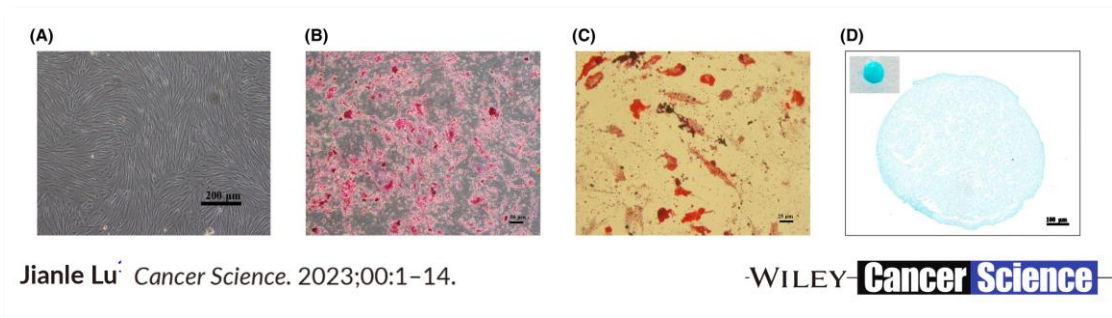
产品特点：内置小包装，无需再次分装；含染色试剂；全套试剂，操作更方便；稳定性高；服务型产品

后续相关检测：可进行诱导过程及终点 mRNA 检测、lncRNA 检测、microRNA 检测、蛋白表达检测、胶原含量检测、免疫组化检测等

应用示例：



引用文献示例（成骨、成脂、成软骨）：



类器官与多能干细胞培养产品

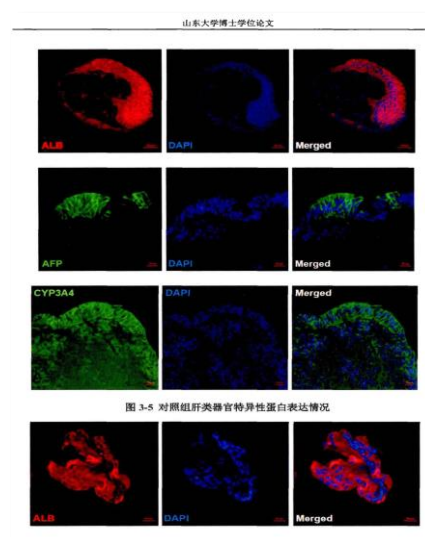
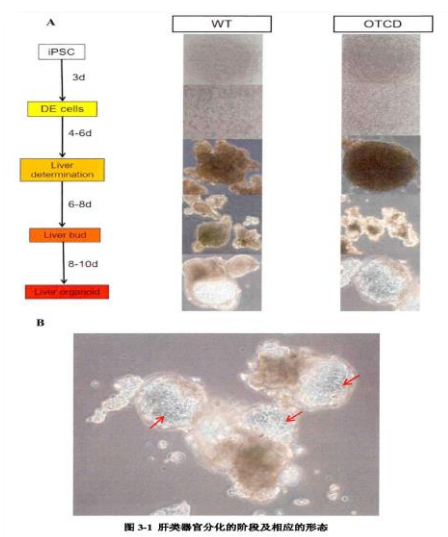
1. 产品列表:

产品编号	名称	规格
RC200120	人多能干细胞完全培养基	500ML
RC200111	细胞消化液 I	100ML
RC200105	细胞冻存液 I	100ML
RC200123	定型内胚层高效分化试剂盒	100ML
RC200128	肝类器官分化试剂盒	套
RC200130	肺类器官分化试剂盒	套
RC200134	肾类器官分化试剂盒	套
RC200132	人肝类器官维持培养基	500ML
RC200131	人肺类器官维持培养基	500ML

注：提供人多能干细胞相关技术服务及解决方案；支持大包装产品定制。

2. 文献引用:

阎贝贝. 尿素循环障碍的临床与遗传学研究及 PBMC 来源 hiPSC 和肝类器官的建立[D].山东大学,2021.



3. 推荐：人肝类器官分化试剂盒

RegenHep™ Liver Organoids Differentiation KIT



货号：FY200128

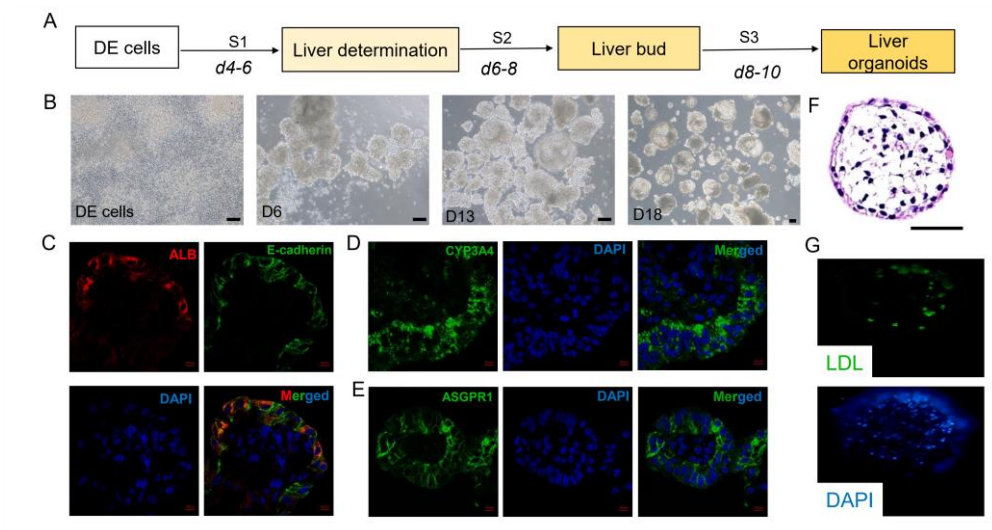
适用研究：药物的肝脏毒性研究；肝脏类器官芯片研究；体外肝脏分化研究；体外肝类器官研究；肝脏发育过程基因功能研究；应用探索研究

适用细胞：人多能干细胞来源的定型内胚层细胞

推荐理由：悬浮培养，诱导程序及结果稳定，可扩增大量培养，节约平台建立时间，服务型产品，专利产品值得信赖

服务型产品：提供无偿技术支持；根据需要提供有偿解决方案

应用示例：



4. 推荐：人肺类器官分化试剂盒

Lung Organoids Differentiation KIT



货号：FY200130

适用研究：体外肺分化研究，体外肺类器官研究，肺发育过程基因功能研究，应用探索研究

适用细胞：人多能干细胞来源的定型内胚层细胞

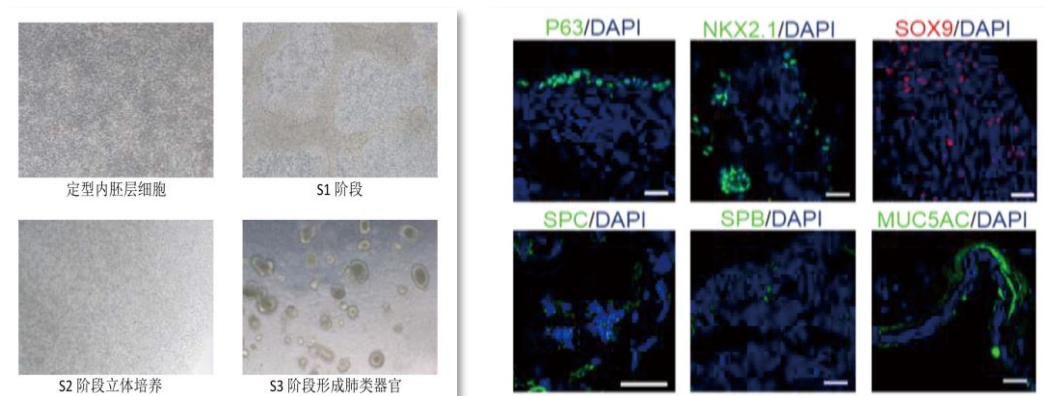
推荐理由：诱导程序及结果稳定；

可扩增大量培养；

节约平台建立时间；

服务型产品

服务型产品：提供无偿技术支持，无偿一对一在线咨询；根据需要提供有偿解决方案
应用示例：



5. 推荐：人肾类器官分化试剂盒

Kidney Organoids Differentiation KIT



货号：FY200134

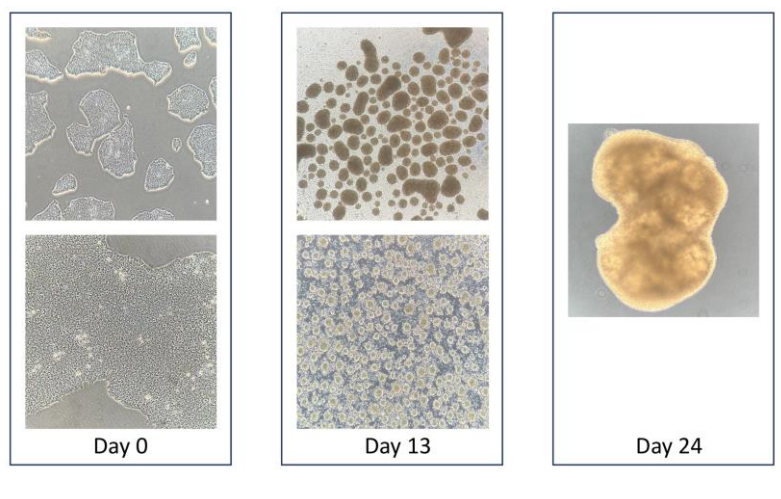
适用研究：体外肾分化研究，体外肾类器官研究，肾脏发育过程基因功能研究，应用探索研究

适用细胞：人多能干细胞来源的定型内胚层细胞

推荐理由：血管化类器官，悬浮培养，诱导程序及结果稳定，可扩增大量培养，节约平台建立时间，服务型产品

服务型产品：提供无偿技术支持，无偿一对一在线咨询；根据需要提供有偿解决方案

应用示例：



6. 推荐：人多能干细胞定向内胚层分化试剂盒

RegenDE™ Optimised Definitive Endoderm Differentiation KIT



货号：RC200123

适用研究：体外内胚层细胞发育研究，体外肝、肺、胰岛细胞分化研究，类器官研究

适用细胞：人多能干细胞，包括人胚胎干细胞（ES）、诱导多能干细胞（iPSC）的定型内胚层分化

推荐理由：无外源动物蛋白成分，诱导细胞死亡率低，诱导周期短，诱导效率高（SOX17及FOXA2阳性率90%），诱导稳定，服务型产品

服务型产品：提供无偿技术支持，无偿一对一在线咨询；根据需要提供有偿解决方案



科研中国支持计划

科研中国支持计划

发SCI，试剂免费

计划介绍

即日起，凡购买弗元生物再生医学培养基系列产品，完成科研项目研究，发表SCI论文的科研用户，弗元生物将对该科研项目中使用的再生医学培养基系列指定产品予以全额补贴。

计划时间

实施周期最短10年，即2024年1月1日至2033年12月31日，到期后视具体情况确定是否展期，若展期将另行通知。

参与流程

- 01 科研用户下单。
- 02 在“弗元生物”官微发起预参与备案申请。
- 03 SCI发表后，申请执行。

计划说明

- 01 科研用户是指奋斗在科研单位一线的人员。
- 02 申请人SCI文献已发表，且为第一作者或通讯作者。
- 03 兑换形式有横向课题支持、等价试剂兑换、现金奖励等符合法律法规的方式。
- 04 活动详情见弗元生物官方网站。



<<<< 扫码了解更多

021-80370389

本活动所有解释权归弗元（上海）生物科技有限公司所有





关注公众号 获取更多服务

弗元（上海）生物科技有限公司

电话：021-80370389

网址：www.fuyuanbio.com

邮箱：fuyuanbio@fuyuanbio.com

弗元生物，再生医学培养基供应商