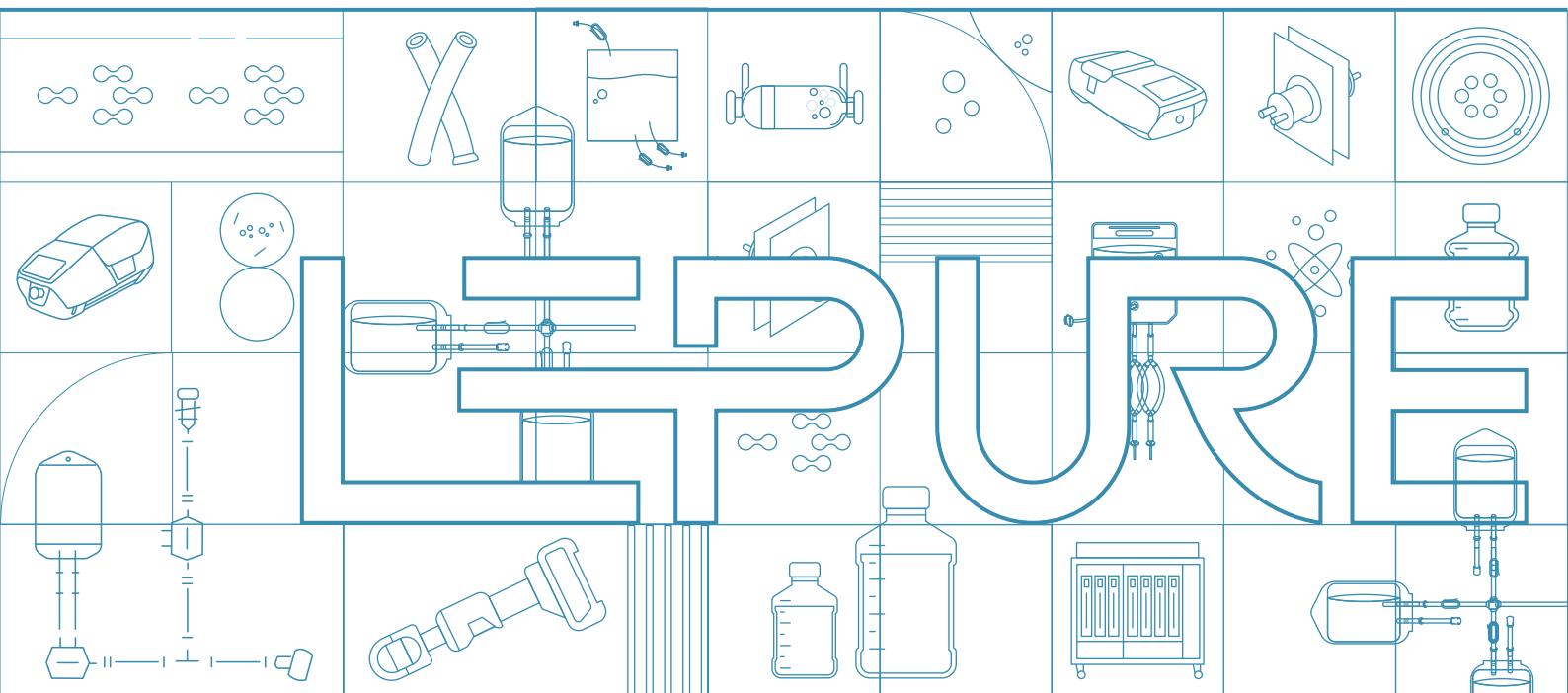


乐纯生物 管路组装解决方案

Empower Biopharma with High Quality Bioprocess Solutions



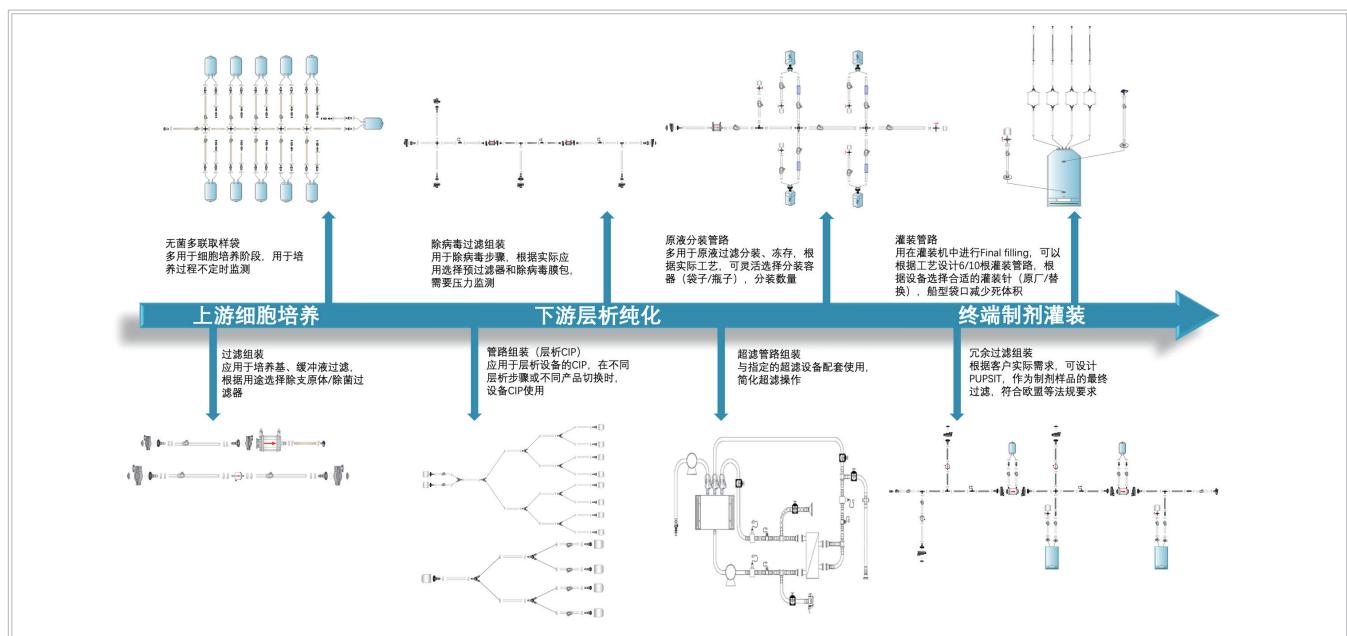


——中国先行从事一次性工艺设备及耗材研发、制造的高新技术企业,积极推动一次性工艺技术国产化

上海乐纯生物技术股份有限公司,致力于为生物制药行业提供优质的、创新的一次性工艺技术及整体解决方案,是中国较早从事一次性工艺设备及耗材研发、制造的高新技术企业。

乐纯生物深耕生物制药领域,广泛服务于抗体、疫苗、细胞和基因治疗等高科技客户;专注一次性工艺技术产品解决方案,全方位应用在生物工艺中的上游细胞培养、下游纯化以及最终制剂灌装等流程,并伴随生物制药全生命周期,贯穿于研发、中试及商业化生产阶段;引领一次性工艺技术快速本土化的进程,打通了上下游产业链。

在生物制药工艺中,管路组装作为生物制药从上游、下游到制剂的连接模块,应用灵活且广泛,可涵盖生物制药的全工艺步骤。管路组装产品灵活多变,根据实际的生产工艺和生产场地可测量定制,不必局限于下文所示的具体说明,仅作为参考以及提供部分基础设计思路。



LeBrider® 管路组装

乐纯生物拥有丰富的管路、接头、连接件产品线,自有产品从研发到生产,从测试到品控,从物流到配送,灵活、方便、快捷。同时,乐纯生物技术支持平台有超过20+的技术支持人员,经验丰富且设计能力优异,能够提供更加贴合实际工艺且充分考量性价比的解决方案。

LeBrider® 管路组装产品全新改版、全新升级、全新定义,为用户打造一套“工艺全联接”的整套解决方案,提供完整的流体管路组装产品。可根据实际应用情况进行调整,灵活、定制您的解决方案。



产品应用

广泛应用于抗体、疫苗、细胞与基因治疗等生物工艺中流体的转移,从培养基配制到最终的制剂灌装,都有相应的解决方案。

- 培养基/缓冲液的配制、过滤
- 澄清
- 层析纯化
- 超滤
- 除病毒
- 原液分装
- 终端除菌
- 制剂灌装

产品优势

- | | | |
|--|--|---|
|  100% Leak Test |  RNase & DNase Free |  耐受不同的压力范围 |
|  预清洁、预灭菌 |  工艺匹配度高 |  稳定的供应链保障 |
|  快速的技术响应 | | |

培养基过滤组装

在生物制药的上游阶段,培养基过滤是至关重要的一步,培养基的无菌、无支原体性能关系着整个上游的基础水平,为此,乐纯给出了相关的过滤组装建议。



培养基过滤组装

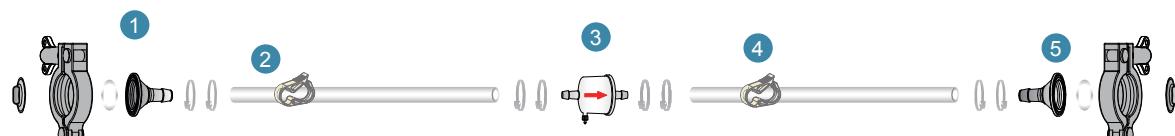
其中具体使用的管路接口信息参考下表,其中过滤器一般选择TC进口,倒刺出口的形式,在过滤结束后需要对过滤器做完整性测试,TC进口的规格更方便操作。

培养基过滤组装产品说明

序号	名称	说明
1	TC接口+闷板+卡箍	TC25或TC50根据配液袋的TC口确定
2	硅胶管	过滤液体体积<500 L, 使用73#管 过滤液体体积>500 L, 使用82#管 长度1-1.5 m, 根据实际情况确定
3	TC接口+卡箍	根据过滤器的进口确定TC25或TC50
4	液体过滤器	如有除支原体要求选择孔径0.2+0.1 μm 如无除支原体要求选择孔径0.45+0.2 μm 过滤器尺寸根据过滤液体体积确定
5	热塑管	方便与培养反应袋进行无菌连接或过滤结束后无菌断开; 长度0.5-0.8 m
6	接头	根据实际情况, 可以使用无菌连接器;或者热塑管加堵头,用无菌接管机进行无菌连接

缓冲液过滤组装

在生物制药的下游阶段,缓冲液过滤是贯穿整个纯化工艺的基础过滤组装,相对于上游和终端过滤而言,它的无菌要求略低。



缓冲液过滤组装

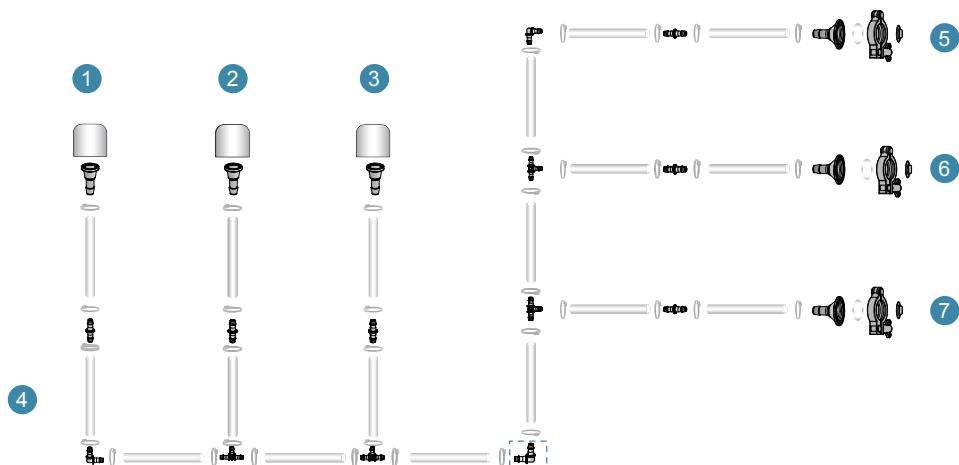
具体使用的管路接口信息参考下表

缓冲液过滤组装产品说明

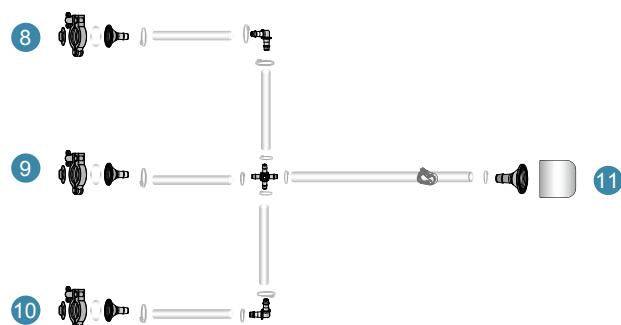
序号	名称	说明
1	TC接口+闷板+卡箍	TC25或TC50根据配液袋的TC口确定
2	硅胶管	过滤液体体积<500 L, 使用73#管 过滤液体体积>500 L, 使用82#管 长度1-1.5 m, 根据实际情况确定
3	液体过滤器	选择孔径0.45+0.2 μm 过滤器尺寸根据过滤液体体积确定 有过滤器完整性测试要求, 优选TC进倒刺出的型号 无过滤器完整性测试要求, 优选进出口倒刺型号
4	硅胶管	过滤液体体积<500 L, 使用73#管 过滤液体体积>500 L, 使用82#管 长度0.5-0.8 m
5	TC接口+闷板+卡箍	方便与储液袋的TC口连接

深层过滤组装

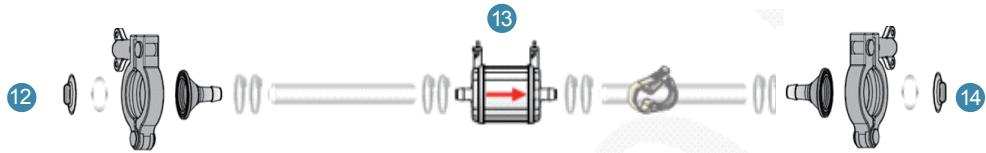
深深层过滤是承接上游发酵和下游纯化的关键工艺步骤，在中试生产或商业化生产阶段，会使用大规模的深层过滤夹具配套深层过滤膜包使用。在使用三层深层过滤夹具时，预灭菌的一次性过滤组装产品既能节省您清洁验证的成本，同时也能让您的操作更加便利。



深层过滤管路组装1



深层过滤管路组装2



中间品管路组装

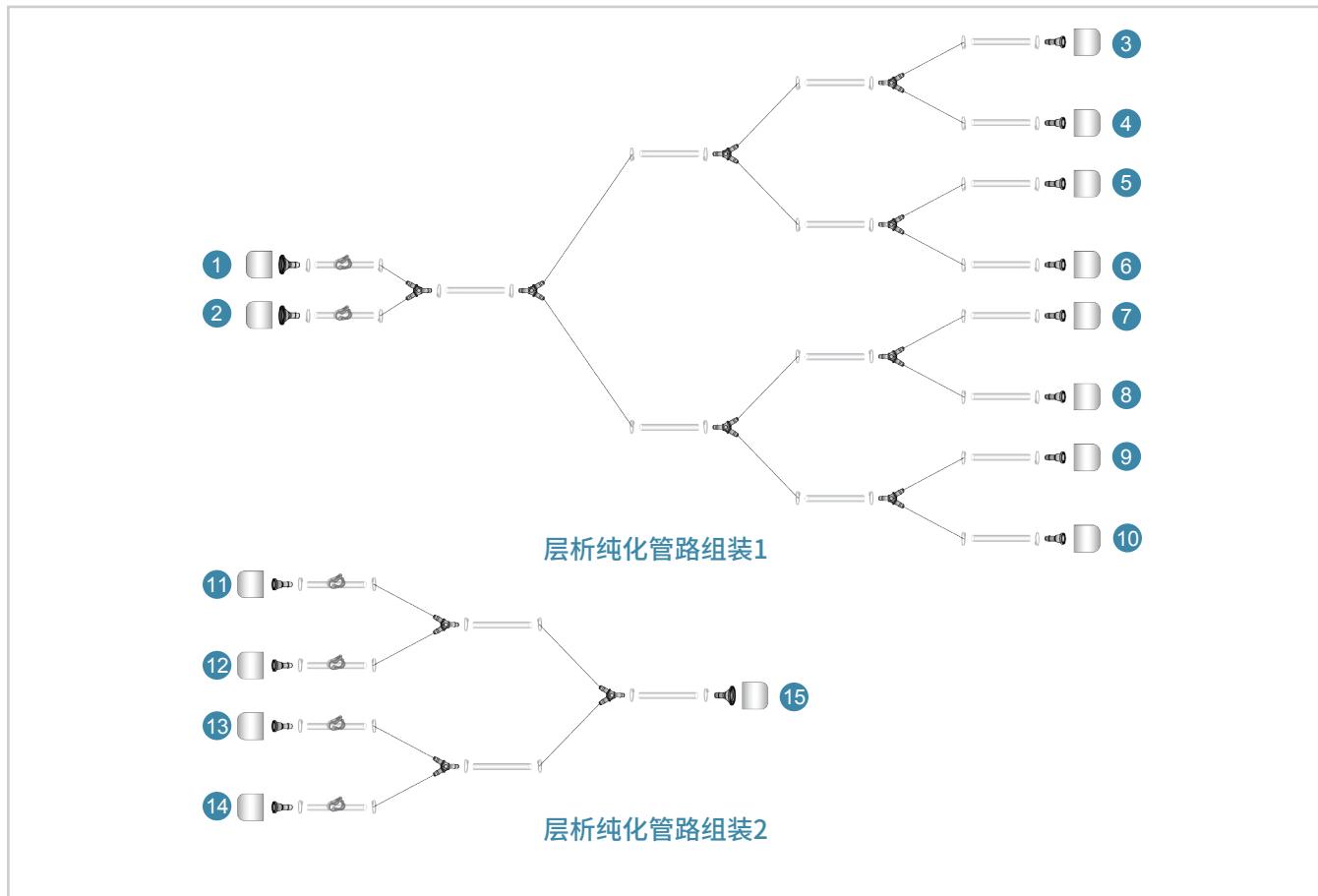
具体使用的管路接口信息参考下表

深层过滤组装产品说明

序号	名称	说明
1 2 3	TC接口+硅胶管+泵管	TC接口为TC25或TC50,根据配液袋的TC口确定 后面接的管子都是硅胶管,长度一般是1-1.5 m,泵管长度0.3-0.5 m,根据泵的实际使用尺寸确定; 一般分为纯化水、缓冲液、样品的入口
4	泵管	分别对应不同溶液的泵管部分,与设备的泵结合使用
5 6 7	TC接口+闷板+卡箍	TC接口为TC50,直接连接深层过滤夹具入口,有几个接口代表有几组一级过滤膜包; 未标注序号的管子都使用硅胶管; 每根长度都是0.5 m
8 9 10	TC接口+闷板+卡箍	TC接口为TC50,直接连接深层过滤夹具,作为一级深层过滤膜包出口; 未标注序号的管子都使用硅胶管出口; 每根长度都是0.5 m
11	TC接口+闷板+卡箍	TC接口为TC50,直接连接深层过滤夹具,作为二级深层过滤膜包入口
12	TC接口+闷板+卡箍	TC接口为TC50,直接连接深层过滤夹具,作为二级深层过滤膜包出口
13	液体过滤器	选择孔径0.45+0.2 μm 过滤器尺寸根据过滤液体体积确定 有过滤器完整性测试要求,优选TC进倒刺出的型号 无过滤器完整性测试要求,优选进出口倒刺型号
14	TC接口+闷板+卡箍	TC接口为TC50,直接连接过滤后料液的储存容器/袋 未标注序号的管子都使用硅胶管出口 每根长度都是0.5 m

层析纯化管路组装

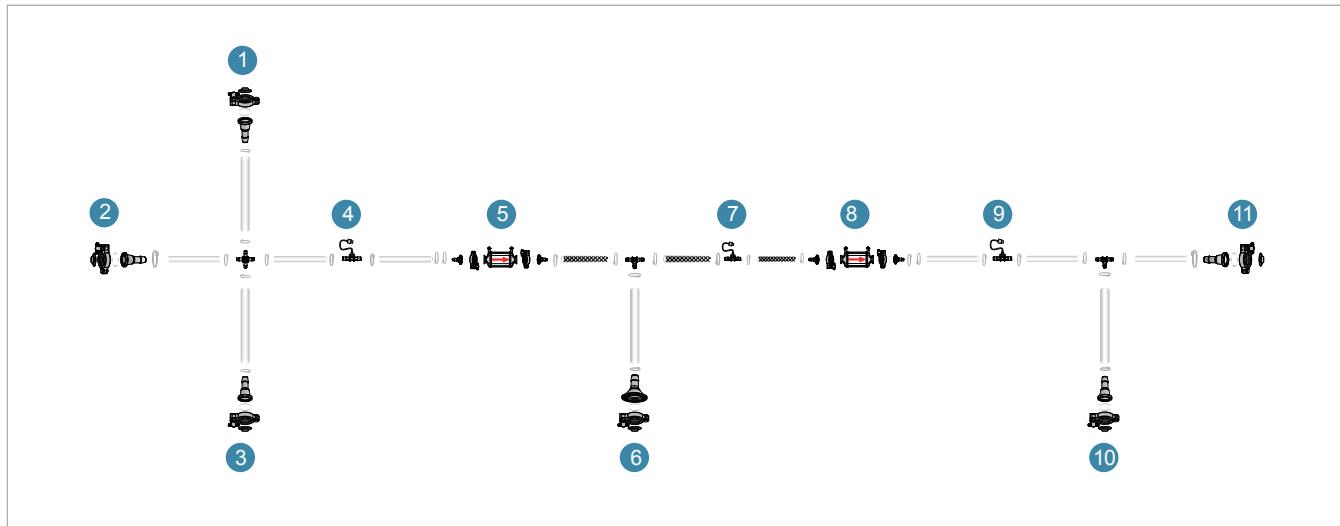
层析工艺对于保证现代生物治疗药物的纯度和安全性至关重要。从捕获到精纯、从重复使用到一次性设计，乐纯生物的层析管路组装产品，为您提供完善的整体解决方案。



序号	名称	说明
1 2	TC接口+硅胶管+泵管	接口为TC25或TC50, 根据配液袋的TC口确定 后面接的管子都是硅胶管, 未标注序号的管子每根长度都是0.2 m
3 4 5 6	TC接口	接口为TC25, 连接A泵的四个入口
7 8 9 10	TC接口	接口为TC25, 连接B泵的四个入口
11 12	TC接口或倒刺接口	用于清洗液的排放, 连接15的硅胶管长度建议1.0 m, 可根据实际应用场景调整
13 14	TC接口	接口为TC25, 连接两个出口(可能)
15	TC接口	接口为TC25, 连接两个出口(可能)

除病毒过滤组装

在生物治疗药物的生产过程中，一般至少会有两步病毒清除工艺，为最大程度增加经济效益，减少相应的人力和时间成本，乐纯生物设计了相应的除病毒过滤组装产品，助您高效快捷完成样品的除病毒过滤。



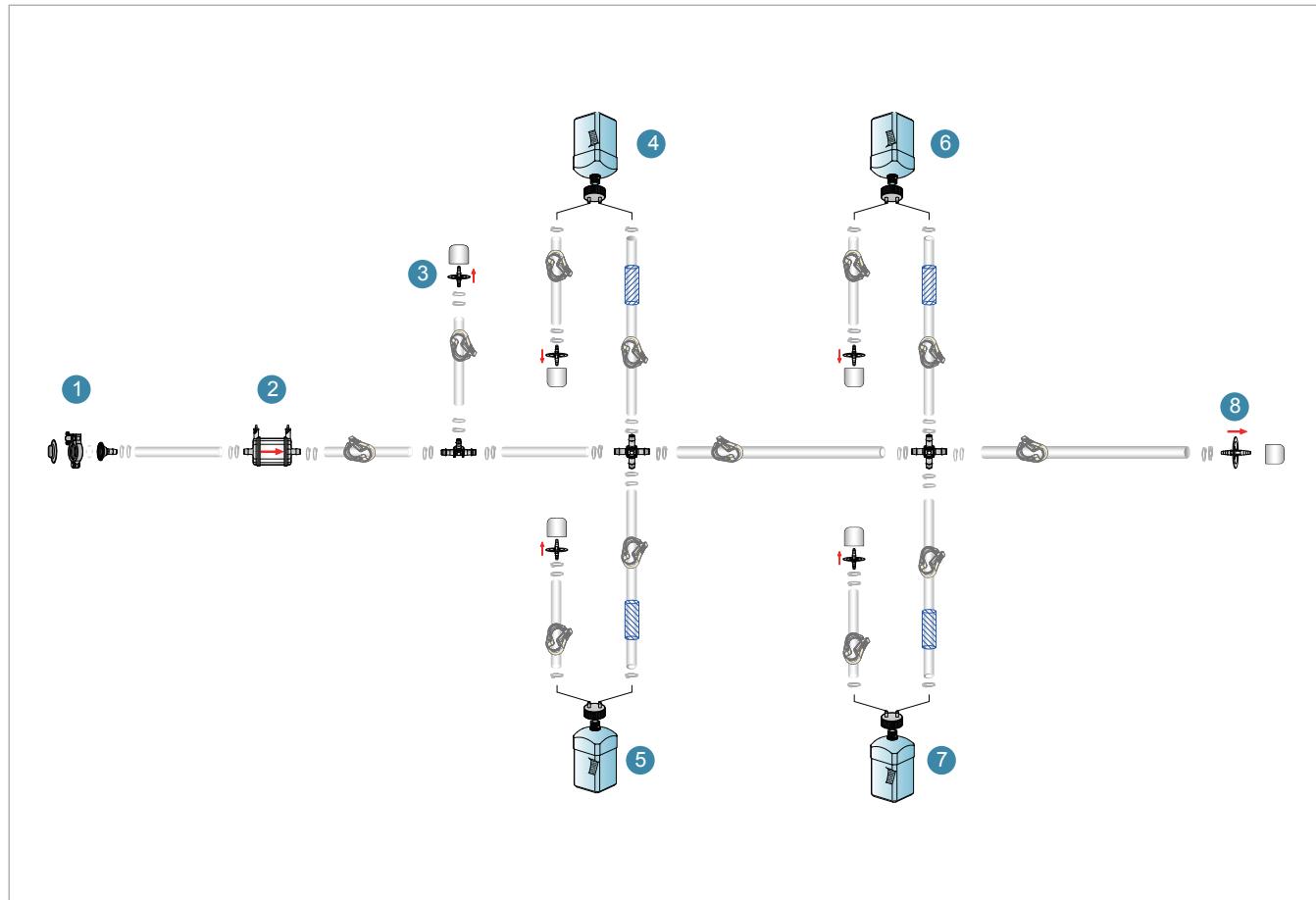
除病毒过滤组装

具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1 2 3	TC接口	其中1、2、3分别做为水、Buffer和样品的入口，接口为TC25,后面接的管子都是硅胶管,73#管
4 7 9	压力传感	4和7之间压差来监控5预过滤器的工作压力； 7和9之间压差来监控8除病毒过滤器的工作压力
5	预过滤器	预过滤器用于产品的预过滤,降低颗粒物等杂质,增加除病毒过滤器的载量与通量
6	TC接口	接口为TC50,用于预过滤器清洗废液的排放
8	除病毒过滤器	TC25或者TC50,根据实际使用规格确定
10 11	TC接口	接口为TC25,10作为buffer排放口,11作为样品出口

原液分装组装产品

在药品生产过程中,经常涉及到原液制备和分装,为此,乐纯准备了配套的原液分装组装产品,搭配不同的分装收集容器,满足不同的分装工艺。



原液分装(瓶子组装)

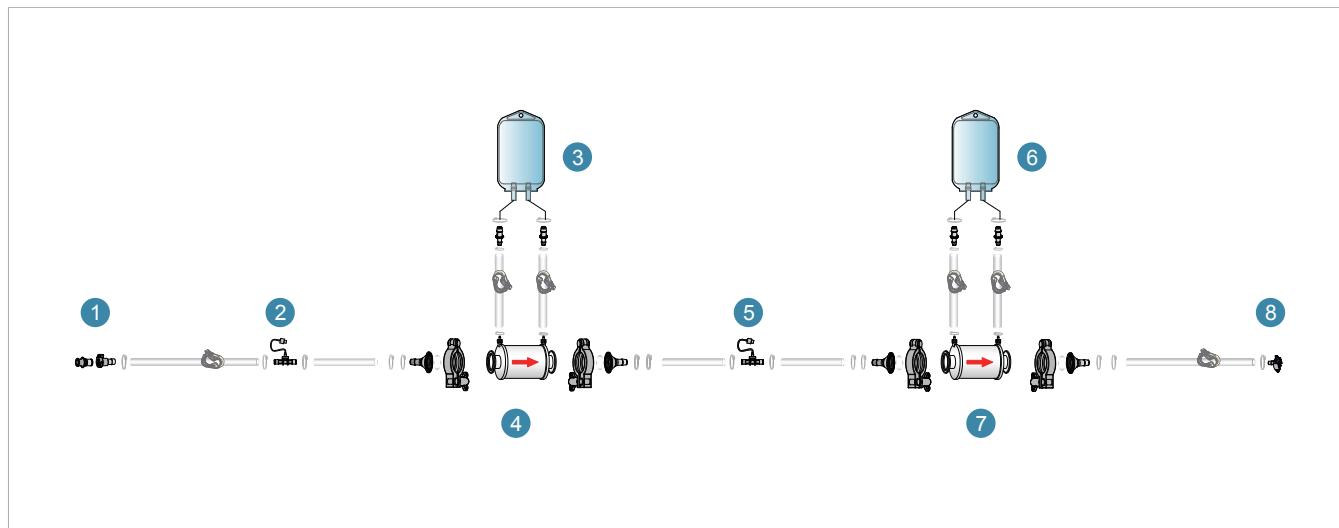
具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1	TC接口	样品的入口,接口为TC25,后面接的管子都是硅胶管,未标注序号的管子每根长度都是0.3 m
2	过滤器	样品除菌过滤器
3	空气过滤器	用于分装结束后,料液回收及管道排空
4 5 6 7	分装收样瓶	瓶子用于分装样品的收集,储存,甚至冻存,根据实际使用工艺,选择合适容量和材质的瓶子; 金属断开环配合金属断开钳可实现无菌断开
8	空气过滤器	用于分装前,管道排空

终端过滤组装

在生物药的生产过程中，药品除菌最常用的方法是使用除菌级过滤器。不同国家和地区对于除菌级过滤器的完整性有不同的要求，其中以欧盟GMP的要求最为严格，即在药品生产的终端过滤步骤中，要求PUPSIT (pre-use post sterilisation integrity test)。

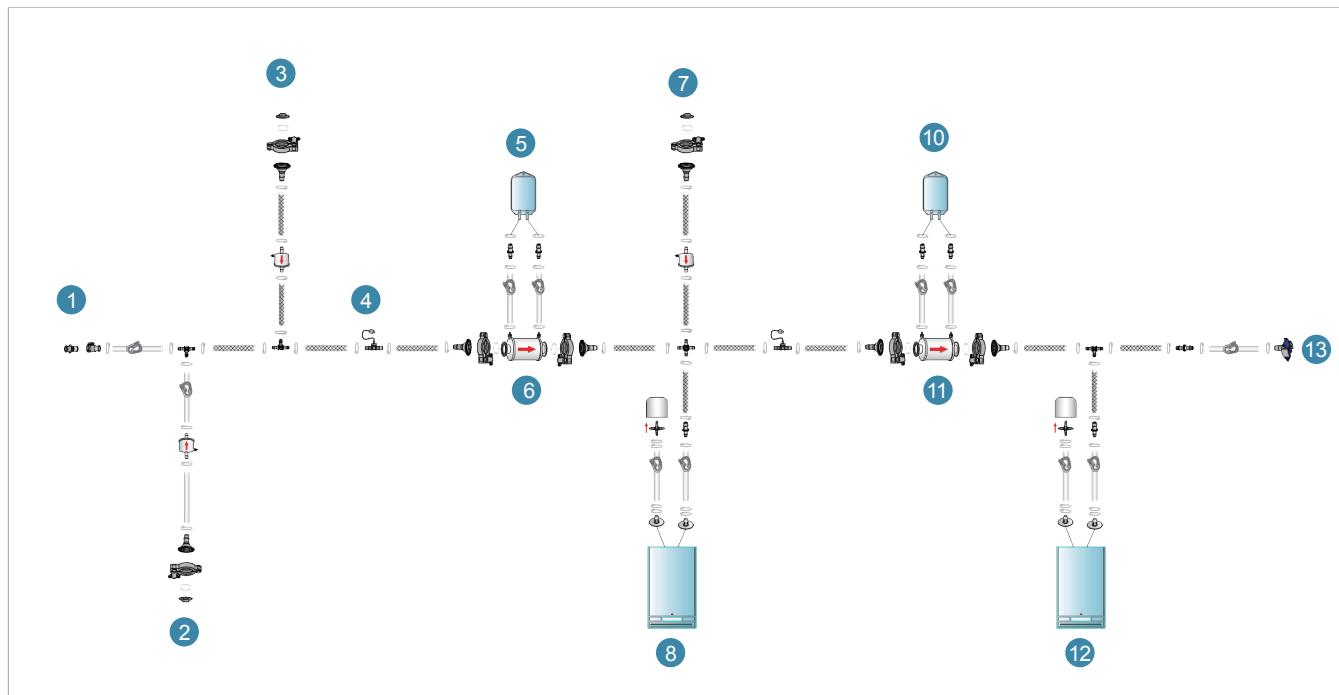
冗余过滤装置本身可降低产品污染风险，乐纯生物根据不同地区的法规要求，可设计不同的冗余过滤系统。



终端过滤组装1(非PUPSIT)

具体使用的管路接口信息参考下表

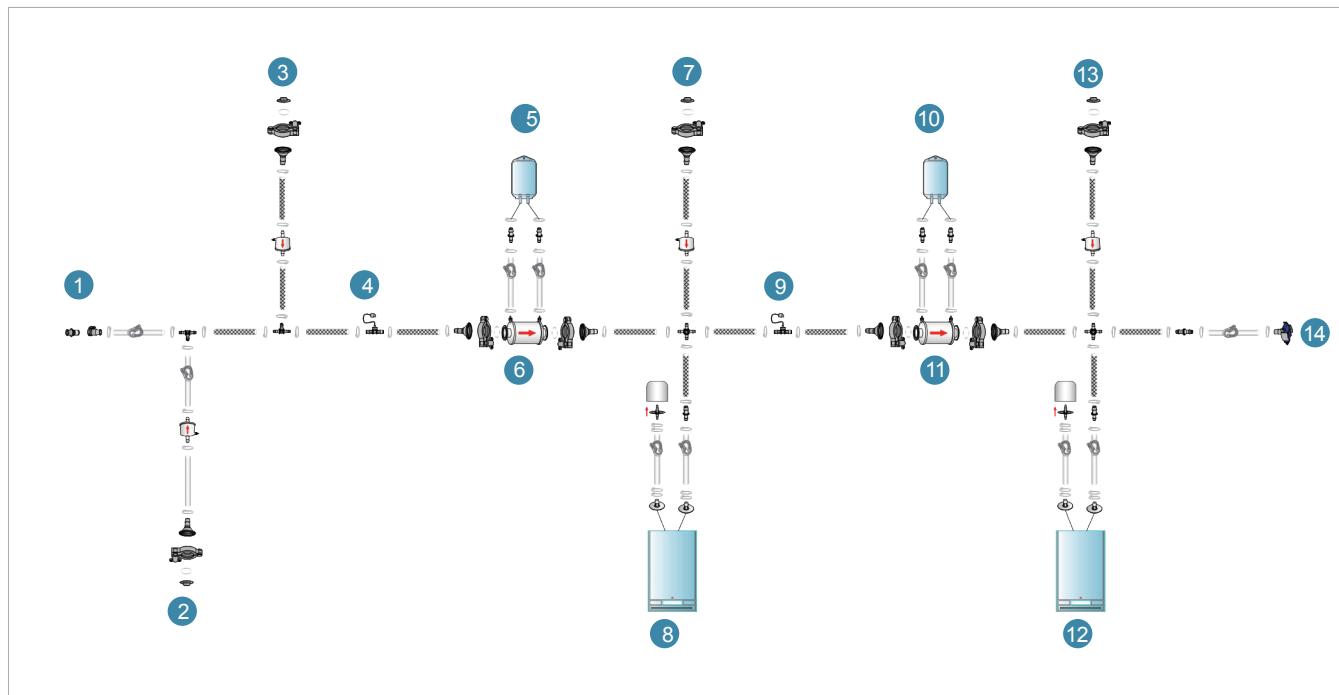
序号	名称	说明
1	CPC快接头	其中1、2、3分别做为水、Buffer和样品的入口，接口为TC25, 后面接的管子都是硅胶管, 73#管
2 5	压力传感器	用于监测过滤压力, P2和P5是冗余过滤器4的压力, P5是主过滤器7的压力
3 6	过滤器排气袋	用于高级别环境下, 过滤器排气时, 废气废液收集
4	冗余过滤器	除菌过滤器, 根据实际料液情况确定规格
7	主过滤器	除菌过滤器, 根据实际料液情况确定规格
8	CPC无菌连接器	过滤后样品出口, 可和灌装管路进行无菌连接



终端过滤组装2(PUPSL, 水润湿不吹干)

具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1	CPC快接头	作为样品入口,接口形式一般根据样品存储袋(容器)的出口形式确定
2	TC接口+液体过滤器	用于过滤润湿系统用水
3 7	TC50接口+ 空气过滤器	空气过滤器接口,用于和完整性测试仪连接,同时保证测试过程的无菌性,用于6号和11号除菌过滤器的完整性测试
4 9	压力传感器	用于监测过滤压力,P4-P9是冗余除菌过滤器6的压力,P9是主除菌过滤器11的压力
5 10	过滤器废液废气袋	用于高级别环境下,过滤器排气时,废气废液收集
6	冗余过滤器	除菌过滤器,根据实际料液情况确定规格
11	主过滤器	除菌过滤器,根据实际料液情况确定规格
8 12	废液袋	用于系统润湿及6号和11号过滤器冲洗废液的收集
13	CPC无菌连接器	过滤后样品出口,可和灌装管路进行无菌连接



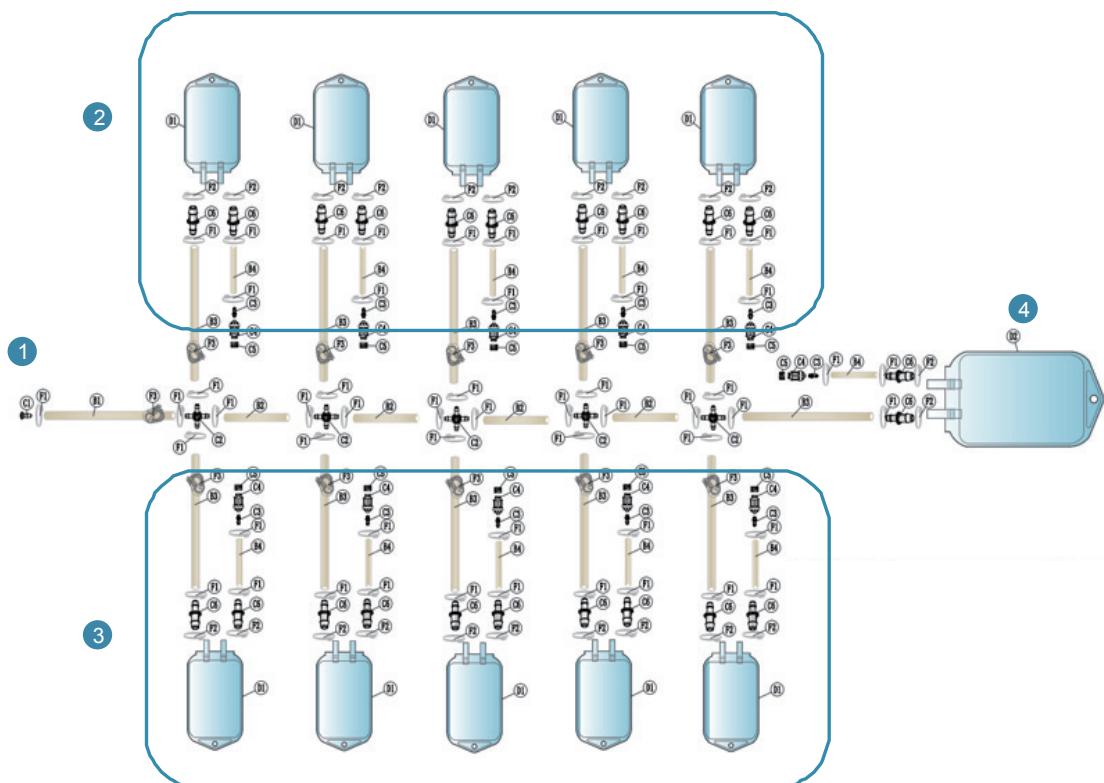
终端过滤组装3(PUPSLT, 水润湿, 吹干)

具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1	CPC快接头	作为样品入口
2	TC接口+液体过滤器	用于过滤润湿系统用水
3 7 13	TC50接口+ 空气过滤器	空气过滤器接口, 用于和完整性测试仪连接, 同时保证测试过程的无菌性, 用于6号和11号除菌过滤器完整性测试; 3和7用于吹干过滤器6; 7和13用于吹干过滤器11
4 9	压力传感器	用于监测过滤压力, P4-P9是冗余过滤器6的压力, P9是主过滤器11的压力
5 10	过滤器废液废气袋	用于高级别环境下, 过滤器排气时, 废气废液收集
6	冗余过滤器	除菌过滤器, 根据实际料液情况确定规格
11	主过滤器	除菌过滤器, 根据实际料液情况确定规格
8 12	废液袋	用于系统润湿及6号和11号除菌过滤器冲洗废液的收集
14	CPC无菌连接器	过滤后样品出口, 可和灌装管路进行无菌连接

多联袋取样管路组装

在生物制品的生产过程中,为保证产品的安全性和有效性,取样是不可避免又极其关键的一个步骤。通过取样来监控过程参数,确保整个工艺过程稳定、安全可控。乐纯生物结合工艺要求和自有产品,可设计多联袋取样管路组装、瓶子类取样组装等。



多联袋取样管路组装

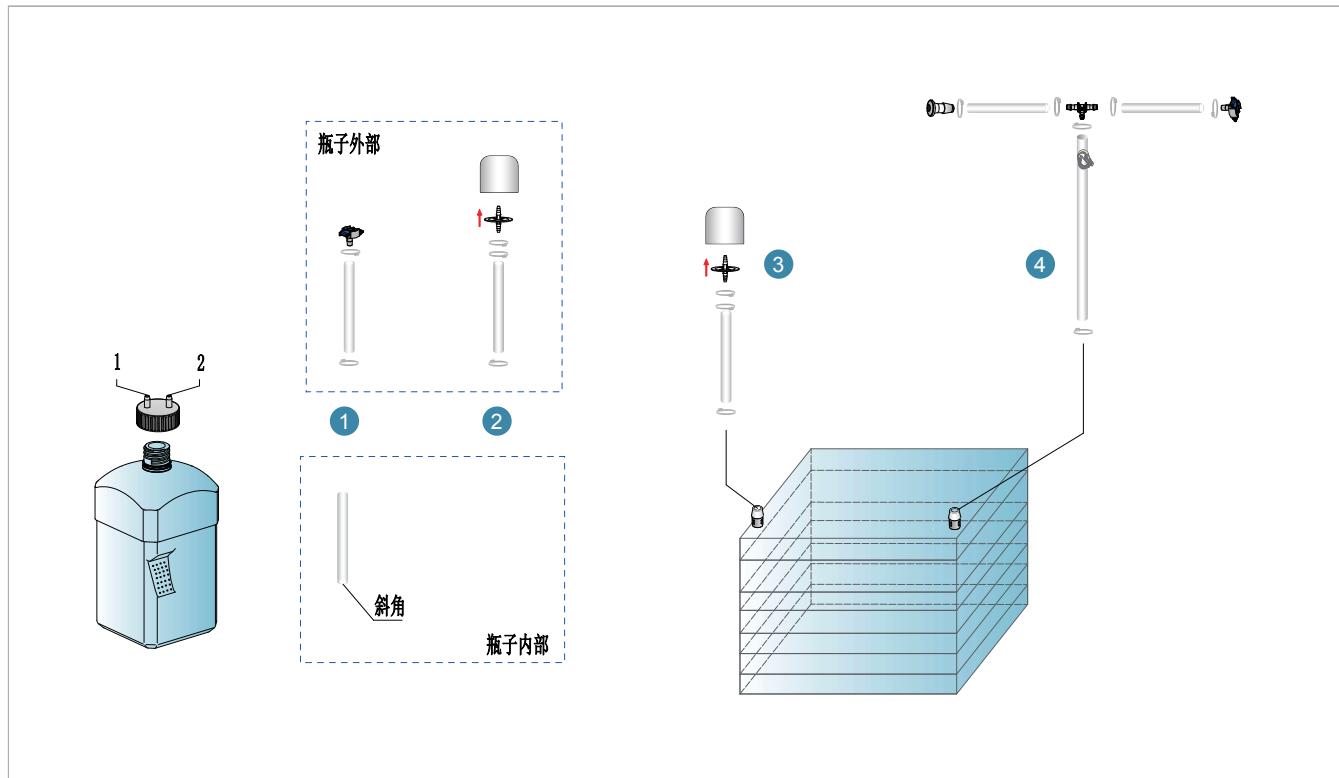
具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1	堵头+热塑管	需要使用无菌接管机进行无菌连接后操作取样
2	取样袋+热塑管	根据实际取样需求,可以设计2-10个甚至更多的取样袋,单个取样袋使用后使用无菌封管机进行无菌断开,无菌断开的点在两个罗伯特夹中间。
3	废液袋	每次取样后管路中会残存一部分样品溶液,下一次取样前需要对管道残存溶液进行收集,保证所取样品的代表性。

细胞工厂管路组装

根据细胞生长方式的不同，分为贴壁细胞和悬浮细胞两大类。贴壁细胞的生长必须有可以贴附的支持物表面，细胞依靠自身分泌的或培养基中提供的贴附因子才能在该表面上生长，繁殖。细胞贴壁后一般数天后就铺满培养表面，并形成致密的细胞单层，如Vero细胞、HEK 293细胞、MRC5、 CEF细胞等都需要贴壁培养。

细胞工厂是一种多层结构的细胞培养耗材，常见的规格包括1层、2层、5层、10层、40层等，主要应用于贴壁细胞的培养。那在大规模的细胞工厂应用中，如何做到更快更高效的解决细胞液、培养液、消化液等各种液体的传输，乐纯根据产品特点和应用场景设计了以下细胞工厂的管路组装。



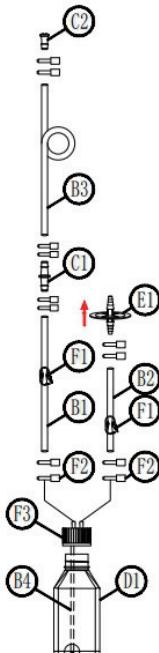
细胞工厂管路组装

具体使用的管路接口信息参考下表

序号	名称	说明
1	连接管	同样可以选择快接头或无菌连接器，根据使用环境灵活选择，大体积溶液更换时选择泵管，搭配蠕动泵使用
2	呼吸器	大体积溶液的置换时候，作为呼吸器用于容器内外压差平衡，小体积溶液时可作为压缩空气入口，确保操作无菌
3	呼吸器	用于平衡容器内外压差
4	三通连接管	在使用多个细胞工厂的场景时，用于细胞工厂直接的连接，在有高效层流或生物安全柜的情况下，可以使用快接头，没有的情况下则可以选择使用无菌连接器

瓶子组装

一次性流体管理解决方案中,管路组装往往会起到至关重要的作用。乐纯生物无菌储液瓶管路组装是专为制药和生物技术公司设计的一次性瓶子组装解决方案,可用于不同工艺阶段中液体的储存及转运。高稳定性、高洁净度、高度抗冲击,“三高”性能可为产品提供充分的安全保障。



瓶子管路组装

订购信息

货号	材质	体积	多通盖	管路配置
MB-100125-2	PET	125 mL	PP两通盖 4048CP2-50	空气滤器:Lesiever AH、Meissner、Satoriou 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-100125-3			PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)

货号	材质	体积	多通盖	管路配置
MB-100500-2		500 mL	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 18cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-100125-3			PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 18cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-101000-2		1L	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 24cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 6cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 10cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH
MB-101000-3			PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 24cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-102000-2		2L	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 24cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 6cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 10cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH
MB-102000-3			PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 32cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-105000-2		5L	PP两通盖 4070CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 35cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-105000-3			PP三通盖 4070CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 35cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 6cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 10cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 6cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 10cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)

货号	材质	体积	多通盖	管路配置
MB-200125-2			PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH
MB-200125-3		125 mL	PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-200500-2		500 mL	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 18cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-200500-3	PC		PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 18cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 10cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-201000-2	PC	1L	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 24cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-201000-3			PP三通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 24cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)
MB-202000-2		2L	PP两通盖 4048CP2-50	内部管路:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 32cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座 外部管路2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-202000-3			PP两通盖 4048CP3-50	内部管路1, 2:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 32cm 外部管路1:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座 外部管路2:3/16" * 5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器 Lesiever AH 外部管路3:1/4" * 3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4" * 3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头

货号	材质	体积	多通盖	管路配置
MB-205000-2	PC	5L	PP两通盖 4070CP2-50	内部管路:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 35cm 外部管路1:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4"*3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH
MB-205000-3			PP三通盖 4070CP3-50	内部管路1, 2:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 35cm 外部管路1:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4"*3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接母座(公堵头) 外部管路2:3/16"*5/16"铂金硫化硅胶管, 15cm + 0.22μm碟式空气滤器Lesiever AH 外部管路3:1/4"*3/8"铂金硫化硅胶管, 15cm + 1/4"*3/8" L-Flex管, 15cm + 1/4" MPC快接公头(母帽)

结语:

一次性生产工艺中，管路组装是关键的一类耗材，它作为整个生产工艺的联接件，货期、价格、灵活性、易用性以及实用性等都是一次性管路组装重要的考量点，乐纯生物深耕生物制药行业，作为国内一次性耗材的龙头企业，有着丰富的一次性管路组装设计经验，为制药企业提供快速、高效的解决方案，是我们持续追求的目标。



上海乐纯生物技术股份有限公司

Shanghai LePure Biotech Co., Ltd.

地址：上海市松江区云振路 410号 3 栋

United States LePure Biotech LLC

电话： 400-902-0506

2200 West Park Drive, Suite 300, Westborough, MA 01581, USA

网址： www.lepure-bio.com

Tel: +1-978-355-8050 Fax: +1-978-355-8053

邮箱： marketing@lepure-bio.com

www.lepure-biotech.com

