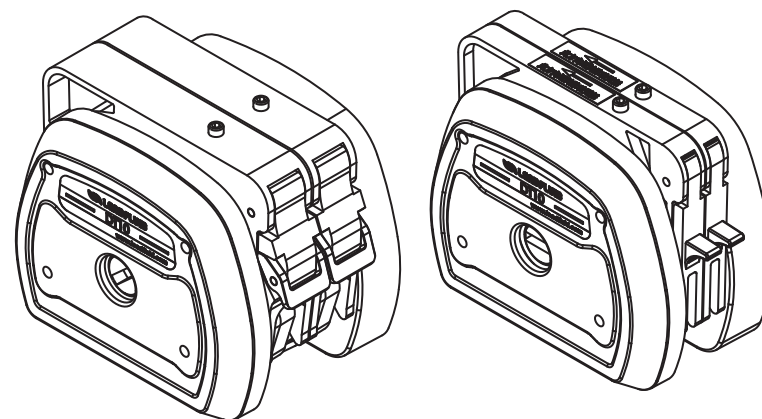




雷弗流体（保定）智能设备制造有限公司
地址：保定市徐水区经济开发区阳光大街
装备制造东园1-11号
电话：400-618-0877
E-mail: master@leadfluid.com
网址：http://www.leadfluid.com.cn

DT系列多通道泵头 产品说明书



安全须知



重要信息：

操作前务必仔细阅读说明书！

	此图标警示：手指不能触碰运动部件。
	此图标警示：小心。
	此图标警示：小心，表面高温。
	此图标警示：小心，触电危险。
	此图标警示：对此产品进行回收。
	此图标警示：必须穿戴个人防护设备(PPE)。

危险：

	请使用与机器铭牌上一致的电源，否则将损害设备！
	请勿自行拆装机壳和改造设备内部，否则会引起故障，甚至电击事故！
	安装和拆卸泵管时，请先关闭电源，不要靠近转动的滚轮部位防止手指和衣物被卷入机械机构！
	如用于输送危险液体，必须针对这个液体制定专用的操作流程，使用时也必须防止人员受伤。

警告：

	使用前请确认所传输的液体不会与软管以及泵头发生化学反应，否则将会损坏软管或泵头；如无法确定，请咨询我司工程师。
	软管属于易损件，请注意定期检查。由于软管破损造成的损失，尤其包括有毒有害及贵重液体的泄漏，我司不负相关责任！
	警告：本产品不可直接用于医疗。
	请使用与泵头型号相适应的软管，参照说明书中“泵头适用软管及流量表”
	若停用蠕动泵时间过长，请将泵头上压块抬起，防止软管内壁因长时间受挤压而发生粘连。
	由于实际工作环境条件(包括温度，湿度，供电电压等)超出我司技术指标而造成的机器损坏，我司负责有偿保修，但由此造成的任何其他损害，我司不负相关责任！
	为操作人员提供的，防止操作人员遭受泵的运动部件伤害的主要保护由泵头的安全装置提供。请注意，不同产品的安全装置不同，具体取决于泵头的型号。请参见手册中泵头部分的内容。
	如使用中软管破裂，请及时清理溢出的液体。再次使用前应检查泵头滚轮是否运转灵活，如果发现滚轮运转不灵活，请与我司售后联系，强行使用软管会异常磨损并损坏泵头。

目录

简介-----2

 泵头结构-----2

 部件名称及作用-----3

使用方法-----4

 安装DT泵头-----4

 软管选用-----5

 DT泵头安装软管-----6

 使用注意事项-----6

故障及维修-----7

 保修及售后-----7

 日常维护-----8

 故障处理-----8

泵头适用软管及流量表-----9

外形尺寸-----11

技术参数-----12

简介

DT系列泵头是专为中小流量（0.1-2200ml/min）、多通道流体输送而设计；卡片式卡管方式，更换软管方便、快捷；滚轮体为轴承设计,可在更高的转速下运行；多滚轮结构,有效降低脉动；泵体均采用PPS材料,耐化学性优良；结构紧凑，体积更小。

根据所用软管不同，分为DT15和DT10两个系列，具体产品型号见附表。

泵头结构

各型号适用软管：

- DT15软管规格：19#、16#、25#、17#
- DT10(黑丝顶丝)软管规格：13#、14#
- DT10(银色顶丝)软管规格：内径<3.17mm，壁厚0.86-1mm

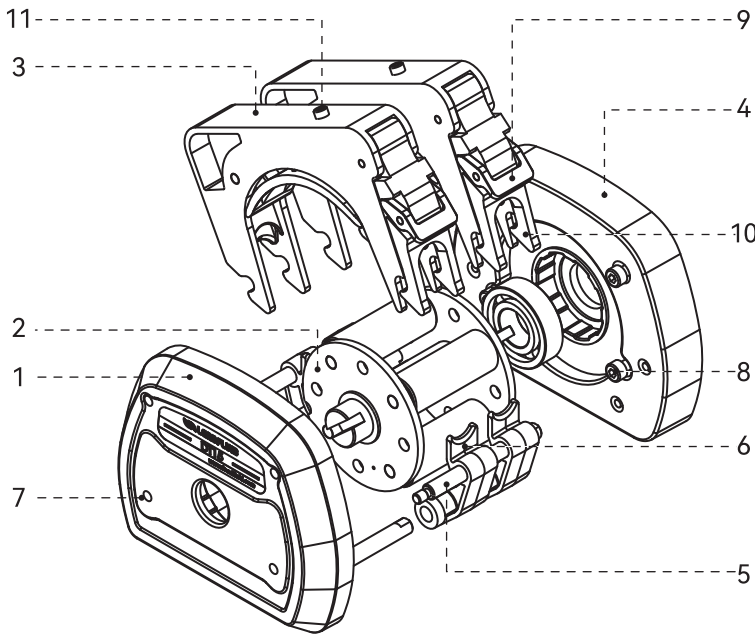


图1 DT15型泵头（配20卡片总成）

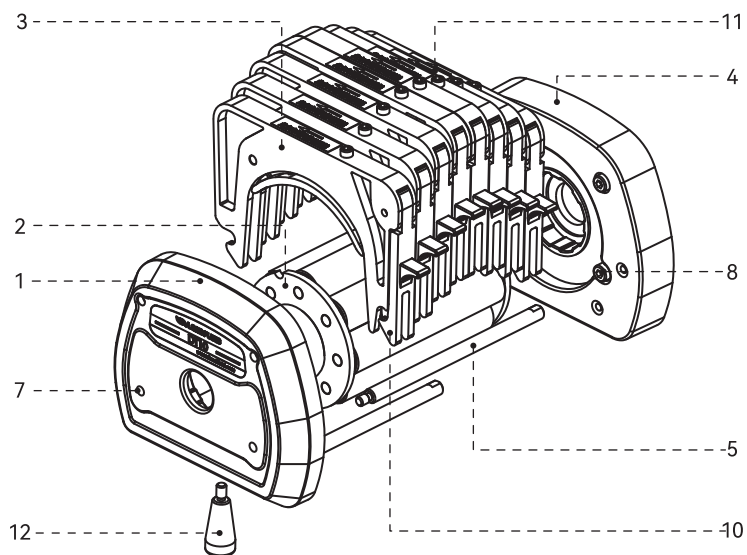


图2 DT10型泵头（配10卡片总成）

◆部件名称及作用

1. 前支板
2. 滚轮芯
3. 卡片总成：卡装软管
4. 后支板
5. 圆支杆：卡片总成卡装在固定杆上
6. 下管卡：卡紧软管，防止跑管（DT10泵头无此零件，其限定软管功能是利用软管自动管套或自粘管卡来实现）
7. 前支板通孔：内六角扳手（型号：3#）从此孔插入，旋紧泵头安装螺钉
8. 泵头安装螺钉
9. 20卡片扳手，此零件为20卡片独有
10. 卡片挂钩：将卡片装置卡装在圆支杆上
11. 微调顶丝：微调压管间隙（产品出厂前已调整完成，仅特殊情况下可调。
工具：2.5#内六角扳手）
12. 前支板支腿：支撑泵头（对于较长泵头需要此零件支撑，当前为选配）

使用方法

◆安装DT泵头

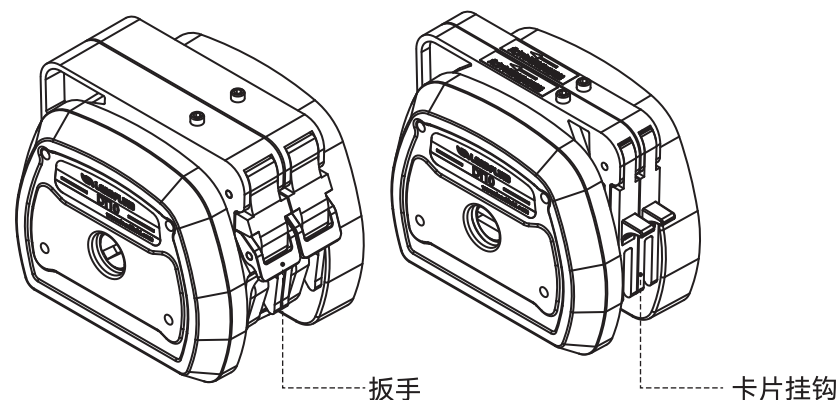


图3 DT泵头取下卡片

- 1、取下所有卡片：用手扳起卡片扳手或挂勾下端，取下卡片，参照图3；

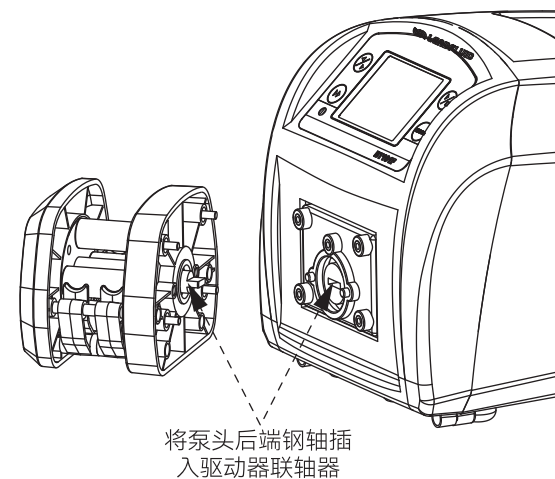


图4 DT泵头与驱动器安装

- 2、将泵头的接联轴器端朝向驱动器，对准泵头支架中联轴器的凹槽推入；

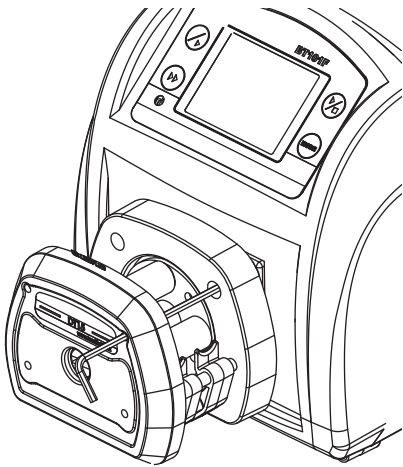


图5 DT泵头旋紧安装螺钉

3、从前支板的通孔中伸进内六角扳手，将泵头上自带的四个内六角螺钉拧紧；

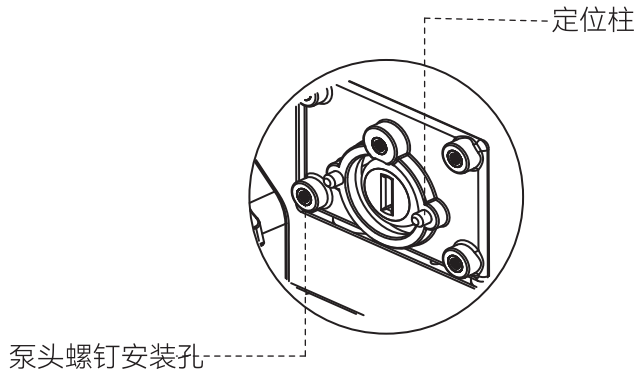


图6 泵头固定位示意图



提示：在旋紧泵头钉时应尽量保证四支螺钉的旋紧扭矩相同，且不易过紧。

◆软管选用

- DT系列泵头适用的软管分为国产管和进口管。
- 软管壁厚和内径的尺寸精度会影响流量精度。

◆DT泵头安装软管

- 将软管自然拉直放在卡片装置的槽内，并用手将软管捏在卡片上，以保证装好后的软管长度一致，见下图；



- 调整软管，保证软管平顺没有扭曲；
- 装卡卡片，将卡片左侧挂钩嵌入泵头的圆支杆上（位置和下管卡对应），向下按压卡片装置使卡片挂钩（右侧）卡装在圆支杆上，见结构图；
- 多个通道同时使用时，应保证软管装在卡片之间的长度尽可能相等，以保证各通道流量基本相同。

◆使用注意事项

- 本泵头可以多通道使用，多个通道同时使用时，每个通道之间流量不完全相同，要求各通道流量一致性较高时，请限定工作软管的长度，规范软管内径公差（选用质量较高的软管）；
- 泵头运行中对软管有磨损，使用中应注意检查软管磨损情况；
- 软管流量随使用时间的延长而减小，请注意适时调整蠕动泵转速（流量型蠕动泵请重新标定流量）；
- 如果使用中出現软管破裂，请及时清理溢出液体，再次使用前应检查泵头滚轮是否运转灵活；
- 泵头安装板和卡片为塑料材质，不能耐受所有化学物质，使用前请咨询我公司；
- 卡片安装和拆卸时，请将卡片放置于安全处，避免跌落造成卡片损坏。



警告： DT10卡片调整说明仅限于特点场合应用，泵头卡片出厂前已调好，如需进行调整请联系我公司售后人员！错误的调整容易导致漏液、软管寿命骤减等严重后果！

对于DT10卡片特殊条件下调整，请参考下面方法：

- 1) 设定驱动器的转速为5rpm/min。
- 2) 运行蠕动泵，按以下方法调整卡片：
 - 如果软管里的液面为不上升状态，顺时针缓慢调整微调顶丝，此时观察软管里的水面上升情况，当看到软管里的液面开始上升时停止调整。
 - 手动控制驱动器，点动运行，当驱动器停止时，观察软管里的液面是否下降，如不下降，继续点动运行，重复点动几次；
 - 如液面下降，则缓慢调整微调顶丝，调整到液面不下降为止（调整微调顶丝时，一定要慢），不下降后继续旋转30°以保证泵头压力（30°为经验值）。

故障及维修

◆ 保修及售后

● 七天无理由退换货

- 1、客户自收到产品之日起7天内无理由退换货；
- 2、来回运费全部由雷弗承担；
- 3、需保证退回的产品完好，不影响正常的二次销售。
- 4、软管及耗材开封使用后，则不能退换货。

● DT泵头一年免费质保

- 1、质保范围仅为DT泵头，软管及其他耗材不在此质保范围内；
- 2、质保期期限起计方式以客户购买有效凭证上显示的购买日期开始计算；
- 3、如在质保期内出现质量问题，雷弗负责免费修理、更换；
- 4、如因人为因素造成的如漏液，摔伤，使用不当等问题，雷弗免人工修复费，只收取材料成本费。

特殊说明

请在使用软管和其他耗材类产品前，核对好型号规格。请注意，一旦拆封使用，除非存在质量问题，不再接受退换货。

◆ 日常维护

- 定期察看软管有无破损或失去弹性；
- 在压块上壁涂抹硅油可降低软管磨损，延长软管使用寿命；
- 泵头不能用水冲洗，如果运行过程中出现泵管破裂，应及时将泵头内液体擦干或烘干；
- 请勿使用化学溶剂清洁泵头。

◆ 故障处理

编号	故障描述	解决办法	备注
1	无法吸入液体	1. 液体粘度是否过大，粘度过大时流量会严重降低或者甚至无法使用； 2. 软管入口负压过大或入口堵塞，检查入口管路； 3. 软管没有装在正确位置，按照使用说明重新安装； 4. 软管规格是否选用合适，按照使用说明选择合适规格的软管；	
2	软管使用寿命明显变短	1. 检测液体是否含有固体颗粒，请选用进口软管，颗粒杂质过大会严重降低软管使用寿命甚至无法使用； 2. 软管没有装在正确位置，按照使用说明重新安装； 3. 检查滚轮转动是否灵活；	



注意： 如上述方法仍无法解决，请您与雷弗售后联系！

泵头适用软管及流量表

实验条件：

- 1. 常温常压；
- 2. 测试介质：水；
- 3. 管路：进出口长度均为500mm，且进出口处于同一水平面。
(当液体，粘度，管路长度，进出口压差等使用条件发生变化时，流量数值会有变化，请向雷弗工程师咨询。)

DT15泵头适用软管及流量表（单位：mL/min）

DT15-14, DT15-24, DT15-44 单位：ml/min				
转速 \ 管号	19#	16#	25#	17#
100rpm	67	100	220	360
300rpm	200	300	660	1100
600rpm	400	600	1300	2200

提示：用于壁厚1.6mm软管，表中所测流量均是单通道流量。

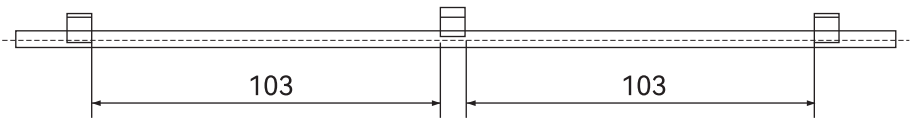
DT10泵头适用软管及流量表（单位：mL/min）

转速 \ 软管内径	0.13	0.25	0.5	0.76	1	1.22
0.1rpm	0.0002	0.0009	0.0034	0.0080	0.010	0.016
20rpm	0.046	0.182	0.680	1.600	1.960	3.240
40rpm	0.092	0.364	1.360	3.200	3.920	6.480
60rpm	0.138	0.546	2.040	4.800	5.880	9.720
80rpm	0.184	0.728	2.720	6.400	7.840	12.960
100rpm	0.230	0.910	3.400	8.000	9.800	16.200

转速 \ 软管内径	1.52	1.65	2	2.4	2.79	3.17
0.1rpm	0.027	0.028	0.036	0.041	0.057	0.082
20rpm	5.380	5.660	7.200	8.200	11.400	16.400
40rpm	10.760	11.320	14.400	16.400	22.800	32.800
60rpm	16.140	16.980	21.600	24.600	34.200	49.200
80rpm	21.520	22.640	28.800	32.800	45.600	65.600
100rpm	26.900	28.300	36.000	41.000	57.000	82.000

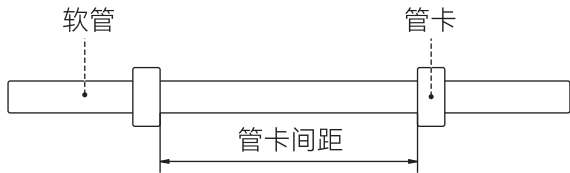
转速 \ 管号	13#	14#
0.1rpm	0.005	0.018
20rpm	1.000	3.600
40rpm	2.000	7.200
60rpm	3.000	10.800
80rpm	4.000	14.400
100rpm	5.000	18.000

• DT10卡片专用，粘结管卡长度尺寸见下图。



说明:客户如无特殊要求，软管标配总长度：150。

• DT10卡片专用，加管套长度尺寸见下图。



管套选型表				
介绍	1. 防止软管在泵头里窜动; 2. 保证各通道间软管长度管一致性, 进而保证通道间流速一致性。		特点	1. 不同尺寸,用不同颜色区分; 2. 规格齐全; 3. 卡接牢固。
序号	名 称	型 号	材质	适用软管
1	黑管套	1.5*6*5	硅胶	内径0.13-1.6
2	蓝管套	2*6*5		内径1.85-2.06、13#
3	红管套	3*7*5		内径2.29-2.79
4	黄管套	3.5*8*5		内径3-3.2
5				14#
备注: 若管路阻力较大, 管套可降阶使用 (即用较细管套)				

外形尺寸

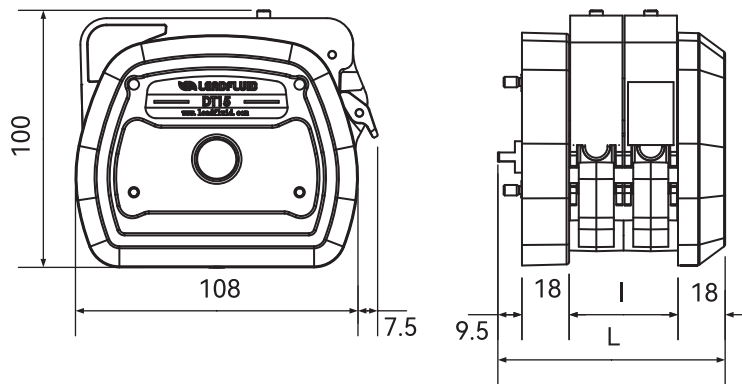


图7 DT15尺寸图

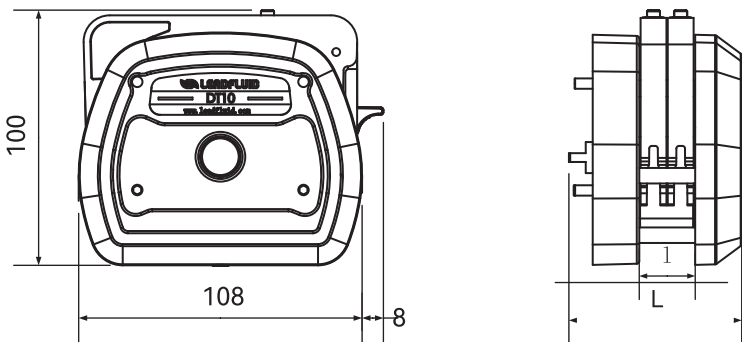


图8 DT10尺寸图

	泵头型号	泵头长度 L (mm)
DT10	DT10-18	57.5
	DT10-28	67
	DT10-48	87.5
	DT10-88	128.5
DT15	DT15-14	67
	DT15-24	87.5
	DT15-44	128.5

技术参数

DT15泵头

适用驱动器	BT、WT及各种OEM定制
适用软管规格	19#, 16#, 25#, 17#, (壁厚1.6mm, 内径2.4-6.4mm)
软管型号	硅胶, pharmed, A-60-G, A-60-F, F5500A, 2275, 2475, 3603, Viton
转速范围	最大600转 / 分钟
流量范围	最大2200毫升 / 分钟
滚轮总成	4滚轮, 不锈钢304材质
最大通道	4
外壳材料	PPS黑色
工作环境	环境温度0-40°, 相对湿度<80%
外形尺寸	100×108×L (见上表)
泵头重量	0.62kg-DT15-14
	1.00kg-DT15-24
	1.44kg-DT15-44

DT10泵头

适用驱动器	BT、WT及各种OEM定制
适用软管规格	13#, 14#(壁厚1.6mm, 内径0.8、1.6mm)---黑色微调顶丝 内径<3.17mm, 壁厚0.86-1mm ---银色微调顶丝
软管型号	硅胶, pharmed, A-60-G, A-60-F, F5500A, 2275, 2475, 3603
转速范围	最大100转 / 分钟
流量范围	最大82毫升 / 分钟
滚轮总成	8 滚轮, 不锈钢 304 材质
最大通道	8
外壳材料	PPS 黑色
工作环境	环境温度 0- 40°, 相对湿度<80%
外形尺寸	100×108×L (见上表)
泵头重量	0.72kg-DT10-18
	0.78kg-DT10-28
	1.08kg-DT10-48
	1.68kg-DT10-88

说明：对于DT15超过4通道，DT10超过8通道的应用，请详询我公司，我方有对应技术方案，此处不做详细说明。

产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知。 资料版本号：V1.0

Mail: master@leadfluid.com WEB: www.leadfluid.com.cn