



Accell siRNA: RNA 干扰研究领域新革命

赛默飞世尔供稿 生物通编辑

RNAi 的创新技术确保 siRNA 有效导入任何类型细胞

Dharmacon 的 Accell siRNA 试剂均采用特殊的化学修饰，确保不用任何传统转染介质（比如转染试剂、病毒载体和电转等）而被直接吸收进入细胞，首次克服了由于细胞转染问题所带来的基因沉默效率不佳的障碍。

目前脂质体转染试剂在 siRNA 转染中被广泛使用，但问题亦随之而来，脂质体对细胞有或多或少的毒性，而导致部分细胞死亡，进而影响研究人员对实验结果的科学判断。更重要的是，适合运用脂质体进行转染的细胞种类很有限，那么对于那些对脂质体转染方法具有抵抗性的细胞类型，研究者又该如何开展 RNAi 实验呢？ Thermo Scientific Accell siRNA 第一次将研究人员从这种限制中解脱出来，确保每一位研究者可成功地将 siRNA 有效导任何类型细胞。

- ◆ 不需要转染试剂和病毒载体即可将 siRNA 高效递送进入任何类型细胞
- ◆ 创新的化学修饰技术确保 siRNA 被细胞高效吸收、同时提高 siRNA 的稳定性和特异性
- ◆ 已经在众多公认的难转染的细胞（如：原代培养细胞、悬浮细胞和神经元细胞等）中获得成功验证，递送 siRNA 进入任何细胞从此不再是问题！

目前我们已经对 50 多种细胞(参考下表)包括人类细胞，大鼠和小鼠细胞，甚至一些传统“难以转染”的细胞株进行验证，结果显示 Accell siRNA 都可以成功沉默目标基因表达。

Human Suspension Cells Jurkat • THP-1 • IM-9

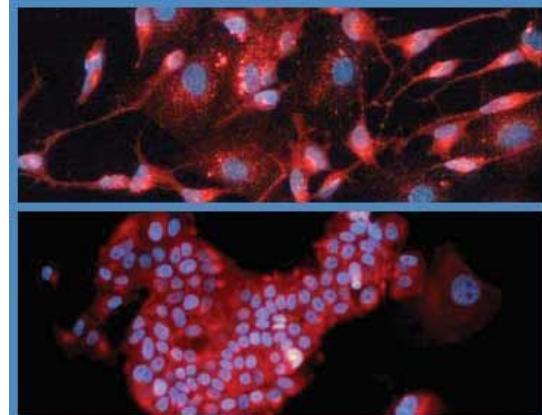
Human Differentiated Stem Cells Osteoblasts and adipocytes derived from hMSC

Human, Mouse, and Rat Primary Cells HUVEC • HUASMC • hMSC • PBMC • Primary human astrocytes • Primary human T cells • Primary human keratinocytes • Primary mouse hepatocytes • Primary rat cortical neurons • Primary rat striatum neurons

Other Mouse and Rat Cells 3T3 NIH • ES-D3 • 3T3 L1 • Rat2 • C2C12 • H9c2 • PC-12

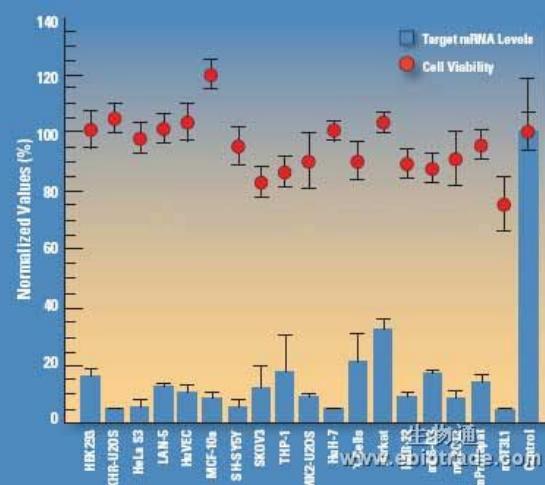
Human Adherent Cells SH-SY5Y • IMR32 • LAN5 • A-375 • HeLa • HeLa S3 • LNCap • MCF-10A • 293T • MCF-7 • SK-BR3 • OVCAR-3 • Huh7 • GTM-3 • DU145 • HT1080 • DLD-1 • HepG2 • U2OS • HEK293 • U87MG • MIA PaCa-2 • NCI/ADR-RES

Efficient delivery of Dharmacon Accell Red siRNA to SH-SY5Y and MCF-7 cells



Uptake of Accell siRNA confirmed by fluorescence microscopy. SH-SY5Y (top panel) and MCF-7 cells (lower panel) were treated with 1 μ M Accell Red Cyclophilin B Control siRNA in Accell delivery media. (Red fluorescence = Cytoplasmic localization of Accell siRNA; Blue = Nuclear Hoechst dye).

Dharmacon Accell siRNA provides reproducible, reliable results across cell lines



操作简单方便，结果快捷可信

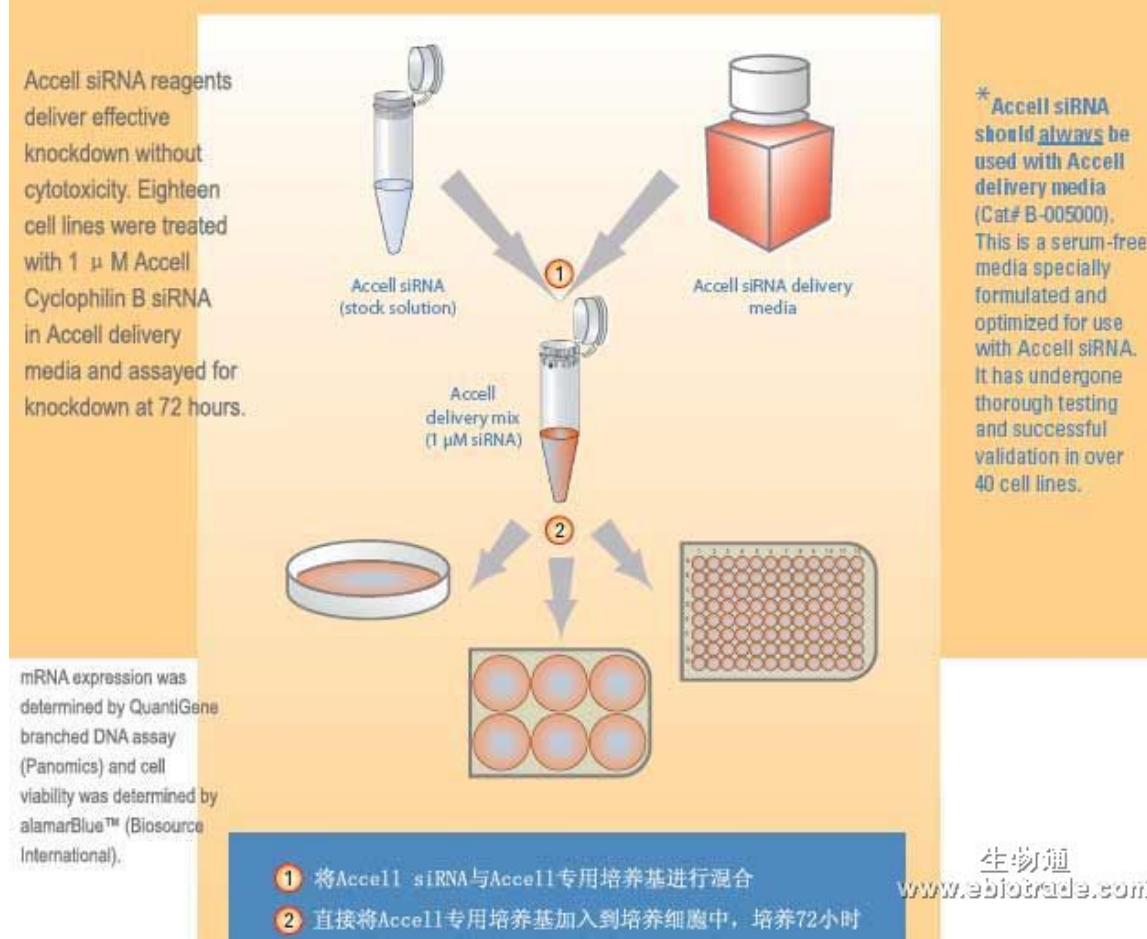
Dharmacon Accell siRNA 只需要简单地

和专用培养基混合，然后添加到培养细胞即可完成整个转染操作。这是目前最简单的一种操作，只需两步，既高效经济又方便省时，并且可以避免实验操作所导致的细胞毒性效应和传统 siRNA 转染方法所引发的“off-target”效应，即使初次进行 RNAi 实验的操作者也能迅

速得到完美可靠的实验数据。

- ◆ 只需两步即可收获可靠的实验结果
- ◆ Accell siRNA 与 Accell 专用培养基混合 4°C 可稳定保存 9 个月
- ◆ Accel 专用培养基是经过严格优化后的产品，可大大简化 siRNA 的转染条件

A simple delivery protocol with Dharmacon Accell siRNA makes targeted gene knockdown effortless



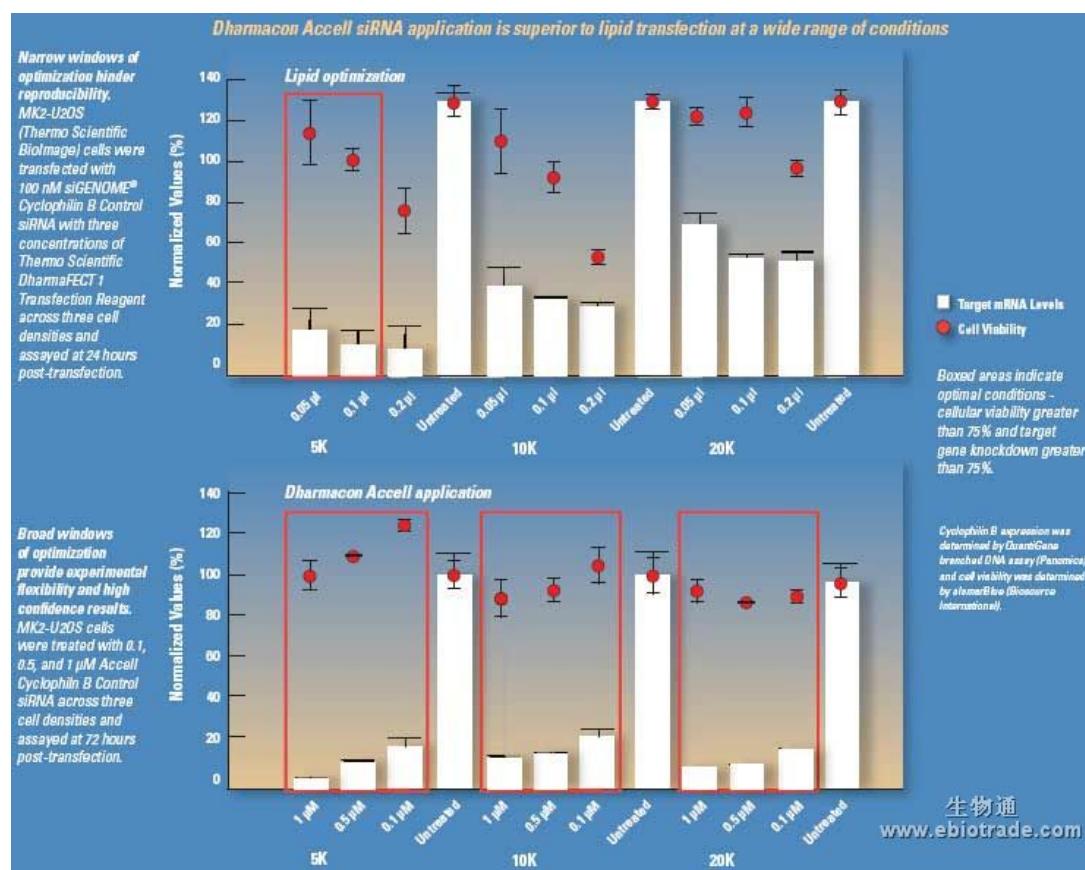
无需摸索转染条件，大大加速实验进程

常规脂质体转染试剂对不同细胞的转染具有选择性，并且会造成细胞毒性进而影响转染细胞的生长，因此转染时需要优化，以确定最佳的细胞生长密度以及转染试剂的量。使用 Accell siRNA 产品，则可彻底告别上述烦恼。

Accell siRNA 在宽松的实验条件下提供给研究者高效的 siRNA 传递效率和特异的靶

基因沉默效果。

- ◆ 不用转染试剂和转染优化，经济省时
- ◆ 省却了对特殊细胞类型转染所需特殊方案的探索
- ◆ 满足了日益精深的 RNAi 研究的需要，拓展了 RNAi 研究的应用范围



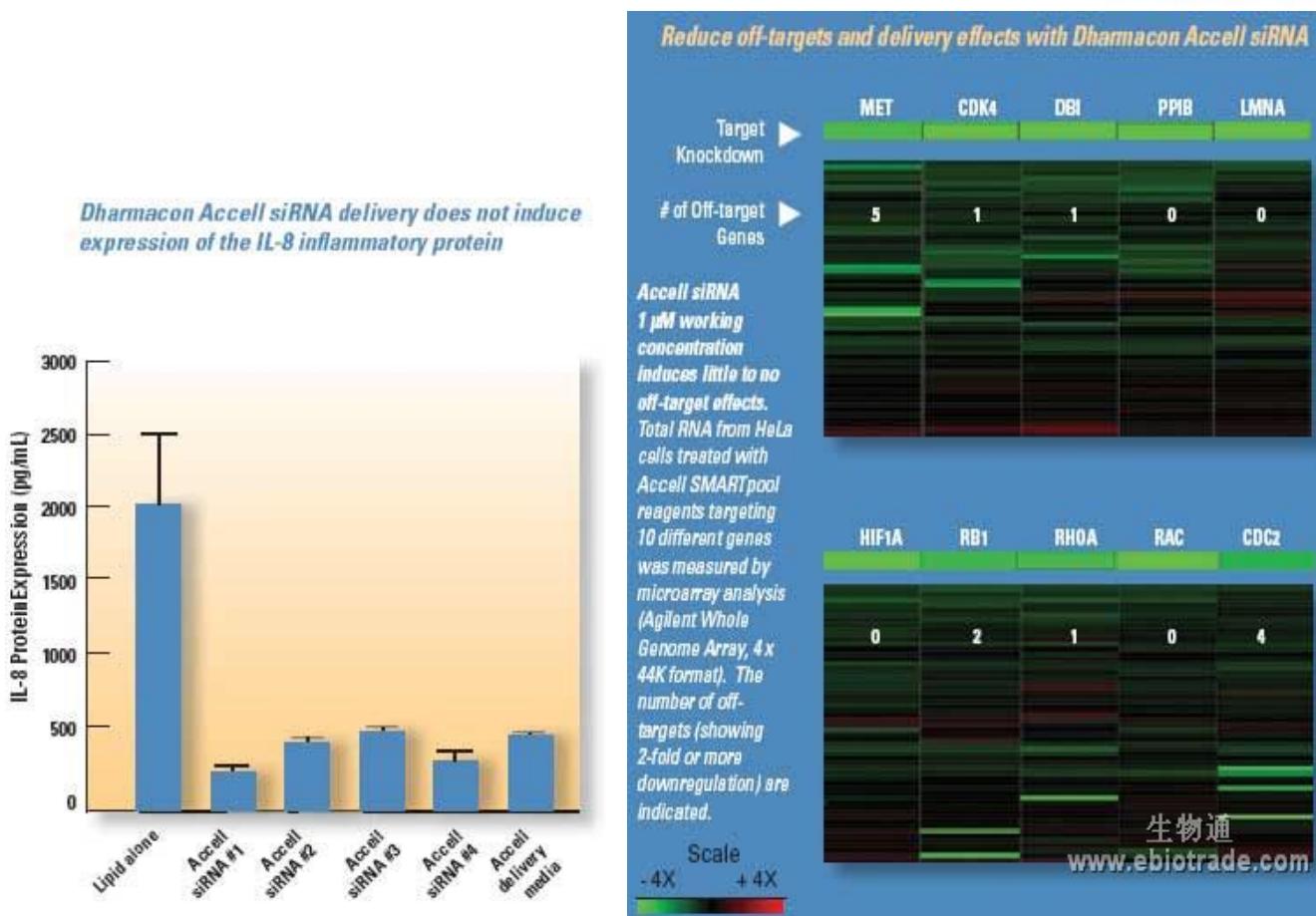
显著降低脱靶效应，结果更科学

在 RNAi 的实验操作中，常规脂质体转染容易导致细胞发生一系列的毒性和炎症反应，从而造成一些假阳性和假阴性，使研究者在分析结果时产生误判或错判，这种现象一直是困扰 RNAi 研究者的一大难题。

使用 Accell siRNA，研究者对实验结果分析完全可以不受由于使用转染试剂所引发的诸如毒性和炎症反应等细胞应答的影响，实

验结果更加科学可靠！

- ◆ 芯片检测 9 种炎症反应因子的实验结果证实 Accell siRNA 不引发炎症反应
- ◆ 多种细胞密度的转运沉默实验结果证实 Accell siRNA 对细胞无毒副效应
- ◆ 全基因组芯片检测证明 Accell siRNA 可以消除由脂质体引发的脱靶效应



HeLa S3 cells were treated with either lipid alone (DharmaFECT 1 transfection reagent), 1 μM Accell siRNA (either #1, 2, 3 or 4) targeting diazepam binding inhibitor or Accell delivery media alone. 72 hours after transfection, the cellular supernatant was analyzed for the cytokine IL-8 and eight other interferon response genes using the SearchLight array platform.

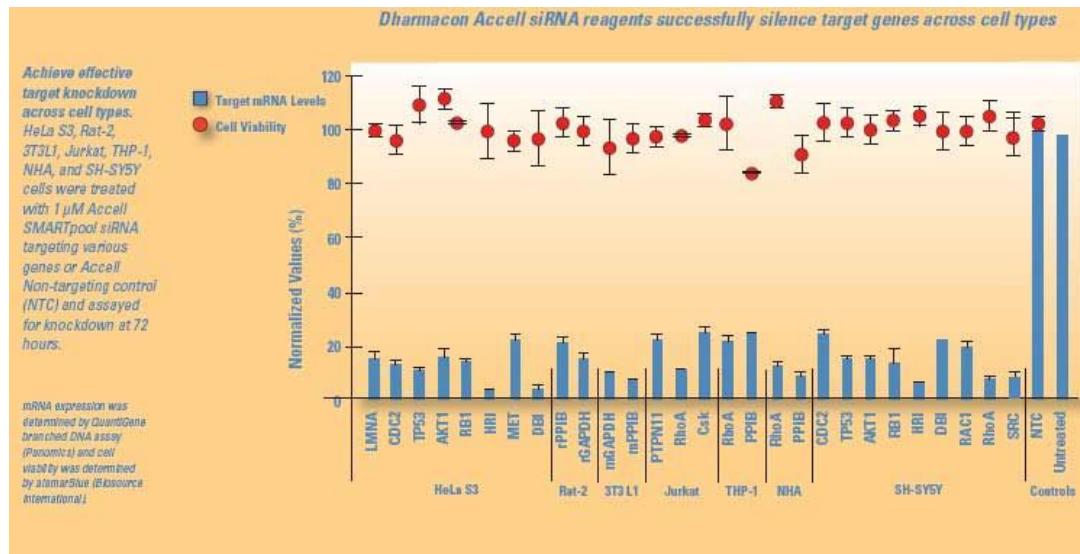
Dharmacon Accell siRNA----一种已被确证的全新基因沉默方案

早前，Dharmacon凭借卓越的 SMARTselection®技术完成了全球首个全基因组 siRNA 文库的构建，并结合独步全球的 SMARTpool 技术在成千上万的基因沉默中验证着它们的成功性。设计并合成针对同一靶基因四个不同靶点的 siRNA 序列，按照特定比例混合即可成为高效特异沉默靶基因的 RNAi 试剂。

Dharmacon Accell siRNA 同样结合这一久经考验并确保成功的 SMARTpool®技术，

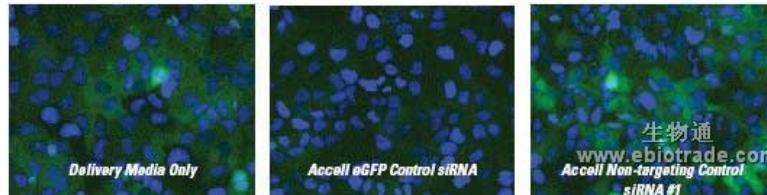
提供给研究者特异性沉默靶基因的强有力的工具。

- ◆ 运用已经验证的 SMARTselection siRNA 设计参数以确保高效沉默靶基因
- ◆ 利用可过滤毒性和 miRNA 样区域的“种子”区及“种子”频率分析可消除与脱靶效应高度相关的设计序列
- ◆ 对双链同时进行特定化学修饰从而降低脱靶效应



eGFP expression silenced by Dharmacon Accell siRNA

FKHR-U2OS cells (Biolimage) were treated with 1 μM Accell eGFP Control siRNA or Accell Non-targeting Control siRNA #1 in Accell delivery media. Reduction of eGFP expression is visualized using Cellomics ArrayScan V[™] (green=eGFP expression; blue=nuclear Hoechst dye).



全新的技术，改变着曾经的“不可能”

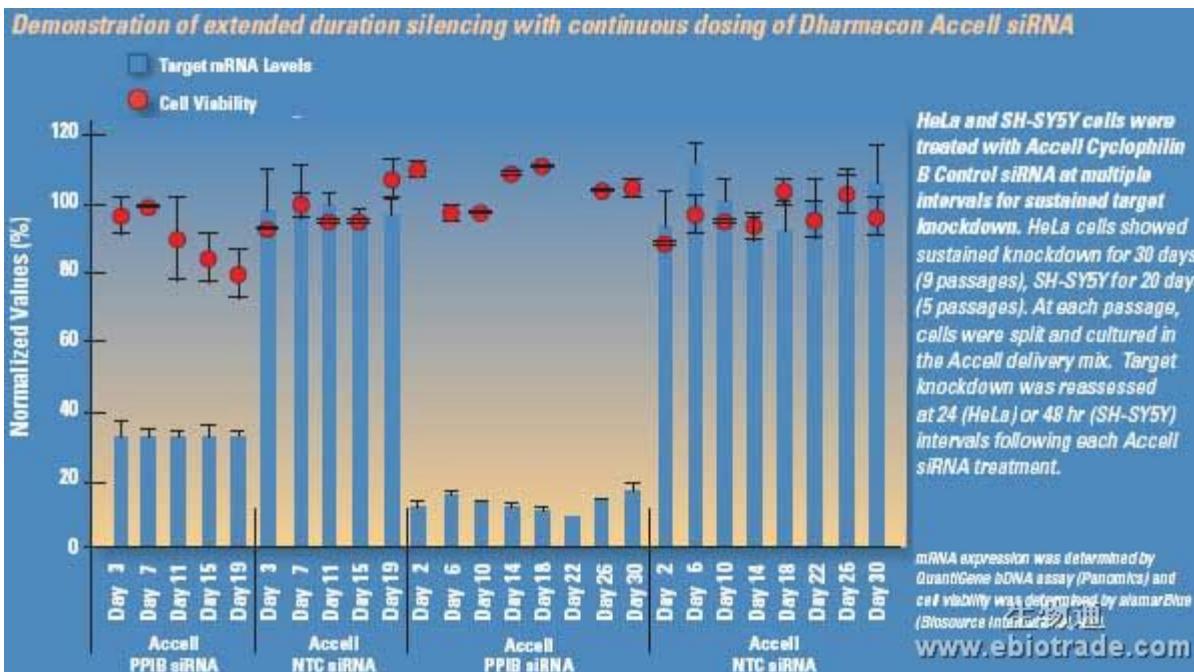
一个全新的 RNAi 世界正在呈现----

Dharmacon Accell siRNA 可以不借助任何介质而被导入目标细胞进而高效沉默靶基因。这一特点将极大地拓展研究者运用 RNAi 技术进行生物学研究的深度和广度。

- 可以通过重复定量添加 Accell siRNA 到培养细胞来维持持久的基因沉默，这为

长效蛋白沉默和细胞下游应答研究提供了极佳工具

- 可以对多基因同时/分时进行沉默以更好地研究基因之间的相互关系
- 可以将之与 SMARTvector shRNA 技术产生的稳定的沉默细胞株联合使用，进行基因沉默研究



订货信息

产品名称	Amount(nmol)/RMB				
	5	10	20	50	> 50

Accell SMARTpool	7500	10380	14340	19800	询价
产品名称	2 x 4	5 x 4	10 x 4	20 x 4	> 20 x 4
Accell Set of 4	11760	14640	18420	23100	询价
Accell Set of 4 Upgrade*	6900	9300	12600	16980	询价

*只有购买了 Accell SMARTpool 产品的客户才可以购买此产品！

产品名称	5	10	20	50	> 50
Accell siRNA Duplex	3780	4740	5940	7500	询价
Accell siRNA Duplex	3780	4740	5940	7500	询价
Accell siRNA Duplex	3780	4740	5940	7500	询价
Accell siRNA Duplex	3780	4740	5940	7500	询价

Catalog Number	Unit Size	Price (RMB)
Accell siRNA Delivery Media		
B-005000-100	100 mL	168
B-005000-500	500 mL	360
5X siRNA Buffer 100 mL		
B-002000-UB-100	100 mL	900
Molecular Grade RNase-free water		
B-003000-WB-100	100 mL	300