



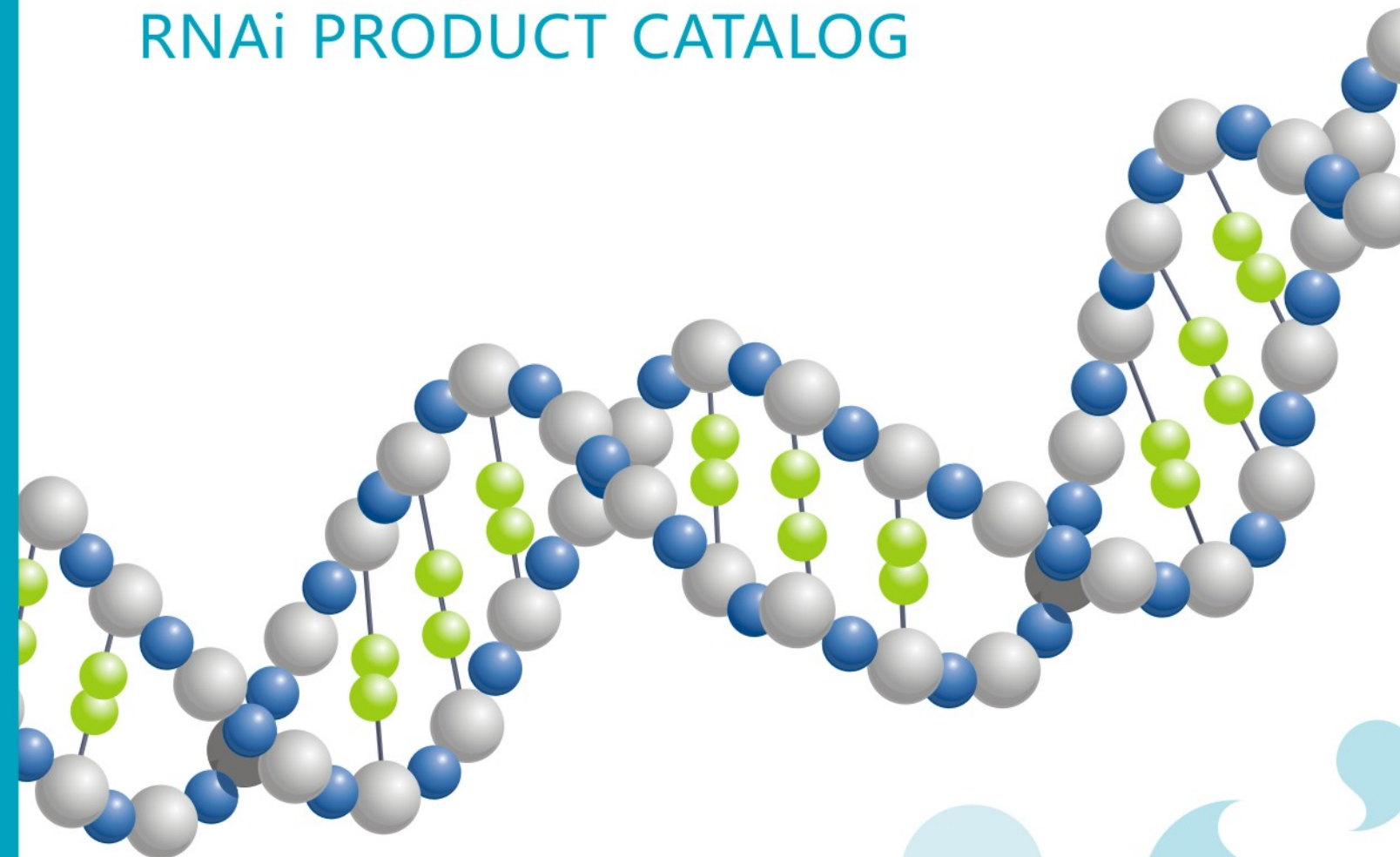
广州市锐博生物科技有限公司
GUANGZHOU RIBOBIO CO., LTD

地址/add: 广州开发区科学城科学大道182号创新大厦C3区13层(510663) 电话/tel: (020)32290075 传真/fax: (020)32290137
13/F, Innovation Building C3, 182 Kexue Avenue, Science Park, Guangzhou 510663, PR of China
免费热线: 400 686 0075 企业QQ: 400 686 0075 网站/http: www.sirna.cn www.ribobio.com 邮箱/email: sales@ribobio.com

RIBOBIO 锐博

RNAi产品目录

RNAi PRODUCT CATALOG



- 常规siRNA
- siRNA对照
- 单基因siRNA套装
- siRNA文库
- siRNA文库筛选服务
- 化学修饰siRNA
- siRNA大规模合成
- 动物用siRNA
- RNAi药物研发

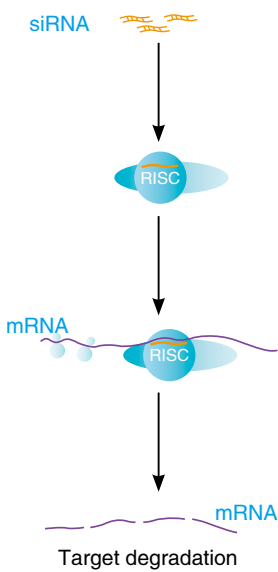
广州市锐博生物科技有限公司
GUANGZHOU RIBOBIO CO., LTD.

“沉默”是金

RNAi 简介

RNA干扰 (RNA interference, RNAi) 是Andrew Fire和Craig Mello在线虫中发现的一种由双链RNA (dsRNA) 介导的基因沉默现象, 几乎存在于所有真核生物中。

小干扰RNA (short interfering RNA, siRNA, ~21nt dsRNA), 可以引起与之序列匹配的靶基因mRNA的降解, 从而导致细胞或机体产生基因沉默的表型。



RNAi 应用

RNAi技术作为一种快速的基因沉默工具, 能够为基因功能研究提供快速高效的研究方法, 大大加速了后基因组时代基因功能研究的步伐, 其应用几乎渗入所有生命科学领域。

siRNA还能够作为新一代核酸药物, 在疾病治疗方面具有其独特的潜力。在RNAi现象发现后仅仅十年时间里, 许多第一代RNAi治疗药物已经进入了临床试验阶段。随着近年来在siRNA化学修饰和导入方面取得了巨大的进展, 第二代RNAi治疗方法具有更为广阔的应用前景, 有望治愈许多不治之症, 为临床治疗带来一场革命。

化学合成siRNA

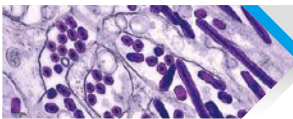
化学合成siRNA是细胞或机体实现基因沉默最为简便快捷的方法, 也是RNAi临床治疗的最佳手段, 在药物开发方面具有不可替代的优势。

锐博生物拥有先进的RNA合成设备和全套RNA合成专利技术, 能根据您的需求优化设计序列以提高siRNA特异性, 尽力排除脱靶效应及可能产生的免疫反应; 提供多种修饰方式供客户选择; 所有siRNA均可提供克级以上规模的合成服务。



Contents

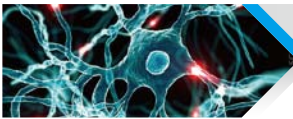
产品目录



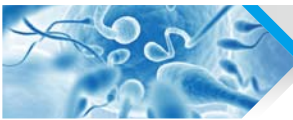
常规siRNA	3
Custom siRNAs	



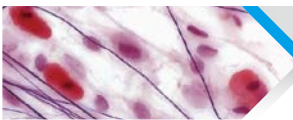
siRNA对照	4
siRNA Controls	



单基因siRNA套装	5
siRNA Sets	



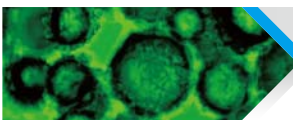
siRNA文库	6
siRNA Libraries	



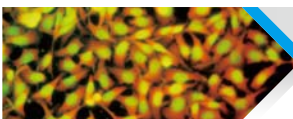
siRNA文库筛选服务	8
siRNA Libraries Screening Service	



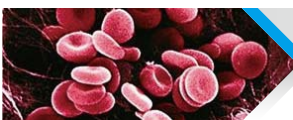
化学修饰siRNA	10
Chemically Modified siRNAs	



siRNA大规模合成	11
Large-scale siRNA Synthesis	



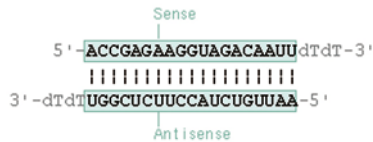
动物用siRNA	12
In Vivo siRNAs	



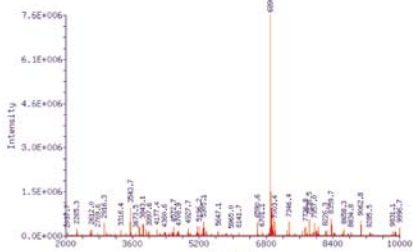
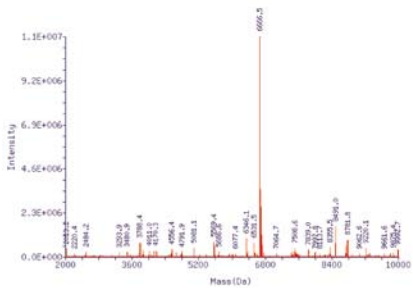
RNAi药物研发	13
RNAi Drug Development	

常规siRNA

Custom siRNAs



常规化学合成siRNA结构示例图
siRNA for Homo sapiens gene bcl-2-like protein 11 (BCL2L11)



化学合成siRNA单链 LC-MS质控结果

常规siRNA

常规siRNA为19nt + 3'overhangs (2nt) 的双链RNA，未经修饰，如左图所示。

- Sense: 正义链，RNA，序列与靶序列相同；
- Antisense: 反义链，RNA，序列与靶序列互补；
- dTdT: 两端悬垂，DNA，均在3'端；
- 形式: 双链，已退火；
- 剂型: 冻干粉；
- 质控: 全面的质控管理，包括PAGE，HPLC，LC-MS；
- 使用: 只需溶解，即可直接用于实验。

siRNA合成规格价格简表

目录编号	纯化方式	规格	价格 (元)
siB10005	Standard	5 nmol	¥ 589
siB10010		10 nmol	¥ 950
siB10020		20 nmol	¥ 1280
siB10050		50 nmol	¥ 2660
siB10075		75 nmol	¥ 3140
siV10010	In Vivo	10 nmol	¥ 1960
siV10020		20 nmol	¥ 3330
siV10075		75 nmol	¥ 6560
siV10375		375 nmol	¥ 13000
siV11000		1000 nmol	¥ 31000

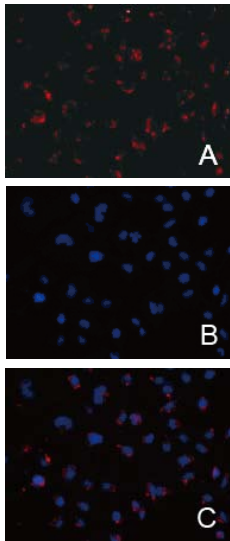
注: 1) 上述报价以19nt+3'overhangs (2nt) siRNA作为标准，超过部分碱基按RNA oligo合成单价的相应合成规格进行收费；
2) 如需化学修饰部分按化学修饰产品单价的相应合成规格进行收费；
3) Standard纯化通常用于细胞实验，PAGE/HPLC纯化普遍适用于细胞或动物实验。

siRNA对照产品

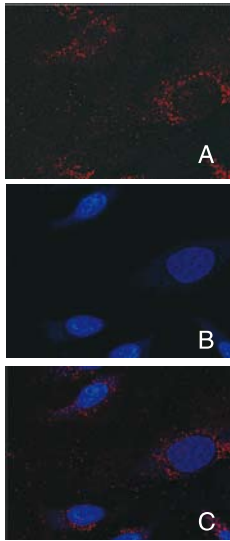
siRNA Controls

siRNA对照是完整RNAi实验的重要组成部分，RNAi实验中完整的对照系统应包括：转染对照、阳性对照、阴性对照、空白对照。这些对照产品将帮助研究人员进行siRNA转染条件优化，验证基因沉默实验流程准确性，对siRNA诱导基因沉默现象进行特异性分析，保证RNAi实验的顺利完成。

- 转染对照:** 荧光标记无靶标siRNA，借助荧光成像可有效检测siRNA转染效率；
- 阳性对照:** 以内源基因（如GAPDH）或报告基因为靶标的siRNA，确认RNAi实验流程准确性；
- 阴性对照:** 确认siRNA特异性，通常采用该对照。阴性对照分为两类，通用阴性对照和scramble对照，前者由锐博生物提供，后者由客户设计合成。



转染对照 (Cy3) 转染A549细胞6h后检测结果 (200x 荧光显微镜)
A: 转染对照siRNA; B: Hoechst; C: Overlay

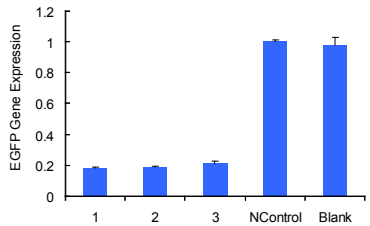


转染对照 (Cy3) 转染HeLa细胞12h后检测结果 (激光共聚焦显微镜)
A: 转染对照siRNA; B: Hoechst; C: Overlay

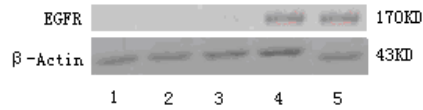
产品编号	产品名称	规格	价格	转染对照	阳性对照	阴性对照
siP01001	Negative Control	5nmol	¥ 500			✓
siP01012	Transfection Control (Cy3)	1nmol	¥ 240	✓		
siP01013	Transfection Control (Cy5)	1nmol	¥ 240	✓		
siP01101	genOFF™ Positive Control (h-β-actin)	5nmol	¥ 500		✓	
siP01102	genOFF™ Positive Control (h-GAPD)	5nmol	¥ 500		✓	
siP01201	genOFF™ Positive Control (m-β-actin)	5nmol	¥ 500		✓	
siP01301	genOFF™ Positive Control (GFP)	5nmol	¥ 500		✓	
siP01302	genOFF™ Positive Control (eGFP)	5nmol	¥ 500		✓	

单基因siRNA套餐

siRNA Sets



qPCR 检测EGFR单基因siRNA套餐沉默效果



Western blot检测EGFR单基因siRNA套餐沉默效果

针对待沉默基因，研究人员必须设计特异性靶向该基因的siRNA。您只需提供GeneID或Accession Number，锐博生物将针对该基因设计并合成3对siRNA，并配有适量阴性对照，阳性对照及阳性对照PCR引物，以供筛选最有效siRNA，如未达到承诺的沉默效果，免费重新合成2对。

目录编号	产品名称	产品内容	数量	规格	价格
siQ0001	1999元套餐	靶基因siRNA	3对	5 nmol	¥ 1999
		阴性对照	1对	3 nmol	
		阳性对照	1对	2 nmol	
		阳性对照qPCR引物	1对	1 nmol	
siQ0002	2799元套餐	靶基因siRNA	3对	10 nmol	¥ 2799
		阴性对照	1对	3 nmol	
		阳性对照	1对	2 nmol	
		阳性对照qPCR引物	1对	1 nmol	

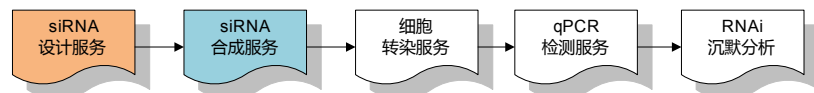
注：上述套餐仅限于人、小鼠或大鼠编码蛋白的基因，专为客户在细胞水平筛选最有效siRNA定制，套餐中所有siRNA产品均为常规siRNA（19nt+dTdT），标准纯化，完全满足细胞水平RNAi实验要求。

- 订购套餐时请注明所选择的套餐类型及阳性对照类型；
- 客户不能对序列设计有特殊的限制性要求，但是设计时可以根据设计情况尽量考虑限制因素；
- 设计的siRNA序列在订单提交后暂时保密，您可以通过公司规定的流程获得siRNA序列信息；对照的序列一律不公开，如果在文章或者其他地方引用有疑问，由本公司负责解释；
- 沉默效果承诺：若经qPCR鉴定，套餐中3对siRNA均未达到70%或以上的沉默效果，锐博生物将根据您提供的实验数据（转染效率图片及qPCR结果）分析实验情况。如核实为siRNA设计问题，则重新设计并免费合成针对靶基因的另外2对siRNA。

siRNA筛选实验服务

锐博生物拥有强大的RNAi服务团队和专业的技术服务，能够帮助客户尽快地完成RNAi筛选实验。我们的服务团队将与您共同探讨最优的RNAi实验解决方案，避免实验中可能产生的错误。

实验服务包括：



siRNA文库

siRNA Libraries

锐博生物将建成中国第一个全基因组siRNA文库，覆盖整个人类基因组2万多个基因，基于siRNA全基因组文库的基因功能研究方法将实现高通量、低成本、超快速的功能研究，为重要基因功能的筛选，疾病机制研究及药物研发等方面提供新的动力，大大加快人类功能基因组研究计划的进展。

此外锐博生物还系统性地开发了针对人类重要基因分类的siRNA文库（包括激酶、磷酸酯酶、细胞增殖、细胞凋亡、信号通路、离子通道、核受体等相关等）。

产品特点

- 为每个基因提供独立或孔板包装，方便进行表型分析；
- 多个亚库和各种规格可选，可自行选择基因组合；
- 一次实验即可分析一系列基因，实现高通量基因筛选。

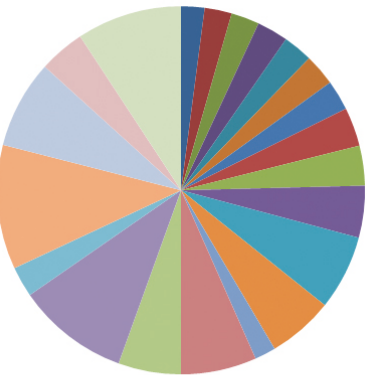


genOFF™ siRNA Library

文库提供每个基因3对siRNA，以实现高通量基因筛选，文库所包含的详细基因信息请咨询。

目录编号	基因分类	物种	基因数量
SL0000	Genome	Human	~22,000
SL0001	Phosphatases	Human	218
SL0005	Kinase	Human	499
SL0027	Chemokine Receptors	Human	12
SL0028	Abhydrolases	Human	14
SL0029	Chloride Channels	Human	20
SL0030	Claudins	Human	21
SL0031	Importins Gene	Human	17
SL0032	Acyl-CoA Synthetases	Human	18
SL0033	Gap Junction Proteins	Human	17
SL0034	ADAM Metallopeptidase Domain	Human	22
SL0035	EPH Receptors	Human	14
SL0036	Calcium Channels	Human	23
SL0037	Cadherins	Human	38
SL0038	E2 Ubiquitin Conjugating Enzymes	Human	34
SL0039	Forkhead Box Containing	Human	38
SL0040	Integrins Gene	Human	32
SL0041	Ubiquitin Pathway	Human	86

siRNA文库
siRNA Libraries



- Tumor Suppressor Gene

P Clan Peptidases Gene

Peptidase and Protease Inhibitors

Sodium Channels Gene

Epigenetics

Membrane Traffic Gene

Drugs and Targets

Growth Factor Gene

DNA Metabolism

GTPases Gene

Kinase

Motors Gene

Angiogenesis

Metastasis Gene

Metallo Proteases Gene

DNA Repair

Cell Cycle

ION Channels Gene

Apoptosis

Proteases Gene

Phosphatases

SL0042	Pumps and Transporters Gene	Human	35
SL0043	Kinesins Gene	Human	40
SL0044	Dead Box Containing	Human	40
SL0045	Ubiquitin Proteases	Human	54
SL0046	ABC Transporter	Human	50
SL0047	Nuclear Hormone Receptors Gene	Human	51
SL0048	Cytochrome P450	Human	54
SL0049	Serine Peptidases Gene	Human	55
SL0050	Cysteine Peptidases	Human	61
SL0051	Chromatin Remodeling	Human	63
SL0053	Effectors	Human	75
SL0054	Potassium Channe	Human	90
SL0055	RNA Binding Proteins Gene	Human	201
SL0056	DUB Family	Human	98
SL0057	Tumor Suppressor Gene	Human	111
SL0058	Motors Gene	Human	129
SL0059	P Clan Peptidases Gene	Human	134
SL0060	Angiogenesis	Human	148
SL0061	Peptidase and Protease Inhibitors	Human	140
SL0062	Metastasis Gene	Human	150
SL0063	Sodium Channels Gene	Human	143
SL0064	Metallo Proteases Gene	Human	184
SL0065	Epigenetics	Human	189
SL0066	DNA Repair	Human	246
SL0067	Membrane Traffic Gene	Human	355
SL0068	Cell Cycle	Human	312
SL0070	ION Channels Gene	Human	359
SL0071	Growth Factor Gene	Human	298
SL0072	Apoptosis	Human	532
SL0073	DNA Metabolism	Human	145
SL0074	Proteases Gene	Human	590
SL0075	GTPases Gene	Human	418

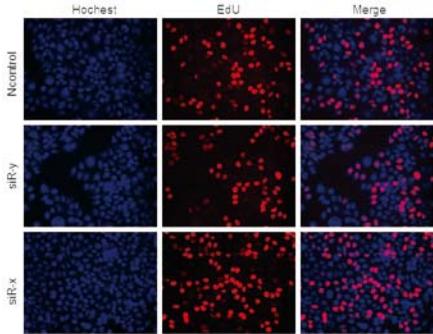
关于siRNA文库产品更详细的介绍请登录www.sirna.cn网站了解。

锐博生物经过多年的RNAi研发积累，已经鉴定了一大批基因的siRNA靶点，您可以在公司网站（www.sirna.cn）的siRNA库中任意挑选您感兴趣的基因组合成一个小文库进行筛选（至少10个基因，每个基因均为3个靶点）。

siRNA文库筛选服务
siRNA Libraries Screening Service

基于siRNA文库的基因功能研究方法可以实现高通量，超快速的RNAi研究，一次实验即可分析一系列基因，实现高通量基因功能筛选，大大加快功能基因组研究进度。锐博生物拥有高度自动化的高通量高内涵筛选平台，结合各种siRNA文库，可满足各种疾病或信号通路相关基因功能筛选的需求。

高内涵筛选系统



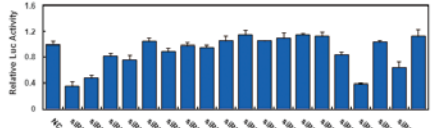
siRNA文库高内涵筛选细胞增殖，siR-x组促进细胞增殖，siR-y组显著抑制细胞增殖。

高内涵筛选(High Content Screening, HCS)是一种能够进行荧光显微成像和定量图像分析的自动化筛选技术，能够在细胞水平进行系统性定量分析，利用各种荧光标记物(如Hoechst、GFP、荧光抗体等)来检测各类药物对细胞作用的多维信息，分析特殊分子靶位和生物特征，是药效结构发现、药物靶标确认、药物先导物优化和药物毒性评价的技术平台。通过结合各种siRNA文库转染和高内涵技术筛选，锐博生物可以快速鉴定可能参与细胞功能实现或影响信号通路的相关基因。

高内涵筛选项目

- 1) 细胞增殖，细胞活性，细胞毒性，细胞周期，细胞凋亡；
- 2) 血管形成，细胞迁移，线粒体活性，DNA损伤，有丝分裂缺陷。

多功能酶标筛选系统



采用siRNA文库高通量筛选A549稳转Luc荧光细胞系的细胞增殖情况

多功能酶标筛选是指以自动化操作细胞实验过程，采用多功能高通量酶标仪，进行快速的物质反应动力学测定，酶分析及大量的其他细胞学药物开发研究，能够满足目前所有细胞学分析要求，其所检测的指标主要是各种发光强度，包括吸收光、化学发光、荧光等，进行一个96孔板的读数，扫描时间一般在5min之内。

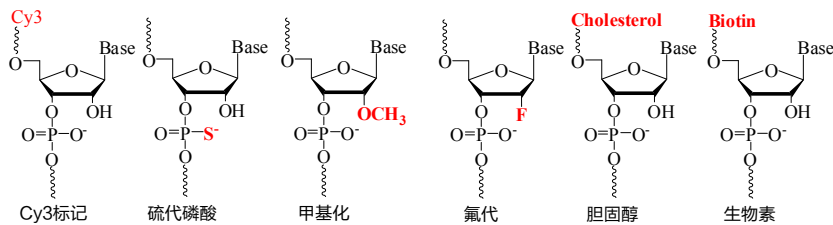
多功能酶标筛选项目

- 1) 细胞增殖，细胞活性，细胞毒性，细胞凋亡，报告基因检测；
- 2) ELISA，酶免疫检测，酶活性检测，ATP检测，离子通道和G蛋白偶联受体筛选。

化学修饰siRNA

Chemically Modified siRNAs

化学修饰可改变寡核酸理化性质，增强寡核酸的作用，帮助研究人员深入研究寡核酸发挥生命功能。锐博生物拥有国内最优秀的修饰寡核酸合成技术团队，为您打造各类修饰寡核酸，真正做到“只有想不到，没有做不到”。



常用siRNA化学修饰方式结构示意图

表2 常用siRNA化学修饰方式

修饰方式	修饰类型	功 能
2'-OMe FC (氟代) FU (氟代)	核糖修饰	增强抗核酸酶活性的能力，提高siRNA稳定性
PS (硫代磷酸)	磷酸骨架修饰	增强抗核酸酶活性的能力，提高siRNA稳定性
5'-Cy3 3'-Cy3 5'-Cy5 3'-Cy5	荧光染料标记	优化各种细胞的转染条件，跟踪细胞或动物体内siRNA的吸收及分配
5'-Chol (胆固醇) 3'-Chol (胆固醇)	末端连接	促进细胞对siRNA的吸收，延长siRNA在血清中的半衰期
5'-Phosphate 5'-Biotin-linker 3'-Biotin-linker 5'-Thiol-linker 3'-NH ₂ -linker	末端连接	用于RNAi机理和生物学等研究
5'-维生素E-linker 5'-叶酸-linker 5'-胆酸-linker 5'-PEG-linker	末端连接	提高机体对siRNA的靶向性吸收，延长siRNA在血清中的半衰期等

注：更多化学修饰方式请参见寡核酸合成目录。

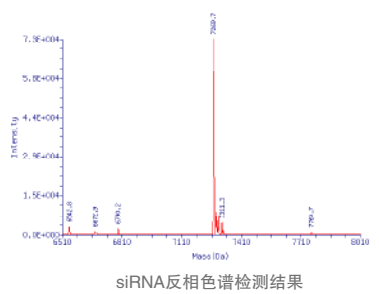
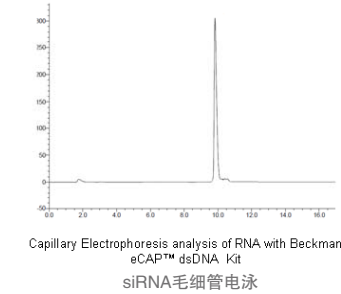
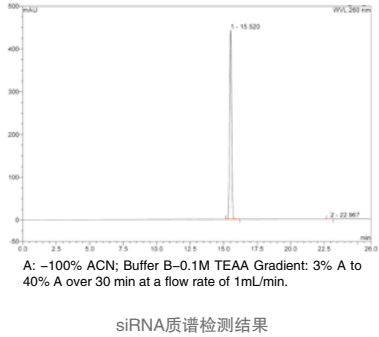
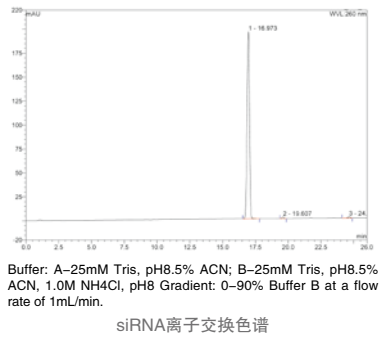
siRNA大规模合成

Large-scale siRNA Synthesis

- 合成规格10mg至100g
- 修饰方式可灵活选择
- 经过全面质控，高品质保证
- 专业级的大规模合成

大量高品质的siRNA对于RNAi动物体内实验和药物研发是至关重要的。锐博生物建立了符合GMP标准的寡核酸生产基地，能够生产各种规格的高纯度siRNA，用于动物体内实验或临床前研究。

- 合成规格：10mg至100g。
- 合成修饰：包括胆固醇，硫代磷酸，氟代，2'-OMe，5'-Thiol，3'-NH₂，生物素和各种荧光染料标记等。
- 纯化方式：In Vivo，In Vivo PAGE，In Vivo HPLC。



应用领域

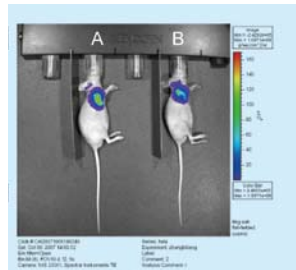
- 动物体内实验
- 临床前研究

动物用siRNA

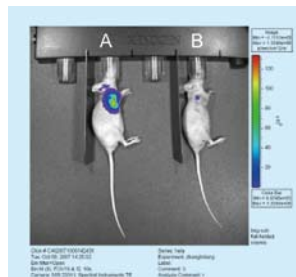
In Vivo siRNAs



5 days



10 days



20 days



20 days

genOFF™ *in vivo* siRNA局部注射给药有效抑制肿瘤生长分别注射PBS和siRNA。

A: PBS对照;

B: genOFF™ *in vivo* siRNA 三天给药一次

高效、特异、稳定、低毒的genOFF™ *in vivo* siRNA，保障RNAi体内研究顺利完成!

siRNA作为基因功能重要研究工具，在动物疾病模型关键基因靶标确认研究广为应用，通过抑制致病基因表达可达到治疗疾病的目的。目前已有16种RNAi药物进入临床研究，其中siRNA药物15种，可控性好、安全性高，成为RNAi体内研究首选。

siRNA体内应用前需综合考虑三方面因素：①稳定性，siRNA易被酶降解，难以在体内持续发挥作用；②安全性，siRNA非特异作用引起“脱靶”效应，同时外源RNA引发免疫反应；③给药方式，提高siRNA生物利用度，有效作用于病变区域。

锐博生物独立开发出siRNA化学修饰技术，有效增强siRNA稳定性，修饰不影响siRNA发挥作用。

研究表明，经化学修饰siRNA在血清中稳定存在48小时以上，最大限度满足给药要求。同时化学修饰增强siRNA同靶基因作用，降低免疫系统对siRNA识别，帮助siRNA靶向到达病变组织，有效提高siRNA生物利用度。

产品特点

- 稳定化学修饰有效保护siRNA不受核酸酶降解;
- 精确序列设计有效降低“脱靶效应”;
- 独特化学修饰有效降低免疫反应;
- 高效化学修饰提高生物利用度;
- 已经脱盐、去内毒素处理，可直接注射于实验动物。

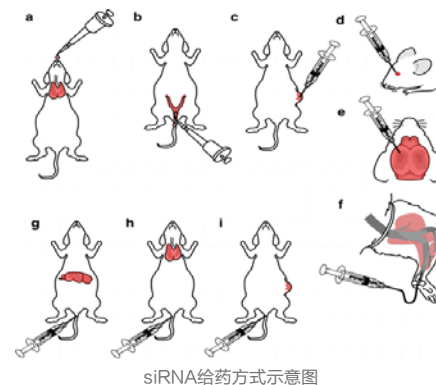
应用范围

- RNAi治疗药物开发;
- 药物靶标体内鉴定和确认;
- 基因功能体内研究;
- 富含核酸酶环境下RNAi实验。

目录编号	产品名称	规格	价格
siV00010	genOFF™ <i>in vivo</i> siRNA	10mg-100g	询价

动物用siRNA

In Vivo siRNAs



siRNA给药方式示意图

RNAi给药方式

RNAi药物最关键的问题就是siRNA稳定性及给药策略，适当的化学修饰是解决siRNA稳定的重要方法之一。锐博生物研发的genOFF™ *in vivo* siRNA，采用特殊的化学修饰方式，大大提高了siRNA的血清稳定性，在体内可稳定存在长达数周，并保持了siRNA的高效活性；通过采用世界先进的处理方法，能够最大限度降低对实验动物的毒性，通过国际先进的核酸质量检测控制体系，可以确保产品质量稳定、可靠。

局部给药 (Local administration)

适用范围:

浅表器官和组织，包括眼、肺、脑、肌肉、皮下组织、叶鞘组织等。

特点:

最直接最常用的导入方式，siRNA的导入效率较高，用量少，siRNA能很快被吸收。因此，genOFF™ *in vivo* siRNA 在局部注射的临床应用中更有优势。

系统给药 (Systemic administration)

适用范围:

siRNA具有广泛的组织分布，包括心、肝、肾、肺等。

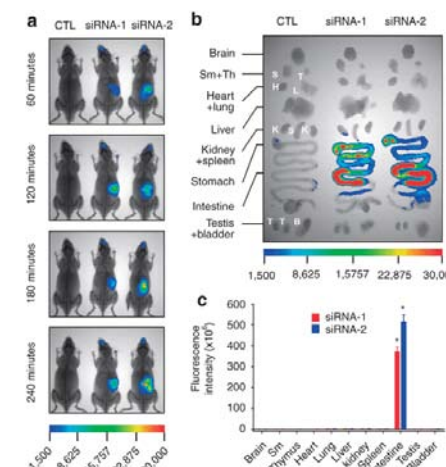
特点:

一些无法通过局部给药方式到达的靶位，如深入的内脏器官和一些散在分布的靶位（如淋巴细胞，转移性肿瘤细胞等），一般使用系统注射方式。

药物分布 (Drug distribution)

通过标记上特殊荧光基团，研究人员能够准确地分析动物模型中的siRNA给药情况，优化药物递送参数。这种荧光基团的发射光波长位于近红外波段，能够显著降低体内自发荧光背景信号干扰。

锐博生物为您提供Cy5荧光标记siRNA，通过活体成像技术，即可清晰显示动物体内药物分布情况，能够在疾病模型及药物治疗研究等方面起重要作用。



客户采用锐博生物产品Cy5标记genOFF™ *in vivo* siRNA实时观测动物体内药物分布情况
(图片引自Huang Y, et al. Mol Ther. 2011.)

目录编号	产品名称	规格	价格
siV00011	genOFF™ <i>in vivo</i> siRNA (Cy5)	10mg-100g	询价



RNAi已经成为目前基因功能研究、药靶发现和药物开发的重要方法，而各种临床试验已经表明靶向致病基因的 siRNA 具有成为疾病治疗药物的巨大潜力。近年来，核酸化学和系统导入方面已经取得了巨大的进展，针对多种疾病的 RNAi 药物已经相继进入临床试验阶段。

截至目前，绝大多数 RNAi 药物都采用化学合成 siRNA，辅助于特定修饰方法或递送介质，以解决 siRNA 药物的给药问题。

表3 部分RNAi药物研发进展

	疾病	药物名称	用药方法	靶基因	试验阶段
眼部疾病	湿型老年黄斑病变 (AMD)	PF-655	siRNA	VEGF	临床 II 期
	眼部神经病变 (Ocular neuroprotection)	QPI-1007	siRNA	Caspase 2	临床 I 期
肿瘤	肝癌 (Hepatic cancer)	ALN-VSP	siRNA	KSP, VEGF	临床 I 期
	肿瘤 (Solid Tumor)	CALAA-01	siRNA	RRM2	临床 I 期
	实性瘤 (Solid Tumor)	TKM-PLK1	siRNA	PLK1	临床 I 期
	实性瘤 (Solid Tumor)	Atu027	siRNA	PKN3	临床 I 期
病毒感染	呼吸道合胞病毒感染 (RSV)	ALN-RSV01	siRNA	N gene	临床 II B 期
	埃博拉病毒感染 (Ebola virus)	TKM-Ebola	siRNA	Ebola virus	临床 I 期
	乙型肝炎 (Hepatitis B)	NUC-B100	siRNA	HBV	临床 I 期
血液病	血友病 (Hemophilia)	ALN-APC	siRNA	PROC	临床前期
	血红蛋白病 (Hemoglobinopathies)	ALN-TMP	siRNA	TMPRSS6	临床前期
	淀粉样变肾病 (Amyloidosis)	ALN-TTR01	siRNA	TTR	临床 II 期
	高胆固醇血症 (Hypercholesterolemia)	ALN-PCS	siRNA	PCSK9	临床 I 期
	顽固性贫血 (Refractory Anemia)	ALN-HPN	siRNA	TFR2	临床前期
	急性肾损伤 (Acute Kidney Injury)	QPI-1002	siRNA	p53	临床 II 期
	先天性厚甲症 (Pachyonychia congenita)	TD101	siRNA	Mutant K6a	临床 I B 期

注：以上信息截止于2012年6月。如需更详尽资料，请发邮件至support@ribobio.com。



1) Bai B, *et al.* CDK5-Mediated Hyperphosphorylation of SIRT1 Contributes to the Development of Endothelial Senescence and Atherosclerosis. **Circulation**. 2012.

2) Lu N, *et al.* Antagonist effect of triptolide on AKT activation by truncated retinoid X receptor-alpha. **PLoS One**. 2012.

3) Xu J, *et al.* Suppressed miR-424 expression via upregulation of target gene Chk1 contributes to the progression of cervical cancer. **Oncogene**. 2012.

4) Wang L, *et al.* Loss of miR-29 in myoblasts contributes to dystrophic muscle pathogenesis. **Mol Ther**. 2012.

5) Wang H, *et al.* Parkin ubiquitinates Drp1 for proteasome-dependent degradation: implication of dysregulated mitochondrial dynamics in Parkinson's disease. **J Biol Chem**. 2011.

6) He Y, *et al.* Involvement of calcium-sensing receptor in inhibition of lipolysis through intracellular cAMP and calcium pathways in human adipocytes. **Biochem Biophys Res Commun**. 2011.

7) Huo L, *et al.* Regulation of Tat acetylation and transactivation activity by the microtubule-associated deacetylase HDAC6. **J Biol Chem**. 2011.

8) Xiao F, *et al.* Oncostatin M inhibits myoblast differentiation and regulates muscle regeneration. **Cell Res**. 2011.

9) Wu JB, *et al.* Effects of siRNA-targeting BMP-2 on the abilities of migration and invasion of human liver cancer SMMC7721 cells and its mechanism. **Cancer Gene Ther**. 2011.

10) Wu H, *et al.* Regulation of Nur77 expression by β -catenin and its mitogenic effect in colon cancer cells. **FASEB J**. 2011.

11) Lv L, *et al.* Silencing USP22 by asymmetric structure of interfering RNA inhibits proliferation and induces cell cycle arrest in bladder cancer cells. **Mol Cell Biochem**. 2011.

12) Luo L, *et al.* The role of HIF-1 in up-regulating MICA expression on human renal proximal tubular epithelial cells during hypoxia/reoxygenation. **BMC Cell Biol**. 2010.

13) Zhang Y, *et al.* A switch from hBrm to Brg1 at IFN γ -activated sequences mediates the activation of human genes. **Cell Res**. 2010.

14) Yan S, *et al.* Redox regulation of the stability of the SUMO protease SENP3 via interactions with CHIP and Hsp90. **EMBO J**. 2010.

15) He HN, *et al.* Concurrent blockade of the NF-kappaB and Akt pathways potently sensitizes cancer cells to chemotherapeutic-induced cytotoxicity. **Cancer Lett**. 2010.

16) Li M, *et al.* The reciprocal regulation of gamma-synuclein and IGF-I receptor expression creates a circuit that modulates IGF-I signaling. **J Biol Chem**. 2010.

17) Liang XH, *et al.* Estrogen regulates amiloride-binding protein 1 through CCAAT/enhancer-binding protein-beta in mouse uterus during embryo implantation and decidualization. **Endocrinology**. 2010.

18) Han Y, *et al.* SENP3-mediated de-conjugation of SUMO2/3 from promyelocytic leukemia is correlated with accelerated cell proliferation under mild oxidative stress. **J Biol Chem**. 2010.

19) Cao LQ, *et al.* Rosiglitazone enhances 5-fluorouracil-induced cell growth inhibition in hepatocellular carcinoma cell line Hep3B. **Chin J Cancer**. 2010.

20) Zhang F, *et al.* Hepatitis B virus X protein upregulates expression of calpain small subunit 1 via nuclear factor-kappaB/p65 in hepatoma cells. **J Med Virol**. 2010.

21) Deng B, *et al.* Focal adhesion kinase mediates TGF-beta1-induced renal tubular epithelial-to-mesenchymal transition in vitro. **Mol Cell Biochem**. 2010.

22) Wang Q, *et al.* Fra-1 protooncogene regulates IL-6 expression in macrophages and promotes the generation of M2d macrophages. **Cell Res**. 2010.

23) Lu H, *et al.* Hypoxia-inducible factor-1alpha blocks differentiation of malignant gliomas. **FEBS J**. 2009.