



SMARTCHIP™ PLATFORM

采用SmartChip技术的高通量Real-Time PCR系统

Takara SmartChip——为qPCR而生



4 cm × 4 cm的Chip上一次可进行5000个PCR

手掌大小的高通量技术

SmartChip™ Platform

SmartChip技术是可以大幅加快您研究速度的新型掌上技术。在仅有4 cm × 4 cm大小的SmartChip上搭载5,184个纳升级微孔，最多可同时进行5,184个PCR反应。通过丰富的Assay × Sample组合方案，用户可直接根据自身的需要进行选择，按照方案的提示准备384孔板，然后点击开始按钮即可。样品通过MSND (MultiSample NanoDispenser) 能够自动分注到SmartChip上。由于每个反应体系仅为100 nL，因此SmartChip技术实现了核酸的微量分析、试剂成本的节约以及低操作偏差的高通量快速化操作。

高达5,184个反应的Real-Time PCR系统

SmartChip™ MyDesign Real-Time PCR System

SmartChip MyDesign Real-Time PCR System是可以自由设计5,184个微孔反应体系、且在2小时内即可完成反应的Real-Time PCR系统。尤其适用于需要从多个样品中快速进行基因分型或基因表达分析的用户。自动化的试剂分注有效避免了操作偏差，从而提高了分析结果的可重复性。通过Assay与Sample的组合能够从丰富的PCR反应方案中选择理想的程序。另外，基因分型和基因表达分析所用引物也可以预先分注，固相化在SmartChip中，进行个性化定制。

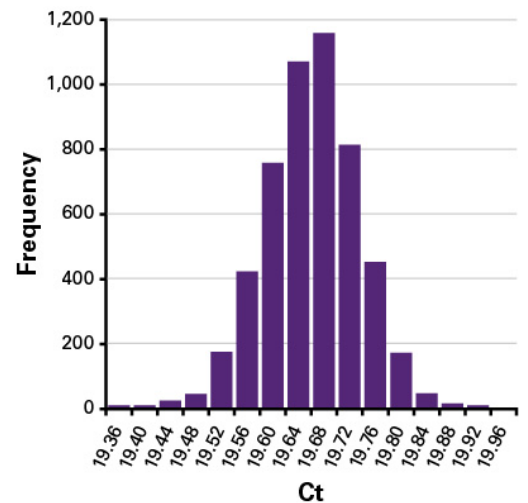
My Design PCR反应方案

Assays	Samples	Assays	Samples
12	384	96	54
24	216	120	42
36	144	144	36
48	108	216	24
54	96	248	20
72	72	296	16
80	64	384	12

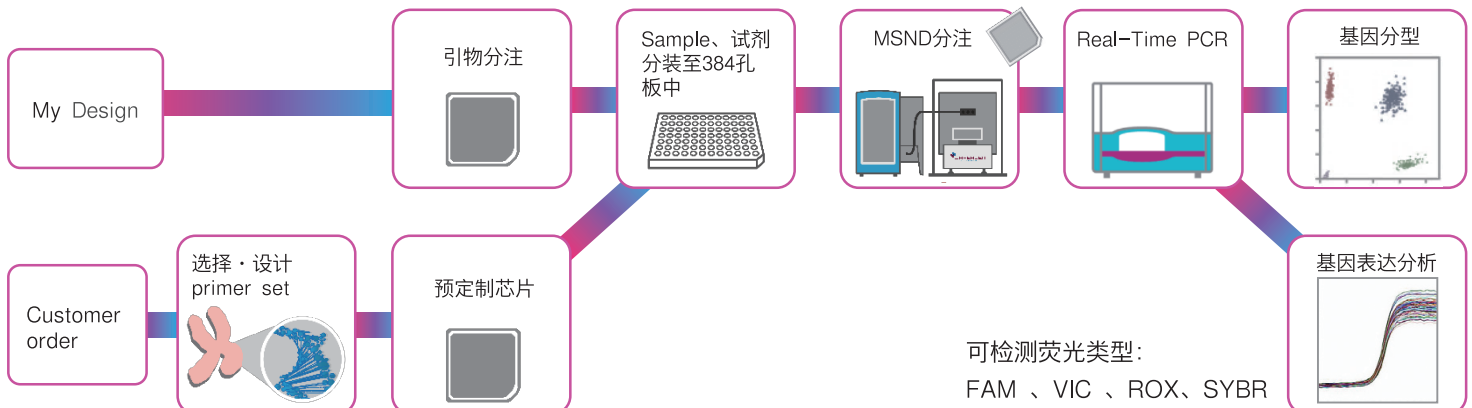
横轴：循环数

纵轴：孔数量

使用同一样品对芯片上5,184个纳米孔进行重复性检测。结果表明所有Ct值范围在19.36-19.96，标准偏差 < 0.1。使用SmartChip系统，可以提高分析结果的可重复性。

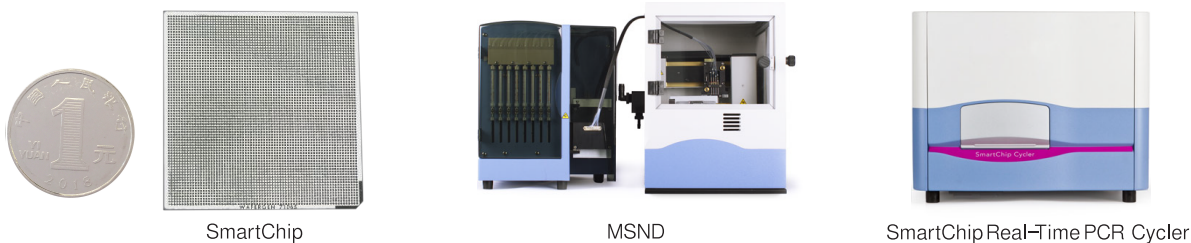


SmartChip MyDesign Real-Time PCR System Workflow



SmartChip™ Platform为您的基因分析研究大幅加速

- 一枚SmartChip上最多可同时进行5,184个PCR反应
- 丰富多样的Assay × Sample组合方案
- 可灵活添加或删除各个PCR反应
- 2小时内即可完成反应 (SmartChip MyDesign Real-Time PCR System)
- 纳升级反应体系节约了试剂及耗材成本
- 纳升级反应体系实现微量样品的基因分析



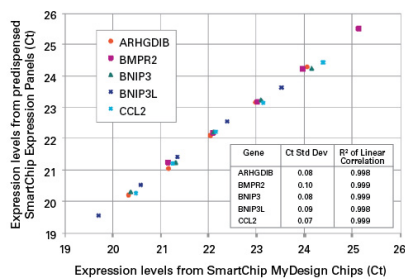
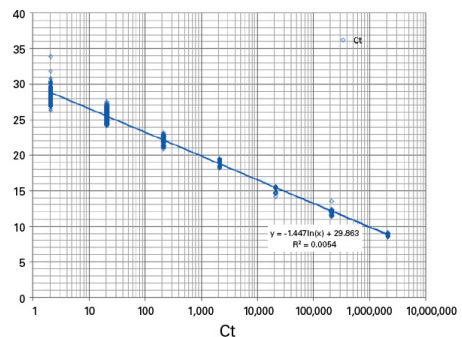
宽广动态范围内的高重复性基因表达检测

SmartChip™ TB Green™ Gene Expression Master Mix

准确且灵敏的目标基因检测对基因表达分析至关重要。使用λ DNA滴定法进行检测，在大于106 线性动态范围下，SmartChip系统均能完成对目标基因的表达检测，R2>0.99（如右图所示）。

横轴：λ DNA浓度；纵轴：循环数

使用SmartChip系统，用户可以得到准确可靠的分析检测结果。



SmartChip系统支持用户在空白芯片与预制芯片之间切换操作，而不影响实验结果。使用空白芯片和用户定制芯片在SmartChip系统上进行相同的基因表达检测与梯度稀释检测。两种芯片来源的Ct值线性相关性很高（R2>0.99），各实验间的标准偏差<0.1（如左图所示）。

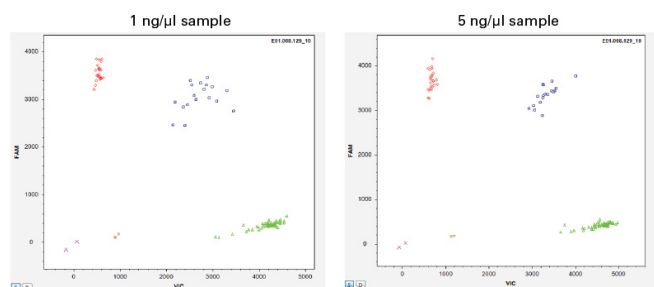
横轴：空白芯片表达水平（Ct） 纵轴：预制芯片表达水平（Ct）

SmartChip系统可以在空白芯片的基因挖掘应用与预制芯片的基因筛选应用间自由切换，而无需重新验证。

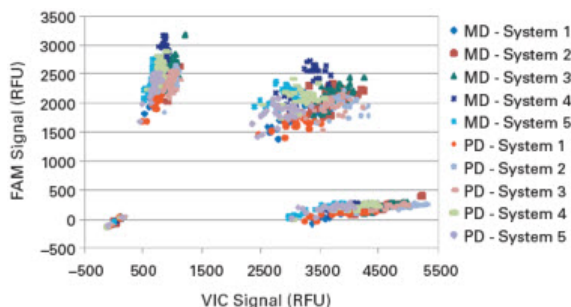
灵敏、准确且一致的基因分型检测

SmartChip™ SNP Genotyping Master Mix

准确和灵敏是进行基因分型检测的关键性要求。使用SmartChip系统对两个不同浓度的样品（1 ng/μL和5 ng/μL）进行相同的基因分型检测（如右图所示）。1 ng/μL样品聚类结果相对更加分散，但仍然可以有效地进行区分。SmartChip系统对低至1 ng/μL的样品依然表现出良好的区分能力。



与基因表达分析一样，SmartChip系统同样支持用户使用空白芯片和预制芯片进行基因分型检测。两种方法产生的实验数据是一致的。使用空白芯片与预制芯片在五台不同的SmartChip系统上进行相同的基因分型检测（如下图所示）。两种方式均得到较高的基因分型检出率，并且与已知样品高度一致。SmartChip系统可以按照用户的想法进行设计，并提供给用户准确、一致的实验结果。



System	MyDesign Chips		Predispensed panels	
	Call rate	Concordance	Call rate	Concordance
1	99.4%	100%	98.7	99.98%
2	97.4%	99.98%	99.5%	100%
3	99.5%	99.96%	99.6%	100%
4	99.6%	99.98%	99.6%	100%
5	99.6%	99.98%	99.4%	99.98%

SmartChip™ MyDesign Real-Time PCR System

系统构成

- SmartChip MultiSample NanoDispenser
 - SmartChip MultiSample NanoDispenser
 - Software
- SmartChip Real-Time PCR Cycler
 - SmartChip Real-Time PCR Cycler
 - SmartChip qPCR Application Software

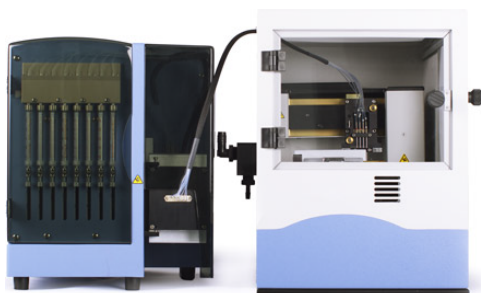
规格

SmartChip MultiSample NanoDispenser

大小 (长×宽×高) 135 cm × 75 cm × 46 cm
 电源 100–230 VAC, 50/60 Hz

SmartChip Real-Time PCR Cycler

大小 (长×宽×高) 70 cm × 60 cm × 50 cm
 电源 100–240 VAC, 50/60 Hz



MultiSample NanoDispenser



SmartChip Real-Time PCR Cycler

制品名称	Code No.	包装量
SmartChip™ Real-Time PCR System	640022	1 each
SmartChip™ MyDesign Kit	640032	1 chip
SmartChip™ TB Green™ Gene Expression Master Mix	640211	1 pack
SmartChip™ SNP Genotyping Master Mix	640209	1 pack
MSND 384-Well Source Plate and Seals	640018	20/pack

本宣传页全部图片与数据来源于Takara Bio USA, Inc.

- 本宣传页上登载的制品，都是以科研为目的。请不要用于其它方面，如：不要用于人、动物的临床诊断和治疗。也不能用于食品、化妆品及家庭用品等方面。
- 未经本公司许可，严禁产品的转售·转让、以转售·转让为目的的产品更改、以及用于商品的制造。
- 专利许可及注册商标信息请在网站上确认：<http://www.takarabio.com/>。
- 本宣传页上登载的公司名称及制品名称即使没有特殊标注，使用的也是各公司的商标或注册商标。
- 本宣传页上记载的产品信息是2018年9月1日的信息，最新信息请参考公司官网。

Ver.1 2018年9月制作