

GeneChip® Human Transcriptome Array 2.0

最高分辨率的基因表达芯片，支持所有转录本异构体的全转录组分析

研究表明，数万个人类基因中包含了几十万个外显子，它们产生了几十万个不同的转录本异构体。当基因的外显子在加工好的信使RNA中被保留或者去除时，这些转录本异构体就产生了。选择性剪接的五个基本模式为：

- 外显子跳跃(Exon skipping)
- 互斥外显子(Mutually exclusive exons)
- 选择性5'端供体位点(Alternative 5' donor sites)
- 选择性3'端受体位点(Alternative 3' acceptor sites)
- 内含子保留(Intron retention)

直到现在，因技术限制、样品量要求以及缺乏分析能力或者工具，检测和分析这些转录本异构体也几乎是不可能的。

Affymetrix最新开发的GeneChip® Human Transcriptome Array 2.0芯片经过设计，可消除这些技术和分析限制。这一高分辨率芯片包含了超过六百万条不同探针，覆盖编码和非编码转录本。该芯片上70%的探针覆盖编码转录本的外显子，其余30%的探针覆盖外显子之间的剪接位点和非编码转录本。此芯片无与伦比的覆盖度带来了迄今为止最为深入的编码和非编码转录本研究。

为了确保转录组的均一覆盖，GeneChip Human Transcriptome Array 2.0芯片为每个外显子设计约10条探针，每个外显子之间的剪接点有4条探针。这一覆盖确保您每个实验都能获得完整、准确和可重复的数据。

为了无缝分析这一海量的数据，探针都分类成探针组，将您的数据转化并汇总成基因水平、外显子水平和剪接位点水平的探针组。这些芯片所产生的CEL文件与Affymetrix的Expression Console™软件(1.3版本)兼容，实现简便的数据分析。

为了让产生的大量数据便于分析，Affymetrix已开发了Affymetrix® Transcriptome Analysis Console (TAC)软件，这

将协助您分析数据，并让您能够在基因和外显子水平轻松观察表达变化以及深入研究发生选择性剪接的外显子。

GeneChip Human Transcriptome Array 2.0芯片旨在提供商业化芯片中最全面的转录组分析，并支持数据分析方案，让您在几天而不是几个月获得有生物学意义的结果，从而为人类疾病和临床转化医学研究提供帮助。

GeneChip Human Transcriptome Array 2.0芯片的优点：

覆盖>285,000个全长转录本

- >245,000个编码转录本
- >40,000个非编码转录本
- >339,000个探针组，覆盖外显子之间剪接位点

多个来源的数据经过编辑和组织，以便：

- 减少冗余的探针组
- 制定目前最全面的基因模式

外显子水平分析的集成方案

- 实验室流程与生物信息学分析无缝整合成一个解决方案

检测选择性剪接事件/转录本异构体

- 探针旨在最大限度提高外显子覆盖度，让您能检测所有转录本异构体

对您的结果充满信心

- 可重复：批内相关系数 ≥ 0.99
- 所有检测过的组织观察到的变异系数(CV) $< 6.5\%$

临床和非临床样本都能获得有意义的结果

- 包括FFPE样本(福尔马林固定石蜡包埋)和新鲜冻存样本

芯片内容概要

Array protein coding content	No.
Genes (transcript clusters)	44,699
Transcripts	245,349
Exons	560,472
Exon clusters	296,058

Array non-protein coding content	No.
Genes (transcript clusters)	22,829
Transcripts	40,914
Exons	109,930
Exon clusters	82,444

Controls	
ERCC probe set ^{1,2}	63
Background probes	Antigenomic set
Poly-A controls ²	<i>dap, lys, phe, thr</i>
Hybridization controls	<i>bioB, bioc, bioD, creX</i>

¹ Probe sets interrogating external RNA controls present in the Ambion® ERCC RNA Spike-In Control Mixes, P/N 4456740 and 445673.

² This array contains probe sets for both ERCC and Poly-A spike in-controls. Sequence homology between the two control mixes will result in cross-hybridization of target to the control probes on the array. It is important to use only one control probe set when processing the array (ERCC or Poly-A controls) but not both.

订购信息

货号	产品	描述
902233	GeneChip® Human Transcriptome Array 2.0	Contains 2 arrays
902162	GeneChip® Human Transcriptome Array 2.0	Contains 10 arrays

Related products

货号	产品	描述
901524	GeneChip® WT Terminal Labeling and Controls Kit ¹	Sufficient for 30 reactions
901525		Sufficient for 10 reactions
900670	GeneChip® WT Terminal Labeling Kit	Sufficient for 10 reactions
900671		Sufficient for 30 reactions
900433	GeneChip® Poly-A Control Kit	Sufficient for 100 reactions
900454	GeneChip® Hybridization Control Kit	Sufficient for 30 reactions
900720	GeneChip® Hybridization, Wash, and Stain Kit	Sufficient for 30 reactions

¹ Contains Terminal Labeling Kit, Poly-A Control Kit, and Hybridization Control Kit

www.affymetrix.com Please visit our website for international distributor contact information.

“For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.”

P/N EXP01883 Rev. 3

©Affymetrix, Inc. All rights reserved. Affymetrix®, Axiom®, Command Console®, CytoScan®, DMET™, GeneAtlas®, GeneChip®, GeneChip-compatible™, GeneTitan®, Genotyping Console™, myDesign™, NetAffx®, OncoScan™, Powered by Affymetrix™, PrimeView®, Procarta®, and QuantiGene® are trademarks or registered trademarks of Affymetrix, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

Products may be covered by one or more of the following patents: U.S. Patent Nos. 5,445,934; 5,744,305; 5,945,334; 6,140,044; 6,399,365; 6,420,169; 6,551,817; 6,733,977; 7,629,164; 7,790,389 and D430,024 and other U.S. or foreign patents. Products are manufactured and sold under license from OGT under 5,700,637 and 6,054,270.

用于芯片设计和注释的数据来源

RefSeq
Ensembl
UCSC (known genes and lincRNA transcripts)
Vertebrate Genome Annotation (Vega) database
Mammalian Gene Collection (MGC) (v10)
www.noncode.org
lincRNA db
Broad Institute, Human Body Map lincRNAs and TUCP catalog

规格

灵敏度	≥1:100,000 (≥1.5 pM)
相关系数 (批内)	≥0.99
可检测的倍数变化	对于1:100,000 vs. 1:50,000, 2倍
动态范围	~3 logs
所需的总RNA起始量	50-500 ng
栅格尺寸	5 μm
探针长度	25-mer
每个基因的平均探针数 ^{1,2}	109
每个外显子的探针数 ² (中值)	10
每个剪接点的探针数 (中值)	4
检测链 ³	Sense
杂交量	200 μl
Fluidics script	FS450_0001

¹ 单个和两个外显子基因使得每个基因的探针数最少为30。

² 单个外显子转录本簇包含每个外显子平均20个探针。

³ 芯片上排布的探针是以反义方向设计的，需要正义链标记的靶点与芯片杂交。

昂飞申科贸易(上海)有限公司

地址：上海市淮海中路381号中环广场701室
电话：86-21-63915511
传真：86-21-63915299

官方网站：www.affymetrix.com
官方微博：http://weibo.com/affymetrix
邮箱：saleschina@affymetrix.com