

仪方生物提供 **Illumina** 平台的 **SNP** 芯片，包括人、肿瘤、主要组织兼容性、牛、犬、马、羊、猪、马、定制芯片

1. HumanHap 550+:

在包含 HumanHap 550 相同内容的基础上，研究人员可根据自己的需要加入最多 120600 个 SNPs。

2. Human Exon 510S-Duo:

包含了约 510000 个标签 SNP。其中 330000 个标签 SNP 偏重于基因中央的 SNPs 和 nsSNPs，其他一些有研究价值的标签 SNP 主要针对于新近报导的 CNV 区域，与药物代谢有关的基因区域和 MHC 区域。同样可以在一张芯片上平行进行 2 个样本的检测，是 HumanHap 550-Duo 的辅助产品，将这两款产品联合使用则能提供相当于 Human 1M 的全部 SNP 信息。

3. Human660W-Quad:

在一张芯片上可平行进行 4 个样品的检测，显著的增加了样本输出信息量，减少了实验操作中的误差。该芯片广泛地采用了 HumanHap550 芯片的内容，以及额外增加了 100,000 个遗传标记。Human 660w-quad 涵盖的全基因组信息，对于已知的和新近报道的 CNV 区域来说都具有权威性。Human 660w-quad 上的 SNPs 以约 5kb 的密度均匀分布在基因组上。针对于基因组中高多态性的 CNV 区域（片段复制区和无 SNP 的基因组区域），Human 660w-quad 设计了一些特异的靶标来进行研究。

4. Semi-Custom Human 1M -Duo+:

包含了超过一百万个探针信息，可以在一张芯片上平行进行 2 个样本的检测。该款芯片在包含 Human 1M 单样本微珠芯片内容的基础上，增加了一些新的位点，如：增加了疾病相关的 SNP 位点，灵活的选择一些基因组编码区高密度的 SNP 位点。 Human 1M -duo 在基因覆盖度方面、检测与疾病相关的 SNP 位点数目上已达到业界领先水平，同时做到了在拷贝数变异分析方面的大间距间隔情况最少。

5. HumanCytoSNP-12:

300,000 genetic markers:target abnormalities associated with more than 300 syndromes.Boosted coverage in pericentromeric regions, subtelomeric regions, and sex chromosomes.

Additional high-value targets include 400 genes involved in developmental defects, mental retardation, and other structural changes.

6. HumanCVD BeadChip:

49,000 SNP probes: targeting ~2,100 candidate genes associated with cardiovascular disease (CVD) and other associated phenotypes.

Contents:from published scientific literature, CVD pathway analysis, and recent whole-genome analysis data sets.

7. 肿瘤相关 SNP 芯片 (Cancer Panel):

选择约 400 个肿瘤相关基因的 >1400 个 SNP 标记, 信息来源于美国 NIHSNP500 肿瘤数据库 <http://snp500cancer.nci.nih.gov/> 。

8. DNA 质控芯片:

包含 360 个 SNP 位点, 可以在进行大位点实验之前对样品进行质控。

9. HumanNS-12:

在一张芯片可平行做 12 个样品, 每个样品可检测 13,900 个非同义 SNP 。

10. 主要组织相容性研究芯片 (MHC Panel) :

MHC(Major Histocompatibility Complex) 主要组织相容性区域是一段 4Mb 的基因组序列, 位于 Chr 6p21 上, 包含了 160 个基因。这些基因中有 40% 与免疫蛋白编码相关, 其中也包括了白细胞抗原基因等。MHC 芯片针对这一区域挑选了 2,400 个平均间隔 2kb 的 SNP 标记, 对该区域的 SNP 进行检测。MHC 芯片可广泛应用于免疫, 移植, 疾病等相关研究。

11. iSelect 自定义 SNP 芯片:

完全根据研究需要挑选 SNP 位点进行研究。每张芯片可平行做 12 个样品, 每个样品可检测 7,600 - 60,800 个 SNP 位点。

12. BovineSNP50 Genotyping BeadChip (牛全基因组分型芯片) :

Illumina 公司与牛类研究专家联合开发出牛 SNP50 基因芯片, 该芯片含超过 54 , 000 个靶 SNP 探针, SNP 信息来自 Illumina Genome Analyzer 测序结果和已发布的公共信息。该芯片可分析 12 个样本, 是分析牛基因变异的经济有

效的实验手段。牛 SNP50 基因芯片 SNP 位点的平均间隔为 51.5kb，相较于全基因组扫描，鉴定数量性状位点，比较遗传学等其他试验方法，该方法的探针密度更高，分析更有效。

13. CanineSNP20 Genotyping BeadChip（犬全基因组分型芯片）：

犬 SNP20 基因芯片中含有大量信息的 SNP 探针，平均间隔为 22362，可以对任何一种家养犬类进行全基因组扫描。Illumina 公司通过与 CanFam2.0 合作，挑选出高多态性位点以鉴定不同的家养犬类种群。如果 SNP 平均密度为每兆 8 个位点，那么该芯片可包含所有的种群关联研究位点。该芯片可同时检验 12 个样本，大大节约了经费。采用 BeadArray 技术设计，及无 PCR 步骤的 Infinium 方法分析。芯片具有极好的基因覆盖率、call rate 值和重复率。

14. EquineSNP50 Genotyping BeadChip（马全基因组 SNP 分型芯片）：

该芯片含 54,602 个 SNP 位点，这些位点均一分布在 15 个品种马匹的全基因组序列上。芯片数据信息来自马基因组测序计划。马 SNP50 基因芯片 SNP 的平均间隔为 43.2kb。该基因芯片可同时检测 12 个样本，为各种全基因组研究提供了可能，例如基因关联研究和鉴定数量性状位点的研究。

15. PorcineSNP60 Genotyping BeadChip（猪全基因组 SNP 分型芯片）：

猪 SNP60 基因分型芯片是通过 Illumina 的 iSelect 项目与国际领先研究协会合作开发。它包含超过 60000 个 SNP 位点，以步长平均每 40kb 有一个标记，覆盖猪的基因组。此 12 样本芯片整合了多种猪的基因差异，包括杜洛克猪，长白猪，皮特兰猪和大白猪，其性价比高，能提供足够的 SNP 密度，可应用与全

基因组关联研究或其他研究中，如：全基因组选择、测定遗传指数、鉴定数量性状位点、比较基因研究。

16. OvineSNP50 Genotyping BeadChip（羊全基因组 SNP 分型芯片）：

羊 SNP50 基因分型芯片是通过 Illumina 的 iSelect 项目与国际羊基因组协会合作开发。它包含超过 50000 个 SNP 位点，平均每 46kb 有一个标记，覆盖整个基因组。此 12 样本芯片整合了多个羊品种基因差异，性价比高，能提供足够的 SNP 密度，可应用与全基因组关联研究或其他研究中。