

T 细胞分化研究工具

- 磁珠细胞分选 / 激活试剂盒
- Humankine® 活性蛋白
- 流式抗体
- ELISA 试剂盒

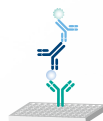
Proteintech——专注免疫学研究解决方案二十年

Proteintech 于 2001 年成立于美国芝加哥，致力于【抗体组计划】，已研发生产出近 2 万种抗体，近 400 种双抗夹心法 ELISA 试剂盒，Humankine® 系列人源细胞表达的活性蛋白以及 Chromotek® 系列纳米抗体创新试剂等，产品覆盖生命科学各个领域，积极助力科学发展及医药开发。



抗体 · Antibodies

- 兔多抗 / 鼠单抗 / 修饰抗体
- 重组兔单抗 / 羊驼纳米抗体
- 流式抗体 / 荧光直标抗体
- ChIP 验证抗体 / 中和抗体
- 免疫磁珠细胞分选系列产品



ELISA 试剂盒 · ELISA kits

- AuthentiKine® 精品系列
- Human/Mouse/Rat 经典系列



蛋白 · Proteins

- Humankine® 天然活性蛋白
- 哺乳动物表达真核重组蛋白
- 原核表达重组蛋白



实验室常用试剂 · Reagents

- 全系列蛋白提取试剂盒
- FlexAble 抗体标记试剂盒
- 全套免疫学实验相关试剂
- 细胞冻存 / 检测相关产品
- 6000+ 抑制剂 / 激动剂

Proteintech——抗体应用专家

超过**23万次**SCI文献引用

近**1000余次**顶尖期刊封面文章引用



CiteAb

Researchers' Choice
Proteintech

2022 年 Proteintech 荣获
“研究者之选”奖



CiteAb

Rising star in immunology
Proteintech

2019 年 Proteintech 荣获
“免疫学 - 明日之星”奖



CiteAb

most exciting antibody validation initiative
Proteintech

2016 年 Proteintech 荣获
“最佳抗体验证开拓”奖



2014 年获得 ISO 9001 及
ISO 13485 认证

生产基地通过 ISO 9001:2015 和
ISO 13485:2016 双体系认证

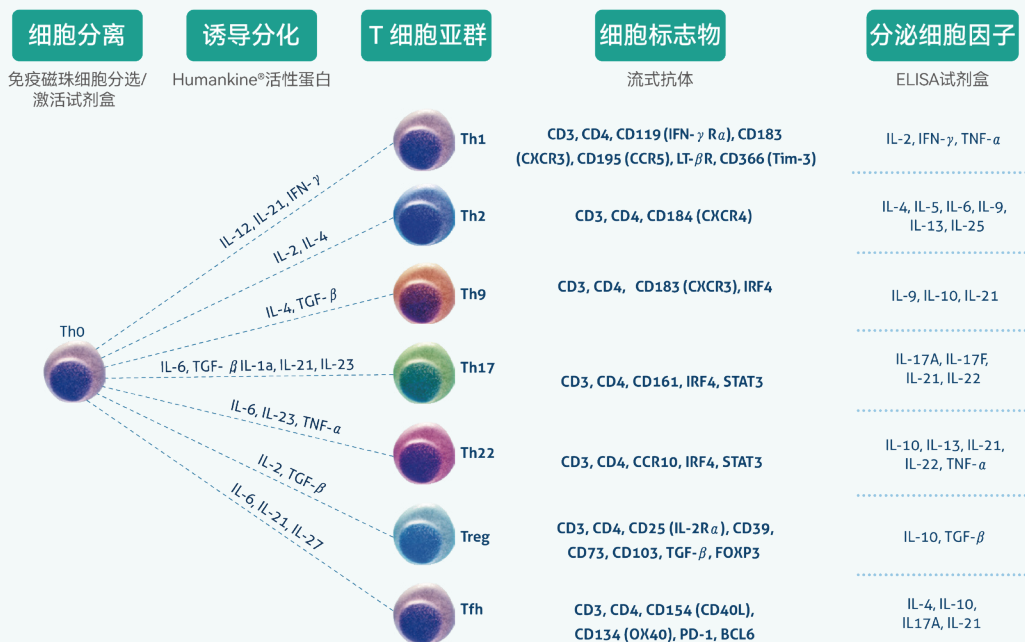
Proteintech 旗下品牌



T 细胞分化

T 细胞来源于骨髓中的淋巴样祖细胞，在胸腺中分化、发育、成熟，成熟的 T 细胞经淋巴管、外周血和组织液等在体内进行循环，在接受刺激后，再分化为效应性或记忆性 T 细胞，参与适应性免疫。T 细胞在同一时间可以存在不同发育阶段或功能的亚群行使不同功能。

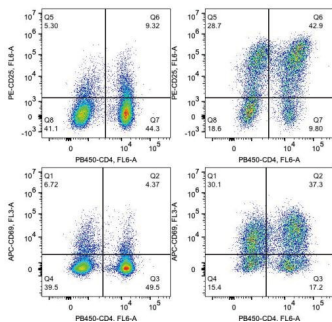
研究及分析疾病中的 T 细胞分化对了解免疫细胞作用机理，发现治疗的靶点和提供治疗策略有重要的意义。



▲从细胞分离到 T 细胞极化表征验证，Proteintech 可为 T 细胞分化研究的每一步提供相应的高品质产品。

I 活化T细胞及分选T细胞亚群 | 免疫磁珠试剂盒

Proteintech 提供基于磁珠的细胞分离系统高效分选 T 细胞亚群。T 细胞活化试剂盒也可用于快速活化分离的细胞群。



由 KMS309 纯化的 2.5×10^6 个人 CD3⁺T 淋巴细胞在 0.5 mL 细胞培养基中被 KMS310 以 1:1 的珠细胞比激活 3 天。未受刺激细胞（左图）和受刺激细胞（右图）用直标流式抗体 APC-CD69、PE-CD25 和 PB-CD4 进行染色。总活淋巴细胞被设门。KMS310 的激活效果在来自三个不同供体的人 PBMC 上进行了测试。

| 应用 | 产品名称 | 货号 |
|-------|--|--------|
| 细胞分选 | Human CD3 T Cell Isolation Kit | KMS309 |
| | Human CD4 Isolation Kit | KMS302 |
| | Human CD8 Isolation Kit | KMS303 |
| | Human CD4 Memory T Cell Isolation Kit | KMS305 |
| | Human CD8 Memory T Cell Isolation Kit | KMS307 |
| T细胞活化 | Human CD3/CD28 T cell Activation Beads Kit | KMS310 |

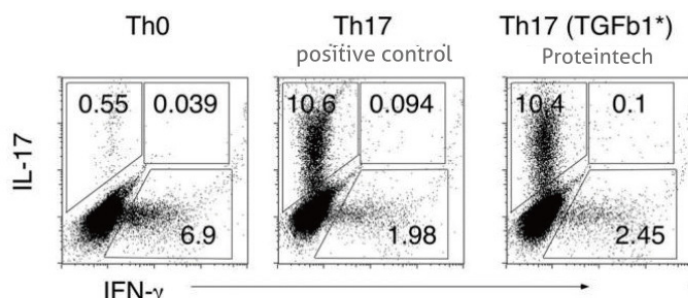
II 诱导和刺激T细胞增殖与分化 | Humankine®细胞因子&活性蛋白

Proteintech 提供研究级和 GMP 级的 Humankine® 系列细胞因子及活性蛋白，可用于诱导和刺激 T 细胞增殖与分化。

所有 HumanKine® 活性蛋白 (含近 50 种 GMP 蛋白) 均使用 HEK293 细胞表达，且在符合 GMP 生产规范的平台生产，非常适合临床研究的新需求。

For humans, By human cells

- ▶ HEK293 细胞表达
- ▶ 无血清培养
- ▶ 无动物源性 & 异源成分
- ▶ 无载体
- ▶ 无标签纯化
- ▶ 无内毒素水平
- ▶ 真实糖基化
- ▶ 高稳定性
- ▶ 高活性



◀ 使用 Humankine® TGF beta 1 蛋白 (HZ-1011) 诱导向 Th17 细胞分化效果与天然血小板 TGF beta 1 (positive control) 诱导分化效果一致。

| Humankine®蛋白靶点 | 货号 | 适用物种 | SCI文献 | 表达系统 | 可提供GMP级别 |
|----------------|---------|-------------|-------|--------|----------|
| IL-1 beta | HZ-1164 | human,mouse | 32 | HEK293 | - |
| IL-2 | HZ-1015 | human,mouse | 15 | HEK293 | √ |
| IL-4 | HZ-1004 | human,mouse | 33 | HEK293 | √ |
| IL-6 | HZ-1019 | human,mouse | 35 | HEK293 | √ |
| IL-7 | HZ-1281 | human,mouse | 3 | HEK293 | √ |
| IL-12 | HZ-1256 | human | 7 | HEK293 | √ |
| IL-12 beta | HZ-1321 | human | — | HEK293 | |
| IL-15 | HZ-1323 | human | 3 | HEK293 | √ |
| IL-21 | HZ-1319 | human | — | HEK293 | √ |
| IL-23 | HZ-1254 | human,mouse | 13 | HEK293 | |
| TGF beta 1 | HZ-1011 | human,mouse | 155 | HEK293 | √ |
| TGF beta 2 | HZ-1092 | human,mouse | 5 | HEK293 | √ |
| TGF beta 3 | HZ-1090 | human,mouse | 11 | HEK293 | √ |
| TNF alpha | HZ-1014 | human,mouse | 33 | HEK293 | √ |

III 验证T细胞分群 | 流式抗体

利用流式细胞术可以进行 T 细胞的免疫表型分析和免疫细胞亚群监测。

Proteintech 可提供源于经典克隆株以及靶点齐全的针对人、小鼠及大鼠的 APC, FITC, PE, CoraLite® Plus 405, CoraLite® Plus 488, CoraLite® Plus 555, CoraLite® Plus 647, CoraLite® Plus 750 等十余种标记和未标记的高品质流式抗体, 几乎可以与任何流式细胞仪设备兼容, 非常适合多色流式分析。

流式表面染色

| Human经典系列 | | | |
|--------------|----------|-------|--|
| 流式抗体靶点 | 克隆号 | 货号 | 染料 |
| CD2 | TS1/8 | 65192 | AB, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, CR, FITC |
| CD3 | Hit3a | 65112 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | OKT3 | 65133 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| | SK7 | 65148 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | UCHT1 | 65151 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| CD4 | OKT4 | 65134 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| | RPA-T4 | 65143 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | SK3 | 65147 | APC, CL488, CL647, FITC |
| CD7 | 4H9 | 65203 | AB, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC |
| CD8a | Hit8a | 65113 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | OKT8 | 65135 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| | RPA-T8 | 65144 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| CD8 | SK1 | 65146 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | UCHT4 | 65204 | AB, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| CD25 | BC96 | 65096 | APC, CL488, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD26 | BA5b | 65267 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC |
| CD27 | O323 | 65132 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| CD28 | CD28.2 | 65099 | AB, APC, CL488, CL555, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD45RA | HI100 | 65108 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| | F8-11-13 | 65226 | AB, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| CD45RO | UCHL1 | 65150 | APC, CL405, CL488, CL555, CL647, FITC, PE |
| CD62L | DREG56 | 65167 | AB, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC |
| CD73 | AD2 | 65162 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD137 | 4B4-1 | 65159 | APC, PE |
| CD154 | 24-31 | 65156 | FITC, PE |
| CD226 | 11A8 | 65247 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC |
| CD279 (PD-1) | EH12.2H7 | 65168 | AB, APC, CL488, CL555, CL647, CL750, CR, FITC, PE |
| | J110 | 65119 | APC, CL488, CL647, PE |
| GL7 | GL-7 | 65261 | FITC |

| Mouse经典系列 | | | |
|--------------------|----------|-------|---|
| 流式抗体靶点 | 克隆号 | 货号 | 染料 |
| CD3e | 145-2C11 | 65060 | APC, CL488, CL594, CL647, FITC, PE |
| | 500-A2 | 65061 | APC, CL488, CL555, CL594, CL647, FITC, PE |
| CD3 | 17A2 | 65077 | APC, CL488, CL555, CL568, CL594, CL647, FITC, PE |
| CD4 | GK1.5 | 65104 | APC, CL405, CL488, CL555, CL647, CL750, FITC, PE |
| | RM4-4 | 65199 | AB, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC |
| | RM4-5 | 65141 | APC, CL405, CL488, CL555, CL647, FITC, PE |
| CD8a | 53-6.7 | 65069 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| | 5H10-1 | 65205 | AB, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC |
| CD25 | PC61.5 | 65137 | AB, APC, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD69 | H1.2F3 | 65105 | APC, CL405, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD62L (L-Selectin) | MEL-14 | 65123 | APC, CL647, FITC, PE |
| CD62L | MEL14 | 65219 | AB, CL405, CL488, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD127 (IL-7Ra) | A7R34 | 65093 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| CD134 | OX-86 | 65136 | APC, CL488, CL555, CL594, CL647 |
| CD154 | MR1 | 65129 | CL488, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD197 | 4B12 | 65158 | PE |
| | J43.1 | 65120 | PE |
| | RMP1-30 | 65142 | AB, APC, CL647, FITC, PE |
| CD223 | C9B7W | 65098 | AB, APC, CL488, CL555, CL594, CL647, CL750, FITC, PE |
| CD357 (GITR) | DTA-1 | 65102 | APC, CL488, CL647, CL750, FITC, PE |
| TIGIT | 1G9 | 65079 | APC |
| TCR Beta | H57-597 | 65106 | APC, CL488, CL647, FITC, PE |
| GL7 | GL-7 | 65261 | FITC |
| Rat经典系列 | | | |
| 流式抗体靶点 | 克隆号 | 货号 | 染料 |
| CD4 | OX-35 | 65179 | APC, FITC, PE |
| CD8a | OX-8 | 65180 | AB, CL405, CL555, CL488, CL594, CL647, CL750, FITC |
| CD43 | W3/13 | 65237 | AB, CL405, CL555, CL488, CL594, CL647, CL750, FITC |
| CD45RA | OX-33 | 65234 | CL647 |

流式胞内染色

| 流式抗体靶点 | 克隆号 | 货号 | 染料 |
|-----------|--------|-------|--------------------------------|
| AHR | 2D1F9 | 67785 | CL488, CL594 |
| BCL6 | 1E6B1 | 66340 | — |
| | 3K6 | 81754 | CL488, CL647 |
| | — | 21187 | — |
| Foxp3 | 3G3 | 65089 | APC, CL488, CL647, PE |
| GATA3 | 1B11A8 | 66400 | CL488 |
| IFN Gamma | 1E10G7 | 69007 | CL488, CL647 |
| | XMG1.2 | 65153 | CL488, CL647, FITC, PE |
| IL-10 | 7B8G3 | 65286 | CL488, CL647, FITC |
| IL-17 | 1B3D5 | 66148 | — |
| IL-4 | 1G2C5 | 66142 | CL488, CL594 |
| | 11B11 | 65074 | APC, CL488, CL647, CL750, FITC |
| IL-6 | 4G3E6 | 69001 | APC, CL488, CL647 |
| | — | 21865 | — |
| MUM1/IRF4 | — | 11247 | CL488, CL647, CL555 |

| 流式抗体靶点 | 克隆号 | 货号 | 染料 |
|---|--------|-------|----------------------------------|
| STAT1 | — | 10144 | CL488, CL647 |
| STAT3 | 3G2D12 | 60199 | CL488, CL647, CL555 |
| | — | 10253 | CL488, CL647 |
| STAT5A/B | — | 13179 | — |
| Phospho-STAT5A (Tyr694)/STAT5B (Tyr699) | 2P21 | 80115 | CL488, CL647, CL555, CL647, FITC |
| STAT5B | 1D9B11 | 66427 | CL488, CL594 |
| TBX21,T-bet | — | 13700 | — |
| TGF beta 1 | — | 21898 | — |
| | 1E3E9 | 69012 | CL488, CL647 |
| TNF Alpha | 11H8A5 | 69002 | CL488, CL647, CL555, CL594 |

胞内染色流式抗体适用物种请登录官网查看

IV 评估T细胞活化及功能 | 双抗夹心法ELISA试剂盒

活化的 T 细胞可以分泌多种细胞因子，以自分泌的形式促进 T 细胞自我增殖或者以旁分泌的形式作用于其他免疫细胞，发挥不同的免疫功能。因此可以通过细胞因子的检测来评估 T 细胞的活化及功能状态。

Proteintech 以严格的标准研发出近 400 余种适用于人、小鼠及大鼠的双抗夹心法 ELISA 试剂盒。其中 Authentikine® 系列精选 Humankine® 人源细胞表达活性蛋白作为抗原的抗体对，检测天然样本能力更强。

| Authentikine® 精品系列 | | | | |
|--------------------|------------------------|---|---------|--------|
| 类别 | ELISA 试剂盒检测靶点 | ELISA 试剂盒产品名称 | 货号 | SCI 文献 |
| 干扰素 | IFN-gamma | AuthentiKine™ Human IFN-gamma ELISA Kit | KE00146 | 8 |
| 白介素 | IL-4 | AuthentiKine™ Human IL-4 ELISA Kit | KE00232 | - |
| | IL-6 | AuthentiKine™ Human IL-6 ELISA Kit | KE00139 | 58 |
| | IL-8 | AuthentiKine™ Human IL-8 ELISA Kit | KE00275 | - |
| | IL-10 | AuthentiKine™ Human IL-10 ELISA Kit | KE00170 | 14 |
| | IL-17A | AuthentiKine™ Human IL-17A ELISA Kit | KE00203 | 4 |
| 肿瘤坏死因子 | TNF-alpha | AuthentiKine™ Human TNF-alpha ELISA Kit | KE00154 | 36 |
| Human 经典系列 | | | | |
| 类别 | ELISA 试剂盒检测靶点 | ELISA 试剂盒产品名称 | 货号 | SCI 文献 |
| 集落刺激因子 | GM-CSF | Human GM-CSF ELISA Kit | KE00003 | 3 |
| 颗粒酶 | Granzyme B | Human Granzyme B ELISA Kit | KE00121 | 2 |
| 白介素 | IL-2 | Human IL-2 ELISA Kit | KE00017 | 5 |
| | IL-3 | Human IL-3 ELISA Kit | KE00185 | - |
| | IL-4 | Human IL-4 ELISA Kit | KE00016 | 5 |
| | IL-5 | Human IL-5 ELISA Kit | KE00217 | 2 |
| | IL-5 | Human IL-5 ELISA Kit | KE00304 | - |
| | IL-8 | Human IL-8 ELISA Kit | KE00006 | 42 |
| | IL-13 | Human IL-13 ELISA Kit | KE00020 | 4 |
| | IL-13 | Human IL-13 ELISA Kit | KE00299 | - |
| | IL-15 | Human IL-15 ELISA Kit | KE00102 | 1 |
| | IL-21 | Human IL-21 ELISA Kit | KE00022 | 1 |
| | IL-22 | Human IL-22 ELISA Kit | KE00008 | 2 |
| IL-31 | Human IL-31 ELISA Kit | KE00086 | - | |
| 转化生长因子 β | TGF-beta1 | Human TGF-beta1 ELISA Kit | KE00002 | 35 |
| Mouse 经典系列 | | | | |
| 类别 | ELISA 试剂盒检测靶点 | ELISA 试剂盒产品名称 | 货号 | SCI 文献 |
| 集落刺激因子 | GM-CSF | Mouse GM-CSF ELISA Kit | KE10015 | 2 |
| 干扰素 | IFN-gamma | Mouse IFN-gamma ELISA Kit | KE10094 | - |
| 白介素 | IL-2 | Mouse IL-2 ELISA Kit | KE10004 | 8 |
| | IL-2 | Mouse IL-2 ELISA Kit | KE10100 | - |
| | IL-4 | Mouse IL-4 ELISA Kit | KE10010 | 17 |
| | IL-5 | Mouse IL-5 ELISA Kit | KE10018 | 6 |
| | IL-6 | Mouse IL-6 ELISA Kit | KE10007 | 198 |
| | IL-6 | Mouse IL-6 ELISA Kit | KE10091 | 1 |
| | IL-10 | Mouse IL-10 ELISA Kit | KE10008 | 53 |
| | IL-10 | Mouse IL-10 ELISA Kit | KE10103 | - |
| | IL-13 | Mouse IL-13 ELISA Kit | KE10021 | 3 |
| | IL-15 | Mouse IL-15 ELISA Kit | KE10028 | - |
| | IL-21 | Mouse IL-21 ELISA Kit | KE10012 | - |
| | IL-22 | Mouse IL-22 ELISA Kit | KE10101 | - |
| | IL-22 | Mouse IL-22 ELISA Kit | KE10041 | 1 |
| IL-17A | Mouse IL-17A ELISA Kit | KE10020 | 18 | |
| 转化生长因子 β | TGF-beta1 | Mouse TGF-beta1 ELISA Kit | KE10005 | 23 |
| 肿瘤坏死因子 | TNF-alpha | Mouse TNF-alpha ELISA Kit | KE10002 | 219 |
| Rat 经典系列 | | | | |
| 类别 | ELISA 试剂盒检测靶点 | ELISA 试剂盒产品名称 | 货号 | SCI 文献 |
| 干扰素 | IFN-gamma | Rat IFN-gamma ELISA Kit | KE20007 | 1 |
| | | Rat IFN-gamma ELISA Kit | KE20020 | - |
| 白介素 | IL-2 | Rat IL-2 ELISA Kit | KE20002 | 1 |
| | IL-2 | Rat IL-2 ELISA Kit | KE20019 | - |
| | IL-10 | Rat IL-10 ELISA Kit | KE20003 | 10 |
| | IL-10 | Rat IL-10 ELISA Kit | KE20022 | - |
| 转化生长因子 β | TGF-beta1 | Rat TGF-beta1 ELISA Kit | KE20010 | 8 |
| 肿瘤坏死因子 | TNF-alpha | Rat TNF-alpha ELISA Kit | KE20001 | 46 |
| | TNF-alpha | Rat TNF-alpha ELISA Kit | KE20018 | 1 |