

# Speeding up T-Cell Receptor Discovery for Adoptive Cell Therapy

過繼性細胞療法(adoptive cell therapy, ACT)為患者的免疫系統提供有力武器，共同對抗一些最具挑戰性、遍及全身的疾​​病。

客製化T細胞受體(TCRs, T-cell receptors)的Engineered T細胞在治療固態腫瘤(solid tumors)方面很有前景。

開發 TCR 治療產品的一個重大挑戰是如何找出可以正確識別疾病特定腫瘤抗原的TCR 結合結構域(TCR binding domains)。在這方面，Twist Bioscience 提供  $\alpha$  和  $\beta$  鏈結構域組合文庫，讓研究者可以快速篩選出具有功能和功效的 TCR，從而克服這一挑戰。

## The TCR Discovery Challenge

TCR 通過高度可變的  $\alpha$  和  $\beta$  鏈精確結合同源抗原(cognate antigen)。研究者需要針對目標抗原發現有功能的  $\alpha$  和  $\beta$  鏈配對(pairings)。

如果要篩選出能夠與抗原特異性結合但又不​​會自我識別(self-targeting)的 TCR 時，就必須針對潛在的  $\alpha$  和  $\beta$  鏈配對加以測試。

Twist Bioscience 提供 Clonal Genes、Oligo Pools 和 TCR screening libraries，用於快速發現可以有效識別抗原的功能性  $\alpha$  和  $\beta$  鏈。

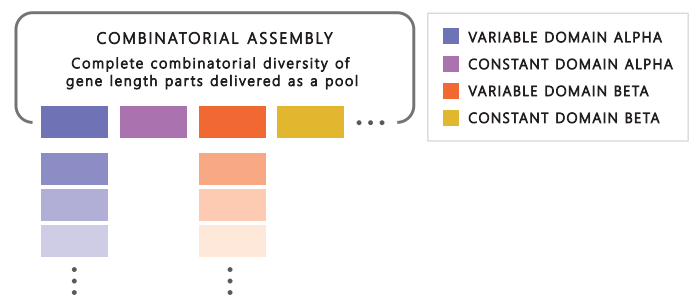
## TCR Discovery Libraries

EARLY ACCESS

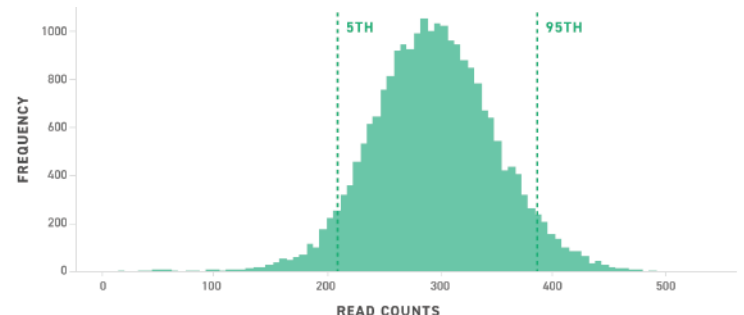
POWERED BY COMBINATORIAL ASSEMBLY

作為搶先體驗產品，Twist 將根據您數據集(dataset)中觀察到的可變結構域，構建潛在 TCR pairs 的定制組合文庫(custom combinatorial libraries)。

- **篩選真實的數據集(dataset):**  
每個可變結構域都被精確合成為一個 Twist Gene Fragment。
- **減少實驗操作:**  
所有組合變體都已克隆到您選擇的支架(scaffold)中。
- **發現目標所需的篩選更少:**  
Twist 的文庫克隆技術確保提供的文庫高度均一(uniform)，為您節約篩選成本。

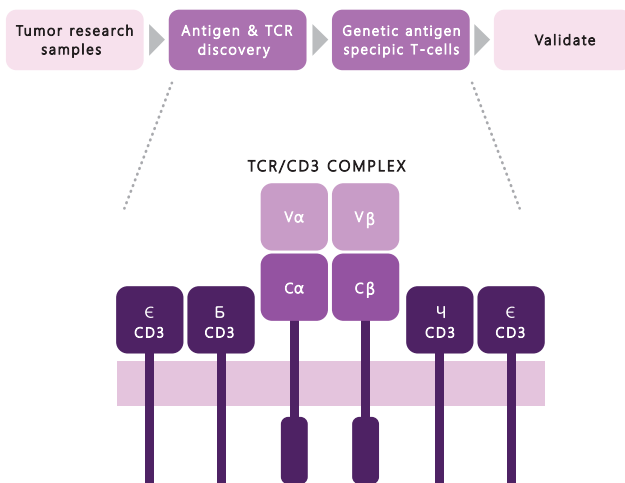


Twist Combinatorial Assembly allows you to test the full combinatorial diversity of candidate variable alpha and beta domains.



Twist's DNA synthesis platform ensures the generation of highly uniform libraries.

### TWIST PRODUCTS SUPPORT THE TCR WORKFLOW



Twist's solutions support the discovery and optimization of new TCR candidates for research into therapeutic development

## Screen TCRs Rapidly

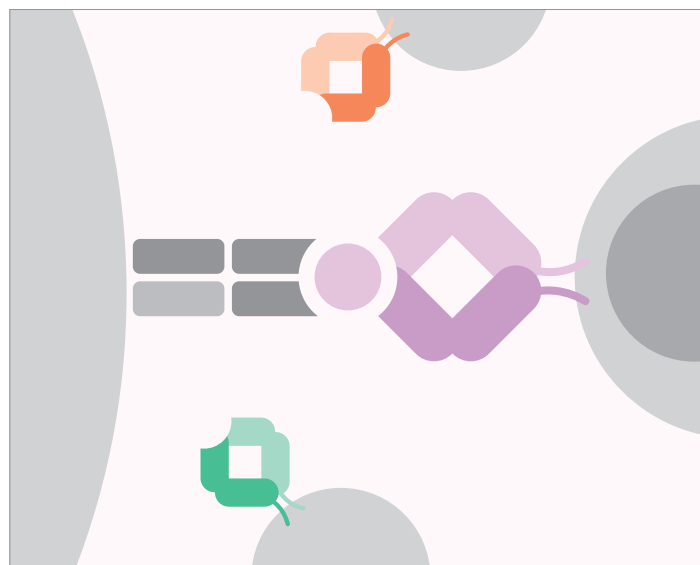
WITH TWIST CLONED GENES AND OLIGO POOLS

篩選 TCR 需要多個合成部分：

- 合成抗原，用於篩選
- 合成 TCR candidates，用於識別有用結合物(binders)
- 合成胜肽文庫(peptide libraries)，用於驗證目標，確保 TCR hits 的特異性

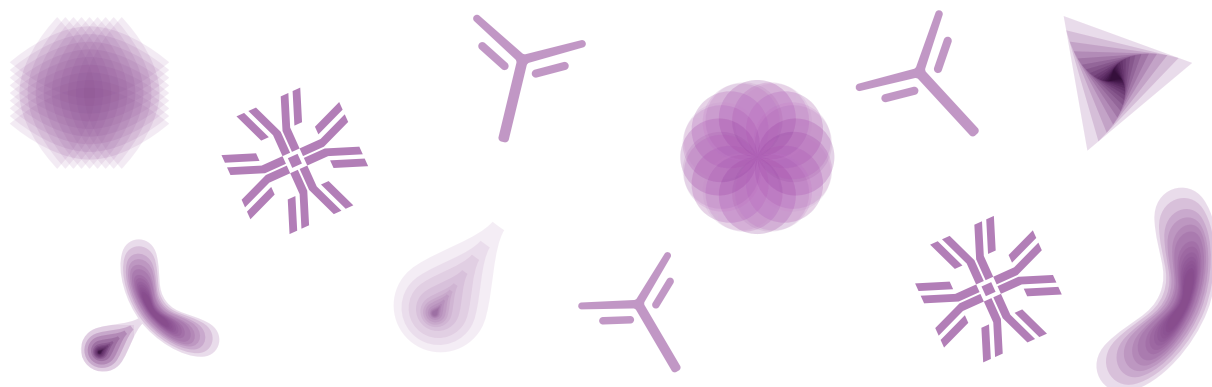
通過 Twist Gene Synthesis 按需求生成 TCR candidates 和抗原。可以將抗原和 TCR candidates 的基因克隆到您選擇的載體中，快速交付，可直接進行篩選。

在 Twist Oligo Pools 中編碼胜肽文庫(peptide libraries)，針對新目標篩選您的 TCR，用於研發新的治療方法，或者確保 TCR 不會針對自身的肽(self-peptides)。



Find the right TCR candidates for further therapeutic research.

*All products highlighted are for research use only, and are not intended for use in clinical products or any diagnostic procedures. These products are subject to certain use restrictions as set forth in Twist's Early Access Terms and Conditions [twistbioscience.com/page/early-access-terms-and-conditions](https://www.twistbioscience.com/page/early-access-terms-and-conditions)*



## WRITING THE FUTURE OF BIOLOGICS

### Related Products : Twist Variant Libraries

Twist Bioscience 專有的寡核苷酸合成技術可以在矽平台上合成數千到數十億個特定變體 (Variants)，是一種獨特的創建文庫方法，讓您能夠利用這些變體進行大規模的篩選，以找出符合您需求的序列。

Twist 的文庫可應用在蛋白工程、標靶選擇、抗體優化、合成生物學、酵素優化、表位定位 (Epitope mapping)、增強表達和代謝途徑 (Enhancing expression and metabolic pathways)，並且所有文庫都會進行免費的 NGS 測序驗證，確保輸入和輸出優質、有效，生成所需的所有變體。您大可放心，您所設計的就是您將得到的。

#### 種類

1. Site Saturation Variant Libraries (SSVL)
2. Spread Out Low Diversity (SOLD) Libraries
3. Combinatorial Variant Libraries (CVL)
4. Combinatorial Assembly Libraries (CAL)

• 詳情請洽

倍思特線上客服  
ID: @abreal

