



# 载体靶向创新药物

专注于恶性肿瘤、器官移植和自身免疫性疾病

深圳市泰尔康生物医药科技有限公司

公司地址：深圳市坪山区生物医药创新产业园

汇报人：郑其平

日期：2021-03

## 公司简介



- ◆泰尔康公司是由一支海归博士团队共同创建的生物医药公司（**国家高新技术企业**），着重于开发**新型靶向抗癌药物**和**靶向免疫抑制药物**；
- ◆泰尔康公司与美国杜兰大学紧密合作；
- ◆泰尔康公司创始人Lichun Sun博士等核心成员拥有丰富的多肽技术 / 靶向药物开发经验，所在的美国团队（**诺奖实验室**）已有药物**兰瑞肽**和**曲普瑞林**成功上市，累计销售额超**百亿**美元。

## 项目亮点

# 深圳孔雀项目 (2018年)

- ◆ 从近200个项目的竞争中胜出
- ◆ 是16个入围项目中**唯一的企业**项目
- ◆ 项目技术是团队成员的美国导师(美国院士&诺贝尔奖获得者) 世界首创
- ◆ 项目产品被誉为“全新一代的靶向药物”

## 公司发展历程

2017-  
2018

2017年07月注册成立  
2018年申请孔雀项目并获批准

2019

2019年05月第一笔资金1250万到位  
2019年09月实验室平台正式运营

2020

2020年5月多个产品实验室初筛  
2020年9月获批“国家高新技术企业”

2021

2021年上半年CRO公司2-3款新药抗肿瘤动物实验  
2021年下半年CRO公司1-2款新药临床前实验

2022

2022年争取1-2款新药进入IND申请  
2022年争取另外1-2款新药CRO公司临床前实验

## 孔雀团队



**Lichun Sun**博士  
**CTO**

- 深圳市海外高层次团队项目领头人
- 中国侨联双创联盟理事 / 海外委员
- 多肽靶向技术与靶向药物专家
- 拥有多年的创业经验
- 长期从事生物医药的开发与产业化  
拥有丰富的产学研经验



**郑其平** 博士  
**CEO**

- 深圳市海外高层次人才(2021-2026)
- 美国著名的昆泰公司临床研究专家
- 擅长肿瘤和动物模型研究
- 江苏省“双创团队”项目领军人才
- 拥有丰富的实验室与团队管理经验
- 美国癌症与转化研究杂志高级编辑



**沈淞海** 博士  
**COO**

- 浙江大学/美国肯塔基大学博士，  
加拿大Guelph大学博士后
- 分子/微生物学家/大数据专家
- 美国最大的食品药品检测机构  
IEH Laboratories核酸分析部主任
- 丰富的科技企业和团队管理经验



**李敏** 博士  
**CMO**

- 日本临床试验公司CEO
- 上海千人计划入选者
- 擅长药物开发和临床试验
- 拥有多项PCT和候选药物
- 长期在临床一线工作，有丰富的  
临床经验

团队成员是复旦大学、肯塔基大学、杜兰大学的同学、同事！

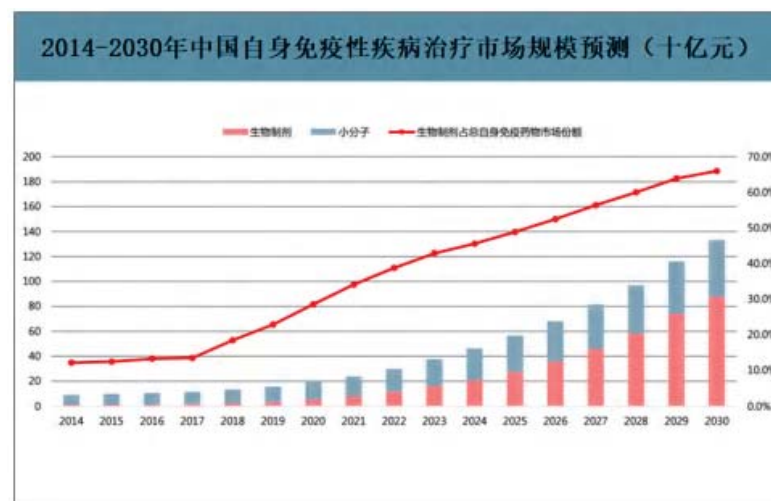
# 行业分析

### 全球抗肿瘤药物销售额



IMS统计数据显示，2016年全球肿瘤药物市场规模高达1145亿美元，占全球药品销售规模的10.3%；2020年全球肿瘤药市场规模超过**1500亿美元**。

### 2014-2030年中国自身免疫性疾病治疗市场规模预测（十亿元）



预测中国自身免疫性疾病治疗市场规模将不断扩大，预计到**2030年将达到1330亿人民币**。

## 靶点介绍及优势

### ◆ GPCRs:

G蛋白偶联受体（GPCRs）是目前研究最多的药物靶点，与G蛋白偶联受体相关的疾病为数众多，并且大约**40%**的现代药物都以G蛋白偶联受体作为靶点。2012年两位美国科学家罗伯特·莱夫科维茨（Robert J. Lefkowitz）和布莱恩·克比尔卡（Brian K. Kobilka）因“G蛋白耦联受体研究”获得**诺贝尔化学奖**。

### ◆ 市场痛点:

































































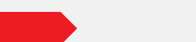
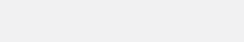
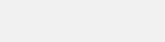



目前以GPCRs为靶点的多肽偶联药物（PDC）只有**两个**上市品种，市场缺口较大。

### ◆ 我们的优势:

创始团队在以GPCRs为靶点的PDC类药物研发方面积累了二十多年的经验。

# 抗肿瘤新药研发管线

主推产品

| 产品编号     | 适应症    | 药物优化与合成                                                                             | 机理与药效验证                                                                             | 临床前实验                                                                                 | IND申报                                                                                 | 临床实验                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       | 新药申请/上市 | 来源 |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|          |        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       | I                                                                                     | II                                                                                    | III                                                                                   |         |    |
| Tye-1001 | 非小细胞肺癌 |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
|          | 胃癌     |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
|          | 淋巴瘤    |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
| Tye-1002 | 鼻咽癌    |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
|          | 小细胞肺癌  |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
|          | 神经内分泌瘤 |    |    |    |    |    |    |    | 自主研发    |    |
| Tye-1105 | 结直肠癌   |   |   |   |   |   |   |   | 自主研发    |    |
|          | 胰腺癌    |  |  |  |  |  |  |  | 自主研发    |    |
| Tye-1107 | 前列腺癌   |  |  |  |  |  |  |  | 自主研发    |    |
|          | 乳腺癌    |  |  |  |  |  |  |  | 自主研发    |    |



# 免疫抑制剂新药研发管线

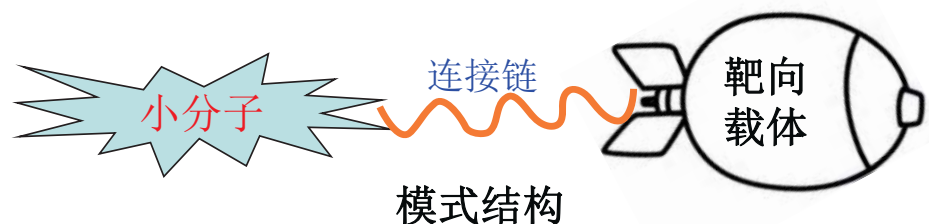


| 产品编号     | 适应症     | 药物优化与合成 | 机理与药效验证 | 临床前实验 | IND申报 | 临床实验 |    |     | 新药申请/上市 | 来源   |
|----------|---------|---------|---------|-------|-------|------|----|-----|---------|------|
|          |         |         |         |       |       | I    | II | III |         |      |
| Tye-1003 | 器官移植    |         |         |       |       |      |    |     |         | 自主研发 |
|          | 系统性红斑狼疮 |         |         |       |       |      |    |     |         | 自主研发 |
|          | 银屑病     |         |         |       |       |      |    |     |         | 自主研发 |
| Tye-1004 | 类风湿性关节炎 |         |         |       |       |      |    |     |         | 自主研发 |
|          | 多发性硬化症  |         |         |       |       |      |    |     |         | 自主研发 |

## 产品介绍

**多肽偶联药物**（peptide-drug conjugate, PDC）的原理与抗体偶联药物（ADC）类似，是将细胞靶向多肽与细胞毒素小分子偶联，增强药物的靶向性，使药物集中在靶标组织而降低其在其他组织中的相对浓度，从而提高有效性和降低不良反应，相对于ADC，PDC由于成本低，工艺简单等优势，而被誉为“下一代靶向抗肿瘤药物”！这也是我们公司主打产品。

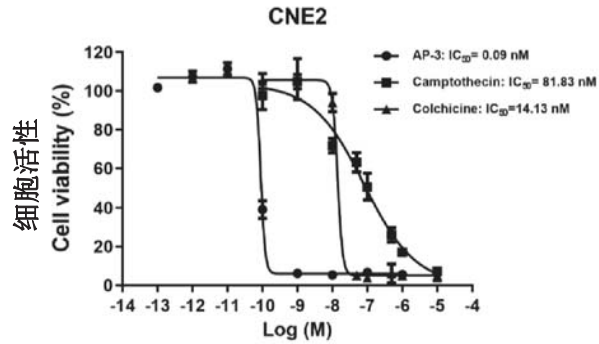
公司目前有多条产品研发管线，主推**两款**新药进入临床，依次带动其他产品有序地向前推进。



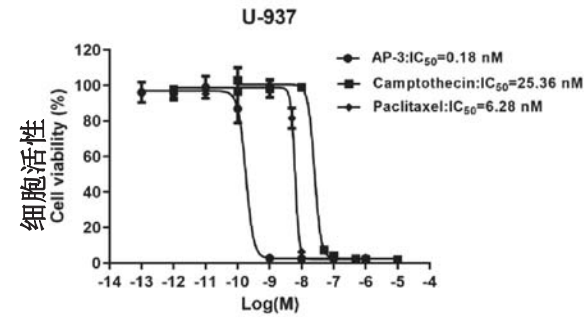
# 产品介绍

AP-3 在不同肿瘤上均展现出超强的抗肿瘤活性

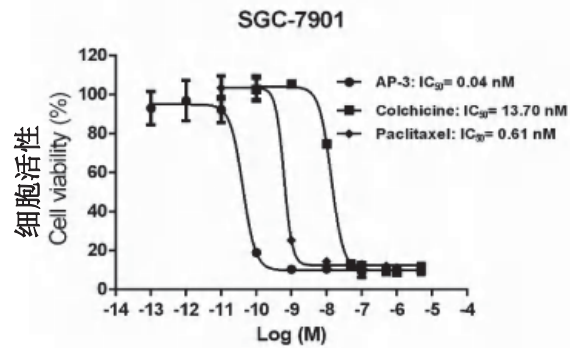
## 鼻咽癌



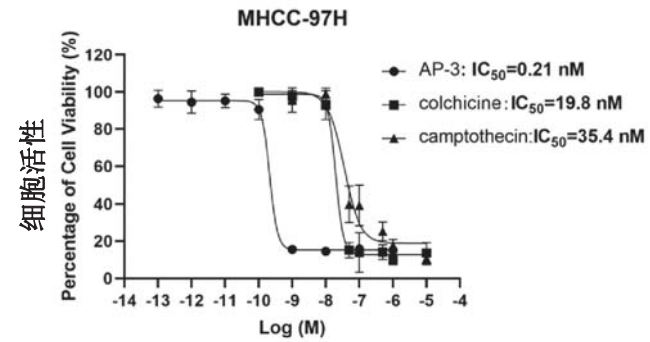
## 淋巴瘤



## 胃癌

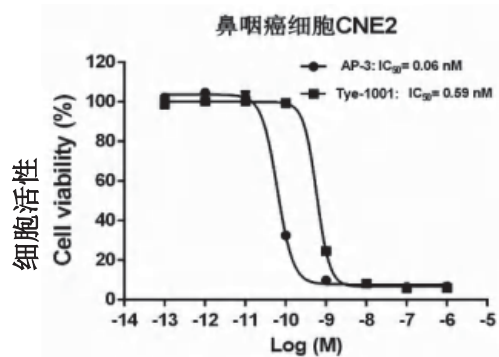
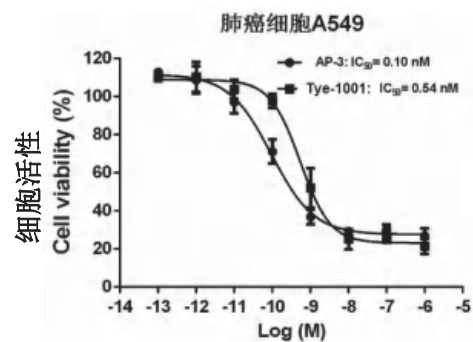


## 肝癌



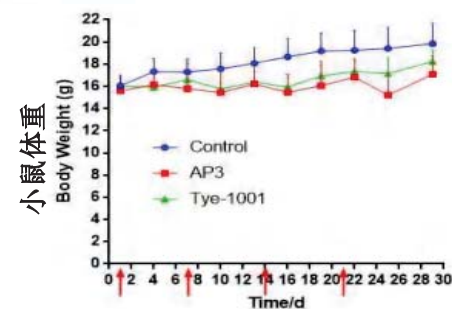
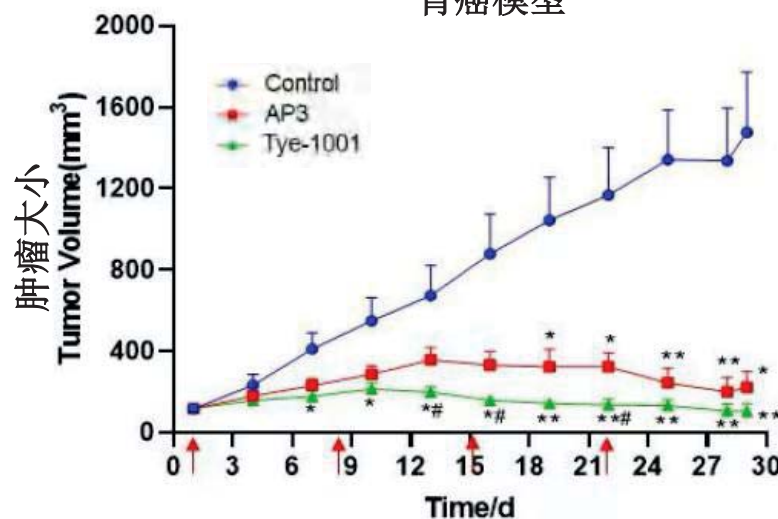
产品研发进展

Tye-1001



细胞水平：Tye-1001有效地抑制肿瘤细胞生长

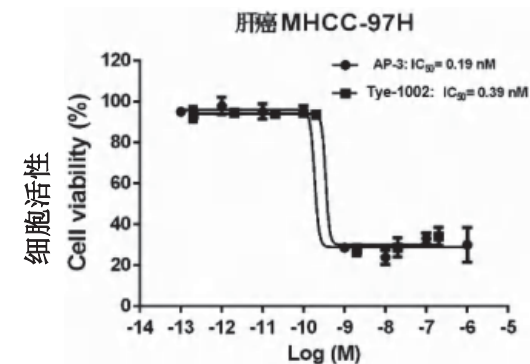
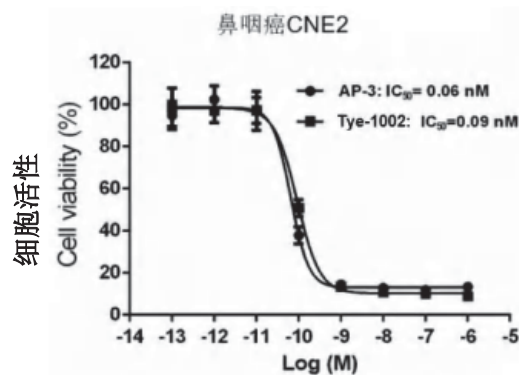
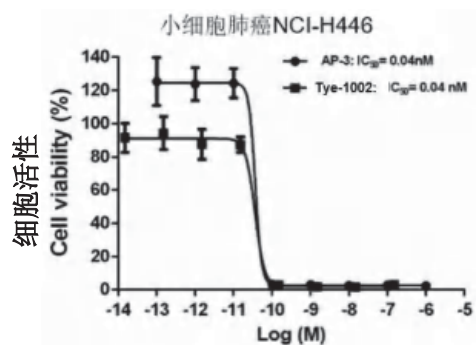
胃癌模型



小鼠水平：Tye-1001有效地抑制胃癌肿瘤生长

# 产品研发进展

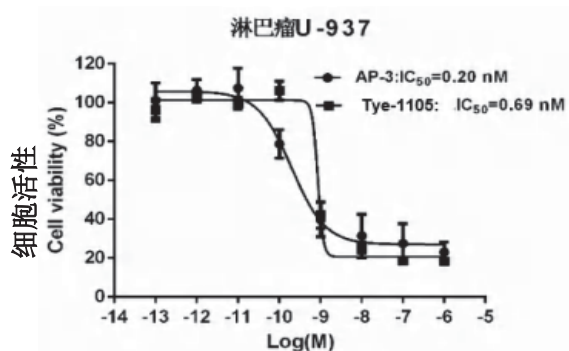
## Tye-1002



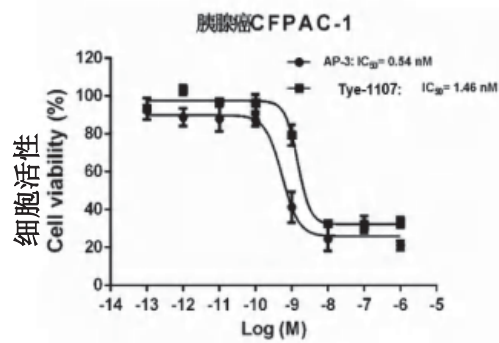
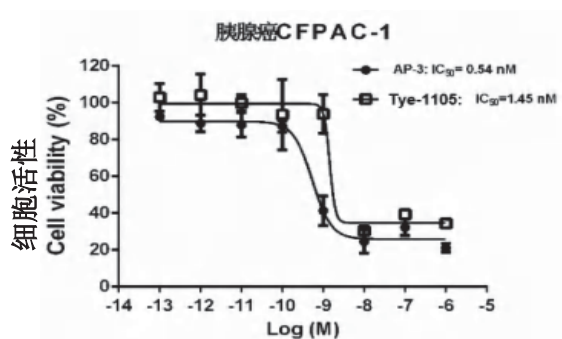
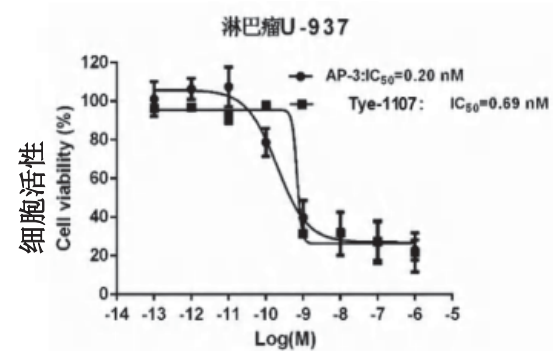
Tye-1002有效地抑制肿瘤细胞生长, 药物载体并不影响AP-3抗肿瘤活性的发挥, 目前正在开展动物实验

## 产品研发进展

Tye-1105



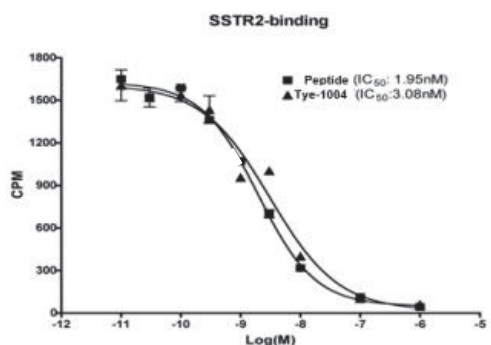
Tye-1107



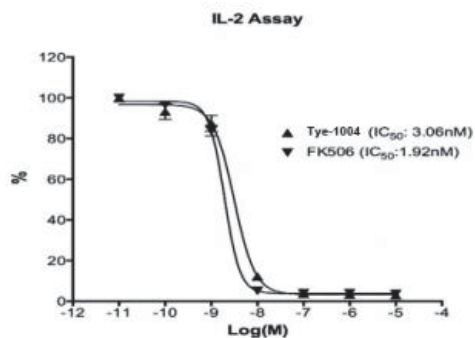
新药Tye-1105和Tye-1107均能有效地抑制相关肿瘤细胞生长  
药物载体并不影响AP-3抗肿瘤活性的发挥

# 产品研发进展

Tye-1004

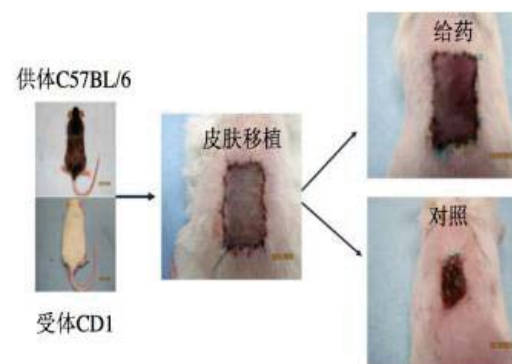


受体靶向特异性

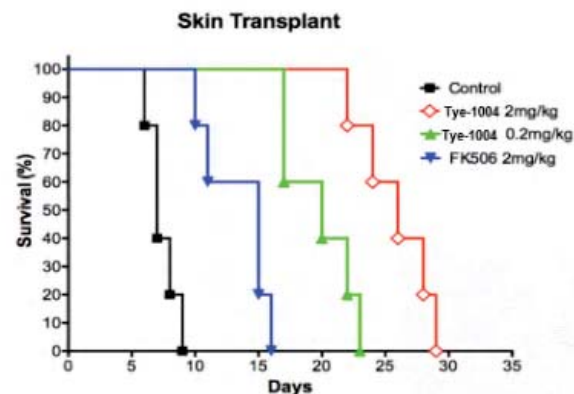


保持FK506的抑制活性

## 皮肤移植模型

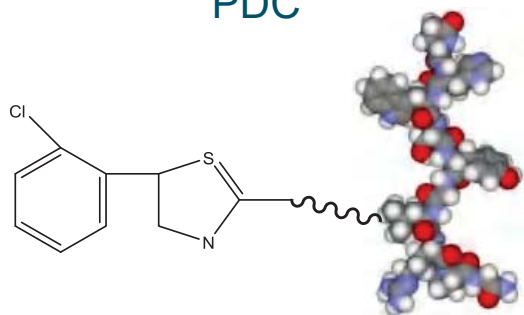


靶向药物Tye-1004在小鼠体内的免疫抑制活性相较于非靶向的FK-506有极大的提高



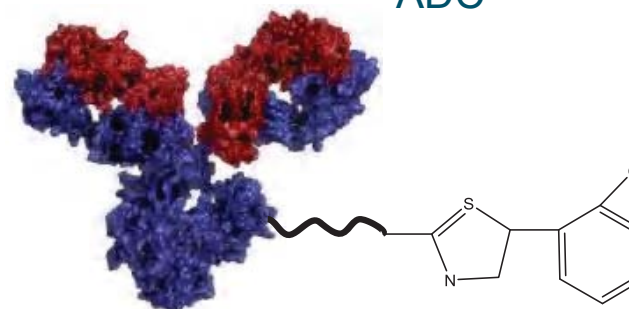
# 产品创新点

PDC



VS

ADC



具有同水平的  
靶向性/特异性



工艺简单，可  
直接化学合成



创新的连接链  
(1:1)



成本为ADC的1/10



无或低免疫原性



更有效的肿瘤  
渗透能力



## PDC药物相关公司



| 公司名称                                  | 国家    | 研发阶段 | 药物名称          | 公司上市  | 适应症         |
|---------------------------------------|-------|------|---------------|-------|-------------|
| Advanced Accelerator Applications S.A | 法国    | 已上市  | Lutathera     | 诺华子公司 | 胃肠胰腺神经内分泌肿瘤 |
| Bicycle Therapeutics                  | 英国    | 临床I期 | BT1718和BT5528 | 纳斯达克  | 肿瘤          |
| Oncopeptides                          | 瑞典/美国 | 已上市  | Melflufen     | 纳斯达克  | 多发性骨髓瘤      |

PDC药物被称为“下一代抗肿瘤靶向药物”！

## PDC药物相关公司

- ◆ **Advanced Accelerator Applications S.A**作为诺华公司的一员，该公司于2018年1月26日宣布，其旗下的**LUTATHERA** ( $^{177}\text{Lu}$ -DOTA-[Tyr<sup>3</sup>]-奥曲肽)的新药申请 (new drug application, NDA) 已经获得了美国FDA的批准用于治疗生长抑素受体阳性的胃肠胰神经内分泌肿瘤 (GEP-NETs)。LUTATHERA也是第一款肽受体放射性核素治疗 (PRRT) 药物 (即带有放射性成分的靶向分子)。2019年销售收入达4.5亿美元。
- ◆ **Bicycle Therapeutics**是一家以双环多肽产品 (Bicycle®) 为基础的创新药研发公司。该公司独创地将多肽偶联药物中的多肽设计成Bicycle, Bicycle是有两个环构成的短肽 (9~15个氨基酸组成), 具有良好的组织渗透率和肾脏清除率、高度亲和力和选择性的优点, 且没有免疫原性。在研品种主要有BT1718、BT5528和BT8009, 其中BT1718和BT5528处于临床I期, 用于治疗实体瘤。
- ◆ **Oncopeptides**是一家专注于难治性血液病靶向治疗的制药公司。**Melflufen**又名**Pepaxto**, 是FDA批准的首个抗癌肽偶联药物 (peptide drug conjugate, PDC), 它将烷化剂与靶向氨肽酶的多肽偶联在一起。在体外实验中, Melflufen由于能够提高烷化剂在细胞内的浓度, 杀伤MM细胞的能力比其携带的烷化剂高50倍。

## 发展规划

2021.06  
完成Tye-1001创新药物的  
动物实验，委托CRO开展  
临床前实验



2021.12  
完成Tye-1002创新药物的  
动物实验，委托CRO开展  
临床前实验



2022.06  
Tye-1001进入IND申请



2022—2023  
Tye-1001进入临床I期  
Tye-1002进入IND申请



## 融资计划

融资阶段：天使轮

融资额度：3000万

| 用途         | 金额    | 比例  |
|------------|-------|-----|
| 一款新药的IND申请 | 2500万 | 83% |
| 新药实验室研发    | 400万  | 13% |
| 团队建设       | 100万  | 4%  |

# 泰尔康-杜兰协议



David H Coy  
世界著名药物专家  
美国AAAS学会院士



郑其平  
教授、CEO  
ASCP临床研究专家



2019年6月20日，杜兰大学多肽中心

## Agreement Between Tulane and Tyercan

ACADEMIC RESEARCH SERVICES AGREEMENT  
BETWEEN  
THE ADMINISTRATORS OF THE TULANE EDUCATIONAL FUND  
AND  
SHENZHEN TYERCAN BIO-PHARM CO., LTD

THIS AGREEMENT, effective this 15 day of June, 2020, by and between The Administrators of the Tulane Educational Fund, a Louisiana Corporation having its place of business at 6823 St. Charles Avenue, New Orleans, LA 70118 (hereinafter referred to as TULANE) and Shenzhen Tyercan Bio-pharm Co., Ltd, a corporation having a principal place of business at 14 Jinhui Road, Room 10-901#, Kengzi Street at Pingshan, Shenzhen, Guangdong 518118, P.R. China (hereinafter referred to as TYERCAN).

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto have caused these presents to be executed in duplicate as of the day and year first above written.

THE ADMINISTRATORS OF THE TULANE EDUCATIONAL FUND

By: John Christie  
Name: John Christie  
Title: Executive Director, Office of Technology Transfer & Intellectual Property Development  
Date: June 11, 2020

TYERCAN

By: Qiping Zheng  
Name: Qiping Zheng  
Title: CEO, Shenzhen Tyercan Bio-pharm Co., Ltd,  
Date: June 12, 2020



# 泰尔康战略合作伙伴

