贝罗尼集团有限公司

商业计划

OTCQX：BNIGF*

NSX：BTG

2021 年 6 月

*正在筹备转板至纳斯达克股票交易所，预留的股票代码为BRNI

前瞻性声明

本演示文稿包含有关本公司的前瞻性声明。就其性质而言，前瞻性声明受各种因素影响，可能导致实际结果与前瞻性声明所建议的结果有重大差异。此外，前瞻性声明要求本公司作出假设，并受制于固有的风险和不确定性。 前瞻性声明被证明不准确、本公司的假设可能不正确以及实际结果可能与该等前瞻性声明存在重大差异的风险。因此，读者不应过分依赖前瞻性声明。一般而言，前瞻性声明可通过使用诸如"预计"、"将要"、"预期"、"可能"、"继续"、"可能"、"估计"、"预测"、"计划"、"潜在 "等术语及类似表述来识别。

本声明中包含的前瞻性信息和其他前瞻性信息是基于公司管理层根据其经验和对历史趋势、当前条件和预期未来发展的看法、估计和假设，以及管理层目前认为在这种情况下合适和合理的其他因素。 尽管准备和审查前瞻性信息的过程很谨慎，但不能保证基本观点，估计和假设将被证明是正确的。本演示文稿中包含的前瞻性声明可能包括但不限于有关成功执行公司业务和投资策略（包括其业务模式），公司知识产权，公司业务进入新市场，产品和服务的使用和利益，公司在不断发展的市场中的有利地位，人口统计和市场规模/趋势，收入和财务预测/增长潜力的预测， 出售贝罗尼集团证券所得款项的用途，竞争分析，预计的里程碑计划，前瞻性管理，前瞻性资本，预期的政府和监管部门批准，纳斯达克上市的时机以及其他有关未来事件或绩效的期望，信念，计划，目标，假设，意图或声明，审查和批准日期， 启动时间和时间表以及有关公司业务持续整体推进的声明。这些前瞻性声明是基于一些可能被证明是不正确的假设，包括但不限于：管理公司产品的监管框架；经济、市场和经营情况；成本估算的准确性，在令人满意的条件下获得足够资金的能力； 物资、技术和专业知识的可用性；客户需求变化；成功及时地执行项目； 适用法律法规变动的影响。可能导致实际结果或事件出现重大差异的因素包括但不限于：与遵守本公司所处行业固有的广泛控制和法规所需的高成本有关的风险、与本公司产品受到监管有关的风险、未能留住关键管理层和员工、本公司目前所处阶段的实体固有的风险。政府法规的变化，包括税收及其他征收、未能建立品牌知名度、激烈的竞争、对本公司的销售和营销活动施加过于繁琐的限制、与本公司经营的行业（包括医疗行业）相关的风险、面临产品责任索赔、监管行动和诉讼，未能按合理条款获得或维持保险，以及未获得批准在纳斯达克上市。

本演示文稿中包含的前瞻性声明是在本演示文稿中特定引用的日期(如适用)作出的。除非法律规定，本公司没有义务公开更新或修改本演示文稿中包含的任何前瞻性声明。本报告中所包含的所有前瞻性声明均由本警示意声明明确限定。

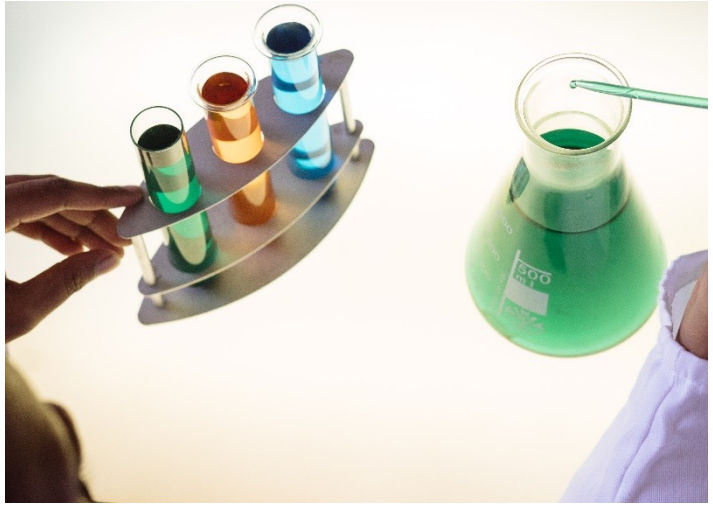
公司概况

- 贝罗尼集团是一家国际生物制药企业，致力于药物和疗法的创新和商业化，以抗击各种全球性疾病，例如癌症和传染病。
- 贝罗尼集团的多元化产品组合包括 FDA / EU 批准的病毒检测试剂盒，用于销售药品的电子商务平台以及针对肿瘤学和细胞疗法的研发线。贝罗尼集团的业务遍及澳大利亚，美国，中国和日本。
- 在澳大利亚国家证券交易所（NSX）上市（股票代码：BTG）并在美国 OTCQX 交易（股票代码：BNIGF*）。

*正在筹备转板至纳斯达克股票交易所，预留的股票代码为BRNI

机会综述

- 贝罗尼计划筹集 4000 万美元，以推进抗癌药物开发，细胞疗法，传染病检测和治疗以及其他候选产品的临床试验。
- 贝罗尼的主要研发线产品应对靶向疾病具有独特角度，并且有望在临床试验成功完成后取得巨大成功。
  - 新一代抗癌药物：PENAO 在临床前的试验中显示出对包括卵巢癌，乳腺癌和胰腺癌在内的多种癌症有效。
  - 贝罗尼通过根据同种异体 γδ T 细胞疗法临床前研究的积极结果推进其临床试验，并致力于成为该领域的早期参与者。
  - CII-Arbo ViroPlex rRT-PCR 试剂盒 – 可能是市场上最先进的检测试剂盒之一，可以在几个小时内同时检测出包括寨卡病毒在内的 4 种病毒，并且已经获得FDA批准。
- 贝罗尼强大的研发能力得到了多位知名科学家的支持，并与新南威尔士大学，哥伦比亚大学和南开大学等领先学术机构进行了强有力的合作。



投资亮点

创新的生物制药公司，业务遍及美国、澳大利亚、中国和日本

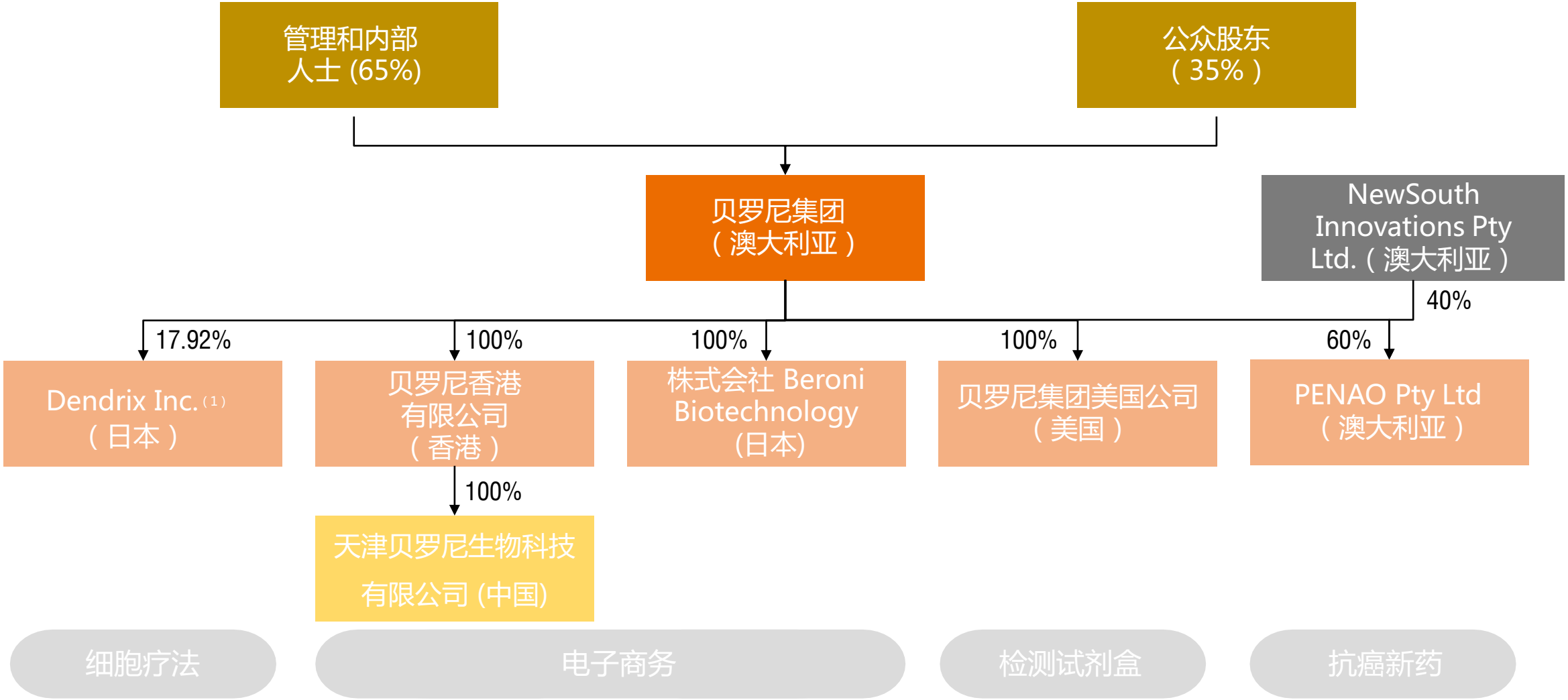
强健的研发产品线，拥有在关键疾病上广阔的应用前景

与全球领先的学术和研究机构的合作为强大的研发能力提供了支持

商业化道路创造短期现金流和市场机遇

经验丰富的管理团队

公司结构



（1）在 Dendrix Inc. 的开发计划取得重大进展后，贝罗尼有权再收购 Dendrix Inc. 12.48% 的股份。

多元化的全球生物制药企业

所在地 ：美国新泽西州

员工人数：1 人

业务范围：病毒检测试剂盒

所在地：日本东京

员工人数：1 人

业务范围：干细胞化妆品，病毒检测试剂盒，细胞疗法

所在地：中国天津

员工人数：54 人

业务范围：电子商务，GMP (Nicobloc) 工厂，临床试验，COVID-19 检测试剂盒

所在地：澳大利亚悉尼

员工人数：3 人

业务范围：PENAO 临床试验

强劲的临床研发线

癌症

传染性疾病

产品编号	项目名称	类型	适应症	临床前和临床试验阶段				产品备注	合作机构
				临床前阶段	I 期临床阶段	II 期临床阶段	III/IV 期临床阶段		
BTG-01-1	PENAO	小分子药物	脑胶质瘤						新南威尔士大学
BTG-01-2	PENAO	小分子药物	胰腺癌						新南威尔士大学
BTG-01-3	PENAO	小分子药物	肺癌						新南威尔士大学
BTG-01-4	PENAO	小分子药物	肝癌						新南威尔士大学
BTG-02-1	同种异体 γδT 细胞	细胞制备	肺癌						暨南大学
BTG-02-2	同种异体 γδT 细胞	细胞制备	肝癌						暨南大学
BTG-03	蛋白质修饰剂R8	细胞制备	肺癌, 乳腺癌						
BTG-04	DC 疫苗佐剂	肿瘤治疗疫苗	肺癌, 乳腺癌						
BTG-05-1	人冠状病毒: 单域抗体	抗体治疗	COVID-19						
BTG-05-2	人冠状病毒: 单域抗体	抗体治疗	严重急性 呼吸系统综合症						
BTG-05-3	人冠状病毒: 单域抗体	抗体治疗	中东呼吸 综合征						
BTG-06	CII-ArboViroPlex	病毒检测试剂盒	寨卡、登革热、 基孔肯雅和西尼罗河病毒	已完成				FDA-EUA 批准	哥伦比亚大学
BTG-07	CII- ArboViroPlex	病毒检测试剂盒	寨卡、登革热、 基孔肯雅和西尼罗河病毒	已完成				CE 认证	哥伦比亚大学
BTG-08	SARS-CoV-2 IgG/IgM	抗体检测试剂盒	新型冠状病毒	已完成				CE 认证	
BTG-09	SARS-CoV-2 lgG/IgM	抗体检测试剂盒	新型冠状病毒	已完成				FDA-EUA 审查中	
BTG-10	SARS-CoV-2 Antigen	抗原检测试剂盒	新型冠状病毒	已完成				CE 认证	

临床研发线时间表

产品编号	项目名称	类型	适应症	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BTG-01	**PENAO**	小分子药物	脑胶质瘤/胰腺癌/肺癌/肝癌										
地点 1	澳大利亚	小分子药物	脑胶质瘤/胰腺癌	二期			三期		商业化				
地点 2	中国	小分子药物	肺癌/肝癌		二期			三期		商业化			
地点 3	日本	小分子药物	脑胶质瘤/胰腺癌		二期			三期		商业化			
地点 4	美国	小分子药物	脑胶质瘤/胰腺癌			二期		三期		商业化			
BTG-02	**同种异体 γδT 细胞**	细胞制备	肺癌/肝癌										
地点 1	中国	细胞制备	肺癌/肝癌	一期	二期		三期	商业化					
地点 2	日本	细胞制备	肺癌/肝癌	一期	二期		三期	商业化					
BTG-03	**蛋白质修饰剂 R8**	细胞制备	肺癌/乳腺癌										
地点	中国	细胞制备	肺癌/乳腺癌	一期	二期		三期	商业化					
BTG-04	**DC 疫苗佐剂**	肿瘤治疗疫苗	肺癌/ 乳腺癌										
地点 1	中国	肿瘤治疗疫苗	肺癌/ 乳腺癌	一期	二期		三期		商业化				
地点 2	日本	肿瘤治疗疫苗	肺癌/ 乳腺癌	一期	二期		三期		商业化				
BTG-05	**人冠状病毒: 单域抗体**	抗体治疗	COVID-19/严重急性呼吸系统综合症/中东呼吸综合征										
地点	中国	抗体治疗	COVID-19/严重急性呼吸系统综合症/中东呼吸综合征	一期	二期	三期	商业化						

注意：以上时间表仅供参考。预计时间表可能会根据临床试验的发展而变化。

市场机会

病例数

1,700万

2018 年全球癌症新发病例

2030年预计

+62%

2018-2040 年全球癌症发病率预期上升

全球肿瘤药物市场

$2,000

亿美元

2022 年全球肿瘤药物销售额预测

免疫疗法市场规模

$1,190

亿美元

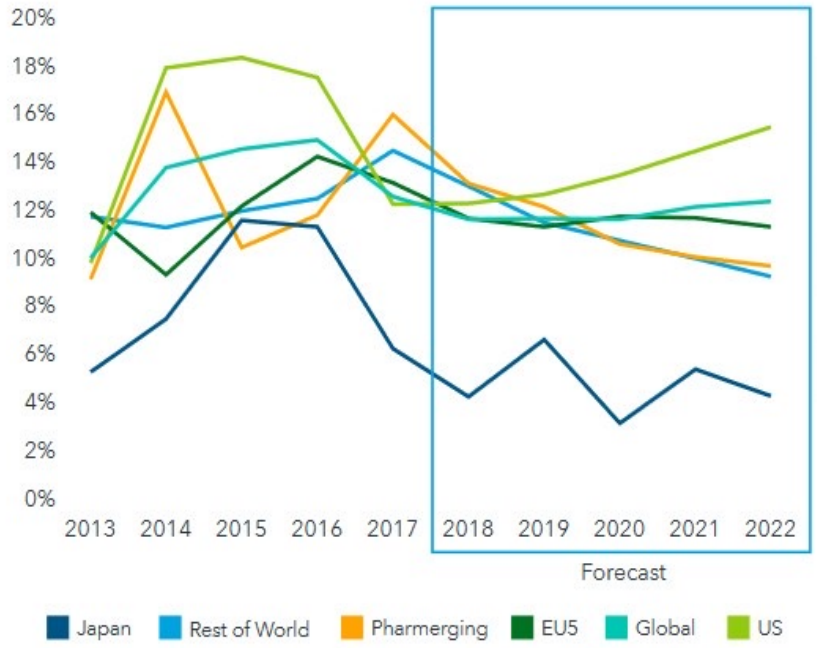
2021 年全球癌症免疫治疗市场预测

来源： Cancer Research UK； Markets and Markets Research

全球肿瘤药物市场

Global oncology therapeutic medicines will reach as much as $200 billion by 2022, averaging 10–13% growth over the next five years

Chart 47: Growth Rates for Global Oncology Therapeutic Medicines, Constant US$, 2013–2022



	CAGR 2018-2022	Oncology Spending 2022
Global	10-13%	$180-200Bn
US	12-15%	$90-100Bn
EU5	10-13%	$40-45Bn
Japan	3-6%	$10-12Bn
Pharmerging	10-13%	$18-20Bn
ROW	9-12%	$24-26Bn

Source: IQVIA Institute, Dec 2017

美国在抗癌药上的支出

Spending on cancer drugs in the United States has more than doubled since 2013, reaching nearly $57 billion in 2018

Exhibit 31: United States Oncology Therapeutic Market Spending and Growth by Segment, Const US$Bn

Source: IQVIA MIDAS; IQVIA Institute, Dec 2018

中国在抗癌药上的支出

Oncology spending in China has doubled in the past five years, due to older brands and generics, with little growth from new therapies

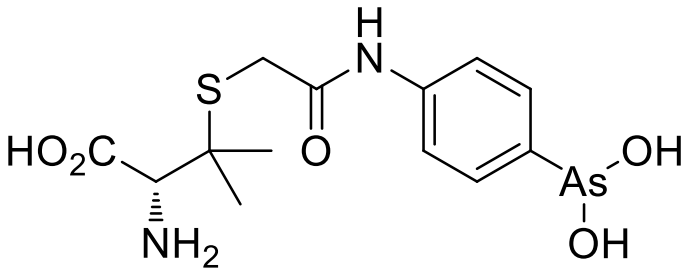
Exhibit 36: Oncology Therapeutic Market Spending and Growth by Segment in China, Constant US$Bn

Source: IQVIA MIDAS; IQVIA Institute, Dec 2018

新一代抗癌药物 PENAO

PENAO 是一种新颖的，专有的*抗癌化合物，其包含由4-（N-（S-谷胱甘肽乙酰基）氨基）苯基ar酸（GSAO）研制而成的活性砷分子，该分子已在英国成功完成了 I 期试验。PENAO 的累积速率比 GSAO 快 85 倍，这使得抗增殖活性提高了 44 倍，抗肿瘤功效提高了约 20 倍，并显著延长半衰期。 PENAO 在澳大利亚进行的 I 期试验证明了其缩小患者肿瘤的潜力。

PENAO 是新南威尔士大学罗伊癌症研究中心主任 Philip Hogg 教授和他的团队历时 10 年研发而成的。PENAO是一种新型的、含有一种活性砷分子的专有的*抗癌化合物。



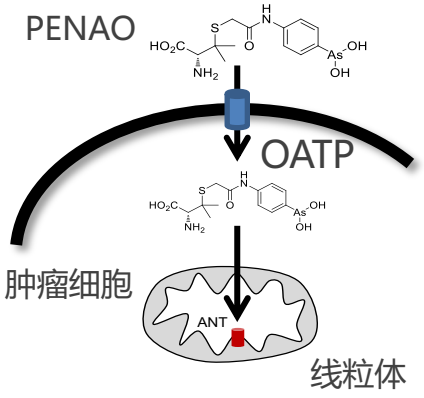
PENAO 可以通过血脑屏障进入癌症细胞。小分子有机砷通过交联位于 57 和 257 的半胱氨酸使腺嘌呤核苷酸转位酶（ANT）失活，最终导致细胞凋亡。

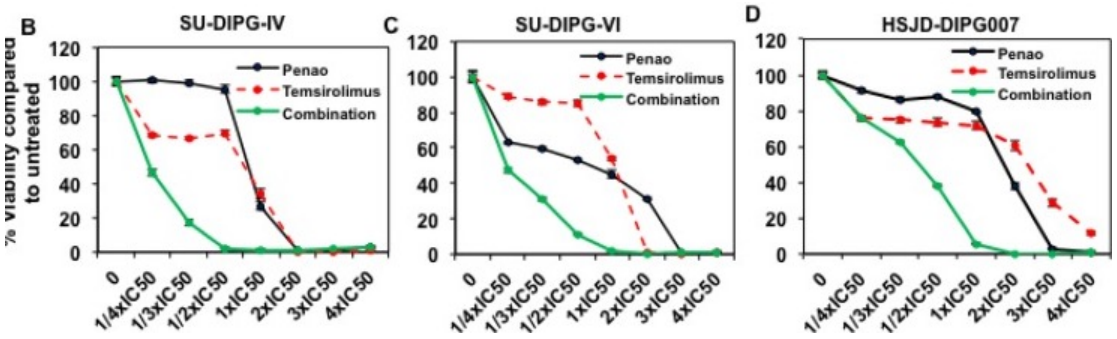
*Hogg P； Dilda P， 2017， 有机砷氧化物及其用途 ， 美国， 专利号 9765101

新一代抗癌药物 PENAO

PENAO 在临床前的试验中显示出对包括卵巢癌，乳腺癌和胰腺癌在内的多种癌症有效。

PENAO 与西罗莫司等雷帕霉素靶蛋白（mTOR）抑制剂联合治疗后，其凋亡作用会进一步增强。这种联合治疗是通过抑制 PI3K/AKT/mTOR 的途径，热休克蛋白90（HSP90）和激活丝裂原活化蛋白激酶（MAPK）起作用。





在3种癌细胞系中测试的 PENAO 与西罗莫司联合治疗后的细胞毒性。

PENAO 的价值

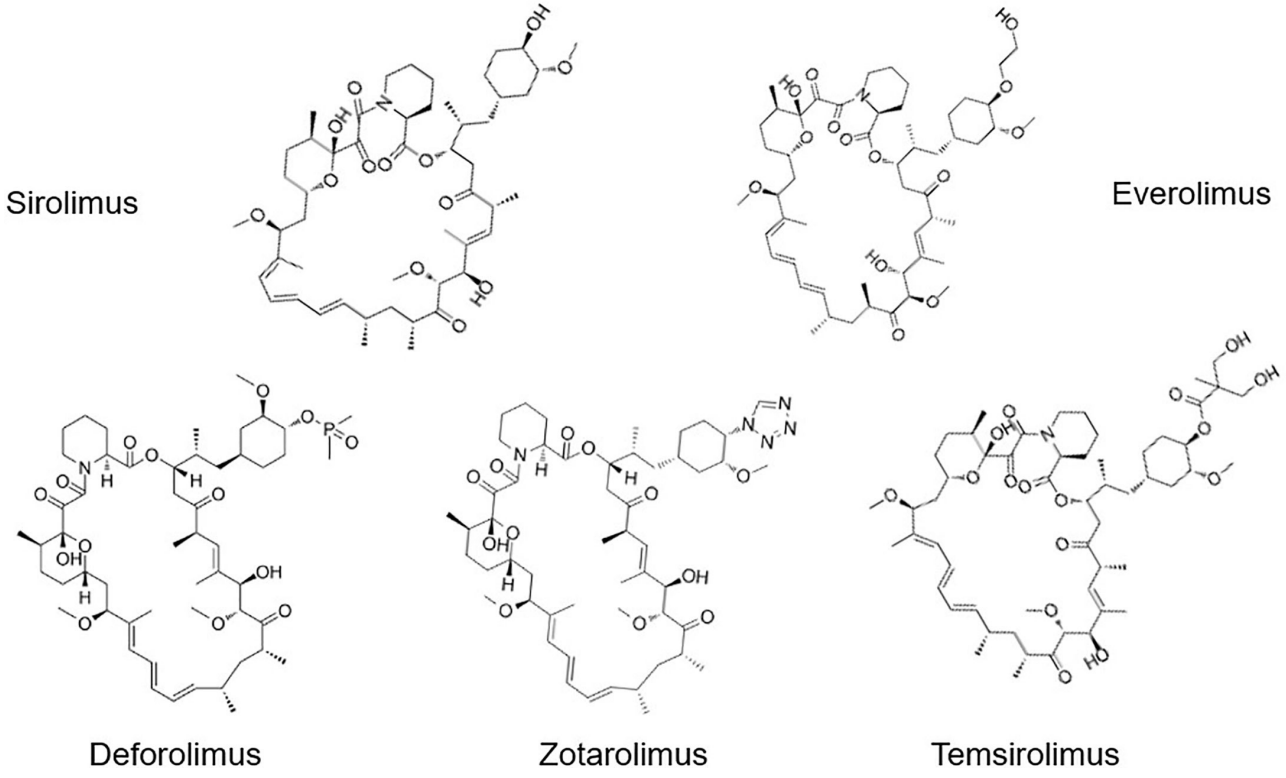
PENAO 有潜力作为单独治疗的药物或者与 mTOR 抑制剂的联合疗法。

有两种主要的 mTOR 抑制剂：
替西罗莫司（ Temsirolimus）和依维莫司（ Everolimus ）

这些药物在欧洲和美国被广泛使用，主要由辉瑞和诺华生产。

2018 年十大最畅销的抗癌药物的年销售额在 36 亿美元至 97 亿美元之间。 *

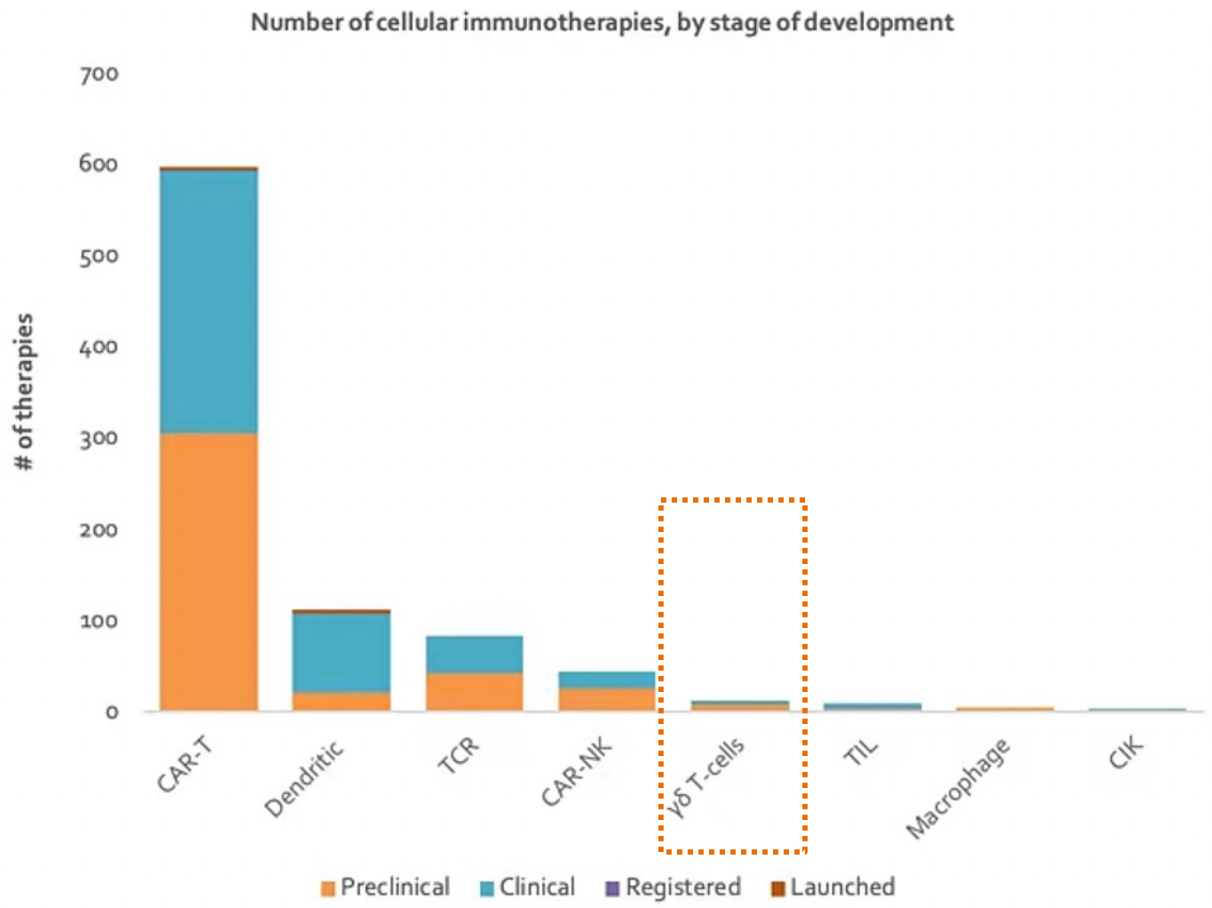
*来源：Genetic Engineering & Biotechnology News - "Top 10 Best-Selling Cancer Drugs of 2018"



五种 mTOR 抑制剂的化学结构

8 种主要的细胞免疫疗法

发展概况



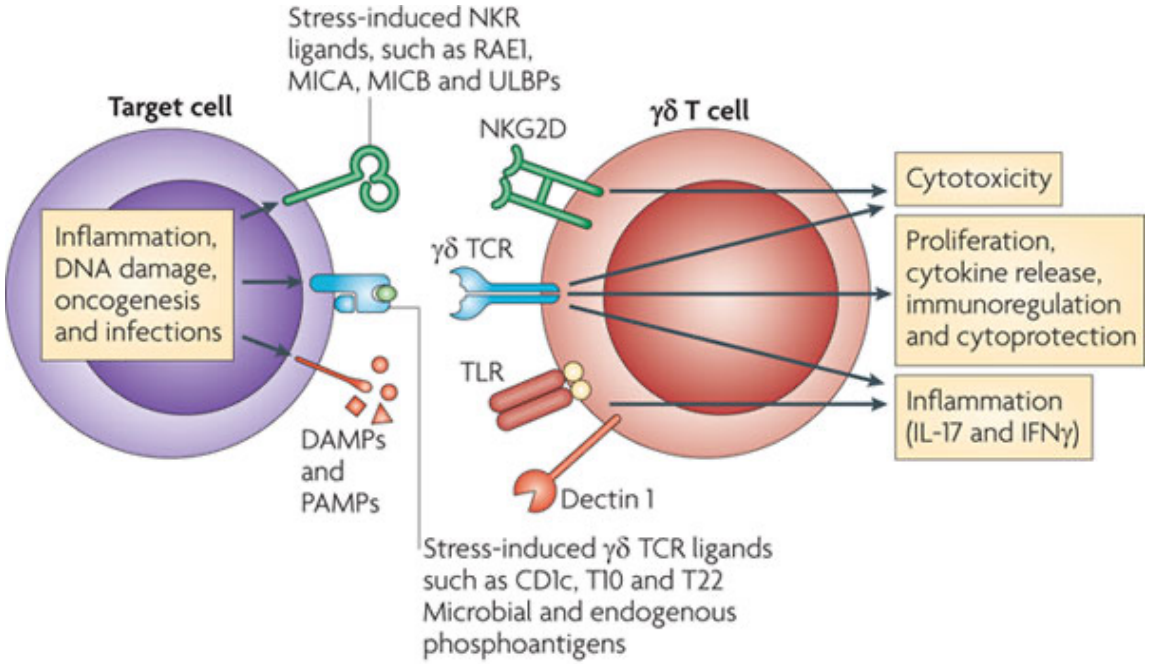
2010 – FDA 批准了首款 DC 疫苗 Provenge（Dendreon Pharma），这款疫苗用于治疗前列腺癌。

2017 年 8 月 – FDA 批准了首款 CAR-T 细胞疗法，Kymriah（Novartis）。
价格 – 475,000 美元一疗程

2017 年 10 月 – 另一款 CAR-T 细胞疗法 Yescarta（ Kite Pharma ）获得批准。
价格 - 373,000 美元一疗程

恶性肿瘤的同种异体 γδT 细胞疗法

- γδT 细胞是独特的 T 淋巴细胞，可以直接或通过激活其他免疫细胞来间接攻击靶细胞。
- 贝罗尼在中国完成了初步的临床研究，并致力于成为该领域的早期参与者。

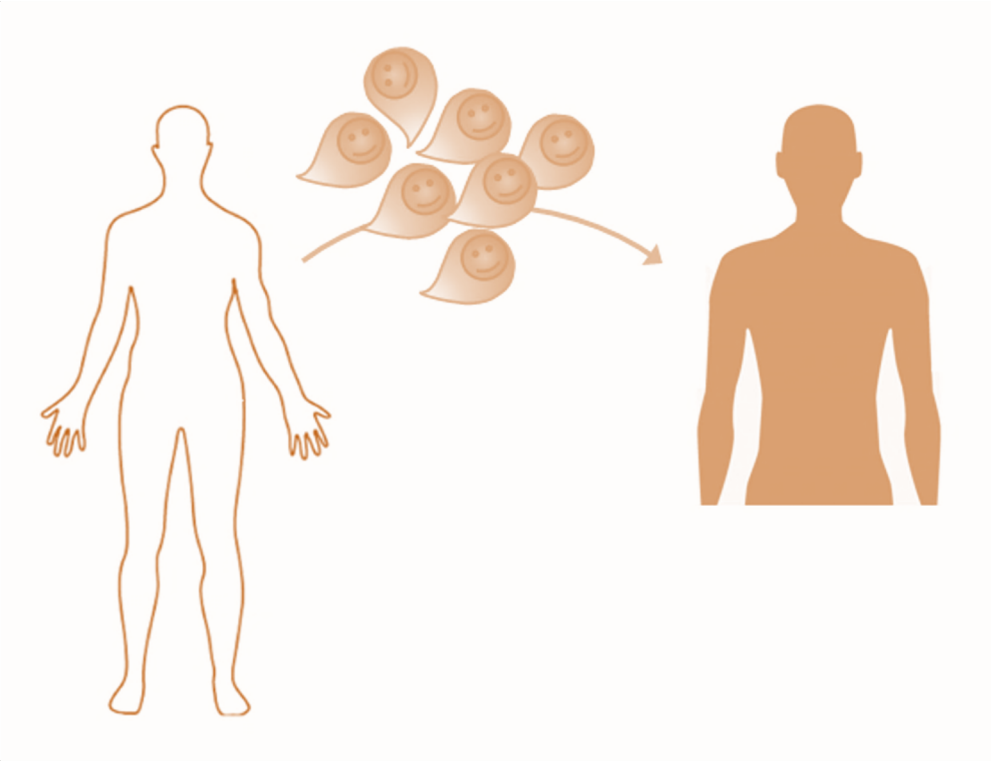


γδT 细胞具有多个破坏肿瘤的关键分子。

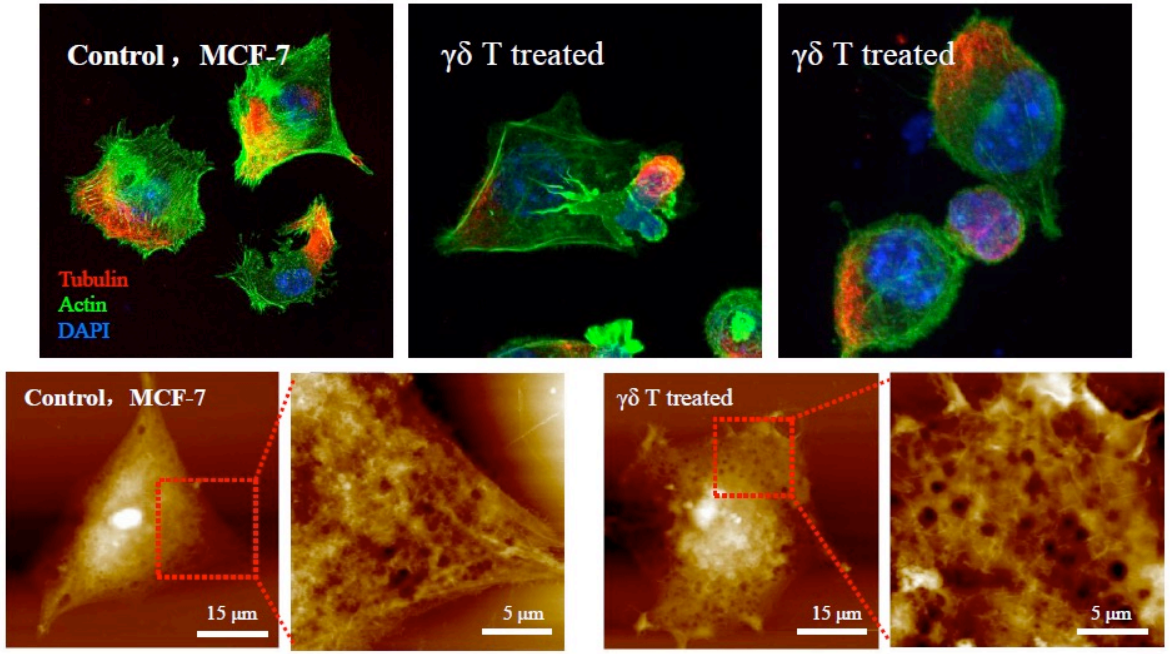
Nature Reviews | Immunology

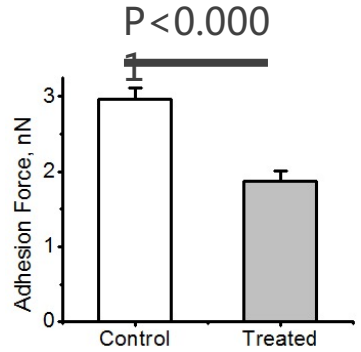
同种异体 γδT 细胞疗法

- 在初步临床试验中， γδT 细胞治疗实体瘤是安全的。该细胞疗法没有排异反应并且不会引发细胞因子风暴。
- 贝罗尼通过针对不同类型肿瘤的大规模临床前试验来验证以下疗效
  - 其专有的新配方可以改善 γδT 细胞的存活率和杀伤肿瘤的能力
  - γδT 杀死癌细胞表现为：破坏癌细胞的骨架和细胞膜结构；改变癌细胞的附着力和弹性

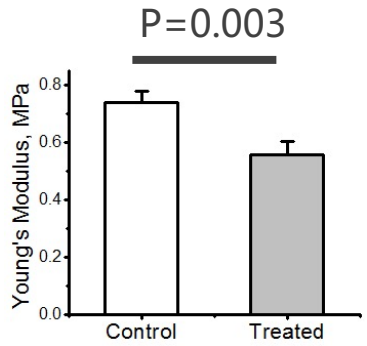


同种异体 γδT 细胞疗法的临床发展计划





癌细胞表面附着力明显下降



癌细胞的弹性明显下降

- 显著增加有效 γδT 细胞的比例
- 延缓 γδT 细胞的衰老和死亡
- 增加线粒体的含量，减少活性氧（ROS）的产生
- 提高 γδT 对肿瘤细胞的杀伤力

蛋白质修饰剂 R8

- 蛋白质是一类重要的生物大分子，它是生命活动的主要承担者。许多医用蛋白或功能蛋白由于种种原因（异体蛋白，毒性反应，循环半寿期短）不能应用于人体。化学修饰就是解决此类问题的一个良好途径。
- 贝罗尼集团研发出一种用于溶解不溶性蛋白质并进一步提高蛋白质引入细胞的效率的技术。这一技术包括向细胞中引入蛋白质，这是制备细胞的方法和使用细胞的治疗方法。通过小鼠实验表明，通过 R8 修饰可以使不溶性抗原蛋白质可溶化，只需在培养基中添加 R8 修饰的抗原蛋白质，就可以将抗原蛋白质导入 DC。 这样调制的抗原蛋白质导入 DC，与肽脉冲 DC 相比，CTL 诱导效果更高，其机制是对体内辅助性 T 细胞的刺激。因此，可以判断与以往的方法相比，该方式能够给宿主提供更强的抗肿瘤免疫。
- 通过使用蛋白质修饰剂 R8，可以将包括不溶性蛋白质在内的各种蛋白质有效地导入细胞，用于癌症、病毒感染和细胞内感染引起的疾病的疫苗制造，树突状细胞疫苗的制造，抗原特异性细胞毒性 T 淋巴细胞（CTL）的诱导，对诱导多能干细胞（iPS 细胞）进行分化诱导。

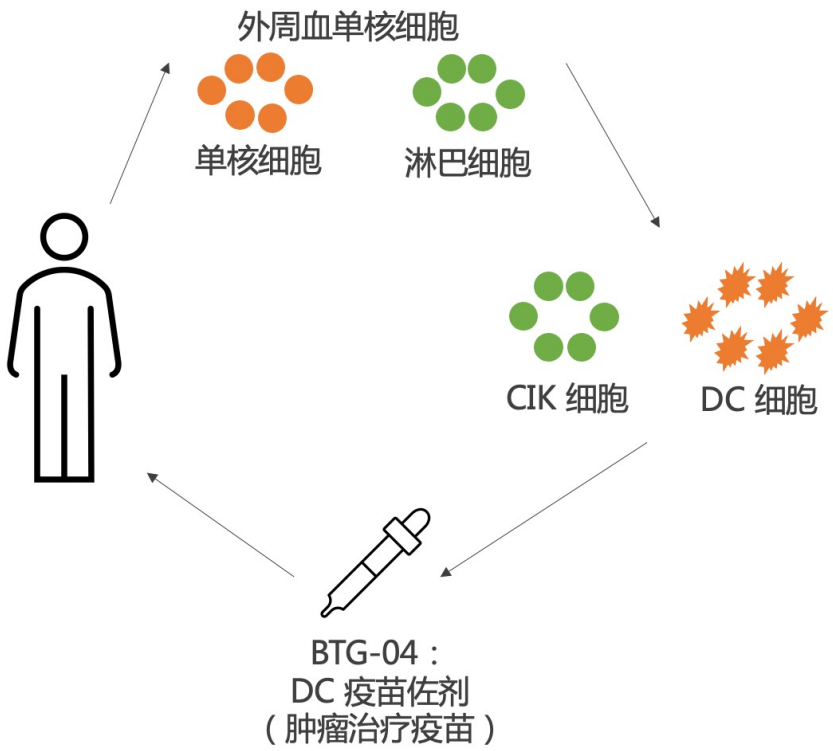
抗肿瘤先进疗法：DC-CIK 免疫疗法

- 树突状细胞（DC）是机体功能最强的专职抗原递呈细胞。 它们是免疫系统的指挥家。通过大量体外活化培养负载肿瘤抗原的树突状细胞回输给病人，可诱导机体产生强烈的抗肿瘤免疫反应。
- 细胞因子诱导的杀伤（CIK）细胞是一组异源细胞。这些异源细胞是由人外周血单核细胞与各种细胞因子体外培养一段时间而成的。 这组细胞既具有 T 淋巴细胞的强抗肿瘤活性，又具有自然杀伤细胞的非主要组织相容性复合体限制的抗肿瘤特性。
- DC-CIK 免疫疗法是最先进的抗肿瘤细胞免疫疗法之一。 它的优点如下所示：

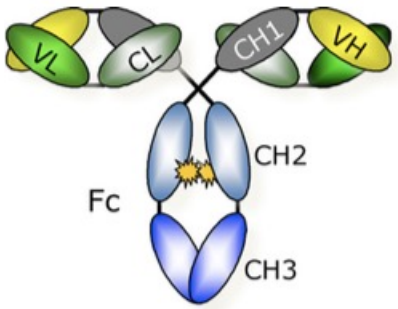
安全性	有针对性	持续性	综合性	广泛的适应症

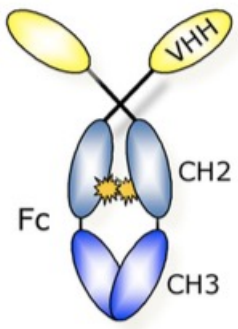
DC 疫苗佐剂的研发

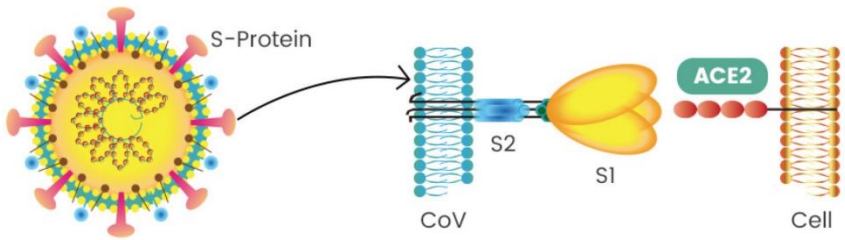
- 在 DC 疫苗疗法中， DC 细胞吸收肿瘤抗原（肽，蛋白质，肿瘤细胞的裂解物等），分解细胞中的肿瘤抗原并且使其中一些肿瘤抗原（表位）出现在细胞表面。通过使用可改善 DC 免疫活性的佐剂，可有效诱导个性化的抗肿瘤免疫反应。
- 实验数据表明，与不添加核苷酸（DC Vaccine Adjuvant）的情况相比， 添加核苷酸的情况下的 IFN-γ 的产生增强 。特别是 1 毫米 AMP 添加时 IFN-γ 产量最高，与不添加核苷酸的情况相比，产量显著增强。结果表明，用 AMP 刺激人 DC ，对 CD4 + T 细胞产生干扰素有佐剂作用的（激活 Th1 细胞）。
- 本技术可制备具有激活 T 细胞能力的抗原呈递细胞，利用抗原呈递细胞的性质制备有效治疗癌症和传染病的药物组合物。另外，由于核苷酸具有激活抗原呈递细胞的性质，因此可用作抗原呈递细胞激活剂。通过使用抗原呈递细胞激活剂，在体外可用于制备抗原呈递细胞；在体内投用时，通过抗原呈递细胞的活性化，可改善患者病情。



COVID-19 单域抗体疗法







冠状病毒结构模型

可以结合靶抗原的最小单位：
VHH（单域抗体）

- 利用基于单域抗体的技术，开发一种针对 SARS-CoV-2 感染引起的 COVID-19 的快速检测和精准治疗方法
- 与常规抗体相比，单域抗体具有以下优点：良好的结构稳定性、抗原结合活性和高溶解度；对人体具有高特异性、亲和力和低免疫原性；尺寸小
- 单域抗体结合技术的开发将大大提高 SARS-CoV-2 的检出率和检出的准确率，也有利于 COVID-19 的治疗

资深管理团队

Jacky Zhang

董事局主席& 首席执行官

- 贝罗尼集团、天津贝罗尼生物科技有限公司创始人
- 20年生命科学行业的经验
- 获南开大学工商管理学硕士学位和英国萨塞克斯大学国际管理硕士学位，目前正在清华大学攻读EMBA
- 中国管理科学研究院客座教授

Peter Wong

首席财务官

- 特许会计师（英国和澳大利亚协会）
- 在德勤、普华永道、花旗银行、香港证券交易所、香港电讯和上海浦东发展银行拥有30年的会计、金融和银行业经验，涉及审计、税务、财务、运营、技术、人力资源、风险管理、合规和控制等广泛领域
- 获得曼彻斯特大学学士学位和亨利商学院工商管理学硕士学位

Hai Huang

执行董事

- 天津贝罗尼生物科技有限公司联合创始人
- 在一家财富世界 500 强公司里有超过 15 年的跨境业务经验
- 毕业于首都经济贸易大学企业管理专业

非执行董事团队

Richard Buchta

独立非执行董事

- 在药品和疫苗的产品开发以及制造和业务开发方面拥有 30 年的经验
- 曾在本地及跨国制药公司任职，包括 Websters 、惠氏、阿斯利康制药、史帝富药厂和葛兰素史克股份有限公司 。
- 澳大利亚国立大学约翰科廷医学研究学院免疫学系博士后研究员

Mr. Tameyuki Kawaguchi

独立非执行董事

- Medicine Plus Co., Ltd 现任首席执行官
- 在他 40 年的企业管理生涯中，建立了独特的商业模式，带领 Medicine Plus 开发了近 80 个自有品牌产品、7500 条线下销售渠道和超过 80 万在线会员。

Nicholas Ong

董事会秘书兼非执行董事

- 在澳大利亚证券交易所（ASX）担任了七年的首席顾问
- 16 年的上市规则和公司治理经验
- 在西澳大利亚珀斯经营一家精品企业咨询公司，同时也是澳大利亚几家上市公司的董事或公司秘书。

知名科研团队

Zhinan Yin, Ph.D.

首席科学家

- Gamma Delta T 细胞疗法的首席科学家
- 德国柏林自由大学免疫学博士
- 耶鲁大学医学院内科系副教授
- 暨南大学生物医学转化研究院院长
- 科技部重大科学研究计划首席科学家

Philip Hogg

首席科学家

- PENAO 的首席科学家
- 澳大利亚国家健康与医学研究委员会（NHMRC）高级研究员
- 悉尼新南威尔士大学（UNSW）罗伊癌症研究中心的主任
- 哈佛大学儿童医院和牛津大学唐恩病理学院客座教授

Walter Ian Lipkin, M.D.

首席科学家

- CII-Arbo ViroPlex rRT-PCR Assay 的首席科学家
- 美国哥伦比亚大学感染与免疫中心主任
- 世界卫生组织人畜共患病和新发传染病联合诊断中心主任

强大的内部研发团队（1/3）

✓贝罗尼的内部科学家与世界顶尖大学和研究机构紧密合作，开发创新药物。

✓贝罗尼将不断引入肿瘤新药研发领域、免疫细胞抗肿瘤领域及精准诊断领域的优秀人才，包括中国、美国、日本等国的院士、研究员、教授等具有丰富科研经验的优秀科学家。

✓不断增长的专利组合

- 在澳大利亚，我们的子公司 PENAO Pty Ltd 在 14 个国家/地区注册了 17 项与 PENAO 药物相关的专利。
- 在中国

已授权的发明专利	9 项
已授权的实用新型专利	33 项
已授权的外观设计专利	3 项
已授权专利总计	45 项
待授权专利	18 项

强大的内部研发团队（2/3）

Hongbing Zhang, Ph.D.

首席科学家

- 集团中国区 PENAO 的首席科学家
- 宾夕法尼亚大学医学院病理学博士
- 美国国家健康研究院（NIH）儿研所博士后
- 北京协和医学院-中国医学科学院教授
- 国家杰出青年科学基金获得者
- 主要研究：肿瘤是如何产生的以及如何诊断和治疗肿瘤
- 在肿瘤与PI3K-AKT-TSC1/2-mTOR传导通路异常的研究作出了贡献,从分子水平上揭示了信号传递通路中不同水平上的改变可导致良性或恶性肿瘤。
- 发表国内外核心期刊论文100余篇，并在国内外开展了140余场讲座

Eric Wang, Ph.D.

首席技术官

- 主要负责集团创新药版块的事务
- 澳大利亚新南威尔士省纽卡索大学人类生理学博士
- 美国俄勒冈州波特兰健康与科学医学大学博士后研究员
- 澳大利亚新南威尔士省纽卡索大学博士后研究员
- 对肾素-血管紧张素系统、细胞代谢理论和癌症病理学有深入研究。
- 作为高级博士后研究员，以学术带头人资格，成功设立和完成了如下研究项目
- 在国际学术期刊上共发表论文 12 篇

强大的内部研发团队（3/3）

Zhenghu Jia, Ph.D.

副总裁

- 主要负责细胞治疗、精准诊断及食品科学与工程版块的事务
- 暨南大学附属第一医院博士后
- 暨南大学国际免疫中心首席研究员
- 哥伦比亚大学访问学者
- 南开大学免疫学博士
- 研究领域：不同类型肝病模型中的 γδ T细胞的功能及作用机制；树突状细胞疗法治疗癌症
- 在国际学术期刊发表论文并拥有新药研发及医疗诊断行业超七年行业管理经验。

Qian Chen, Ph.D.

联合基因检测实验室主任

- 主要负责基因检测板块的事务
- 美国印第安纳大学医学院医学与分子遗传学博士
- 在美国约翰霍普金斯大学分子生物学和遗传学展开博士后研究
- 主要研究癌症的免疫治疗
- 研究成果发表在国际著名刊物如 Cell, Development Cell, Oncogene, Hepatology, Genes & Development, The Journal of Biological Chemistry 和 Human Molecular Genetics 等
- 作为美国国防部资助的乳腺癌研究的首席研究员，对乳腺癌的发病和转移的机制做出重要贡献
- 获邀在美国国立癌症研究所等机构做专业学术讲座。

广泛的国际合作（1/3）

- 丰富的国内外资源
- 与众多高校和研究所保持合作
  - 哥伦比亚大学
  - 新南威尔士大学（澳大利亚）
  - 南开大学
  - 暨南大学
  - 昭和大学
- ThorGene 联合基因检测实验室

广泛的国际合作（2/3）

合作单位	合作时间	合作领域	义务	权利	首席科学家
哥伦比亚大学	从 2019 年 4 月开始	病毒检测（CII-Arbo ViroPlex rRT-PCR 检测试剂盒）	• 支付专利产品净销售额 5.75%的使用费。 • 支付其他产品净销售额 2.75%的使用费。	• 专利独家许可权 • 技术信息的非独家许可权 • 特定条件下分授权许可的权利	• Walter Ian Lipkin • Nischay Mishra
南开大学生命科学学院	自 2017 年 12 月开始	精准医疗与干细胞国际研究中心	共同建立南开大学贝罗尼精准医疗与干细胞国际研究中心		
新南威尔士大学	自 2018 年 3 月开始	PENAO 抗癌新药	• 已投资1550万澳币	• 药物开发公司60%的所有权	• Philip Hogg

广泛的国际合作（3/3）

合作单位	合作时间	合作领域	义务	权利	首席科学家
南开大学洪章勇教授团队	从 2019 年 8 月开始	DC 肿瘤治疗疫苗		• 拥有专利	• Zhangyong Hong
暨南大学尹芝南教授	从2020 年 1 月开始	γδ T 细胞疗法		• 拥有专利	• Zhinan Yin
昭和大学角田卓也教授团队	从 2019 年 6 月 开始	免疫细胞疗法		• 拥有专利的优先使用权	• Takuya Tsunoda
ThorGene	从2019 年 6 月开始	基因检测	• 将基因检测外包给 Thorgene	• 拥有专利的优先使用权 • 为客户提供基因检测服务	• Qian Chen

ThorGene 联合基因检测实验室

- 与毕业于美国约翰霍普金斯大学、印第安纳大学和中国科学院的优秀科学家共同合作创建
- 已申请 23 项发明专利，32 项软件著作权
  - 发明专利横跨医学和数据两大领域，涵盖肿瘤检测、数据平台、分析算法、生命数据服务四大类别
- 研究成果已应用于脸书（Facebook）和阿里巴巴等大型集团。医疗健康大数据已经与大集团形成了数据合作，用户可以在个人账户中去存储检测结果。但此部分数据仍属于贝罗尼集团的大数据中心进行严密管理，以保障数据安全与客户隐私，同时，这些数据并未用于商业用途，未产生收益。

商业化道路提供短期现金流

FDA 批准的一步检测四种病毒的创新型病毒检测平台

CE 认证的 COVID-19 快速检测试剂盒

用于肿瘤早期检测的基因检测平台

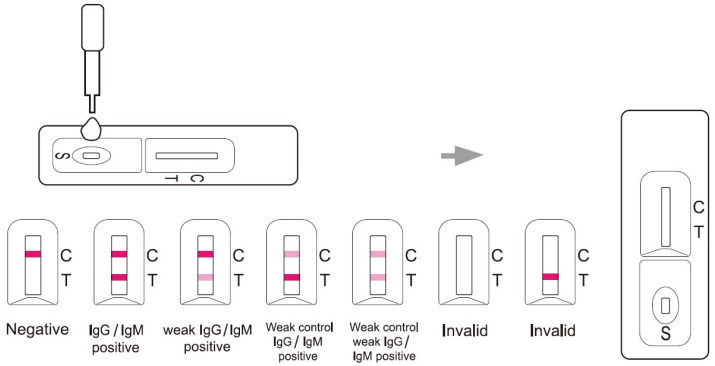
用于分发的药物和保健品的电子商务渠道

FDA 批准的创新型多病毒检测试剂盒

- CII-Arbo ViroPlex rRT-PCR 试剂盒 – 创新的病毒检测平台
  - 多重实时逆转录聚合酶链反应（rRT-PCR）的病毒定性方法用于定性检测和区分血清和其他授权的标本类型里的寨卡病毒，登革热病毒，基孔肯雅病毒和西尼罗河病毒的 RNA
  - 当与患者匹配的血清标本，其他授权的全血来源标本类型的尿液一起采集时，还可用于尿液中寨卡病毒 RNA 的定性检测
  - 除了在紧急情况下使用的 CII-ArboViroPlex rRT-PCR Assay 来检测寨卡病毒和诊断寨卡病毒感染之外，没有足够的已批准的可用的替代品
- 经美国食品药品监督管理局（FDA）批准，授权实验室可紧急使用，并拥有 CE 认证
- 在美国，印度，沙特阿拉伯，中国，澳大利亚和日本六个国家已获得专利保护
- 与哥伦比亚大学达成为期 20 年的独家许可协议，可在全球范围内出售检测试剂盒
- 贝罗尼集团美国公司将商业化产品并开发新的商机。 预计在 5 年内，年收入将达到 2000 万美元，营业利润率将达到 30%。

COVID-19 快速试剂盒

- 贝罗尼的 SARS-CoV-2 IgG/IgM 抗体检测试剂盒 已于 2020 年 4 月获得 CE-IVD 认证，目前正在接受 FDA 的紧急使用授权的审查
- 贝罗尼的 SARS-CoV-2 IgG/IgM 抗原检测试剂盒 已于 2020 年 12 月获得 CE-IVD 认证
- 独立的快速检测试剂盒，约 10 分钟即可得出结果
- 免疫层析法的化验无需额外的检测设备
- 易于使用；抗体检测试剂盒只需要 1-2 滴血液；抗原检测试剂盒只需要鼻咽拭子
- 贝罗尼正在向日本，英国和欧盟市场提供检测试剂盒



基因检测-创新液体活检技术

Thorgene 建立了先进的早期肿瘤检测技术创新平台，用于肿瘤的早期检测，提供包括 DNA、RNA、蛋白质在内的精确检测、分析和后期解释服务。

Thorgene 继续在以下领域开展研发和创新

- 常见易感肿瘤的基因的检测
- 肺癌，乳腺癌，大肠癌早期筛查
- 心血管的易感基因的检测
- RNA 液体活检
- 外液体活检……

国际化电子商务平台合作

日本电子商务平台*

MEDICINE PLUS CO.,LTD

株式会社 メディスンプラス

- ✓ 医疗药品
- ✓ 化妆品
- ✓ 保健食品
- ✓ 家庭用品
- ✓ 补品

Rakuten yahoo! amazon

中国电子商务平台

- 戒烟产品
- 清肺、胃肠道健康保健品
- 干细胞化妆品
- 空气净化器和滤水器

* 视收购完成情况而定，收购取决于筹集到足够的购买资金

展望 2021-2022

- 利用基于单域抗体技术开发用于 COVID-19 的药物
- 同种异体 γδT 细胞疗法治疗癌症进入一期临床试验
- PENAO 在澳大利亚，中国甚至日本进入二期临床试验
- DC 疫苗疗法进入临床试验阶段
- 为中国和日本市场开发新产品
- 中日跨境销售产品
- 大规模商业化生产多种病毒检测试剂盒
- 开拓东盟国家、英国和欧盟市场，开设新的办事处
- 扩展全球业务，识别、评估和追求欧盟和中东等新市场的战略性并购机会
- 转板至纳斯达克资本市场

所得款项用途

900 万美元用于在澳大利亚和中国完成 PENAO 的 II 期临床试验

500 万美元用于 Gamma Delta T 细胞疗法在中国和日本 I 期和 II 期的临床试验

300 万美元用于一般公司用途

经营目标与财务目标

(单位：百万美元)	预期商业化时间	目标营业利润率	2030年的目标收益
PENAO	2026	26%	3,081
Gamma Delta T 细胞疗法	2025	22%	577 *
DC 疫苗佐剂	2025	22%	577 *
蛋白质修饰剂 R8	2025	22%	577 *
CII-ArboViroPlex 病毒检测试剂盒	2021	27%-33%	78
其他商品	已从 2014 年开始商业化	22%	30

*用于癌症治疗的细胞免疫疗法使用相同的收入估算依据。这些预测反映了公司对预期的当前和初步观点。这些预期包括公司的临床试验、业务发展、市场和经营状况，可能会发生变化。

2020 财务摘要

(单位：万澳元)	2020 年	2019 年	2018 年
销售收入	179.4	169.7	216.4
毛利率	39.8%	74.6%	76.7%
其他收入	13.9	10.2	24.6
销售和分销费用	(30.6)	(45.5)	(27.2)
研发费用*	40.5	28.3	41.3
股本	2697.3	2422.3	2091.3

*2018 年 4 月投资 PENAO 药物开发项目的 55 万澳元和 2018 年 3 月向哥伦比亚大学（美国）支付的用于赞助开发 ArboViroPlex rRT-PCR 病毒检测试剂盒的 129 万澳元，分别记在对联营公司和无形资产的投资中。

谢谢!

OTCQX：BNIGF*

NSX：BTG

投资者关系：

Dragon Gate Investment Partners LLC

电话： +1(646)-801-2803

电子邮箱： BNIGF@dgipl.com

*正在筹备转板至纳斯达克股票交易所，预留的股票代码为BRNI