

2022年合成生物融资项目一览

公司名称	时间	金额	币种	轮次	投资机构
泰创生物	2022/1/5	过亿	美元	A+轮	IDG资本领投、群联资本跟投
蓝晶微生物	2022/1/10	8.7亿	人民币	B3轮	元生资本、中国国有企业混合所有制改革基金领投、中平资本、江苏富海金融控股集团、中州蓝海、峰瑞资本、碧桂园创投、高瓴创投、三一创新投资、晨发基金、盈基金、盈基金等跟投
蓝进生物	2022/1/10	5500万	人民币	Pre-A轮	高瓴创投领投、青岛城投金投、合芯资本 (Bits x Bits) 跟投
微构工厂	2022/1/17	2.5亿	人民币	A轮	中国国有企业混改基金、国中资本、GRC-SinoGreen Fund、众海投资、蓝空兴融投资、红杉中国、无限基金See Fund
擎科生物	2022/1/28	近2亿	人民币	A轮	深创投、软银中国资本、盛宇投资、约印医疗基金、横琴投资、洪家港产业资本中心
引航生物	2022/2/8	数亿	人民币	C+轮	礼来亚洲基金
源华	2022/2/15	数千万	人民币	天使轮	未披露
凯地医疗	2022/3/10	近亿	人民币	A+轮	康源汇盈 厦门资本
森瑞斯	2022/3/16	近亿	人民币	A轮	深创投领投、深圳高新投和多家下游产业方跟投
芝道科技	2022/3/14	1000万	人民币	天使轮	嘉程资本、中信创投、同帮
德献特	2022/3/17	数千万	人民币	天使轮	红杉中国种子基金跟投

沃衍资本管理合伙人丁哲波告诉投资蒙钛奇，合成生物现在还处于发展早期阶段，火不火都是相对概念。不过现在参与的人肯定是越来越多了，尤其是企业层面，所以从资本的热度上来说会有一些虚火在里面，这是毋庸置疑的。放在以前，一家公司可能两三年都融不到一轮。

至于合成生物是不是泡沫？用马睿的话来说：“我感觉都还没火起来，怎么好像大家就开始准备往后收了。”

## “真就挺难的”

合成生物学为什么没火起来？主要卡在一个字：难。

合成生物的难很好理解，只要去横向对比其他行业，难易程度一目了然。

马睿举了一个例子：如果你只关注生物系统里的一个元件，例如DNA，那么就是测序企业，早在2015年就有一波了；如果只关注蛋白质，就是从2020年开始在中美

都很热的蛋白组学方向；或者说只关注元件之间的相互作用，例如蛋白和小分子或蛋白和蛋白的相互作用，那你就是AI制药企业，也是刚做起来一波。那么合成生物的复杂就在于，你需要关注一串蛋白和其他元件的调控和它们的相互作用，还要放在一个pathway里，再放到一个平台生物中实现有效的表达，到这里难度就已经超越前面所讲的很多案例了，这还只是菌株构建，更别提放大和生产了。

微构工厂联合创始人兰宇轩曾在采访中表示，合成生物学的工业化放大不是一蹴而就的过程。在发酵设施里，微生物所面临的环境异常复杂，稳定性也难以保证，需要不断地摸索和优化接种量比例、培养基配方、溶氧控制以及补料方式。当初从10升发酵罐规模的小试到5吨发酵罐的中试就整整用了4年时间才取得理想结果。

等你解决了这些问题，新的难题又来了，那就是选品。

Zymergen曾经设计过一种可折叠的光学薄膜，非常适用于折叠手机。当Zymergen克服万难成功生产出这种光学薄膜时，才发现量产远不及预期，更为致命的是，折叠手机没有获得市场认可，成为压死骆驼的最后一根稻草。Zymergen也因此股价暴跌，这是前车之鉴。

选品是一件难且重要的事情，投资蒙钛奇根据采访内容整理了一份选品建议：

- 九合创投创始人王啸：在技术能实现的能力范围内，尽可能选择高附加值，同时市场尽可能大的物质。
- 峰瑞资本合伙人马睿：如果未来生物制造是大方向，那真正聪明的企业已经开始布局上游了。比如制造某种产品的原料是葡萄糖，往前倒就是淀粉、再往上就是玉米，那很有可能未来发展受限于中国的玉米单产，企业需要找到一个可持续的原料，所以往上游走对于早期投资人来说是一个比较好的投资位置和方式。
- 中科创星创始合伙人米磊补充到：中国科学院天津工业生物技术研究所的淀粉人工合成方面取得重大突破性进展，在国际上首次在实验室实现了二氧化碳到淀粉的从头合成。解决生物制造的原料问题也是一个很好的方向。
- 沃衍资本管理合伙人丁哲波：管线里的产品之间的关联度很重要，底层的生物合成路线有没有相通性和协同效应？未来希望更多公司能够看到规模

效应，这可以让你的研发和产量边际成本逐渐下降。

实际上，选品是一件逻辑倒置的事情，同时企业不能只关注一个参数。你得先想清楚市场需要什么、市场大不大、这个产品有没有高附加值？然后去思考技术能否实现或突破，最终再考虑选品之间的关联度。

合成生物的“难”可想而知，企业一定要具备全链路思维，任何一个环节出错都可能是致命的。

## 投资相对论

当然了，并不是所有企业一来就能解决“难”的问题，毕竟不存在完美的初创企业，总有自身无法消除的短板。

例如早期的态创就曾四处碰壁过。张志乾在采访中表示，最初跟机构接触时，讲到合成生物学大家会觉得很棒、很神奇，不过当时只有技术没有产品，投资人会觉得很难下判断。

但张志乾对合成生物学与态创的技术很有信心，自筹几百万作为启动资金。王啸告诉投资蒙钛奇，正是张志乾的这份坚定打动了他们，于是九合成为了态创背后最早一批的投资机构。

懂技术又下定决心做商业的创业者，即便到现在都是非常难找的。这恐怕也是蓝晶当初打动马睿的理由。

一路走来，蓝晶并非一帆风顺，创业初期所面临的行业环境，比现在还要艰难许多。1.5亿人民币估值那轮，蓝晶融了一年半，而这个估值可能只是现在很多合成生物企业种子轮的估值。为了生存蓝晶还做过一段时间的副业 --- 培训高中生去参加iGEM（国际合成生物学大赛）。马睿告诉投资蒙钛奇，教育业务一度占据蓝晶七、八成的营收。团队在业务、产品、技术、市场、募资上都做了非常多的迭代升级，吃了非常多的苦，才坚持做到现在的成绩。

在马睿看来，投资要看产品，但不能等产品出来之后再下判断。如果用“show me the product”的方式去投资，那投资人的判断是没有价值的。

“我们不愿意投那种确定性很高，但不是那么有理想有情怀的企业，我们更愿意投难做，但是一旦做成就有巨大经济利益和社会效益的事情。”马睿说。

实际上，自合成生物学赛道被关注以来，称其 To VC 的声音就一直未曾断过，对此马睿笑称：“我不在意你是不是 To VC，你只要搞定我就可以了。”之所以能够自信地说出这句话，我想底气正源于马睿和蓝晶这六年来共同升级打怪所累积的经验。

在一级市场里，从不缺少伯乐相马、将遇良才的故事，尤其在科技领域。有趣的是，一群人手握资金和资源去投资另一群掌握高精尖技术的人，这些投资人有着绝对一致的最终目的，即投资回报，但有时却又有着不尽相同，甚至相对的决策逻辑。

丁哲波的投资法则就与马睿不同，在他看来，完全可以从产品上规避 To VC 项目。

“我不会因为你是哈佛、MIT、伯克利或者其他顶尖学院出来的我就投你，合适的背景是一个必要条件，但并不是充分条件。我也不会因为合成生物在美国很火，出现了 Zymogen、Ginko 这样的 SPAC 上市公司就在中国找对标。”

丁哲波始终认为，投资的核心还是在产品能力上。

“你说你有底层的核心能力，也建立起了产品管线，所有的 idea 都放在纸面上了，但就是没有产品产量，那你不就是一个 PPT 公司吗？真正有实力的公司为什么要 To VC？”丁哲波反问道。“你得把产品做出来，然后跟现有的竞品去比较，优势是成本、性能还是纯度。”

随后他又补充：“至少应该有两三个管线中的产品进入到中试阶段，然后告诉我产品的规模化产量的时间表、目前菌株的稳定性，产量过程中的分离提纯等细节挑战如何解决。”

当然，投资人也有达成共识的地方，例如合成生物企业大致被划分为平台、产品两种类型，多数投资人都更看好产品型企业。

王啸对初创企业的建议是，尽量不要过多关注平台数据，可以先聚焦菌株研发和产品落地。生物体系的复杂性使得预测和建模过程难度非常高，大部分团队没有算法+生物交叉背景，无法识别哪些是可被建模的。

这并不是说平台型企业不好，从长期来说，它们的延展性非常好，在未来有机会成长为极具创新能力的大体量公司，但从中短期来看，它们的自我造血能力是要打一个问号的。

马睿认为，二者没有特别的好坏之分，平台应该做真正的创新，产品就应该做真正的价值，投资人并不是说投平台就不投产品，反之亦然。

从估值层面来讲，丁哲波告诉投资蒙钛奇，合成生物企业估值体系中其实是受多方面因素影响，可能会有人刻意把这两者混为一谈，但一般来说，平台型企业大家对它未来的发展空间和远景期待会多一些，所以估值会稍微高于产品型，不过还是要看具体情况。

## 展望未来

合成生物在中国迟到的十几年，确实导致与美国有一定的差距，但长远来说，投资人对国内合成生物发展还是抱有非常乐观的态度。

不过，眼下所面临的最大挑战在于人才，尤其是有经验的人才，在国内非常稀缺。

丁哲波表示，现在做合成生物的人都比较年轻，大部分从业者都是从海外高校、从研究所里出来的，很多并没有太多的实际工作和量产经验，没有真正地经营过一个生物化工企业，甚至连一定规模的化工厂可能都没有进去过，只能基于原本的实验室研究继续往下探索，从中试到量产，都还在摸着石头过河。这里面不是说一定走不通，但会花费很长时间，也会错过一些市场机会，对于未来产品商业化会有较大影响。

基础医学免疫学在读博士生小涵在本科阶段参加iGEM时，对合成生物学产生了很大的兴趣，他周围的同学也对此有所关注。小涵告诉投资蒙钛奇，对于很多本科生而言，参与iGEM更像是一种对不同研究领域的尝试。iGEM的参赛项目涵盖了从基础研究到应用的流程的，可以帮助参赛同学了解合成生物学产品是如何创造出来的，这对于培养工业界新人也是有益的。

虽然在比赛结束后，继续以合成生物学为主攻方向的同学不是特别多，但也应该注意到，合成生物学已经被广泛应用于生命科学领域的基础研究与成果转化，所以保持对合成生物学的关注在一定程度上也是对个人的发展有积极意义的。

数据统计，2021年的iGEM比赛中，中国大陆的高中队伍数目为65，而整个美国的参赛队伍数量只有50。未来，随着国内从业人员的经验增加、新进人才数量增长，相信很快可以弥补人才上的缺口。

另外，合成生物学的可及性，即公众认知和商业接受度还有待提高。王啸表示，加强可及性有助于在保护专利和发明的基础上促进数据共享和开源，让更多开发人员加入行业，进一步降低开发门槛，使其快速发展为成熟的工程学科。

好的方面是，国内合成生物学产业正在高速发展，过去几年，以深圳先进院牵头建

设的合成生物创新研究院与中科院天津工业生物技术研究所一南一北的研究中心为代表，都在尝试建立起合成生物生态系统。此外，上海宝山区成立合成生物产业园区，杭州经济开发区也布局了不少合成生物相关企业，也都是近两年的事情。

从外部环境来说，资本开始有了一定的热情，肯定会有更多的人参与进来，任何一个新兴赛道都会经历一个狂热期，然后掉入冷静期和沮丧期，最终回归到理性发展的通道。

类似合成生物学这样的跨学科创新是非常有意思的，因为行业真正的引爆点其实是在其他学科领域。例如，引发合成生物加速发展来到拐点的是基因编辑技术和AI机器学习能力突破使得基因测序成本大幅下降。谁也无法预测下一次引爆行业的技术“奇点”会出现在哪里。

现在，我们可以看到大量海外技术人员回流，加入国内创业大潮。只要贴近中国市场，用技术和创新去满足中国客户的需求，那一定是有前景的。但不能只看未来发展，不解决实际问题，警惕为了“合成”而“合成”现象。

丁哲波提醒，不理性的热度一定会消退的，到最后受伤害最深的其实是企业，所以希望企业和投资方都能更加务实一点，找到相互适应的期望值，把事情做得更扎实一些，不要把整个市场弄得一地鸡毛。