



生物智造
惠及每一个生命。

2025

Create Green Products
Benefiting Every Life.

元素驱动

01

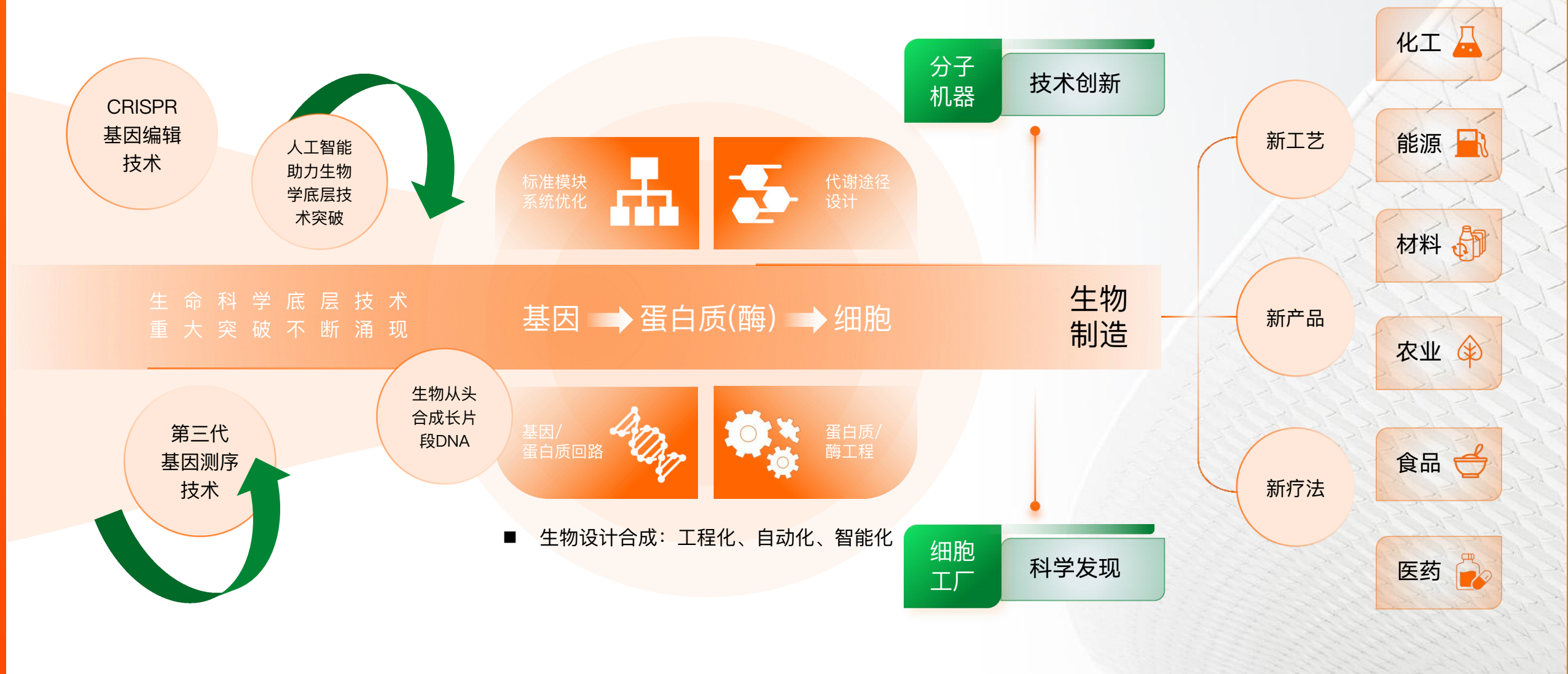
前沿科技力

企业定位及团队介绍
核心技术及储备水平

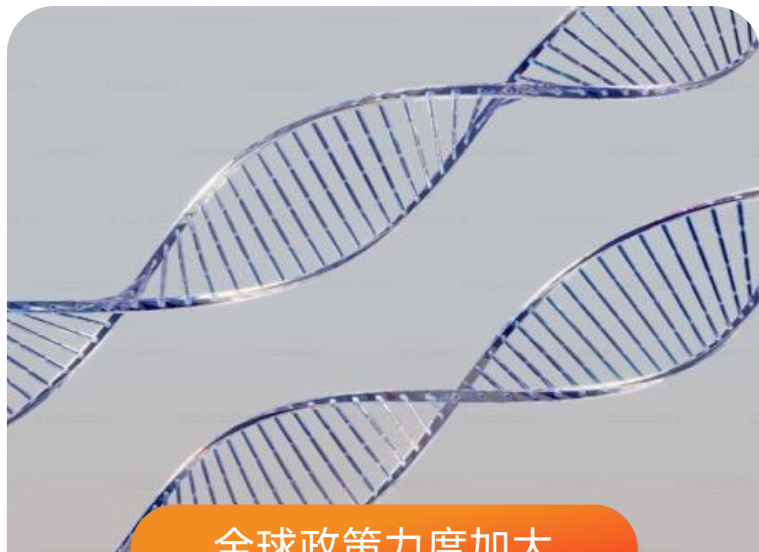
合成生物学及生物制造产业

合成生物学是一门高度交叉前沿学科，融合了生物学、工程学、化学、信息科学、数学与物理学、材料科学、社会科学等。

■ 有望占全球制造业1/3 (预计30万亿美元市场)



生物制造引领未来商业与产业升级的新引擎



全球政策力度加大

- 中国“十四五”规划明确提出加快发展生物经济，目标到2025年生物产业规模超过**22万亿元**。
- 欧盟“绿色新政”计划投入1万亿欧元支持绿色技术，其中生物制造是重点领域。
- 美国《生物经济倡议》计划投入20亿美元推动生物制造研发与应用。



市场规模持续扩大

- 根据预测，到2025年，全球生物制造市场规模将达到1,250亿美元，并保持高速增长。
- 未来60%的物理实体可通过合成生物制造产生。到本世纪末，合成生物将广泛应用于占全球产出1/3以上的制造业，总价值近**30万亿美元**。



环境效益显著

- 减少碳排放：生物制造可减少工业领域高达**45%碳排放**，助力实现全球碳中和目标。
- 资源效率提升：生物基材料生产能耗比传统石化材料降低**30%-50%**。
- 废弃物利用：可利用农业废弃物、工业废料、二氧化碳等可再生资源作为生产原料。

元素驱动以前沿合成生物技术引领生物制造



投资方



战略合作伙伴



创始团队——顶尖合成生物研究背景及产业化管理经验



西湖大学校长特别顾问
西湖大学未来产业研究中心副主任
西湖大学新质生产力培育平台负责人

刘旻昊
联合创始人
董事长兼CEO

2011获帝国理工生物物理博士学位，
2012于清华大学从事博士后研究，
2016年起任清华助理研究员，并担任
北京市结构生物学高精尖中心副主任、
行政办公室主任。

2014年起，参与西湖大学筹办，曾担
任西湖大学筹委会办公室主任、西湖
大学董事会秘书、西湖大学校长助理，
西湖教育基金会创始秘书长、副理事
长等职务。

- 参与西湖大学0-1筹建，积累丰富管
理经验，建立良好企业关系；
- 发起新质生产力平台，孵化未来产业，
助力科研成果落地；
- 推动产学研合作，为企业发展提供科
研解决方案；
- 发起并参与公益项目，为科学家提供
良好发展平台。



西湖大学教授



牧原实验室主任

张科春
创始人
科学顾问委员会主席

博士毕业于加州理工学院，师从合成生
物领袖科学家David A. Tirrell、
Frances H. Arnold（2018年诺奖得
主）、James Liao等，从事合成生物
相关研究20余年，具有AI 蛋白设计、
酶工程、合成生物多学科交叉背景。

回国前，为明尼苏达大学终身教授，曾
开发了第一种可规模化生产的生物降解
弹性高分子材料，并入选美国支持生物
制造大力发展的Bio MADE第一批项目，
参与创建了全球第一个可持续高分子研
究中心。

- 2019年回西湖大学任教，创建生物
制造和新材料实验室，任工学院教
授
- 交叉学科背景，在合成生物学领域
深耕20年

产业化团队——丰富经验为科研成果走向应用保驾护航



行业经验值平均

20+年

参与专利项目总计

100+

参与国家标准制定总计

50+

许凯兵



生物发酵产业化专家

氨基酸事业部负责人

20年从业经验，对生产运营、EHS生产体系、工程建设都有丰富的经验，曾在味之素、梅花等头部企业工作，具有成功的产业化工厂建设和生产经验。

孙小锋



大型化工企业生产管理专家

元素智造总经理

20余年精细化工、高分子材料生产线建设、技改和生产管理经验，国家注册安全工程师（化工类）。具有丰富的生物降解共聚物新产品新工艺设计及工业化经验。国家注册安全工程师，有多个降解材料专利发明。

沈坤良



新材料产业化市场化专家

元素惠通总经理

生物基与生物降解材料改性及其制品产业化构建、市场化运营与企业经营资深专家。参与国家标准制定40余项，任全国生物基材料及降解制品标准化技术委员会（TC380）委员、中塑协生物降解塑料专委会副会长。

姜凯



材料行业专家

元素驱动行业顾问

30年精细化工、高分子材料开发与产业化经营管理实践，主持多个省部级项目，参与国标制定，全国生物基材料及降解制品标准化技术委员会（TC380）委员。

从头设计创新生物合成路径，实现高效生物制造

公司初步建成世界领先的、以计算生物智造为引擎，集成AI蛋白质设计、高通量基因编辑体系、模块化生物反应器三大技术矩阵的自研合成生物技术平台MiNT-X Platform，实现从基因设计到工业量产的生物智造标准化闭环体系。



以技术创新智造无限可能

1+2+N

全链条
生物制造
解决方案



独家创新平台技术

多学科交叉，AI深度融合
合成路径创新，突破性自研技术



两大聚焦领域

绿色合成氨基酸
生物基高性能材料



N个产业场景

与各行业龙头企业合作
开发多元应用场景
实现技术-产品-行业的商业闭环

储备核心技术与人才团队，以科技创新为驱动力

以科技创新 为驱动力



技术储备强

具有**40+**专利并储备多项核心技术，创立至今投入研发资金**4000万+**



合作机构

与西湖大学、河南省实验室、西湖牧原合成生物联合研究院等多个高校、机构保持合作关系



人才储备足

50+科研人才储备生物、计算机、工程学等交叉学科人才

COMPANY
HONORS

浙江省
专精特新
中小企业

COMPANY
HONORS

浙江省
科技型
中小企业

COMPANY
HONORS

浙江省
创新型
中小企业

COMPANY
HONORS

杭州市
准独角兽
榜单企业

COMPANY
HONORS

杭州市
高新技术企业
研发中心

COMPANY
HONORS

西湖区
高校经济
新锐企业

COMPANY
HONORS

西湖区
英才
A类项目

COMPANY
HONORS

西湖区
高校经济
标杆项目

02

产品赋能力

生物制造解决方案

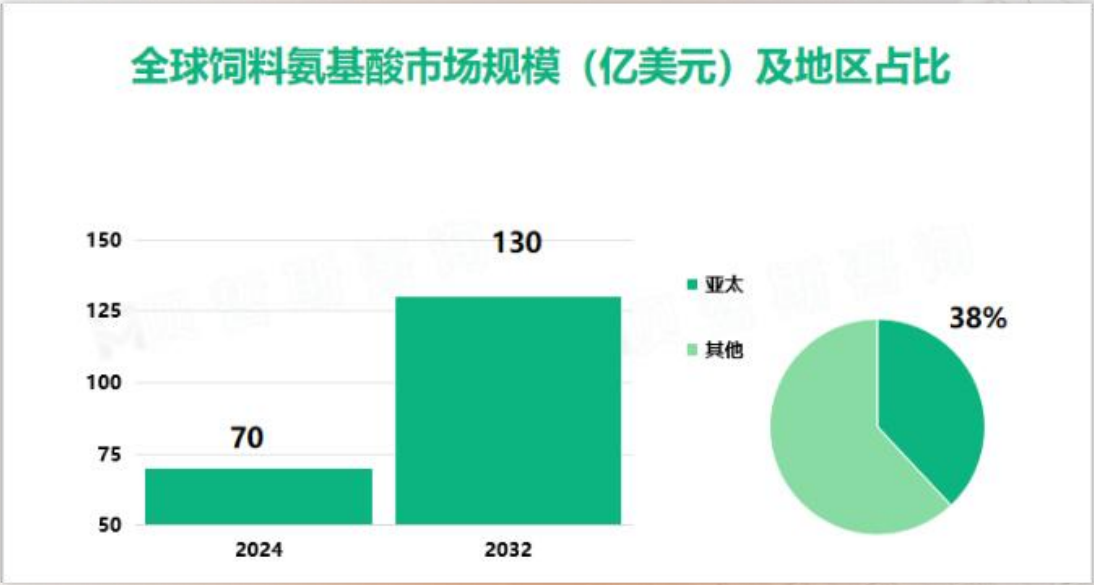
MiNT BiO
MiNT BiO
MiNT BiO
MiNT BiO
MiNT BiO

氨基酸需求持续增加，市场规模将超千亿元

氨基酸广泛应用于工业化生产中，覆盖食品保健、医药和农业、畜牧业等多个行业，发展为全球性的一大产业。



- 医药、食品和营养保健品等应用领域对氨基酸的需求不断加大：预计在2022年至2030年间保持7.5%的年均复合增长率。
- 2030年全球市场规模将达到494.2亿美元。



- 仅饲料领域，预计到2032年，全球氨基酸的市场就预计有超125 亿美元。
- 其中亚太地区的饲用氨基酸需求将占38%。

元素驱动绿色合成氨基酸达国际领先水平

自研工业菌种，高质量高效率，可为下游行业定制解决方案

高效AI蛋白设计

迭代和优化迅速
降低时间浪费
优化代谢通路

1

自研工业菌种

专利菌种
解决行业菌种
质量不高问题

2

高产酸率

提纯率提高
提纯步骤简化
突破行业平均水平

3

成本降低

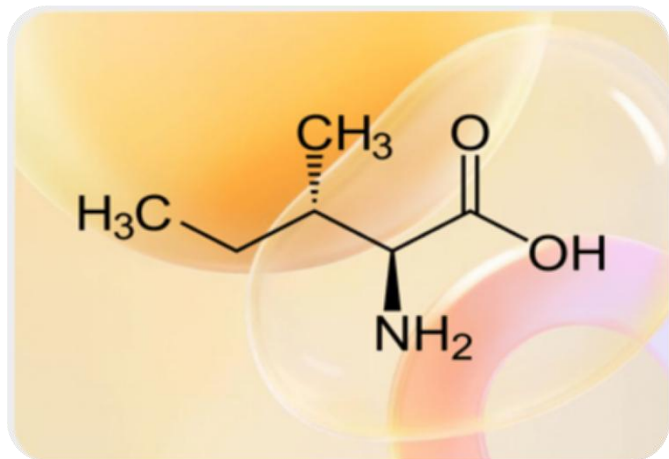
价格低于
现有合成氨基酸
有利于市场推广

4

高定制化

匹配饲用、医用
化妆品等场景定制
氨基酸解决方案

5



生物合成异亮氨酸

医药

化学试剂

饲料添加剂

- 添加于饲料中，减少大豆用量，降低养殖成本
- 相较同类产品，具有大幅成本优势

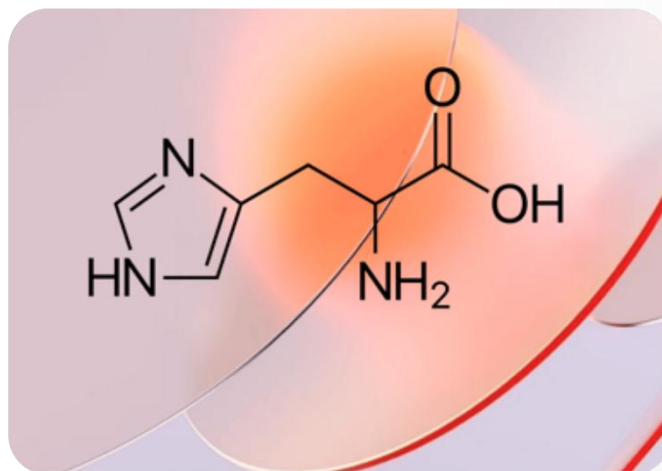
生物合成组氨酸

食品添加剂

饲料添加剂

生化试剂

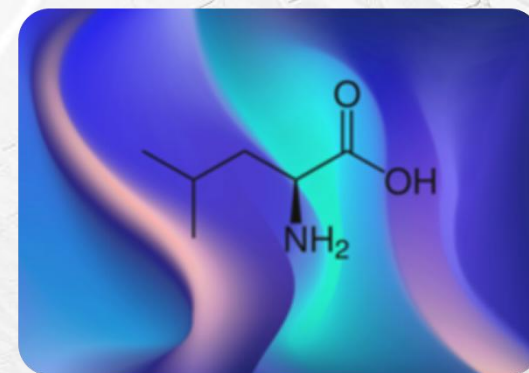
- 相较同类产品，具有成本优势
- 相较行业平均水准，发酵速度快、效率高
- 相较化学合成法，产品纯度高



未来产业布局

10+氨基酸管线

- 应用医药、美妆、食品、工业等各个领域



合成生物氨基酸×养殖业——无豆粕日粮解决方案



氨基酸替代豆粕

大豆豆粕在饲料中提供蛋白质，而蛋白质由氨基酸构成，因此直接在饲料中添加合成氨基酸，同样能为牲畜提供代蛋白质。



行业现状

发酵技术及提纯技术落后、生产效率低、成本高、生产规模小、发酵废液污染环境。



元素驱动优势

成本低、生产速度快、绿色生产，助力牧原集团实现经济社会效益。

我国每年消耗大豆量

1.13亿吨

每年大豆进口量

近1亿吨

大豆饲用占比

52.9%

牧原食品股份有限公司
2023年度ESG报告

豆粕用量降低至

5.7%

氮排放减少

8.07万吨

每头猪节省大豆量 温室气体排放减少

31.20kg 14.66万吨

若未来全行业应用

使用合成氨基酸
每头生猪的养殖成本降低数

15元



全国生猪出栏数

7.2亿

全国节约养殖成本

= 100亿

牧元安粮合成氨基酸项目工厂已于 2024 年底投产



生产养殖必需合成氨基酸，**应对粮食安全问题。**



合作牧原集团

降低养殖成本

减少大豆使用量

助力产业升级

ESG目标达成

先进分离提纯系统



低碳低能耗生产



自动化生产线



高效发酵工艺



行业领先

合成氨基酸

生产线

牧元安粮项目工厂



河南·南阳

一期年产能**3**万吨，预期产值**7**亿元

二期年产能**4**万吨



以牧元安粮为核心，拓展氨基酸布局，计划建设产业园



自研工业菌种以及前沿合成生物技术，推动元素驱动可以在合成氨基酸领域加快布局，并以牧元安粮模式为基础和核心，推动牧元安粮合成生物产业园建设。



布局多种氨基酸研发

产品将应用于医药、美妆、未来大健康等各个领域

03

持续发展力

企业发展潜力
企业发展需求

MINT BIC
MiNT BiC
MiNT BiC
MiNT BiC
MiNT BiC

元素驱动得到各级政府的支持与领导

与建德市签约年产 15 万吨新材料项目，时任浙江省委常委、杭州市委书记刘捷见证签约。



杭州市委副书记、市长姚高员，西湖区区委副书记、区长周扬，莅临元素驱动进行调研指导。



年产 15 万吨新材料项目开工奠基仪式，施一公院士、杭州市胥伟华副市长等出席。



农业农村部中国农村技术开发中心副主任张辉，带队走访调研元素驱动。



氨基酸管线未来规划——布局高附加值产品

饲料级氨基酸

📍 南阳

与牧原集团合作打造世界领先的饲料级氨基酸生产基地。

高附加值氨基酸

📍 浙江

在浙江布局高附加值氨基酸，如食品添加剂、医药中间体、运动营养、体重管理、医美等领域。

动物营养类产品作为稳定压舱石，同时布局高附加值产品，并以消费终端产品为突破口打造企业名牌。



生物智造
惠及每一个生命。

THANKS

