

知行計劃

中国大学生社会实践知行促进计划
China Education Support Project

novozymes® 

漫游酶世界

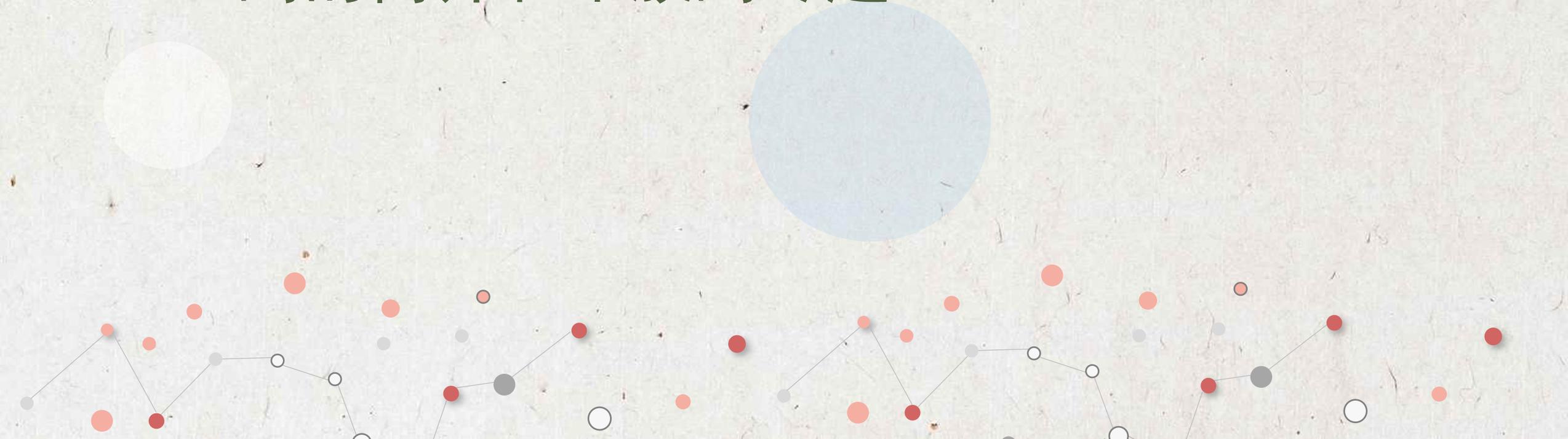
中国大学生社会实践知行促进计划
诺维信“生物催化生活之美”教育计划

课件：浙江大学学生三农协会



漫游酶世界

酶的简介和果胶酶专题

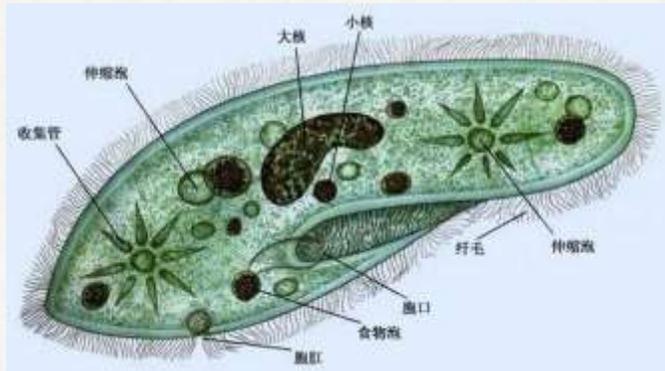




除病毒外，
构成生命最基本的单位是什么？



细胞是构成生命最基本的单位。

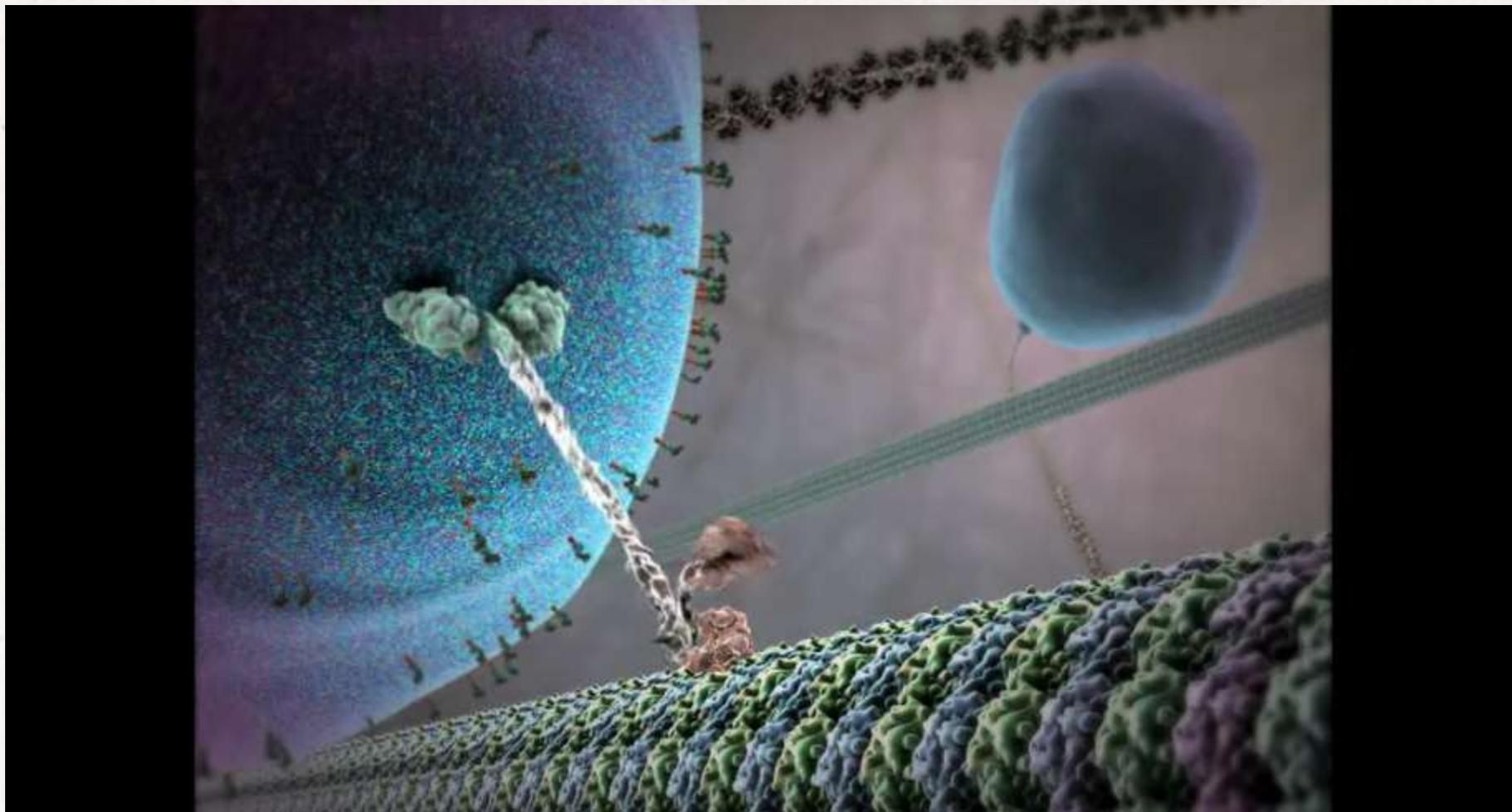




此处视频: The inner life of the cell
可上优酷搜索获取



马达蛋白





蛋白质——生命活动的主要承担者



· 结构蛋白

· 物质运输

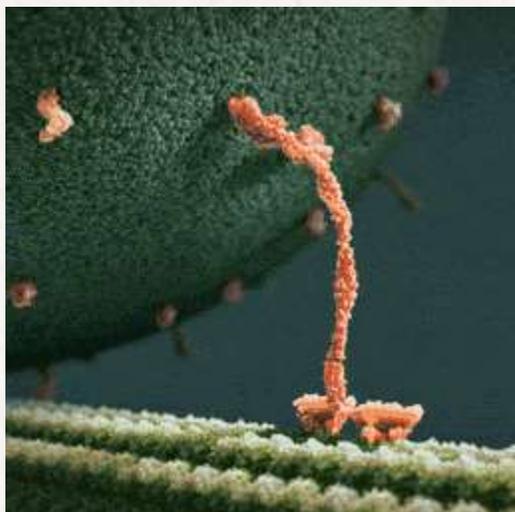
· 免疫作用

· 调节作用

· 催化作用

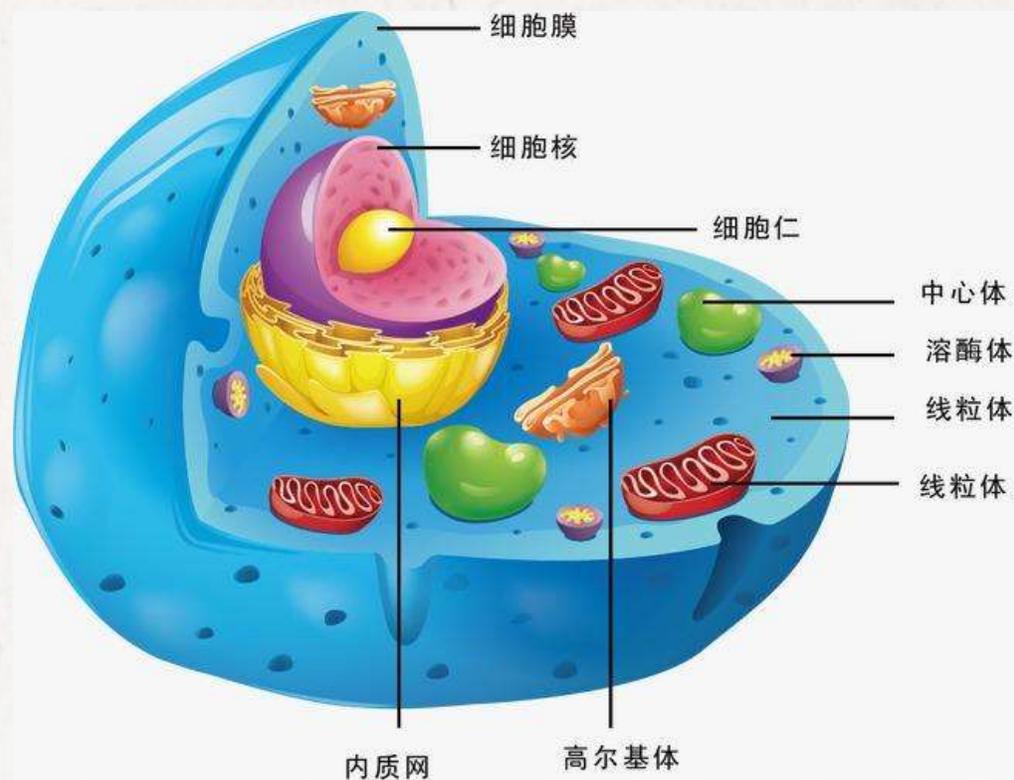


蛋白质





什么是酶？





酶的特点



· 高效性

· 专一性

· 作用条件温和

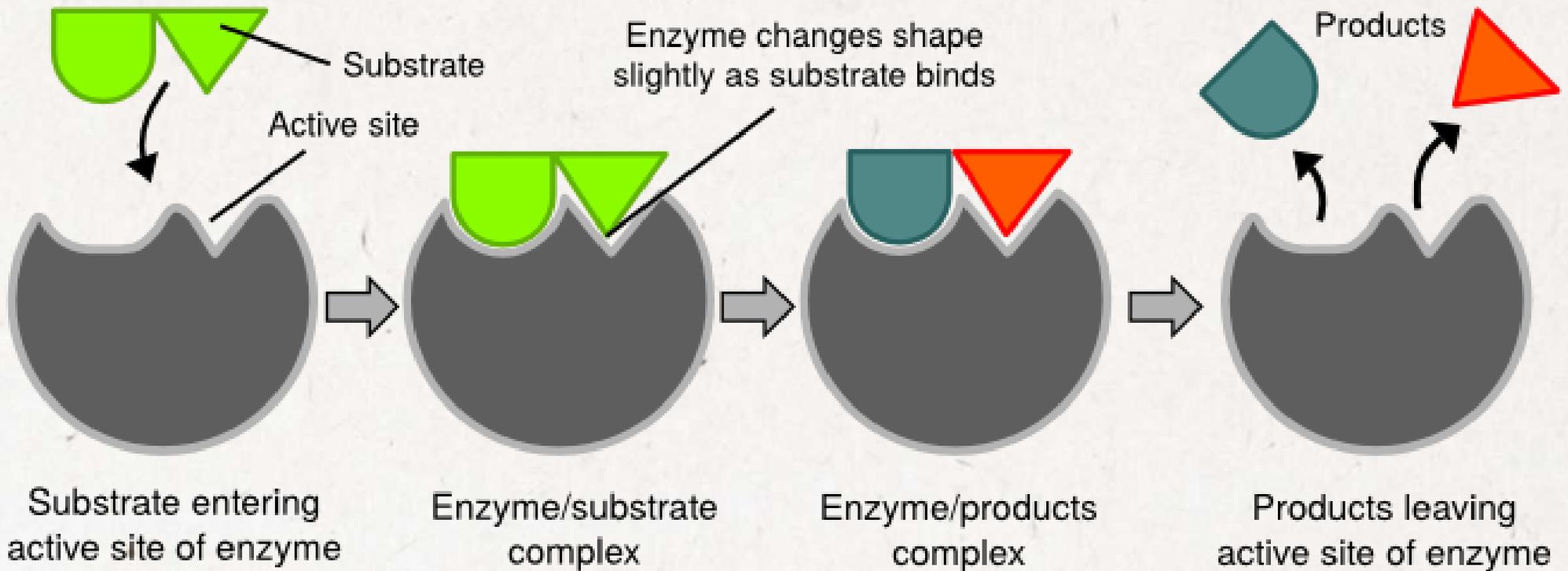


高效性





专一性





作用条件温和





影响酶活性的要素

· 温度

· 酸碱度

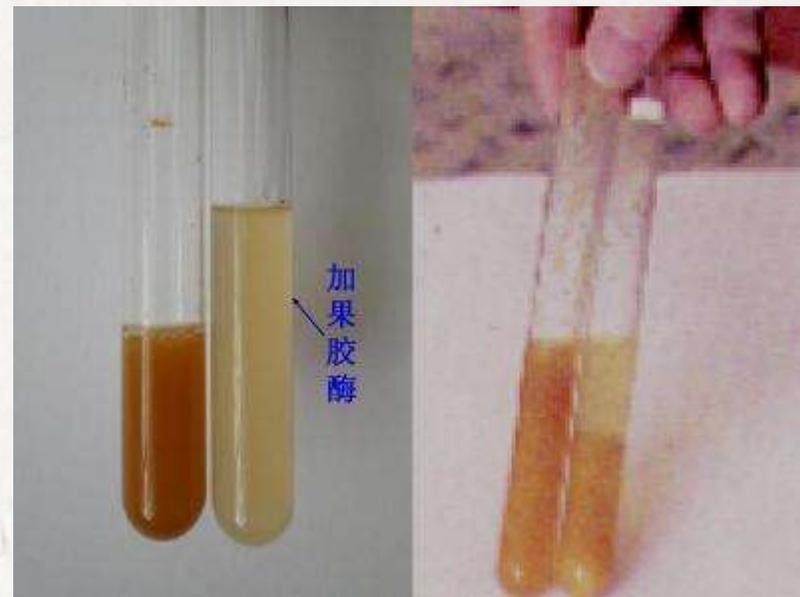
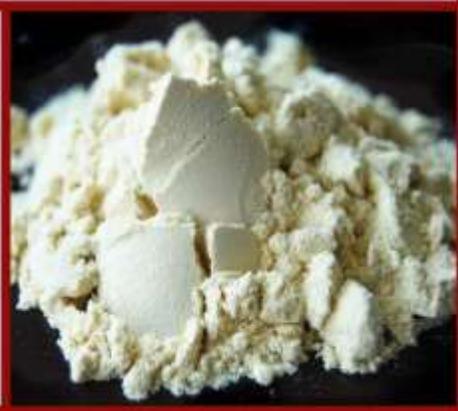
· 酶的抑制剂



果胶酶



果胶酶





果胶酶



在果汁的生产过程中，为了有效的获得果汁，需要破坏水果细胞。而水果细胞的外壳中含有大量果胶。为了破坏（降解）果胶，我们使用果汁酶来完成这项工作。

在家里制取葡萄酒的过程中，如果加入果胶酶，有提高果酒产量等作用。



关于酶的有趣的知识

- 酶在完成工作后不会改变，它们可以反复使用。
- 许多药物和毒药的作用其实类似于酶抑制剂的作用。一些蛇毒就是抑制剂。
- 发烧时没胃口吃饭，可能就是酶活性降低的缘故。
- 酶被广泛用于工业应用中，如食品加工等。
- 我们生活中最常见的酶存在于我们的唾液中，称为淀粉酶。当我们吃馒头时比较容易感受到它的存在。（嘴巴里变甜）



提问环节



酶是特殊类型的：**AB**

- A. 催化剂
- B. 蛋白质和RNA
- C. 细胞器



提问环节



酶能够改变化学反应的：**B**

- A. 类型
- B. 速率
- C. 反应物（底物）
- D. 产品
- E. 产量



提问环节



酶是为特定化学反应而设计的：**A**

- A. 正确
- B. 错误



提问环节



温度越低，酶催化反应的速度越快：**B**

A. 正确

B. 错误



提问环节



下列哪些可以提高化学反应速度：**AB**

- A. 更高的酶浓度
- B. 更高的底物浓度
- C. 更高的PH值
- D. 更多的抑制剂
- E. 更高的温度

中国大学生社会实践知行促进计划

“中国大学生社会实践知行促进计划”（简称“知行计划”）创立于2012年，旨在支持全国大中专学生社会实践发展，截至2018年，已累计组织超过470所大学的5,300多支大学生实践团队参与申报，直接资助超过2,000支团队开展形式多样的实践项目，共有47.7万大学生直接参与，使5,800余所乡村学校的300余万师生受益。

诺维信“生物催化生活之美”教育计划

诺维信“生物催化生活之美”教育计划作为“知行计划”核心项目，持续帮助中小学生学习生物科学知识，接受优质课程教育，三年累计4万余人直接受益。2019年，项目继续支持40+高校50+大学生实践团队，通过社会实践的方式，将优质科普课程带到更多偏远地区，开展科普课堂，持续帮助更多中小学生学习科学知识，提升科普素养。

浙江大学学生三农协会

浙江大学学生三农协会成立于2003年4月，是浙江省内首个以三农问题为主题的全国先进高校学生社团。协会响应国家“三农”政策，组织“农村调研、教育扶贫、工友帮扶、三农宣传”等三农问题相关的社会实践和理论研究。协会连续12年组织开展贫困、偏远地区暑期教育活动与杭州民工子弟小学日常支教项目，活动覆盖浙江江山、贵州黄平等10省20余县市，年均参与大学生200余人，教学覆盖2500余人。2018年加入知行计划，于浙江省杭州良山学校开展项目。

知行計劃

中国大学生社会实践知行促进计划
China Education Support Project

novozymes® 

谢谢！

Thank you!

