



# iGEM

## 国际基因工程机器大赛简介手册

International Genetically Engineered Machine Competition Brochure



By Nanjing-China Team  
Nanjing University  
2018



# Contents 目录

iGEM简介.....	3
Introduction of iGEM	
往届比赛回顾.....	4
Previous competition review	
IGEM比赛规则.....	5
Competition rules of iGEM	
中国参赛情况.....	6
Chinese participation situation	
需要准备材料.....	6
Materials needed to be prepared	
参加iGEM的优势.....	7
Benefits of participate	



# iGEM简介

## Introduction of iGEM



### 合成生物学

合成生物学试图设计、构建和完善人工生物模块、系统，实现对复杂生物系统的操纵和测量，在多个领域具有极好的应用前景。



### 多学科融合

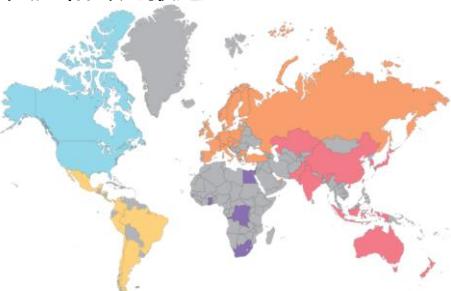
iGEM涉及生物学、计算机科学、数学、艺术设计等多学科，其理念在于鼓励大学生积极创新，用创新去改变世界。



### 合作与创新

iGEM要求学生自主选题，合作完成相应的实验工作，充分锻炼了学生的独立学术能力和团队协作能力，为不同国家、不同专业的大学生提供了一个相互交流的国际舞台。

iGEM, 全称International Genetically Engineered Machine Competition, 即国际遗传工程机器竞赛，由MIT于2003年创立，2005年发展成为国际性学术竞赛，是合成生物学领域的最高国际性学术竞赛，也是合成生物学领域年轻人的盛会，逐渐吸引了来自世界各地的合成生物学研究团体参与。iGEM队伍的相关研究质量较高，成果常常发表于《Nature》、《Science》等顶尖学术期刊，同时受到BBC等传统媒体的关注和专题报道。



igem组委会鼓励世界各国的各个高校及研究所参与比赛，组别分为研究生、本科生、高中生组，参赛队伍可以自由选题，项目领域覆盖到医学健康类、能源类、软件类、艺术类等多个类别；除个年龄层会评选出金银铜奖外，组委会还设立了最佳presentation、最佳wiki、最佳modeling等多个单项奖。



该竞赛由MIT于2003年创办，  
2005年发展成为国际赛事，近来  
来发展迅猛、规模不断扩大。



**2004** ◆ 队伍数: 5  
◆ 参与者: 31  
◆ Parts提交量: ~50



**2008** ◆ 队伍数: 88  
◆ 参与者: 1248  
◆ Parts提交量: 1387



**2012** ◆ 队伍数: 190  
◆ 参与者: 3696  
◆ Parts提交量: 1708

## 历届比赛回顾

### Previous competition review



**2014** ◆ 队伍数: 245  
◆ 参与者: 4515  
◆ 参与国家数: 32



**2015** ◆ 队伍数: 280  
◆ 参与者: 5018  
◆ 参与国家数: 38



**2016** ◆ 队伍数: 300  
◆ 参与者: 4432  
◆ 参与国家数: 42



# iGEM比赛规则

## Competition rules of iGEM

iGEM大赛为考量参赛队伍各个方面，拟定了相关的比赛要求。



Gold

金奖



Silver

银奖



Bronze

### 获奖基本要求

- ◆ 注册队伍；
- ◆ 完成“判断表格”；
- ◆ 队伍wiki；
- ◆ 在iGEM比赛中展示海报，描述项目。
- ◆ 在项目中，至少用到一个新的BioBrickPart或者Device，并将其提交到iGEM注册中心。对一个已经在注册中心存在了的BioBrick有新的应用和优秀的文档也很重要。你必须向iGEM注册中心提交这个新的part。

### 获奖基本要求

- ◆ 实验验证至少一个由你自己设计并构建的新的BioBrickPart或者Device；
  - ◆ 在主页上用文档描述part的特性；
  - ◆ 向iGEM注册中心提交这个新的part；
  - ◆ 你的项目可能对环境、安全、道德、所有权、分享等方面都有影响。在你的项目里描述一个或多个方法证明这些或其他更广泛的影响方面被考虑并且执行了。

### 获奖基本要求

- ◆ 改善现有的BioBrickPart或Device，创建一个新的注册页面，并提交改进的part，并将其提交到iGEM注册中心。
- ◆ 帮助任何注册iGEM的团队。
- ◆ 你的项目可能对环境、安全、道德、所有权、分享等方面都有影响。描述一个新颖的方法，请证明其新颖性和这种方法供他人使用的方式。

*“iGEM is not just what the students did this summer . It is the beginning of what they will do for the rest of the lives.”*



**Randy Rettberg**  
President  
iGEM Foundation



## 中国参赛情况 Chinese participation situation

2007年，中国高校首次参加iGEM比赛，之后数年，一大批国内高校纷纷建立iGEM团队，iGEM在中国地区逐渐兴起，已成为展现学校实力与气质的良好舞台。



需要准备的材料  
Materials needed  
to  
be prepared



- ◆ 队伍注册费，Giant Jamboree等相关费用。  
Fee for team register and Giant Jamboree.
- ◆ 提交队伍的parts。  
Submit team's parts.
- ◆ 建模，实验，项目实践。  
Modeling , experiments , and human practice.
- ◆ Wiki网站，海报，口头演讲  
Wiki, poster and pre.

# 我们能从 iGEM中 得到什么?

## 参加iGEM的优势

Benefits of participate

- ◆ 扩大学院的国际影响力。  
*Expand the international influence of the College*
- ◆ 向全世界顶级的权威学者及媒体交流你的想法。  
*Exchange your ideas with the world's top scholars and the media*
- ◆ 加强多学科间的融合与创新。  
*Strengthen the integration and innovation of multi-subjects*
- ◆ 培养学生的团队合作能力。  
*Develop the students' ability to work in a team*
- ◆ 展现学生全方位的科研综合能力。  
*Show the students all-round ability of scientific research*
- ◆ 加快合成生物学学科等建设。  
*Speed up the construction of synthetic biology*

# We are waiting for you!

实现生物学的系统化、工程化。

促进生物工具的开源化、透明化发展。

构建一个可以安全、有效地应用生物技术的工程体系。

团队协作，思维进发，

向全世界表达你的想法。



南京大学  
NANJING UNIVERSITY



出品人：  
iGEM Nanjing-China