

创客空间建设 在高校图书馆的实践

南京工业大学图书馆创客梦工场建设实例

南京工业大学图书馆 贾德智



创客运动的兴起



创客空间与图书馆



图书馆创客空间建设实例



高校图书馆在创客空间运行中有待探索的问题

一、创客运动的兴起



创客运动的兴起



创客空间 Makerspace / Hackerspace

创客空间是从国外引入的概念，指由拥有共同兴趣爱好的社群共同运营的工作坊，多关注计算机、机械、技术、科学、数字艺术或电子艺术等领域，创作者们能够在其中见面、社会化互动和合作。也有资料认为，创客空间指的是人人皆可用来设计和工作的地方。

创客运动：创客与传统社会碰撞的过程

工业革命



新经济革命



二、创客空间与图书馆



创客空间与图书馆

部分馆员对
图书馆转型的不适



图书馆服务理论的实战性欠缺，与
社会需求脱节；经费和投入缩水



服务方式变化

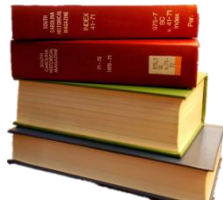


图书馆理念和服务方式、
服务层次亟待升级



新挑战

读者信息需求变化；纸质图书借阅量大幅下降；馆员素质滞后，人才匮乏；馆藏资源及设施闲置和浪费加剧；信息文化对书香文化的碰撞和冲击；经费短缺



创客空间与图书馆

《创客杂志》创始人*D. Dougherty*在美国图书馆协会年会上指出：

创客运动已经来到图书馆人的身边，它不是指单纯的图书馆引进3D打印机的问题，它的核心内容是指把创造理念引入图书馆，从而使每个当事人对学习新技能和新知识更富激情。

图书馆创客空间本质上是知识与实践体验的结合体及其衍生物。

美国图书馆界对构建创客空间有较丰富的实践经验，形成较成熟的、操作性强的构建步骤



2013年美国图书馆学教授Kohn. J. 提出从构建创客空间的实践中总结高效构建图书馆创客空间的步骤建议

不同高校图书馆参与创客服务差异比较

图书馆独力承担

管理定位
图书馆

场地归属
图书馆

建立创客空间
主角



项目启动
查新等，帮助创客
确定研究方向

项目运行
组织指导
信息支持等

项目后期
专利服务，转化成
果，保护产权

不同高校图书馆参与创客服务差异比较

图书馆参与管理

管理定位
专职管理部门、图书馆、专业学院、学生社团等

场地归属
图书馆
或专属场地

建立创客空间
配角



项目启动
提供相关信息支持

项目运行
协同管理
信息支持

项目后期
专利服务，转化成果，保护产权

不同高校图书馆参与创客服务差异比较 与图书馆无关

管理定位
专职管理部门、专业
学院、学生社团等

场地归属
其他场地

建立创客空间
不参与



项目启动
根据需求
等待提供服务

项目运行
根据需求
等待提供服务

项目后期
根据需求
等待提供服务

创客空间入驻图书馆后带来的益处

1

图书馆的社会价值被深层挖掘，成为思想和创意的孵化器

2

图书馆空间得以充分利用，产生新的社会效益和经济效益

3

推动图书馆不断发展，使图书馆成为终身学习和个人发展的空间

4

创新图书馆服务，应对不断变化的社会需求，提升图书馆生存能力

5

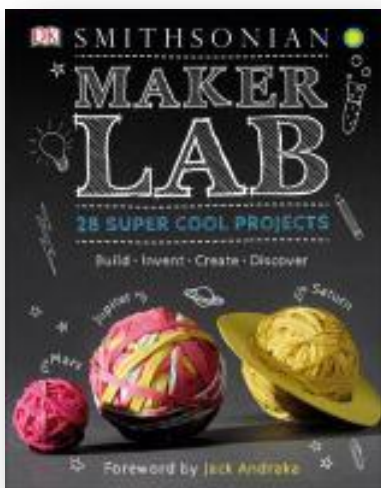
读者能在图书馆获得丰富的、交互的协作创新经验，从而提高图书馆吸引读者的魅力指数

创客往往具有双重身份，既是一个
创客，又是一个图书馆的忠实读者
两者既有不同，又互相促进

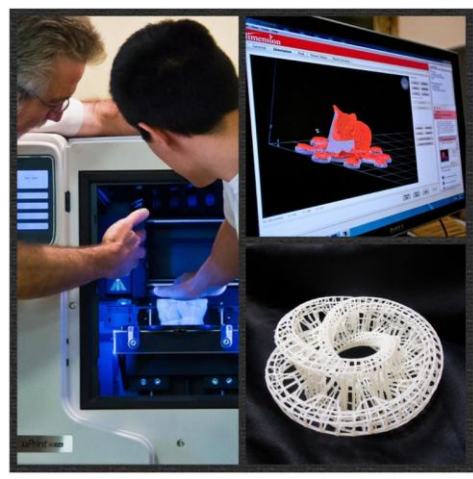
创客与图书馆诸多联系与相互影响

创客精神与图书馆文化相互作用，相互影响

创客与读者的关系



克利夫兰公共图书馆
Maker Club活动海报



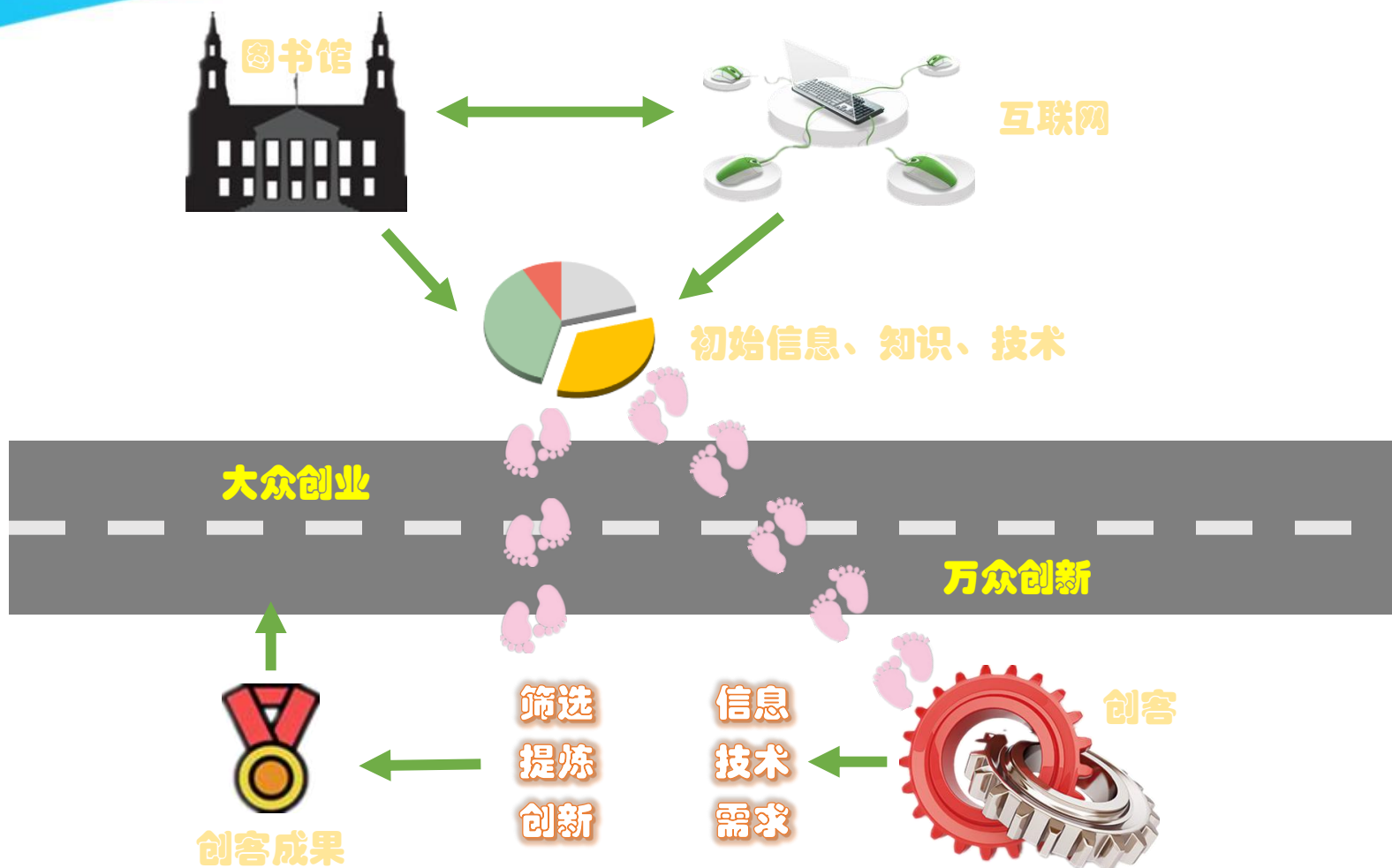
DeLaMare (内华达大学里诺分校的德拉马尔)
科学与工程图书馆Makerspace



上海图书馆 创·新空间



两种文化相互作用能带来良好的正向反应，
图书馆创客空间本质上是**知识与实践体验的结合体及其衍生物**



创客和图书馆互动示意图

三、南京工业大学创客空间建设实例



南京工业大学创客空间建设实例

创客梦工场是我校开展创新创业教育和创新实践活动的重要场所。按照“一场多地”的建设思路，跨接国家大学科技园和江苏省大学生创业园两个创新创业基地，构建大学生“创新意识、创新精神和创新能力”三位一体培养体系

创客梦工场紧扣国家发展战略，落实“大众创业，万众创新”精神，积极组织实施“创客百千万”工程（100个创客品牌、1000位创客导师、10000名创客人才），着力打造“有创意、能创新、善创业”的复合型人才

原电子阅览室



主导思路

将**创客精神**与**教学**相结合，为有着创造热情的学生打造新时代的**开放型社区平台**

提升学生的领导力

方便参与者的沟通、互动、合作、创新

容易融入其中

Open Space
开放型空间

建立有创造力的组织

更大程度地调动参与者的积极性

激发各类群体、机构创新的方法

功能设计

空间
创客

核心
内容

以人为本、
面向应用

从想法到成品
全过程

依托信息技术
协作创新

室内设计

空间
创客

功能
要求

创意 设计 制作 调试 分析 展示 归档

情报 交流 共享 协作

空间
创客

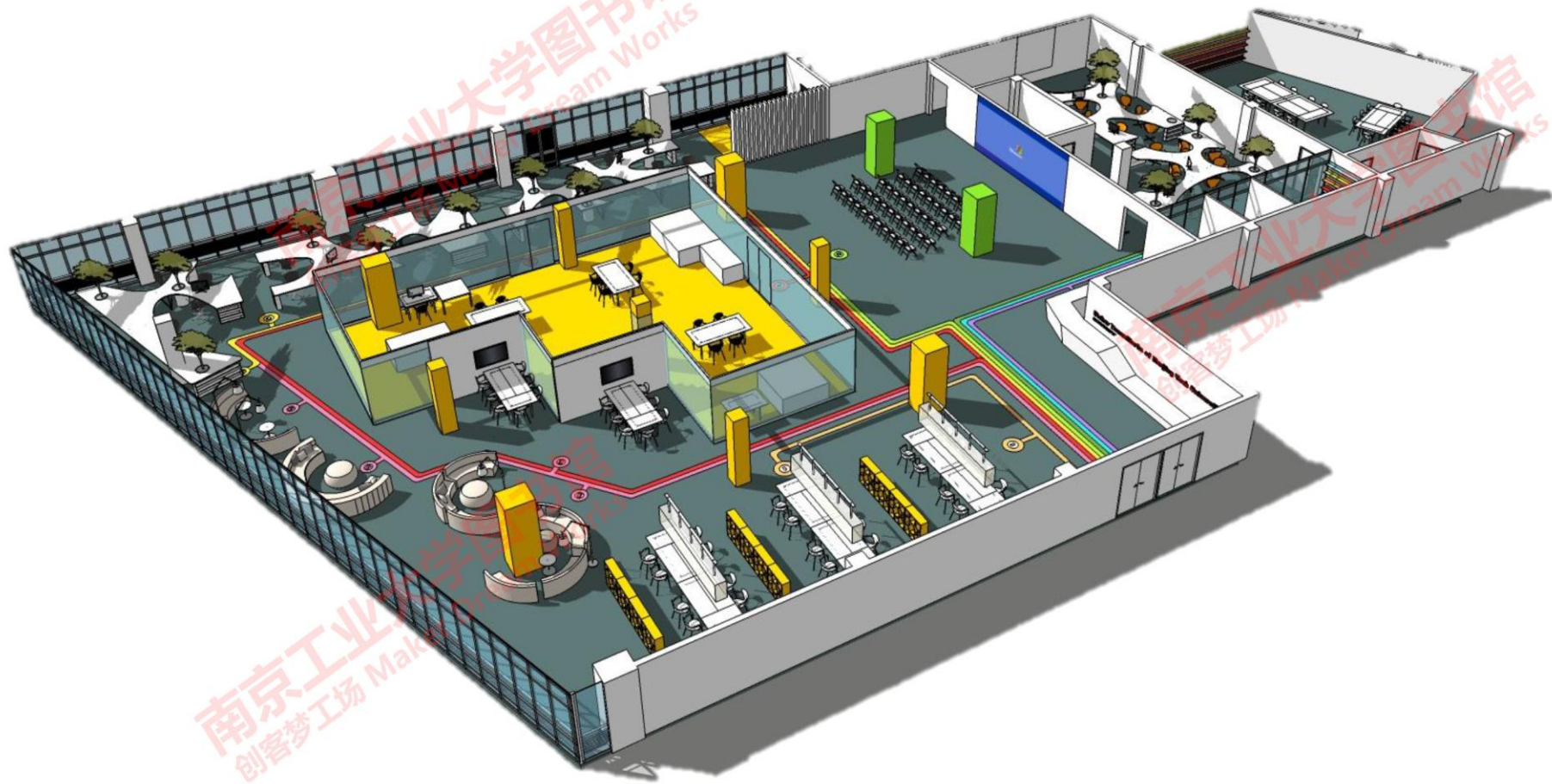
空间
要求

学习空间 讨论空间 设计空间 制作空间 展示空间
(头脑风暴) (交流空间)

- ✓ 2014年6月，创客项目开始启动
- ✓ 将图书馆电子阅览室改造为创客空间，充分发挥图书馆的资源、空间优势



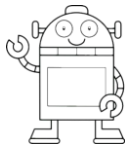
设计模型





设计区：学生在此制作机器人或其他作品，创新的工作台实现空间共享

零件区：分类存储设计所需零件材料、零件、机器人器材，方便取用



工具区：工具陈列与收纳

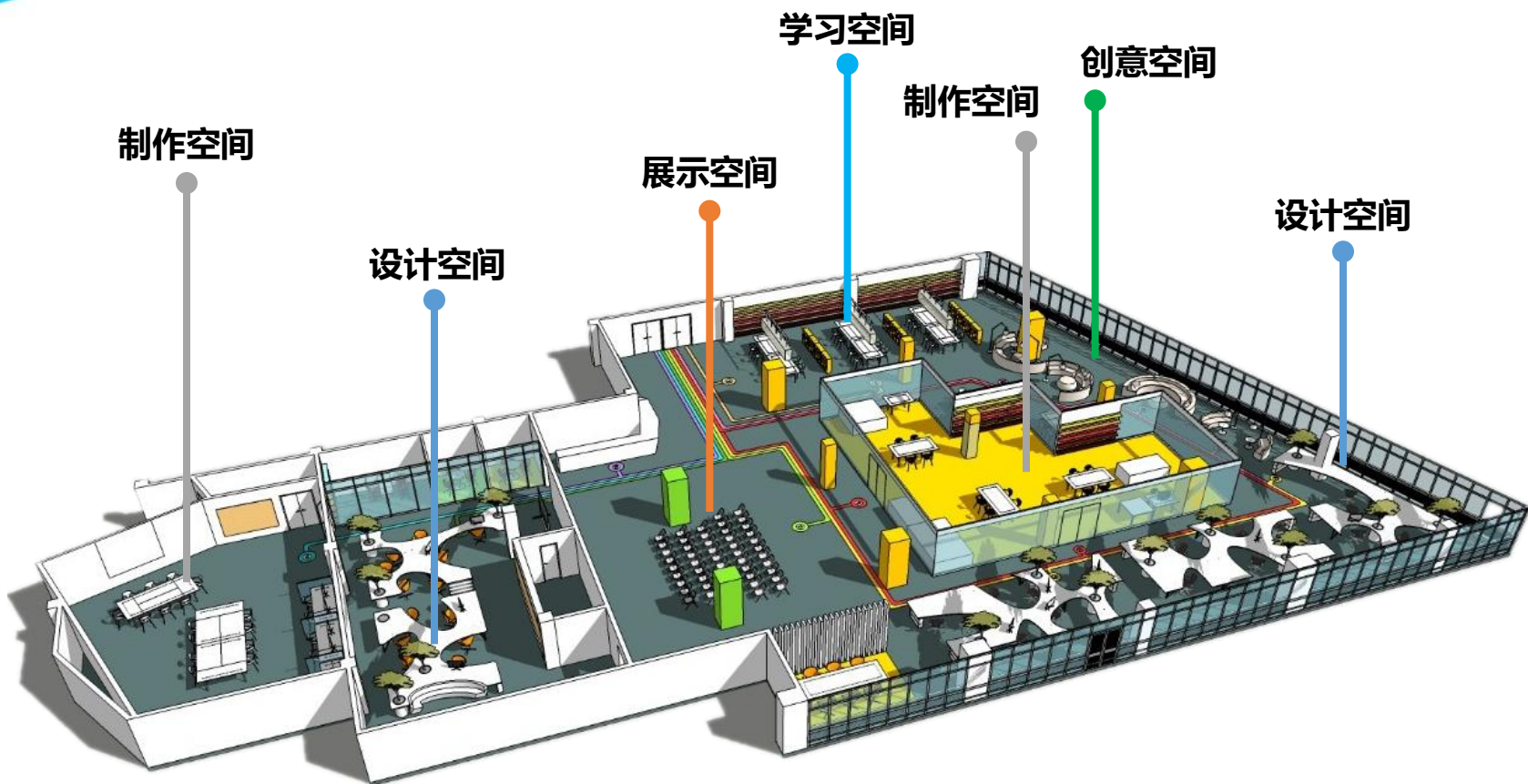


加工区：用于学生制作作品或加工机器人零件

交流区：用于学生和教师进行交流、讨论或教学活动



展示区：展示创客作品，提升创作氛围



- 设计空间：设计区
- 创意空间：零件区、工具区
- 制作空间：加工区
- 学习空间：交流区
- 展示空间：展示区

建成后的创客空间（创客梦工场）

建成后的创客梦工场约1300多平方米
2015年8月底面向校内大学生团队开放

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Make Dream Works

空间元素

学校学科特色 化学工程 材料工程 土木工程

信息技术象征 电路板

环保

色彩线条 激发想象

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works





南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



配置

多功能工作台

电脑、3D打印机、激光雕刻机

木工机械、折叠式组合工作站机架、砂带机

高效率圆型偏心振动打磨机等设备

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works





南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



创客梦工场实行图书馆和教务处协同管理， 有关学院负责专业指导，学生团队自我组织活动

-  **01** 项目制、导师制和助管制的运行模式
-  **02** 采用项目管理方式
-  **03** 鼓励大学生根据自己兴趣爱好，自主命题，自由创意、自我设计、自己制作
-  **04** 聘请优秀企业家、优秀教师担任创新创业导师

图书馆在创客活动中的作用



图书馆为创客提供一站式专业图情服务，还对创客的运行安全和保障图书馆的正常程序负责，既加强对创客的管理，也积极组织丰富多样的活动，受到了不同层次读者群的热烈欢迎



图书馆有针对性地创客梦工场配置了有关创客电子、3D打印机、Arduino平台使用、人机交互技术等中英文图书400余册，集中摆放在专门区域，供大学生创客们学习、参考

A photograph of a modern, glass-walled innovation lab. Several students are seated at long white tables, working on laptops. The room is brightly lit with overhead lights. In the background, there are posters and a large 'M' logo on the wall. The text 'Maker 2016 Mark of Beijing Tech University' and '南京工业大学创客梦工场' is visible on the glass wall.

进入创客梦工场学生团队主要来自：

机械工程学院
建筑学院
艺术设计学院
电气工程学院
化学工程学院
土木工程学院
材料工程学院等

丰富多彩的创客活动



入住项目主要有：

建筑结构创意

产品设计创意

化学工程设计

太阳能集热

酿造系统

智能机器人

无线充电

飞行器

演播体验





“南工劝业杯”“互联网+”大学生创新创业大赛

主办单位：教学事务部、大学科技园管理办公室

创客梦工场举办的讲座吸引了众多同学到场聆听













南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works

3D打印

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

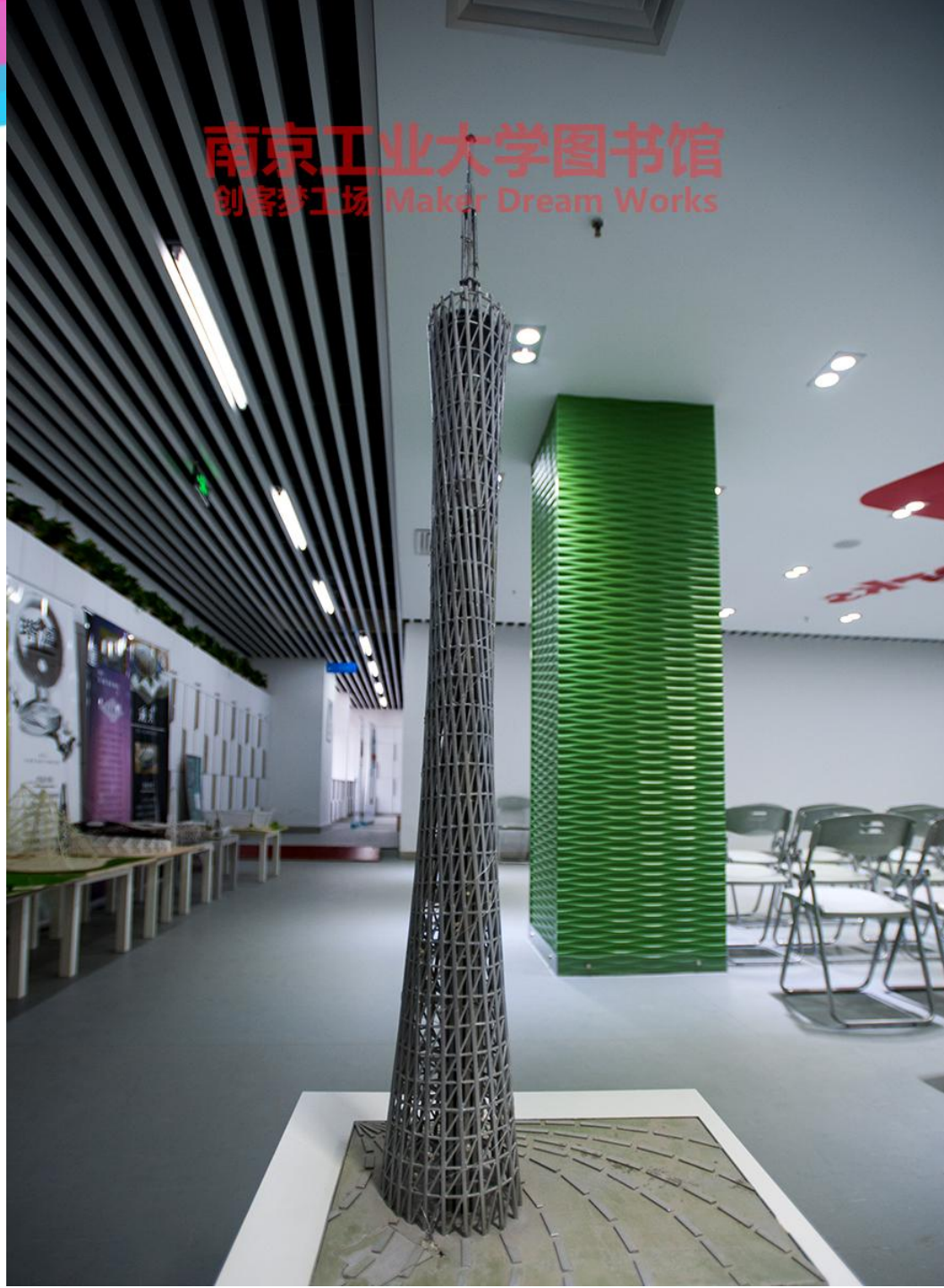
结构模型

Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

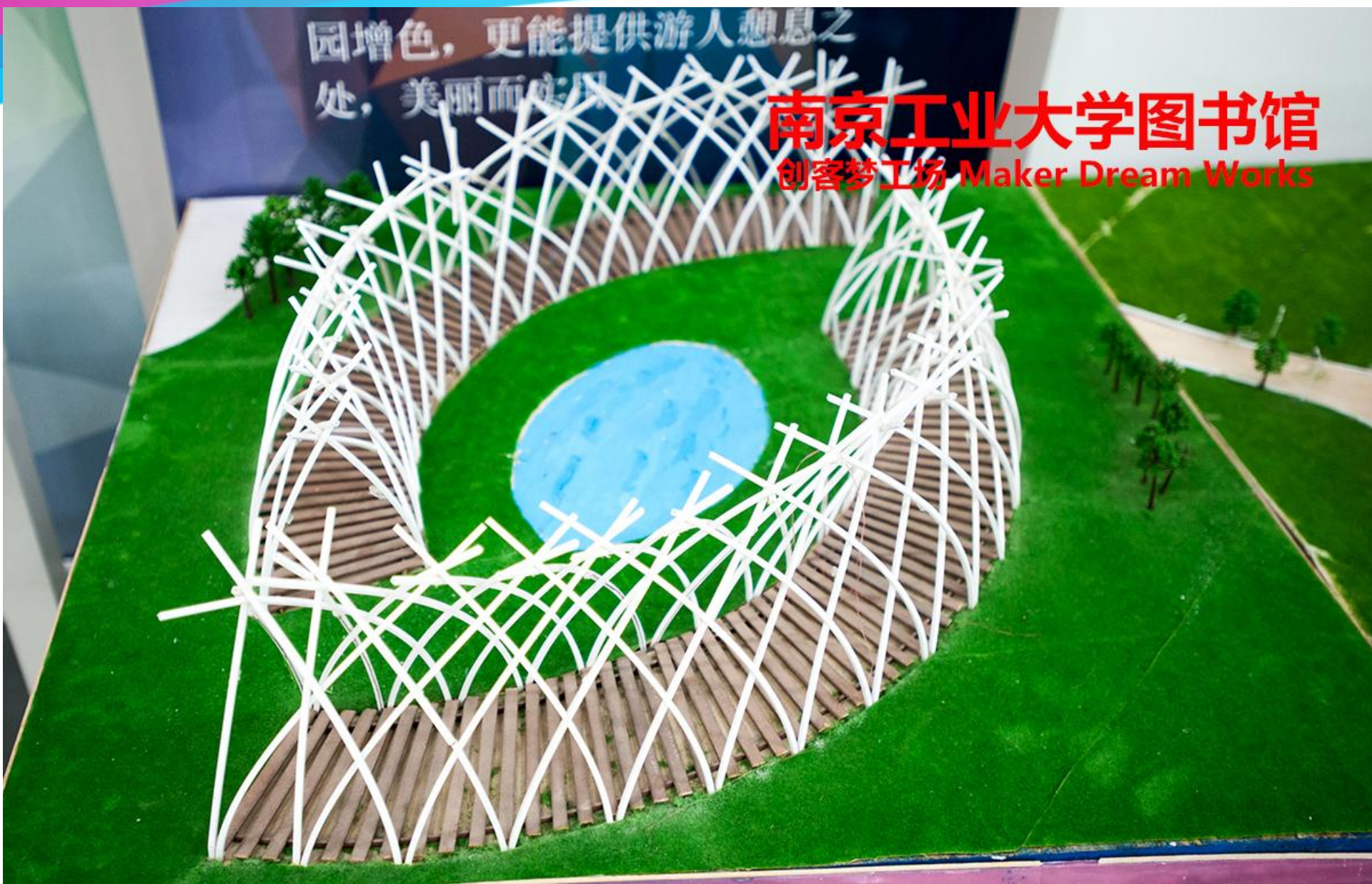
仿生绿色建筑结构

Maker Dream Works



园增色，更能提供游人憩息之
处，美丽而实用

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works

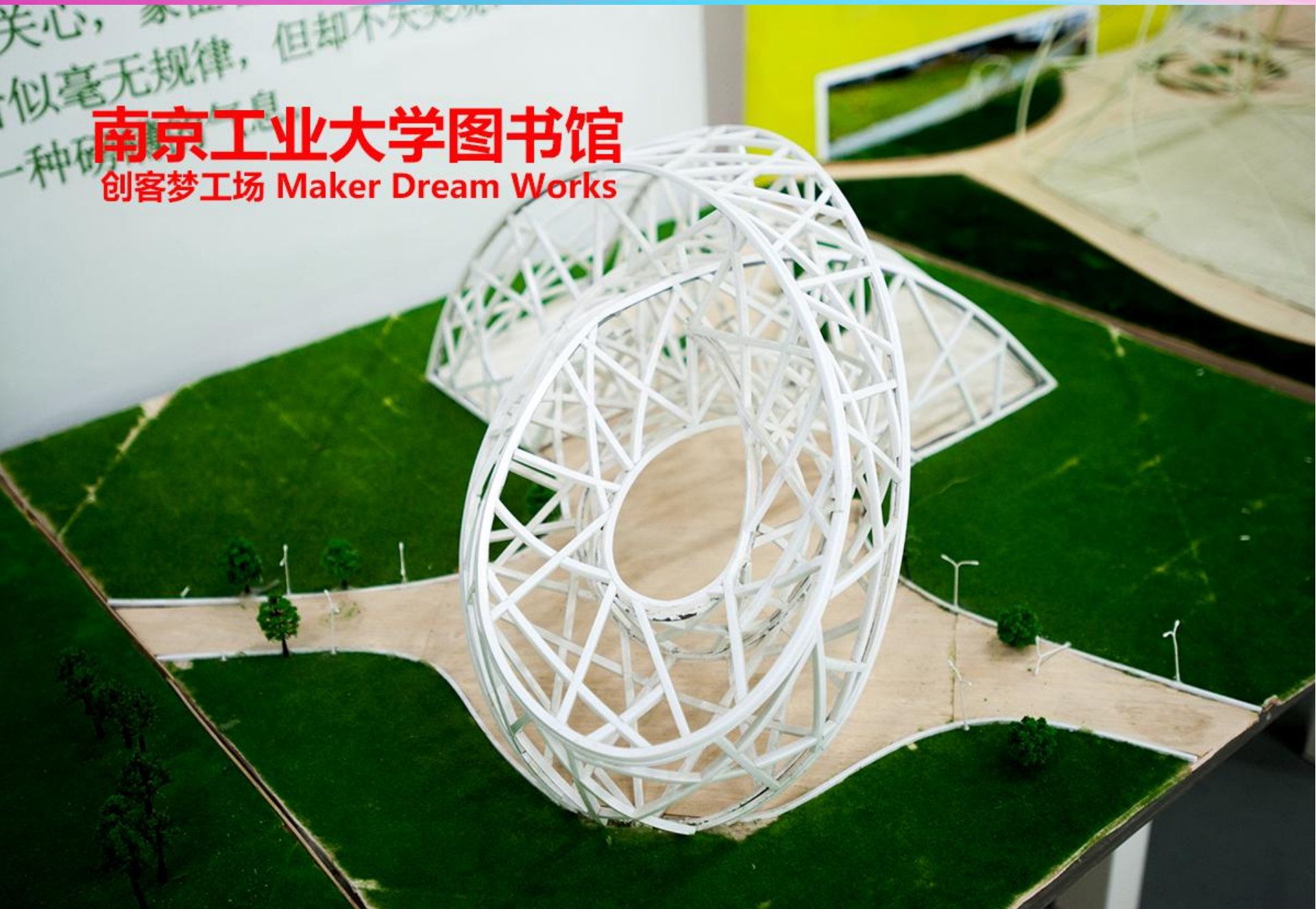
体结构，不仅外观漂亮，而且空间利用
率大，建筑内部分隔开间
也更加自由。而外侧的休
息区采用了悬索结构与



关心，家...
似毫无规律，但却不失美...
一种研... 气息

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works

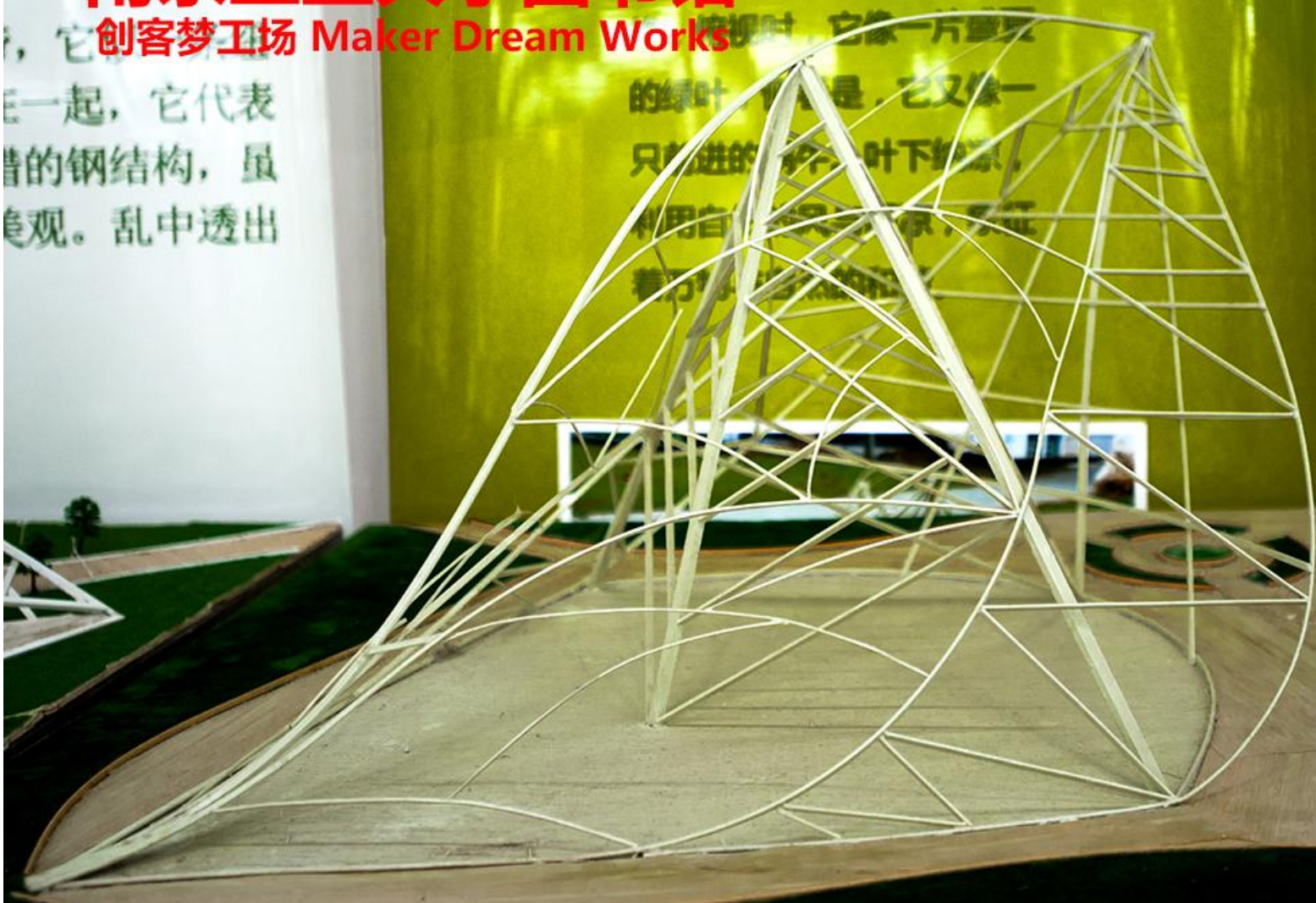


南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works

它...
一起，它代表
昔的钢结构，虽
美观。乱中透出

在当下，绿色环保是一项
理念。横看成岭侧成
时，它像一片翠
的绿叶。是，它又像一
只前进的...叶下...
利用自...家...证
着...的...



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



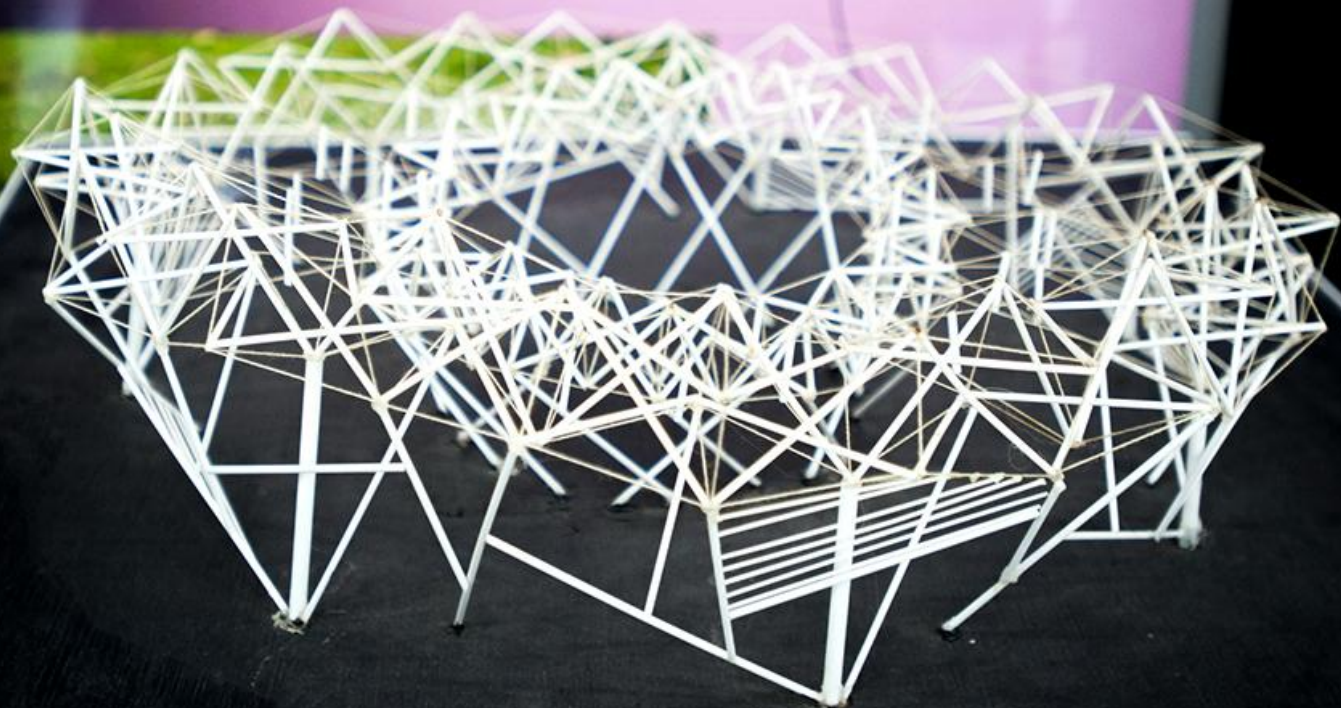
作品的设计用途是现代
化，地标性综合体育场馆，作
品在结构上采用了多种体系的
组合，壳体，桁架，拉索，网

慧眼捕捉仰望星空，观
宇宙的神秘与惊奇。作
者浪漫的想象造就了作
品无比的丰满。它是对
世间万象的变幻莫测，
对日月星辰的传述，
对天地万物的热情关爱，
对神州各地的热爱。

击天下日月沉沦，传达出对九州同胞的热情关爱，殷切

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



酿造

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



化工设备

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works

空气强化蒸发系统



南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works



新型高效回热式BOG回收系统

南京工业大学图书馆

创客梦工场 Maker Dream Works

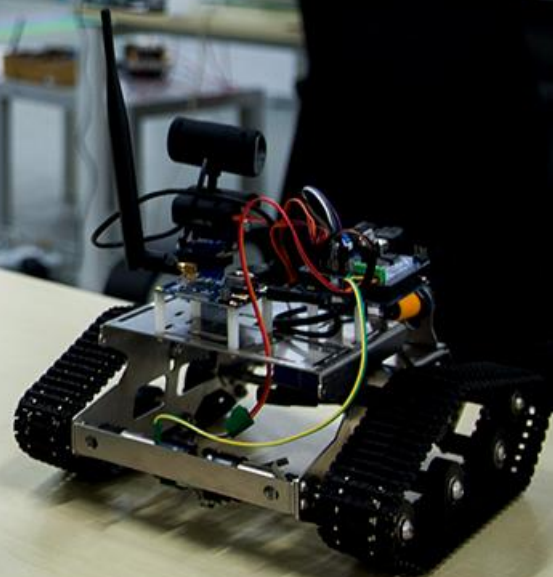
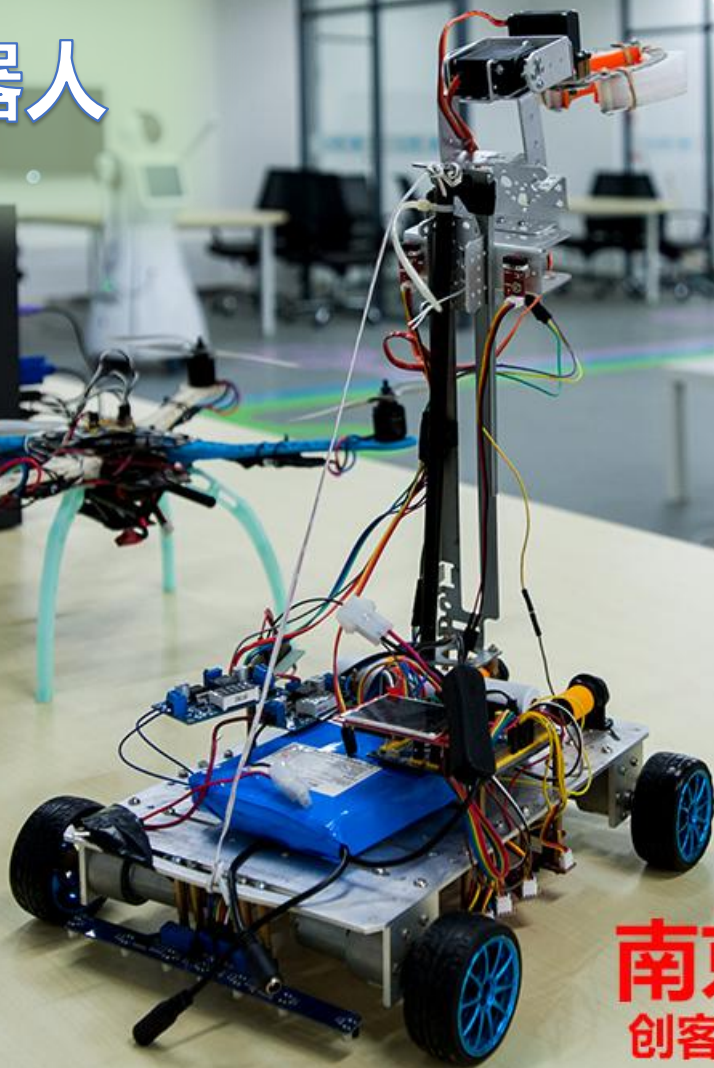


冷凝式余热回收系统

太阳能集热



智能机器人



南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works

无线充电

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



产品设计

南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works





南京工业大学图书馆
创客梦工场 Maker Dream Works



南京中医药大学
NANJING UNIVERSITY OF CHINESE MEDICINE

“国”——原生态农院

简介：“国”不是一种管理，而是一种管理思维。它是一种自然的管理思维，生活与自然和谐共生的管理思维。它是中华民族五千年历史的结晶，是几千年来中国智慧的结晶。它体现了中华民族对自然、对社会的深刻认识，是中华民族智慧的结晶。它体现了中华民族对自然、对社会的深刻认识，是中华民族智慧的结晶。











飞行器



南京工业大学
NANJING TECH
UNIVERSITY

六轴飞行器


六轴飞行器轴距 600mm，载重 25kg，最大起飞重量 5kg，续航 8-12min，巡航距离 1000m，稳定抗 4 级风，拥有返航，定点悬停，失速返航能力。





小小创客，大大梦想！





随着以创客梦工场为载体的创新活动如火如荼的开展，未来入驻创客梦工场的大学生创客团队有进一步扩大和交汇的趋势，将对我校学生创新意识和动手实践能力的提高有很大帮助，也能为相关学科的发展做出更加有益的贡献

四、图书馆在创客空间 运行中有待探索的问题



图书馆在创客空间运行中有待探索的问题



01 协调力度不足
图书馆在高校的职能定位决定其协调力度有一定的局限性

02 专业技术管理能力有限
创客运动所涉及技术领域范围极其广泛，对专业知识和技能要求较高，以信息情报服务为主的图书馆在专业技术服务上明显不够

03 持续的经费投入不确定
没有充足的资金投入以及政策支持，难以达到理想的效果

结语

图书馆的服务多元化是图书馆发展趋势

图书馆是成长的有机体

创客走进高校图书馆是图书馆成长的挑战，更是机遇

图书馆应把握机会提升服务能力、增加核心竞争力

面对逐渐兴起的创客等新用户群，图书馆应不断拓展服务项目，升级服务档次，提升管理水平



THANK YOU !