

科普新媒体的创新 设计与传播

中国科学技术大学

周荣庭

rongting@ustc.edu.cn

- 科普新媒体的创新设计
- 科普新媒体的设计策略
- 科普新媒体的传播新理念
- 信息素养助力科学传播

与网络传播相关的主要工作

安徽五峰杰传媒科技有限公司

——AR、VR的平台提供和内容设计商

安徽天启融合文化科技有限公司

——少儿科学教育的策略和
咨询服务平台

安徽庭聚传媒科技有限公司

——科学传播新媒体平台

安徽新知数媒科技有限公司

——数字教科书

安徽习悦教育科技有限公司

安徽动高科技有限公司

——动车和高铁电子商务



1

科普新媒体的创新设计



新媒体产业的构建



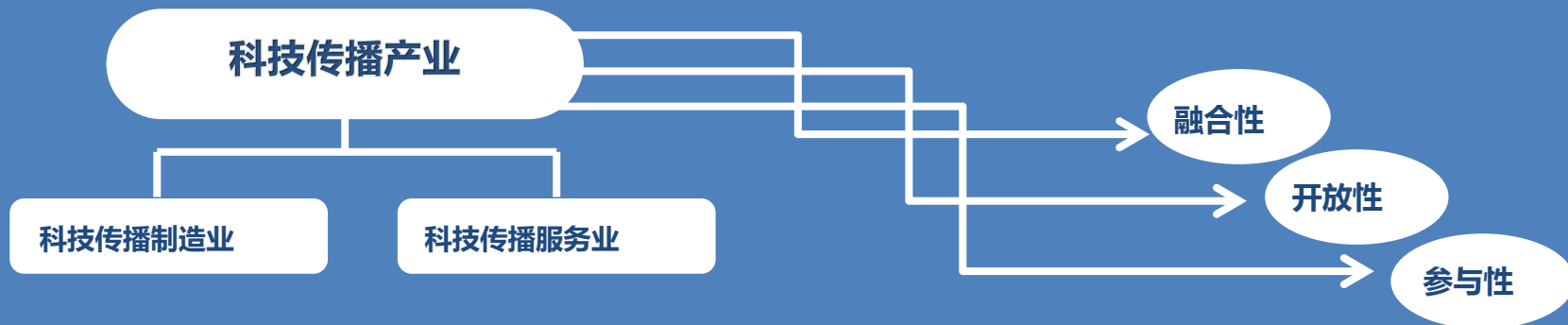
科技传播产业概念

科技成果—科技传播-企业-生产转化-市场应用

科技知识、科学知识方法-科技传播-广大群众-提高科学素养

科学技术-科技传播-人才培养

科学技术-科技传播-专家-交流、创新-新技术



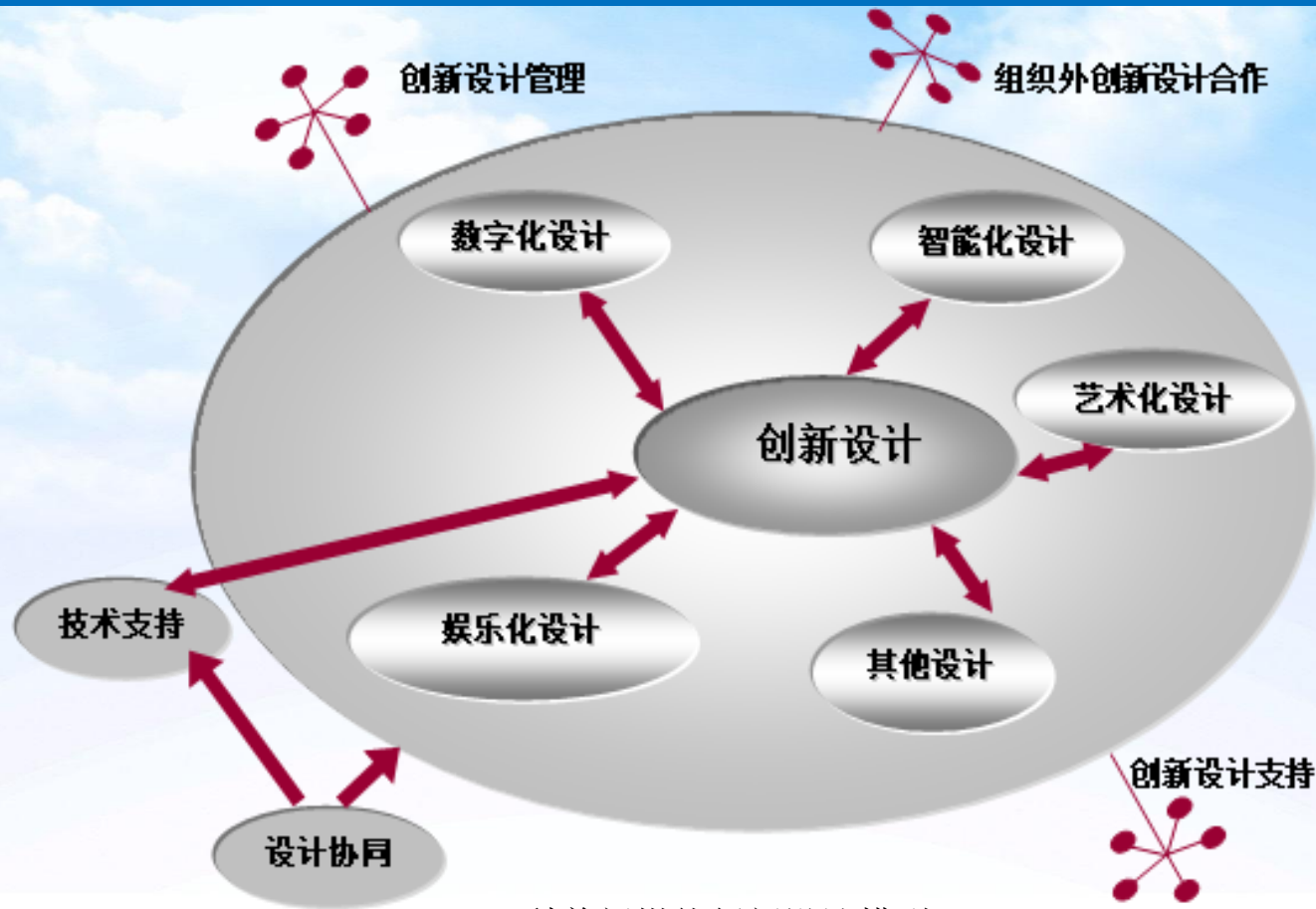
基于新媒体的传播模型

Immersive Media Based Communication Model





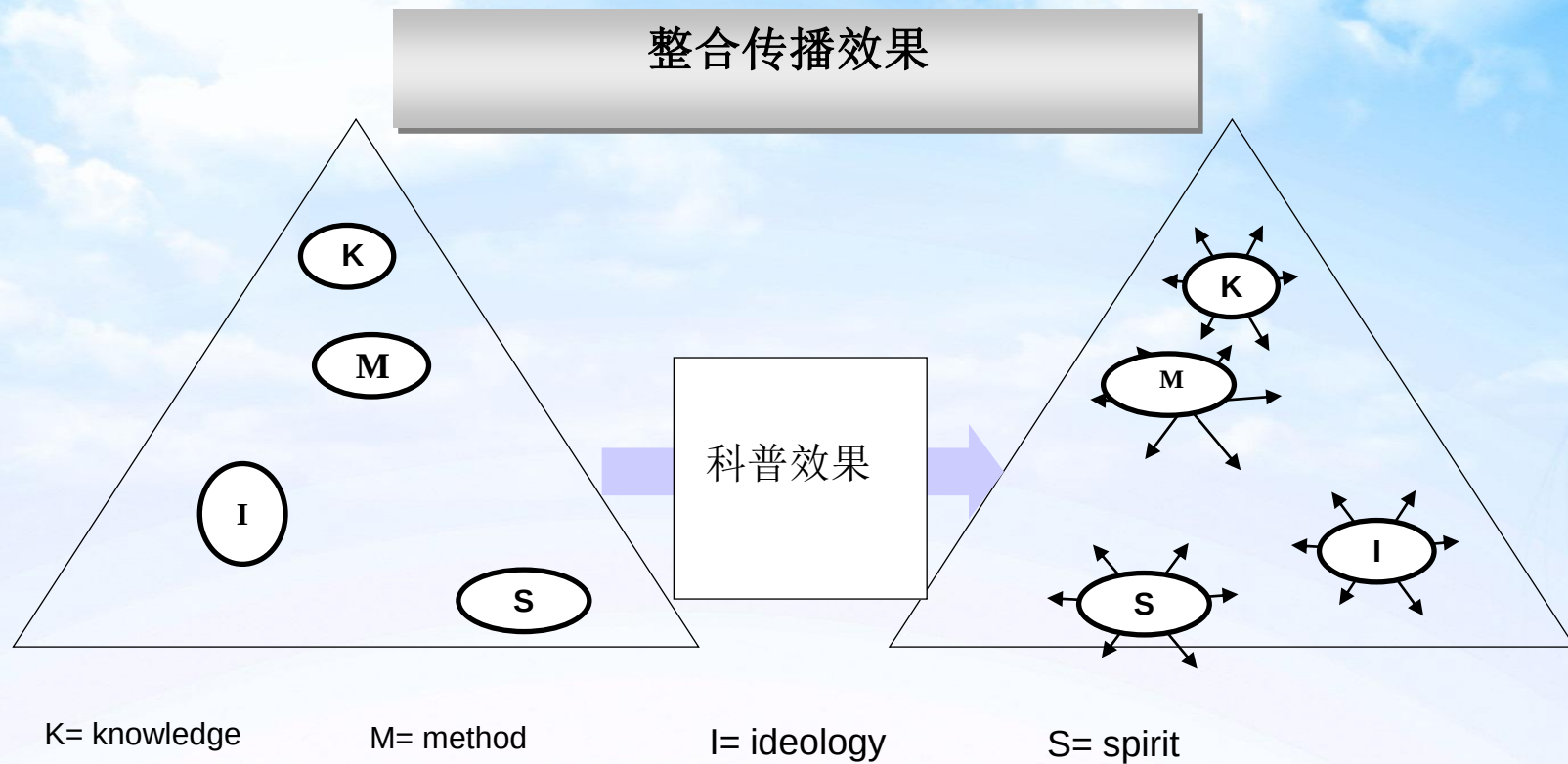
科普新媒体产品创新设计模型



科普新媒体创新设计模型



科普新媒体产品创新设计的效果



科普新媒体产品创新设计的社会效果

2

科普新媒体的设计策略



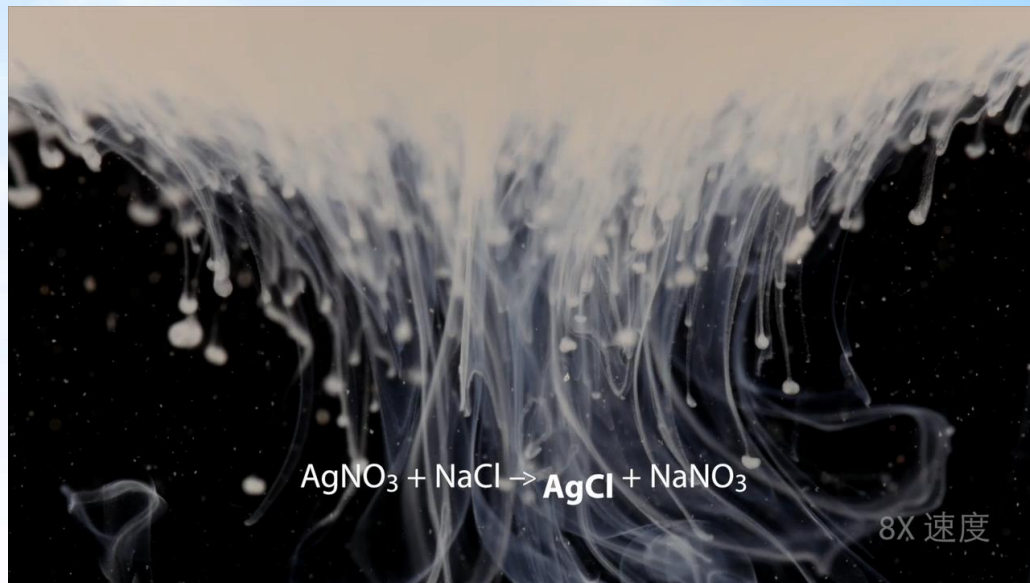
艺术化策略

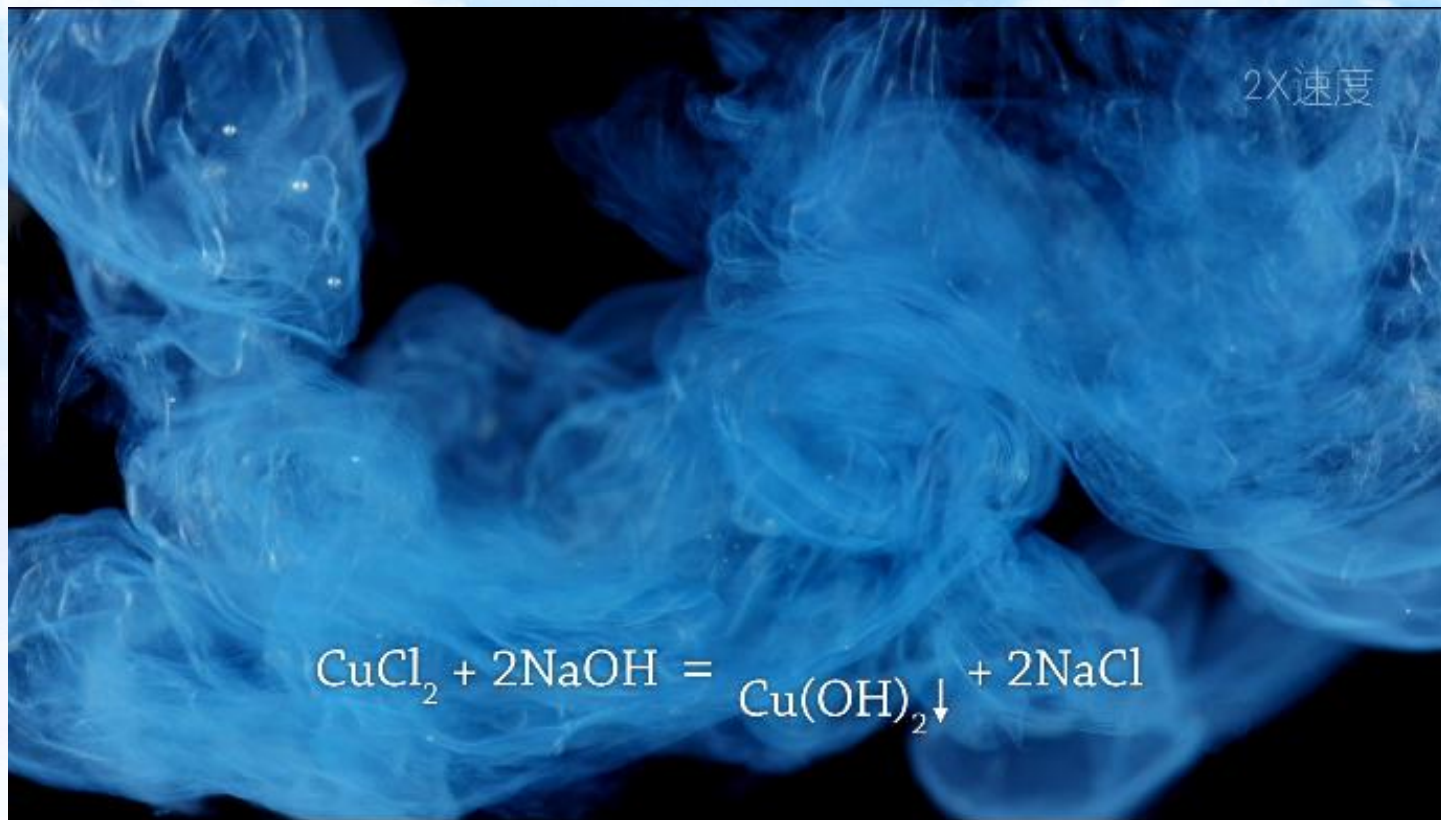
互动化策略

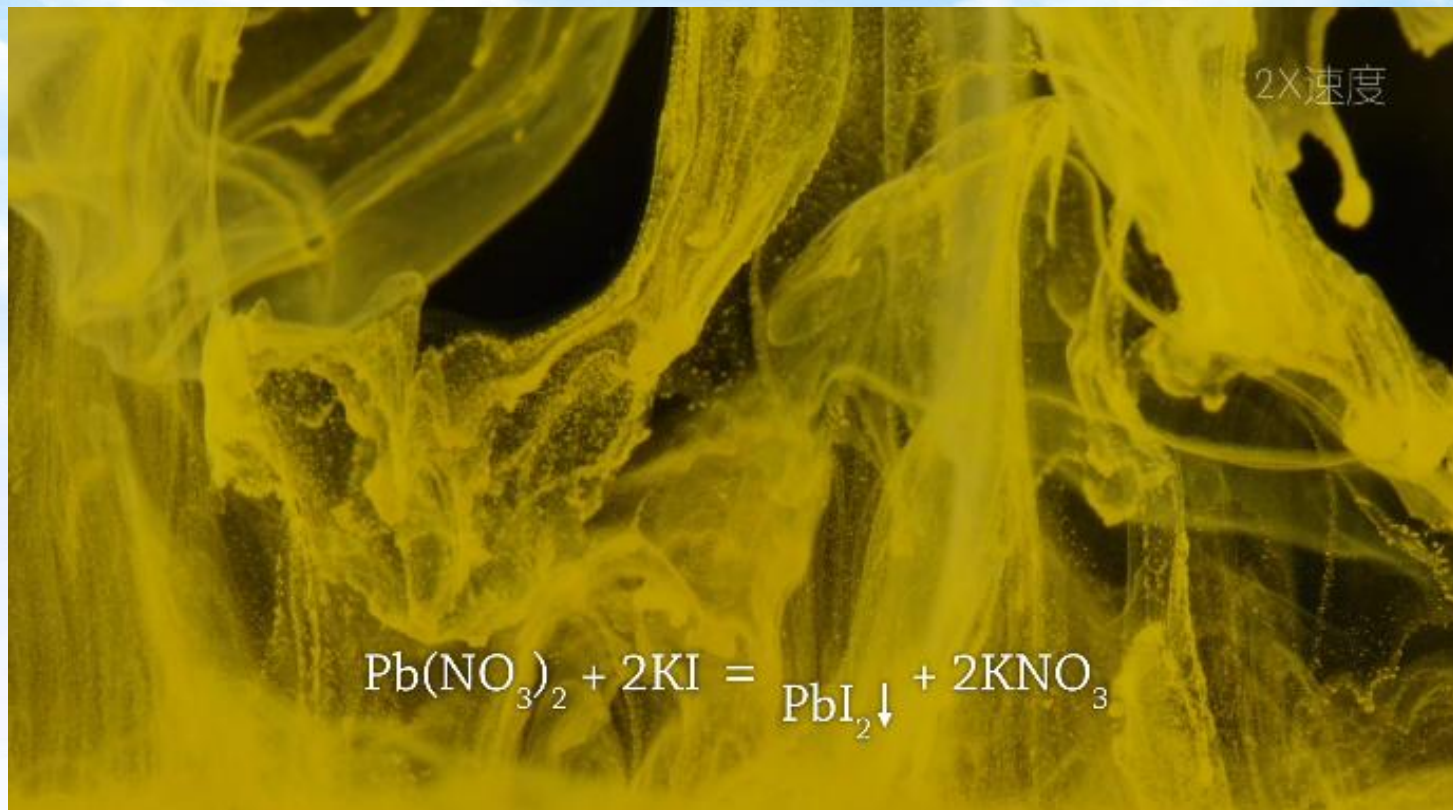
娱乐化策略

智能化策略

- 知识点与新媒体
——《美丽化学》

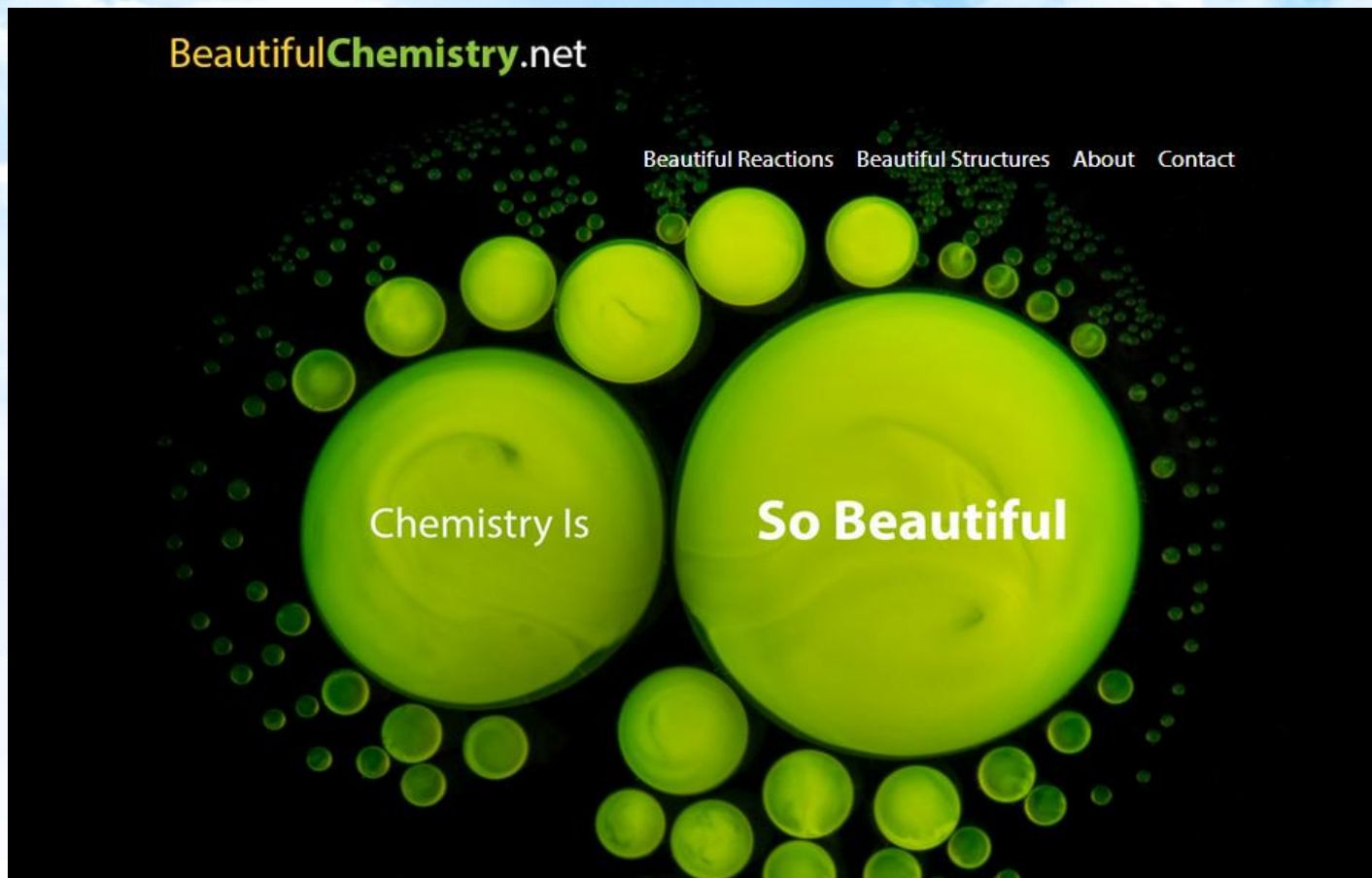








- 艺术化是产品的使用功能与美学功能的统一



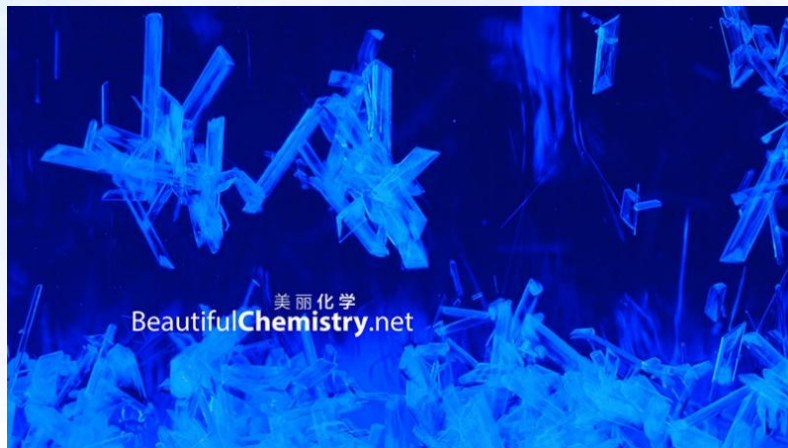
《美丽化学》中英文版

艺术化策略：可视化互动电子书



《美丽化学》视觉展示

艺术化策略：可视化互动电子书

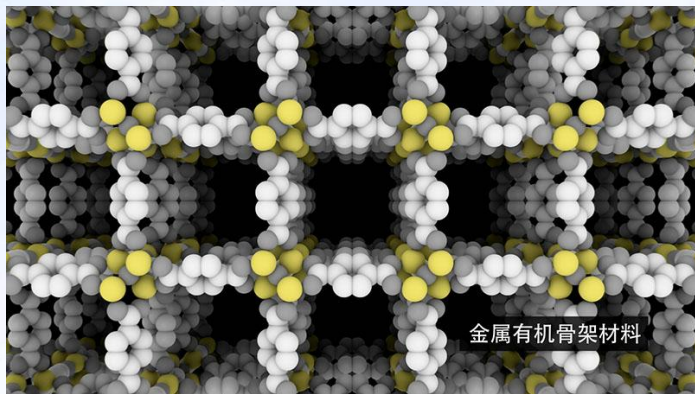


《美丽化学》视觉展示

艺术化策略：可视化互动电子书

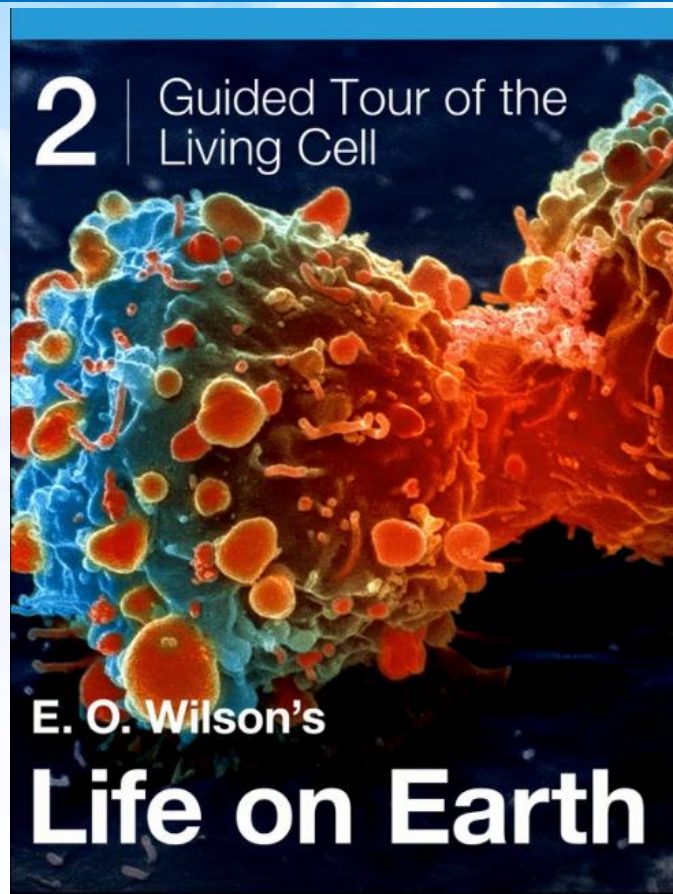


《美丽化学》晶体实验微观摄影



金属有机骨架材料

《美丽化学》微观分子结构动画

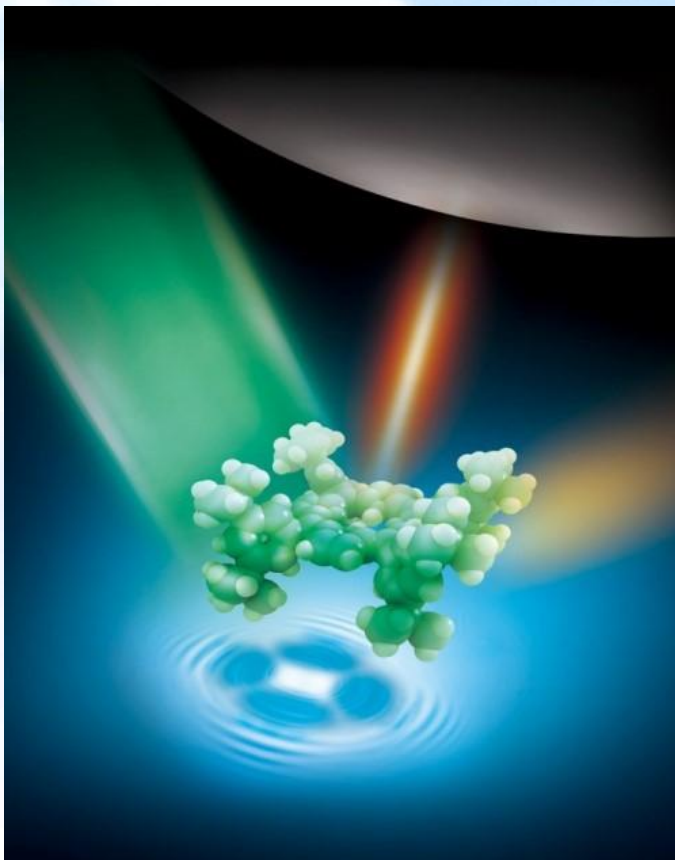


苹果互动电子书

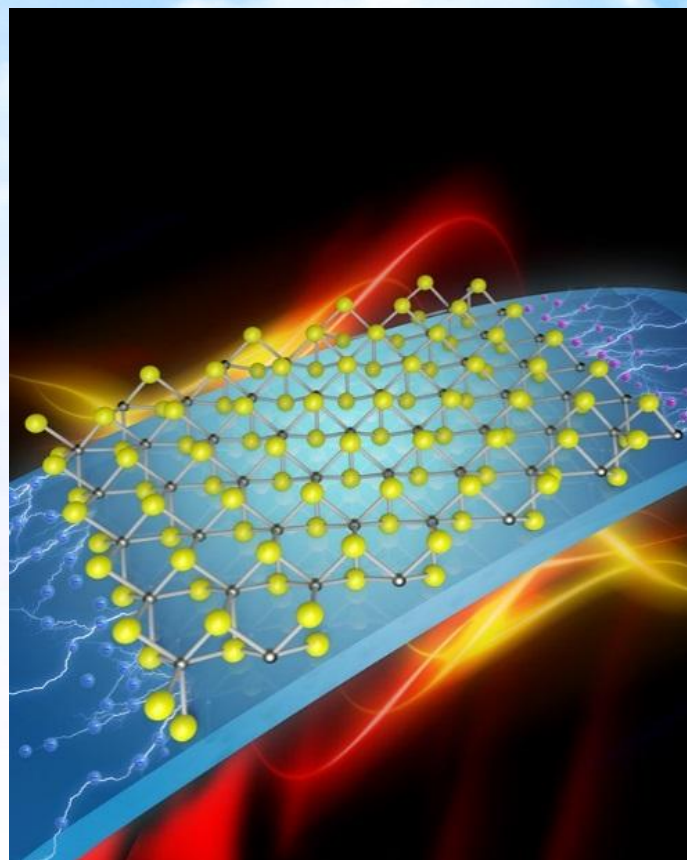


艺术化策略：顶级科研成果的可视化

最新顶级科研成果可视化设计（封面设计）



侯建国：亚纳米单分子拉曼成像

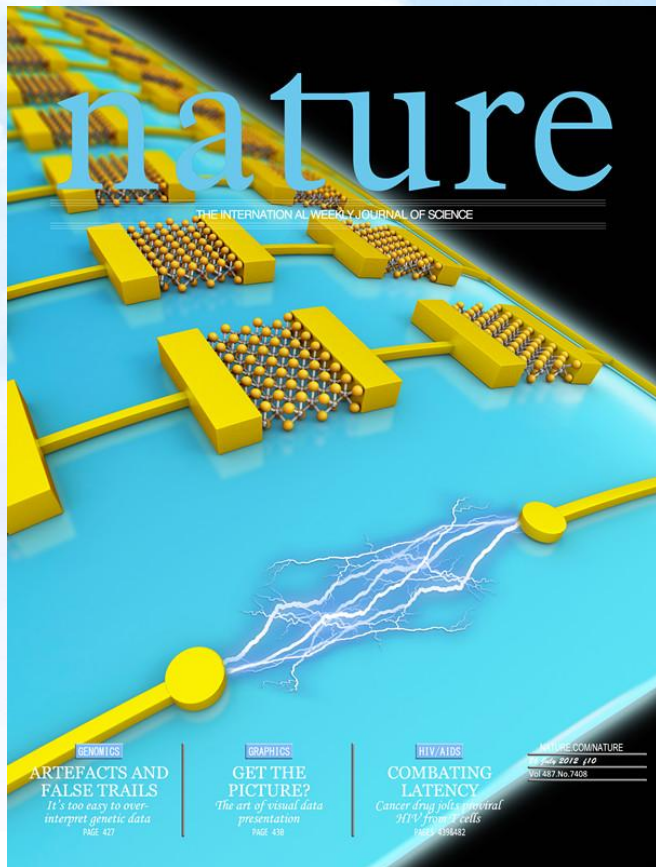


王中林：二硫化铋的压电效应

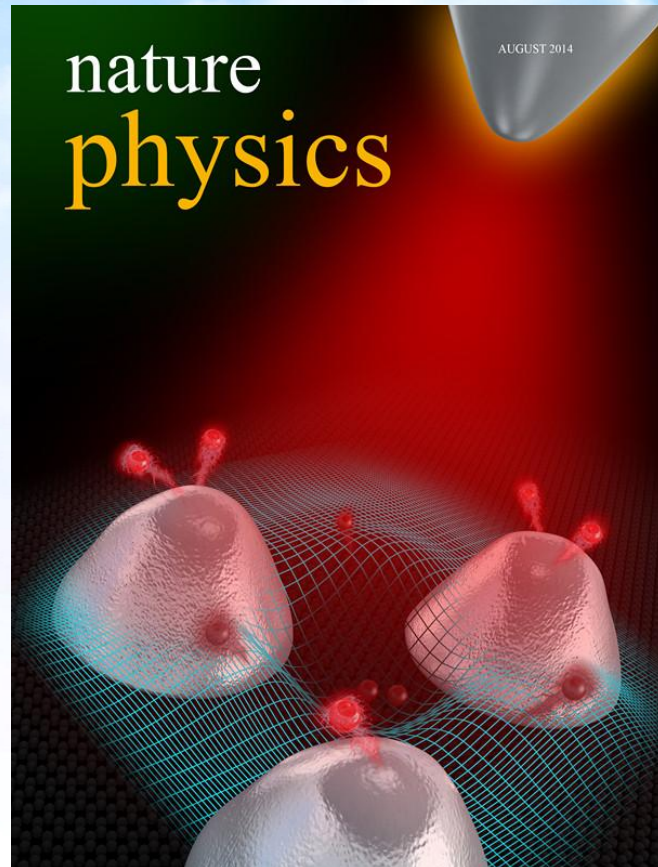


艺术化策略：顶级科研成果的可视化

最新顶级科研成果可视化设计（封面设计）



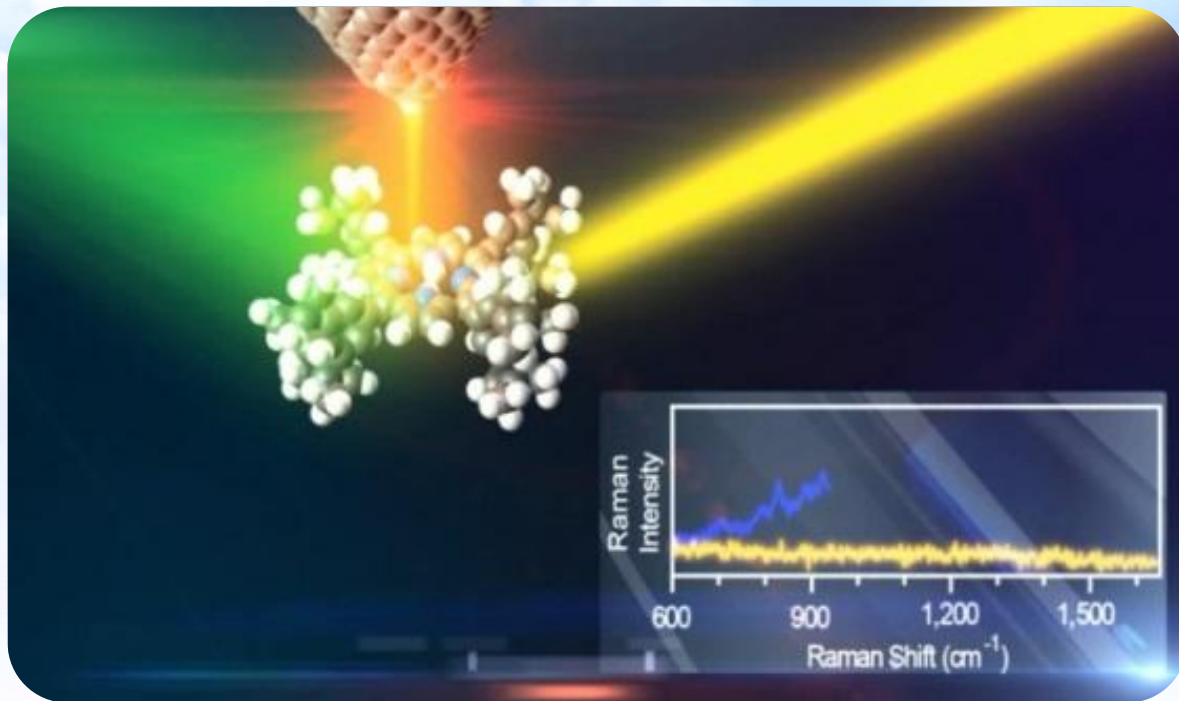
王中林：二硫化钼的压电效应



陈向军：非线性电子散射

艺术化策略：顶级科研成果的可视化

最新顶级科研成果可视化设计（宣传视频）



亚纳米分辨的单分子光学拉曼成像模拟视频



艺术化策略

互动化策略

娱乐化策略

智能化策略



虚拟现实技术（Virtual Reality，简称VR）汇集了计算机图形处理技术、多媒体技术、人工智能、人机接口技术、传感器技术、高度并行的实时计算技术和人体行为学等多项关键技术；它将视、听、触觉融为一体，模仿现实的三维空间。**虚拟现实系统**是一种能使人产生沉浸感的交互操作系统。





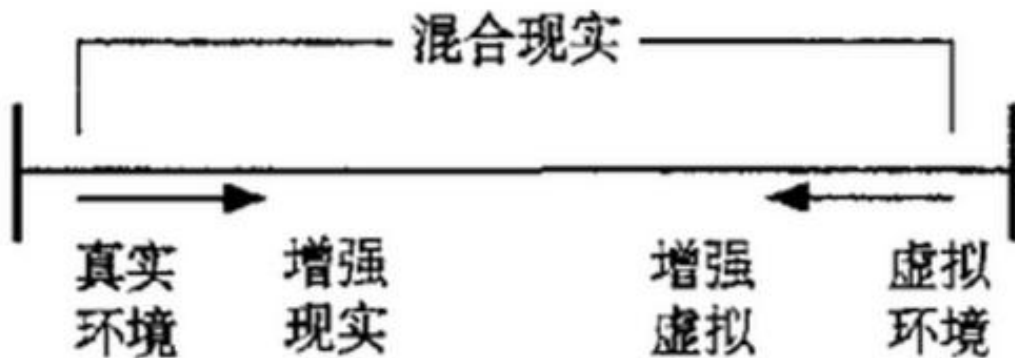
增强现实 (Augmented Reality, 简称 AR)，是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术，这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动。这种技术最早于1990年提出。随着随身电子产品运算能力的提升，增强现实的用途越来越广。





沉浸式媒体——混合现实 (Mixed Reality)

真实环境和虚拟环境的两端，中间是**混合现实 (Mixed Reality, 简称MR)**。AR靠近真实世界的一端。用计算机生成的数据可以增强真实环境，加强用户对环境的理解。而虚拟环境是完全虚拟。



真实到虚拟的统一体

东芝

IrisVR
Visidraft
MakeVR

医疗保健

Psious
zSpace
Conquer Mobile
3D Systems

摄像头

360Heros
GoPro Odyssey
Nokia OZO
Jaunt NEO
Matterport Pro 3D

触觉

Alps
AAC
Nidec

零部件

屏幕

三星
JDI
Himax
Crystal

位置追踪

富士康
和硕联合
Flex
Jabil
HTC

社交

Altospace VR
High Fidelity
Prdrift

商务

Sixsense(购物)
Matterport(房地产)

3D镜片

Wearality
Zeiss
佳能
尼康
Largan

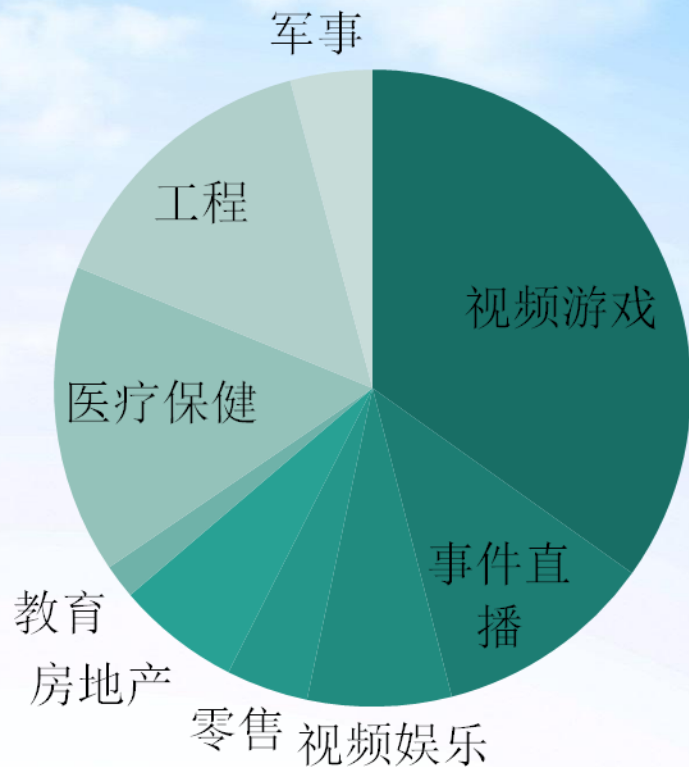
动作传感器

Leap Motion
InvenSense
德州仪器
意法半导体
Honeywell



2025年VR/AR 9大应用领域规模预期

视频游戏、事件直播和视频娱乐将完全由消费者推动，占整体VR/AR营收预期的60%，其余部分由企业和公共部门推动。



来源：Goldman Sachs Global Investment Research



2013~2020

VR Virtual Reality

虚拟现实

娱乐化
Entertainment

游戏
电影
社交
虚拟体验

2015~2023

AR Augmented Reality

增强现实

生活化 工作化
Life **Work**

通讯
社交
信息获取

办公
协作

2020~2025

MR Mixed Reality

混合现实

娱乐/工作
Entertainment

/Work
完全替代手机
迭代完成

新媒体研究院的创新尝试
Innovative Design in Industrial Application and Education

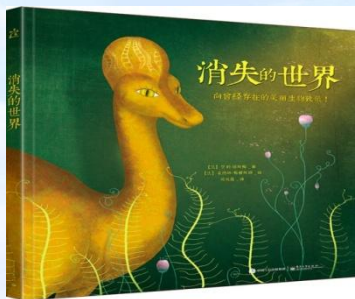


02

《消失的世界》AR绘本

基于图书出版创新模型下的AR+出版：以《消失的世界》为例

《消失的世界》AR读物众筹项目



AR与
传统绘
本的结
合



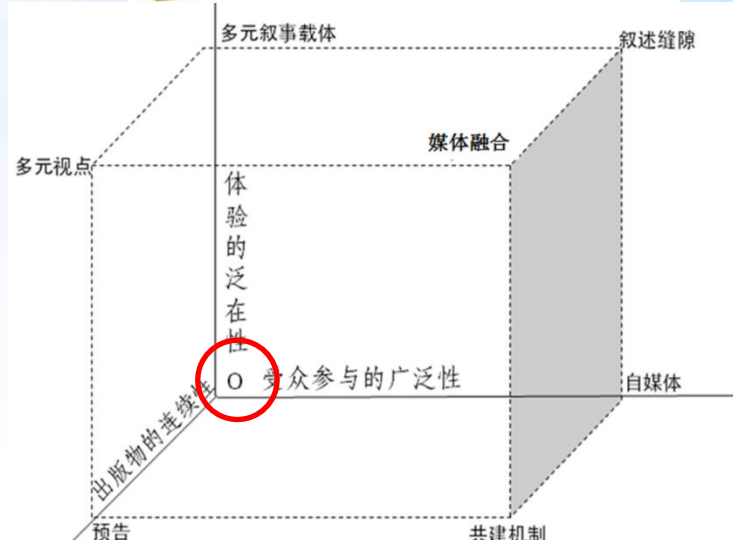
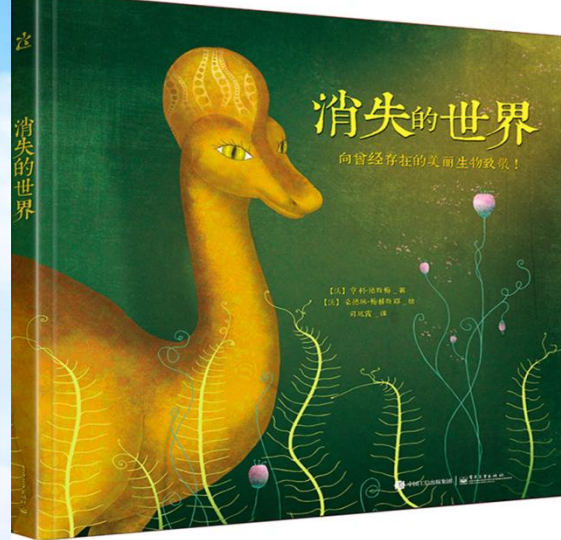
新媒体研究院
与电子工业
出版社合作

新媒体研究院与电子工业出版社合作，利用AR与三维技术，将传统出版物上平面的内容，变成了移动终端上活生生的交互内容。

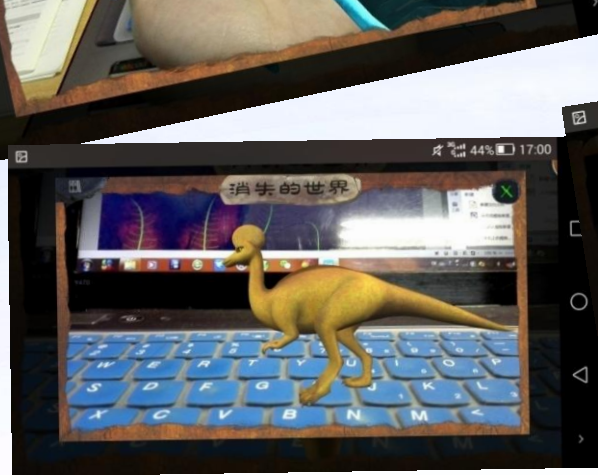
O：作为原点的叙事世界

《消失的世界》于2011年本书荣获法国科研部；文化和交流部赞助支持的“法国科普奖”（青少类获奖作品）。

作者敏锐地观察和收集资料，由特殊到普遍，极其风趣地阐述了人和动物之间的联系，并根据生物诞生的时间顺序，用一种瑰奇亮丽的绘本风格介绍了32种已经消失的生物。



《消失的世界》动物展示



基于体验泛在性的多元叙事载体

《消失的世界》AR读物多元叙事载体

:

移动终端发行平台科学荟APP

《消失的世界》绘本

卡片：古生物科普问答

桌游——远古对决

桌游——物竞人择

桌游——地岩探秘

.....

科学荟



绘本-消失的世界



卡片-古生物科普问答



桌游-远古对决



桌游-物竞人择



桌游-地岩探秘



植物世界
(即将上架)

覆盖多元化的受众群体

基于受众参与广泛性的参与渠道

安徽广播电视台

电子工业出版社图书集市

中国电信 4G

重现数亿年前的地球
消失的小伙伴们竟活过

2015-11-30 安徽生活网 合肥

好奇君

我们的星球在历史发生过巨大的变化
年前的地球是什么样子呢？

消失的世界

一本中国科学技术大学先研院新媒体研究院联合电子工业出版社献给家长和孩子的书-《消失的世界》，将这些重现前。

这一次不是普通

消失的世界

筹款成功 消失的世界

122.6%

122.6% 已完成

¥61299 目标筹资 ¥50000

0天 距离结束

这是一本中国科学技术大学先研院新媒体研究院联合电子工业出版社献给家长和孩子的书。通过这本书，可以

支持 885人支持

微博

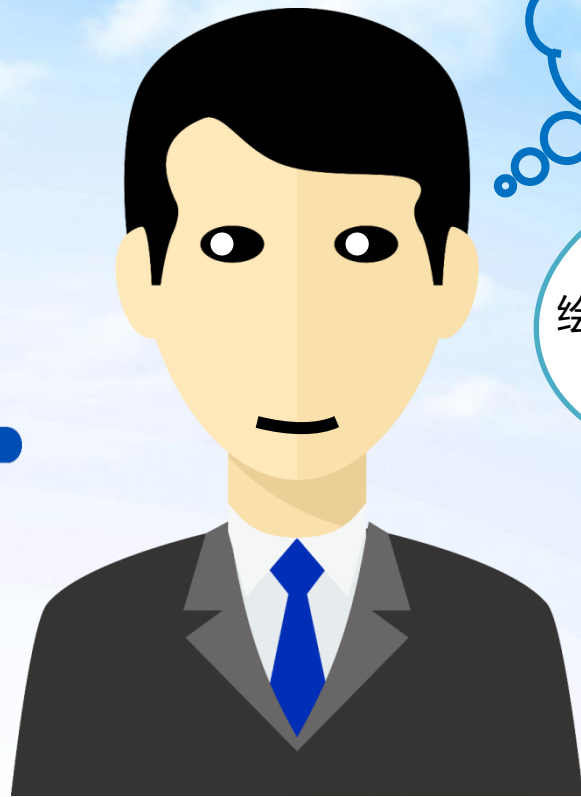
预告元素

- 《消失的世界》发布前，通过AR使用书中配套的卡片对卡片上的动物进行识别展示和相关知识的讲解，发挥功能的预告元素。
- 在“科学荟”APP上对即将出版的图书进行预告。



预告元素

媒体融合：AR+出版



绘本+纸牌+桌游



艺术化策略

互动化策略

娱乐化策略

智能化策略

飞碟说：雅安地震特辑



飞碟说：雅安地震】为什

- 《雅安地震特辑》是一个名为“飞碟说”的网络视频制作发布团队，在“4·20雅安地震”发生后快速推出的地震科普系列视频。
- 从地震发生后的4月22日开始，连续五天每天发布一个2-3分钟左右的地震科普视频。
- 《雅安地震特辑》的5个视频在推出后，短短十几天后仅在优酷的播放总量达到673万多次，支持率超过了90%，取得了让人惊叹的传播效果。
- 飞碟说的《雅安地震特辑》堪称为动画微视频紧跟时事热点发挥科普新功能树立了一个里程碑。
- 说明：本数据于2013-05-09-19:20采集于优酷网的雅安地震特辑播放总数6732124次。

科普微视频的制作与推广模式

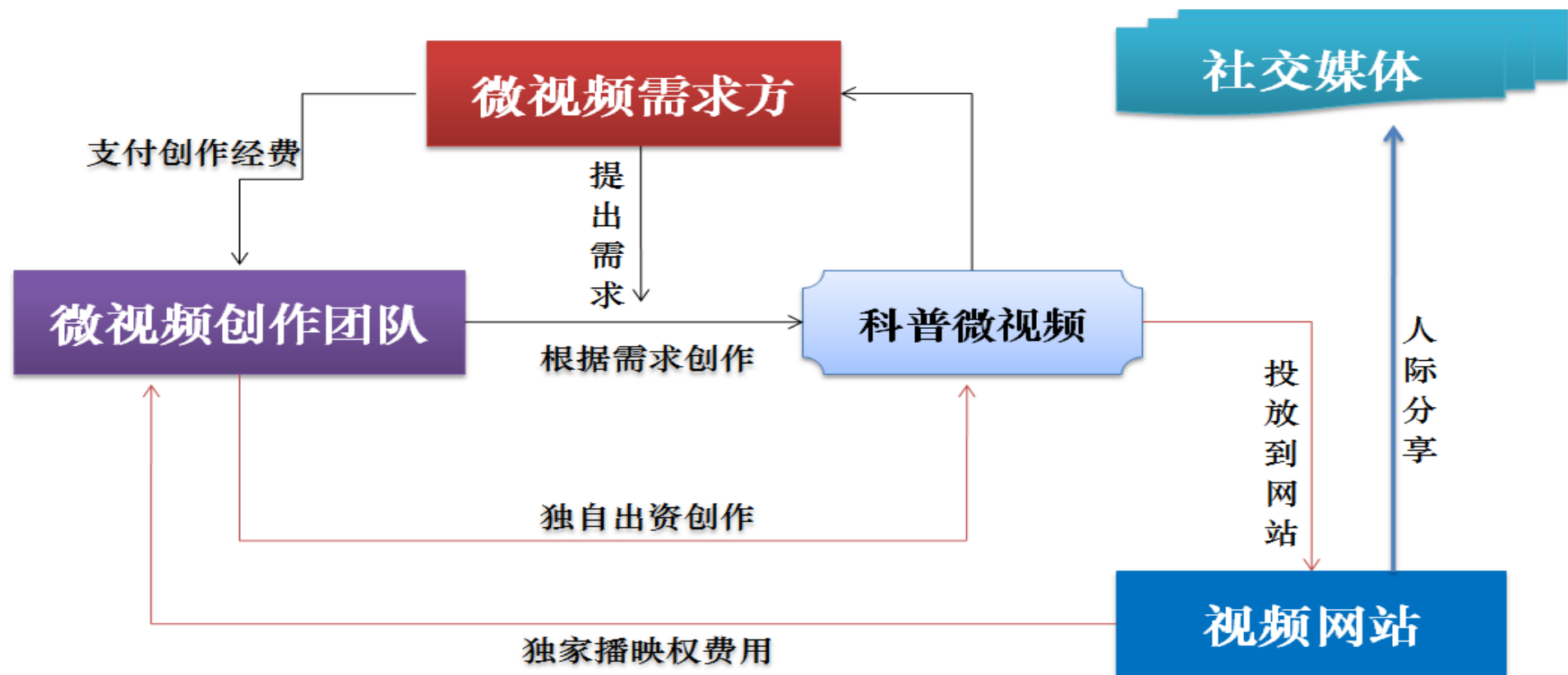


表1 《雅安地震特辑》 优酷网上网络传播

数据表（截至2013-07-12-18: :30）

视频名称	播放次数	站外引用	顶贴数	踩贴数	好评率
为什么又是四川？	2,206,208	54,660	9,174	1,020	90.0%
你的房子抗震吗？	1,141,608	67,734	8,665	408	95.5%
张衡真的NB吗？	1,624,616	81,085	10,661	503	95.5%
中国地震局在干嘛？	2,381,271	230,015	26,029	1,475	94.6%
你准备何时忘记雅安？	941,228	146,015	12,930	384	97.1%
总计	8,294,931	579,509	67,459	3,790	94.7%

- 1、氧气的起源
- 2、氧气也有毒？
- 3、臭氧的前生今世
- 4、空气清新秘密
- 5、同居的日子-植物、氧气与人



艺术化策略

互动化策略

娱乐化策略

智能化策略



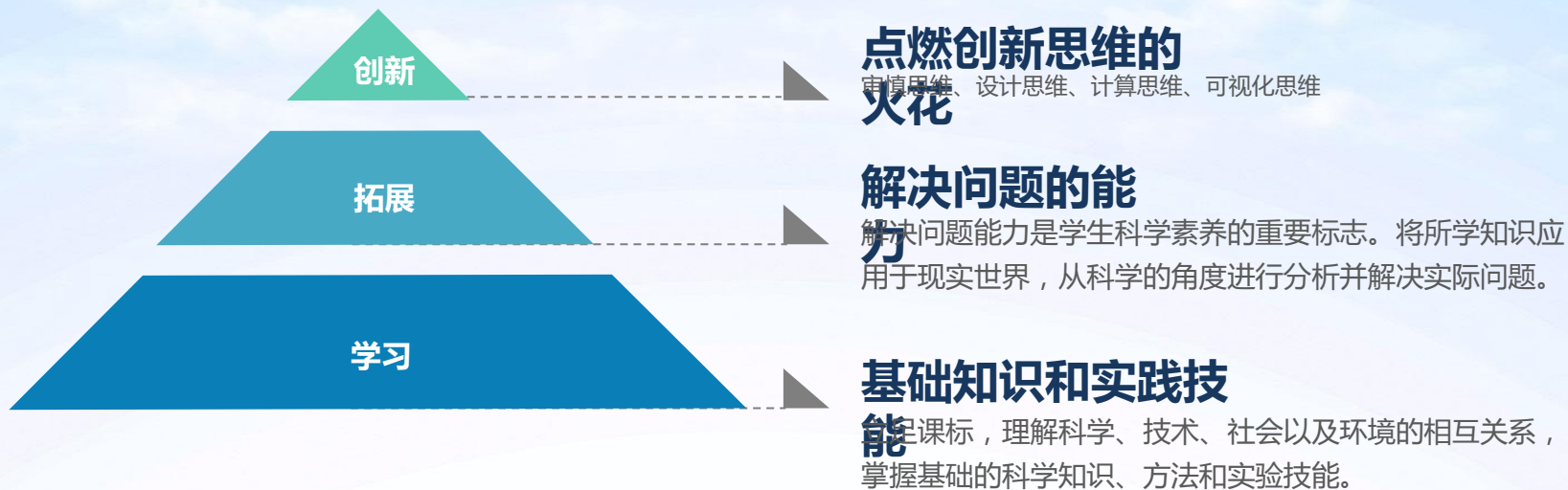


— 可穿戴设备

- 智能眼镜、智能手表，智能手环等等可穿戴设备，将普通装饰变身成科技神器，并标配时尚外观设计，十分抢眼。



创客教育理念



1. 优质课程

Course based on Project-driven

参考课程标准，融合前沿科技，以项目为导向，结合学校办学特色制定学习课程。

课程（Course）

项目（Project）

活动（Activity）

2. 数字资源

Digital resources

提供与创客教材配套的电子课本、数字课件、视频资源等多媒体资源。

3. 科学教具

Science teaching aids

采用铝型材为主的开源硬件、微型加工机床、学生专用教学终端等先进教具，配合Scratch软件模块，确保全面开发学生的学习潜能。

4. 空间建设

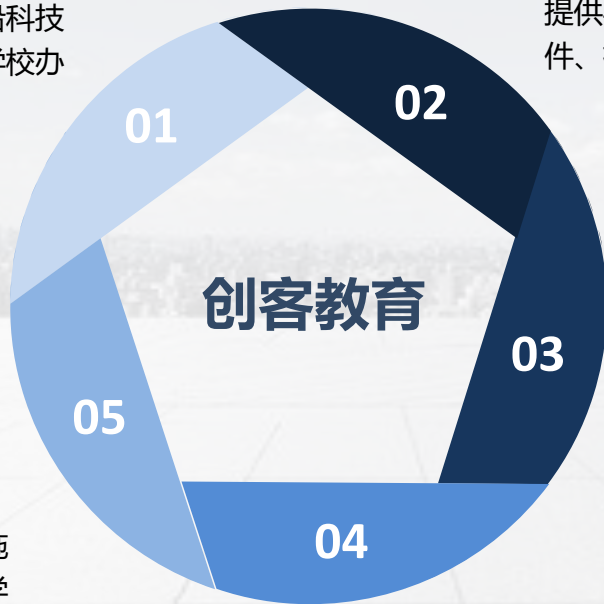
Maker space

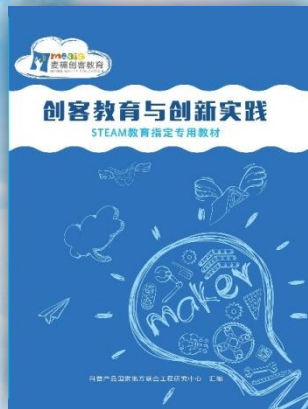
实现教师移动备课、资源获取、在线答疑、交流分享等一站式服务。

5. 服务运营

Service & operation

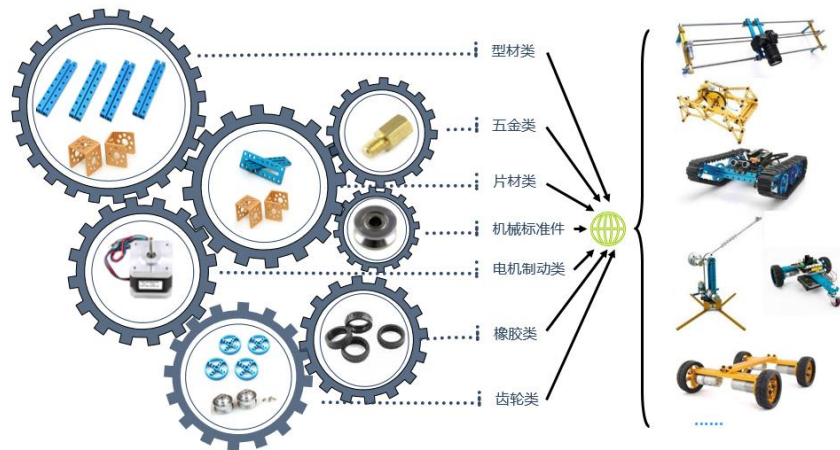
创设融合学习内容、学习方式和设施设备于一体的服务运营，充分满足学生探究、体验、个性化学习和发展的需要。



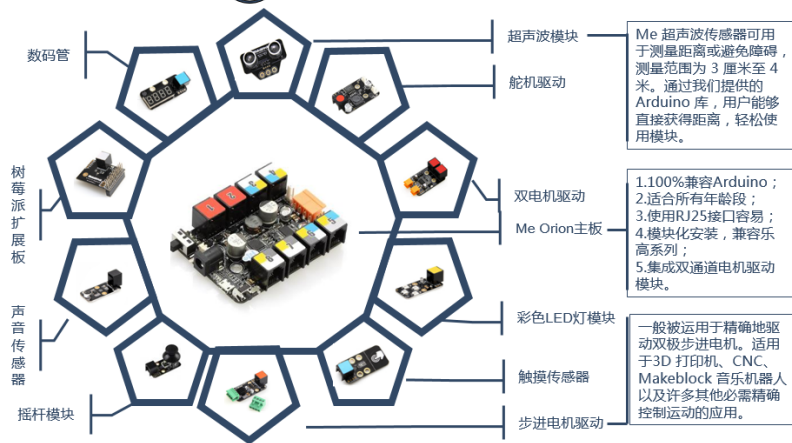


智造一堂

机械 → 无限延展

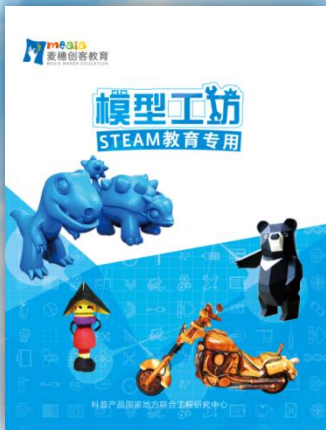


电子 → 让创意丰富多彩



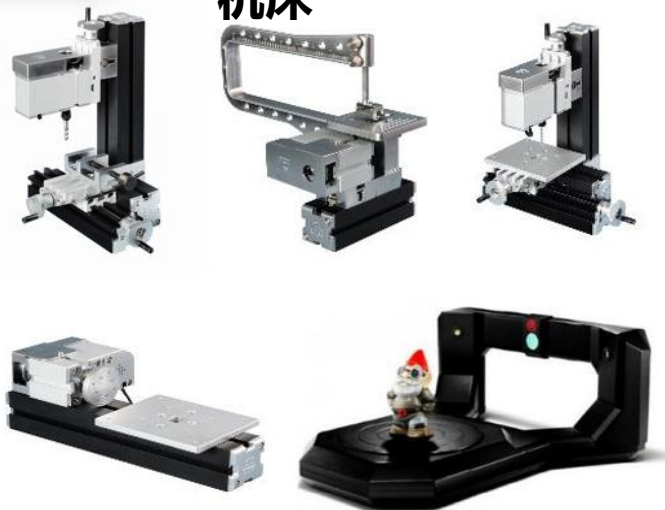
软件 → 互联网+



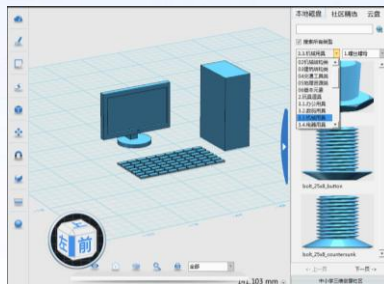


模型工坊

桌面加工 机床



3D打印



拓展课程主题 *Subject of curriculum*



医学与健康
Medicine & Health



人工智能
Artificial Intelligence



科学与艺术
Science & Art



绿色城市
Green City



智能机器人
Intelligent Robot



无人机
*Unmanned Aerial
Vehicles*



工业4.0
Industry 4.0

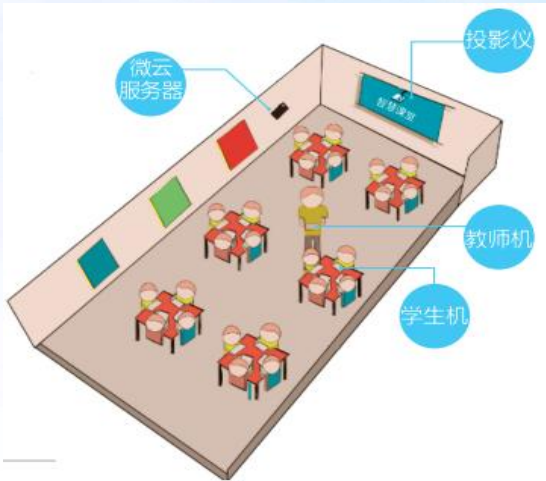
科普新媒体案例

畅言 智慧云平台：

为教材中的每节课程配置相应的教材、讲义、演示文稿以及交互式课件，教学数字资源及时上传，方便教室实现移动备课。畅言智慧课堂是包含智慧课堂软件、教师移动终端、创客教育与创新实践课程、配套课程的多媒体资源系统的“云平台”，实现信息化教学。

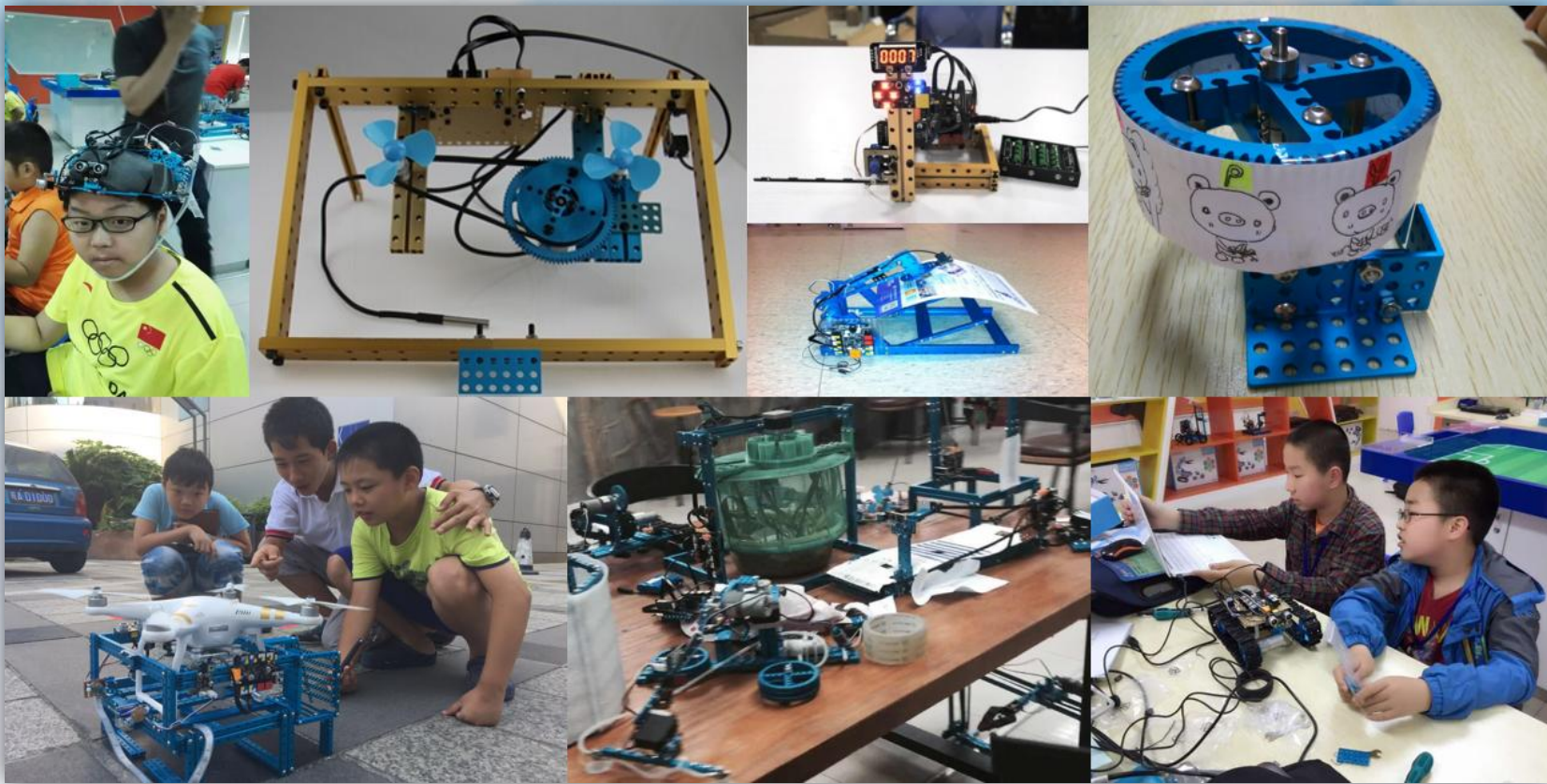
实物展台：

课中可随时通过拍照批注、移动实物展台分享典型案例或实验，使教学更生动直



学生作品

科普新媒体案例





mesis

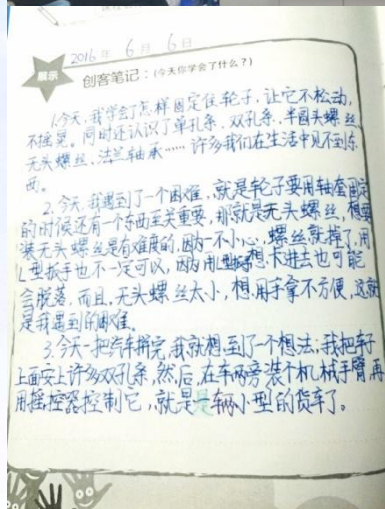
麦穗创客教育

MESIS MAKER EDUCATION

MAKER



案例展示 ——合肥市科技馆



小创客成长手册



科技馆创客训练营一期家长

案例展示——淮北市科技馆

当传统的科技馆已经不能满足大众需求的时候，创客元素的新型科技馆应运而生。为淮北科技馆提供了包括整体空间布局设计、软硬件器材（超过100种金属积木、电子模块、软件工具、经典创意套件、3D打印、扫描设备等）、现场布置、调测、课程及运营服务等整体解决方案，成功的将一个传统科技馆转变成了满足大众需求的创新性科技馆。在这里，大家可以进行动手操作，更直观的感受科学原理，激发全民创新创造的热情。

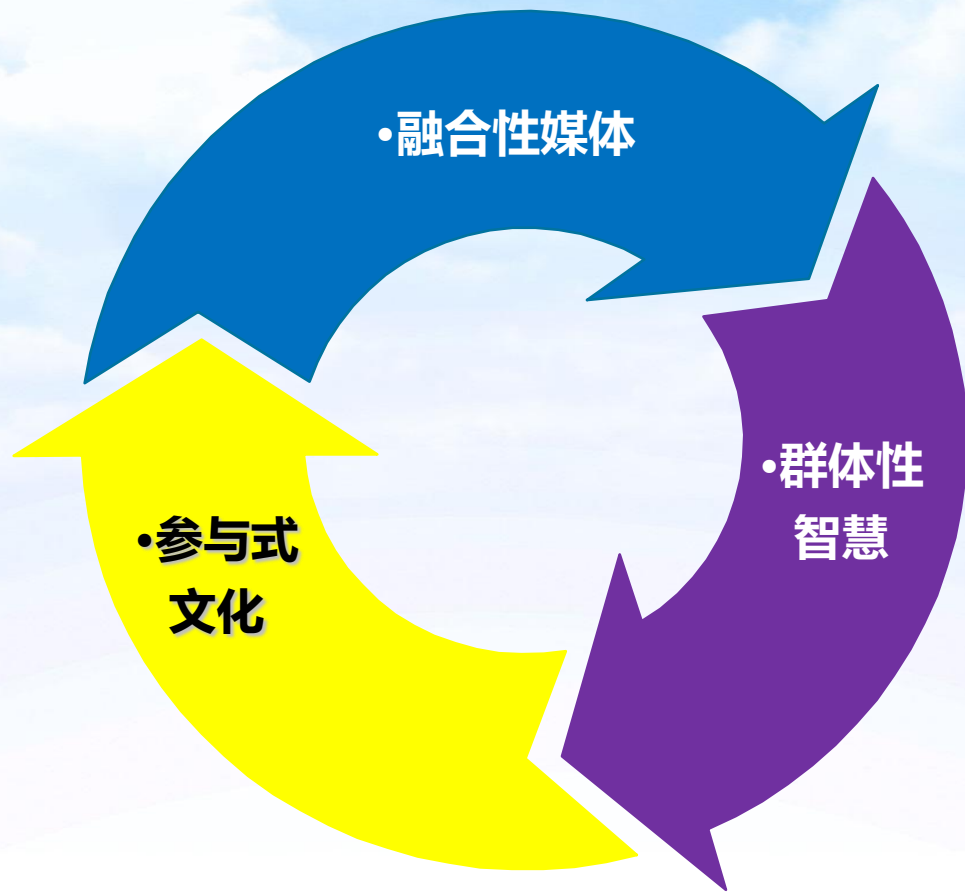


3

科普新媒体的传播新理念



新媒体的发展特性







什么是众筹？

- 众筹（Crowd Funding），即大众筹资或群众筹资。由发起人、跟投人、平台构成。
- 具有低门槛、多样性、依靠大众力量、注重创意的特征，是指一种向群众募资，以支持发起的个人或组织的行为。
- 群众募资被用来支持各种活动，包含灾害重建、民间集资、竞选活动、创业募资、艺术创作、自由软件、设计发明、科学研究以及公共专案等。





京东众筹

智能硬件



未来科技
智能创新趣味

先睹为快

精品项目

浏览更多项目 >

分类: **全部项目** 智能健康 家居安防 数码家电 智能穿戴 音乐影视 动漫出版

更多 >

排序: **综合推荐** 最新上线 金额最多 支持最多



远洋地产众筹项目完美收官

截止12月1日, 京东众筹携手远洋地产发起的多个众筹项目已完美收官, 后续的支持金返还及退款事宜已在进行中, 项目状态及退款说明请点击[【这里】](#)查看。



AR互动科普绘本的研发资金众筹

**京东金融**
JD Finance

首页 理财 众筹 京东白条 京小贷

我的资产

看！恐龙-AR互动科普绘本
2014/11/19-2015/01/03 火热筹款中

项目发起人

**AR-学校** 
AR学校 新型交互式儿童教育品牌
发起：1 支持：0

**AR全息互动科普绘本**

看！恐龙
Amazing Reading
身临其境去阅读



 关注 (179)

 赞 (620)



已筹到

¥224717

此项目必须在2015年01月03日前得到
¥50000的支持才可成功！剩余 23 天！

718 名支持者

众筹中

- 通过众筹与营销结合，不仅可以让用户在产品上线之前以低价率先体验，更可参与到产品的创作过程中，达到了筹集项目启动资金、产品推广与预售的多赢效果。

多梯度众筹金额

回报设置 (以下产品均为实拍图)

抽取10名幸运支持者，获得《看！恐龙》一册。
(默认为一册)

支持 **¥1**
限额1000位






× 1

【《看！恐龙》任意一册】

1本故事绘本+10张恐龙卡牌+1张挖掘卡+1张问答卡+1套AR立体拼图+1张精美书签
(请在备注中注明您所选的书名及序号，如没有备注，默认随机发送。)

支持 **¥99**
限额200位





× 1

【《看！恐龙》任意一册】

1本故事绘本+10张恐龙卡牌+1张挖掘卡+1张问答卡+1套AR立体拼图+1张精美书签
(请在备注中注明您所选的书名及序号，如没有备注，默认随机发送。)

支持 **¥118**
不限





× 1

【《看！恐龙》全套三册】

3本故事绘本+30张恐龙卡牌+3张挖掘卡+3张问答卡+3套AR立体拼图+1张精美书签

支持 **¥288**
限额200位






× 1

支持 **¥2788**
限额100位

10份【《看！恐龙》全套三册】并赠送《神奇语言卡1》一盆






× 10 +



(赠品 × 1)

100份【《看！恐龙》全套三册+AR魔眼支架】进行“特别鸣谢”并赠送《神奇语言卡1》魔法套装1套

支持 **¥25888**
限额50位






× 100 +




(赠品 × 1)



什么是众包？

- 众包（Crowd Sourcing）的任务通常是由个人和组织承担，但如果涉及到需要多人协作完成的任务，可以依靠开源的个体生产。
- 众包模式在公民新闻，威客，互联网UGC模式中得以广泛应用。



猪八戒威客平台

利用现有众包平台进行科普产品的研发



找需求 科普

发布一个需求

¥ 550 科普Logo设计

已托管

80 参与 | 比稿

已选标

我们公司是做空气净化器的环保公司，科普，是我们已经申请带R的商标，字体为...

¥ 100 自闭症群体科普知识宣传网站

未托管

2 参与 | 招标

待托管赏金

网站用途：自闭症群体科普知识宣传网站，提供自闭症群体基本知识的介绍开发语...

仅剩13个投标机会

¥ 1000 科普网站用的，关于天文望远镜发展史的主题Flash动画

已托管

12 参与 | 招标

已选标

一、动画用途：需要做一个网站用的flash动画，内容主要是天文科普介绍《天文望...

仅剩8个投标机会

¥ 1000 建一个植物类科普网站

未托管

6 参与 | 招标

待托管赏金

网站用途：植物科普，有国外网站参考。开发语言：php（根据自身情况而定）参...

仅剩9个投标机会

¥ 2 儿童文学科普图书编撰（第三期）

已托管

12 参与 | 招标

选标中

本公司长期有儿童文学科普图书，健康类稿件等需要编辑，寻找个人作者长期合作...

仅剩3个投标机会

全部服务分类

★ 精选服务

LOGO/VI/企业形象

宣传品/画册/漫画设计

包装/广告/网店装修

网络推广/网店推广

网站开发/UI设计

软件开发/APP开发

工业设计/产品设计



我是买家

我是服务商

Hi! 登录后，查看
我的交易动态

登录

免费注册

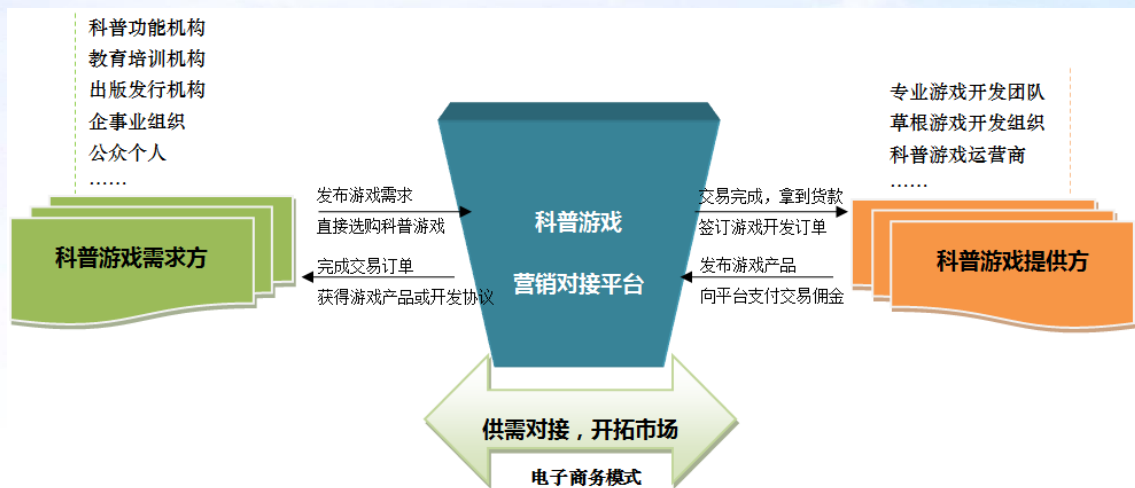
服务宝

全程保障交易安全

售后再付款,出现问题双倍赔付



科普游戏 众包平台的 构想





开放式协同创新

注重多主体协作

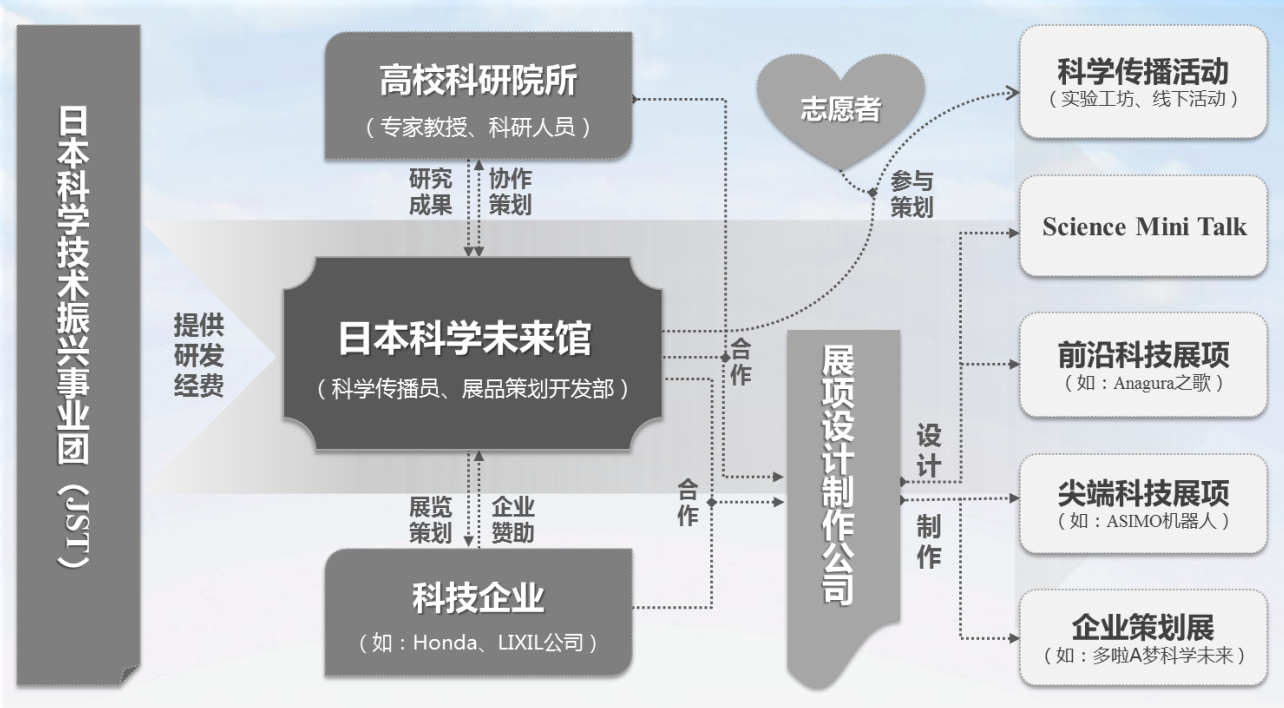


寻求资源互补

- 协同创新是以知识增值为核心，企业、政府、知识生产机构(大学、研究机构)、中介机构和用户等为了实现重大科技创新而开展的大跨度整合的创新组织模式。
- 在科普产品研发和运营中可借鉴该创新模式，提升科普产品原创能力和运营能力。



日本科学未来馆的科普产品协同创新模式





协同创新

科普新媒体的运营更应加强协同创新

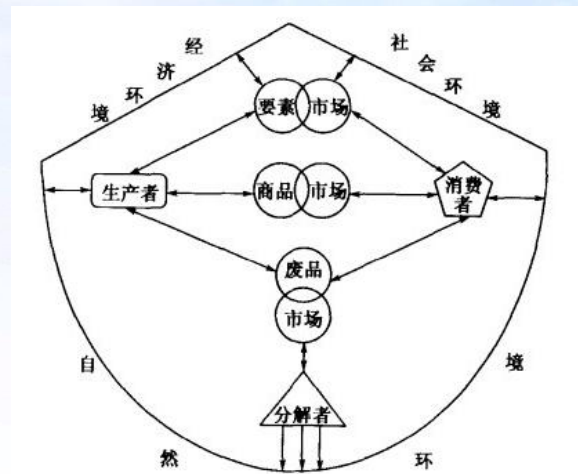




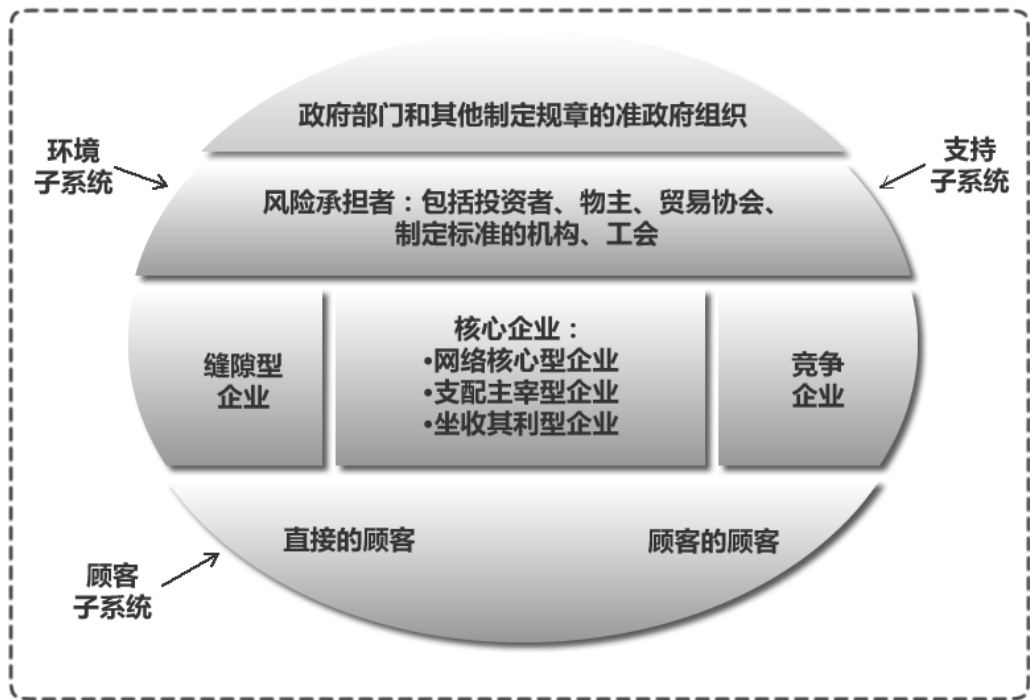
商业生态系统概念

- 詹姆斯·摩尔 (James F. Moore , 1993) 提出了“商业生态系统”的概念，有关的理论得到学术界广泛关注并取得了很大进展，这一理论甚至开始颠覆一些传统的经营理念。
- 商业生态系统是由互相联系的组织成员组成的一个动态结构系统，这些组织成员可能是企业、非营利机构及其他各类与系统有关的组织，他们进一步构成了价值链，不同的链之间相互交织形成了价值网(钟耕深, 崔祯珍.2009)。

组织成员之间的多个共生关系形成了商业生态系统的价值网



简单的商业生态系统



图：商业生态系统的结构（穆尔，1999）

- 根据企业在商业生态系统中的地位和特点，系统中的企业分为四种不同的类型：核心型、支配主宰型、坐收其利型和缝隙型。



平台的概念

- 在商业生态系统中，核心型企业的策略就是要为其他企业提供可资利用的“平台”（platform）。
- 平台是指生态系统中成员企业通过一系列的接口或界面来解决问题的一套完整方案，这就像软件行业中的应用编程接口。



科普新媒体的运营应尝试平台化发展策略



构建平台 基于先进数字交互技术的居民科技文化传播平台

平台
构建

科技文化传播综合服务平台

实施监管和控制、数据采集和分析、内容更新与推送，为平台运营提供辅助决策支持。

健康科普平台

安全科普平台

儿童科普益智平台

科普视听平台

通过数十种数

基于智能传

通过智能语

平台集成非

智能语音交互
技术

多参数智能捕捉
体感交互技术

智能无线人机
交互技术

智能需求分析
技术

务和运动处方。

护知识。

服务。

资源。

技术
支撑

4

信息素养助力科学传播

信息社会与交通的类比

- 路（小路、公路、高速公路）
 - 直接接触、通过各种通讯机制
- 车（走路、自行车、汽车）
 - 信息处理设备
- 货（生活用品、工作用品）
 - 信息资源
- 驾驶水平（操作、品德、认路、规则）
 - 信息素养

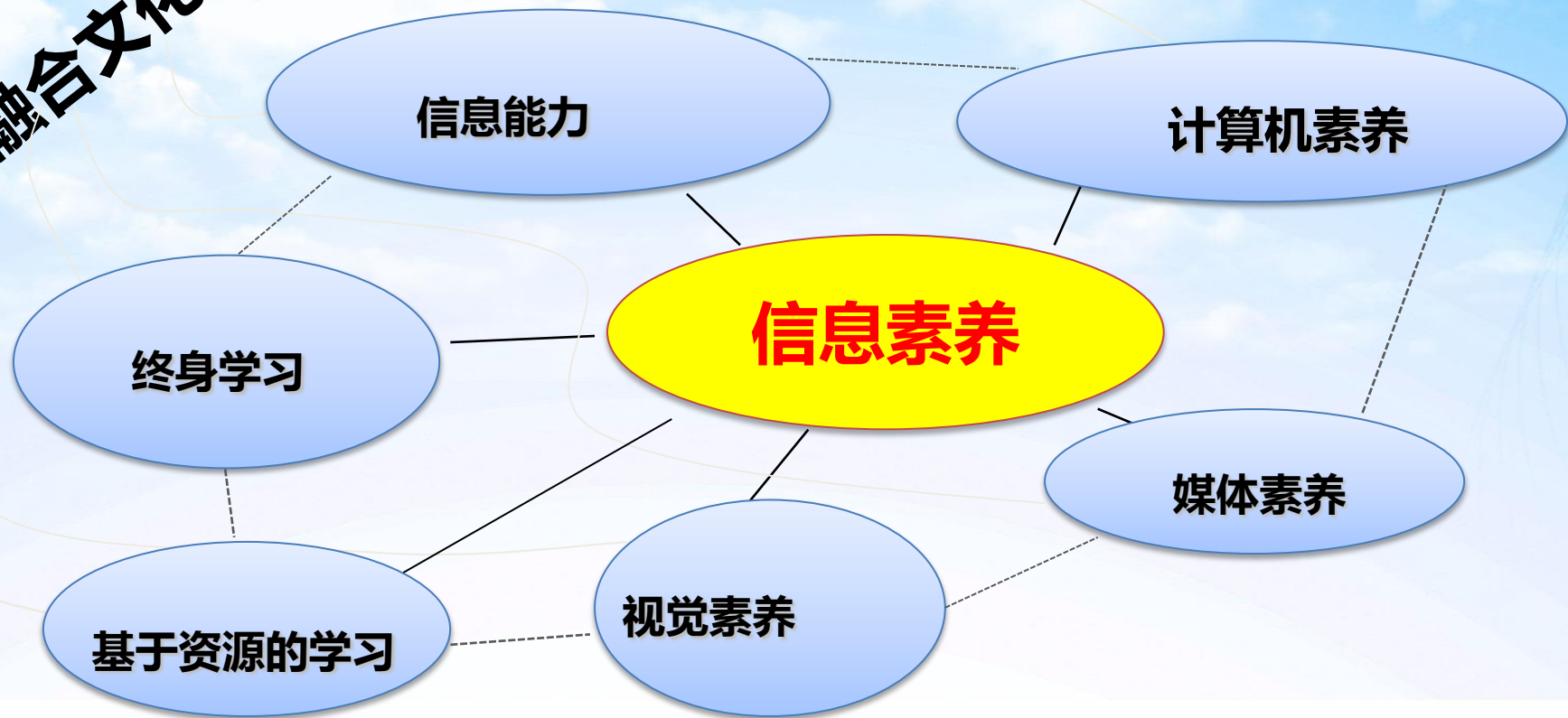


信息素养内涵结构图



信息素养的融合式提升

融合文化



信息意识之互联网思维



案例： 跨界思维

《开心家园OL》游戏注册用户人数达200万

作者:汪琼 来源:岳西网 时间:2015-8-18 17:18:09 查看:735



岳西网讯（通讯员 汪琼）《开心家园OL》游戏自2015年5月10日在腾讯QQ空间上线以来，截止到8月10日，线上注册用户人数突破200万人，总邮寄土特产品68156份。

《开心家园OL》游戏由安徽盛乐高网络科技有限公司自主设计开发。该款游戏是国内第一款将线上与线下相结合的游戏产品，实现了“线上种养，线下收货；开心游戏，快乐生活。”它开启了中国电商新模式；此模式解决了山区的土特产品无花样、价格低、产量小、卖出难等问题，真正为农民增收提供帮助的“互联网+农业”创新，获得农民发自内心的认可；通过游戏中的农场种植、牧场养殖，获得真实的岳西农副产品，让玩家了解到岳西的地理环境、民风民俗、农副产品相关信息，从而全方位的宣传岳西。

优秀的信息素质催生拯救民勤的科学发发展梦！

美丽中国·美丽杭州

去大漠种梭梭

10元钱

1. 最简单、最快捷的方式

用支付宝转账（账号：zhc0707@163.com，姓名：周华诚）。



记者 王燕

■ 中国梦·追梦故事



2004年首先以“拯救民勤”为口号宣传民勤环境问题。在过去的5、微博、BBS、QQ群、SNS平台等web2.0的方式进行全方位宣传，。

救民勤志愿者协会与MIT(麻省理工学院)、中国科技大学、福特基、自然之友合作开始互联网植树项目的策划。目前这个项目已经年“INTEL芯世界公益创新奖”大赛上已经进入全国30强。

优秀的信息素质催生拯救民勤的科学发展梦！



腾讯微博 首页 看视频 民勤县 大...
美味和营养之外的资本等干受。民

Hi, 这是拯救民勤志愿...的腾讯微博, 立即登录并收听, 别错过TA的精彩内容!

7月23日 07:31 转播 | 评论 | 收藏

拯救民勤志愿者协会

中共甘肃省委常委、省纪委书记张晓兰同志, 视察民勤电商孵化园。

7月21日 10:37 转播 | 评论 | 收藏

拯救民勤志愿者协会

热烈祝贺民勤县电子商务协会正式成立!

7月18日 15:37 转播 | 评论 | 收藏

拯救民勤志愿者协会



心怀梦想再赴民勤
大漠孤烟, 民勤危悬。我们心怀梦想, 以青春之名义, 护民勤之
[查看详情>>](#) mp.weixin.qq.com

7月13日 19:48 转播 | 评论 | 收藏