



iResearch

艾瑞咨询

中国未来家庭STEAM教育趋势研究报告

艾瑞与西瓜创客联合发布

2018年



海量行研报告免费读



创新的重要性已经被越来越多的国家意识到，并制定出相应的战略来提升国家未来的竞争力。**创新成为评价国家竞争力的12个指标之一**，**创新氛围的不足**成为我国创新评价落后的因素之一。
STEAM教育与创客教育是包含创新思想的教育理念。



STEAM教育的**先行场景为学校**，**并行场景为家庭**。超过半数家长认为学校没有培养出孩子的创新能力等综合能力素养，同时家长没时间成为家庭教育中最大的痛点。



中国未来家庭STEAM教育趋势会集中在**家长正确认识综合能力重要性**，**家长不断学习适合自己的孩子的培养理念**以及**家长在没时间的情况下将孩子送去相关机构**方向上。



培养孩子的综合能力是**STEM教育**与**少儿编程行业**共同的愿景。

“创新+教育”与STEAM教育

1

中国家庭STEAM教育洞察

2

中国未来家庭STEAM教育趋势

3

STEAM教育中的少儿编程

4

西瓜创客用户洞察

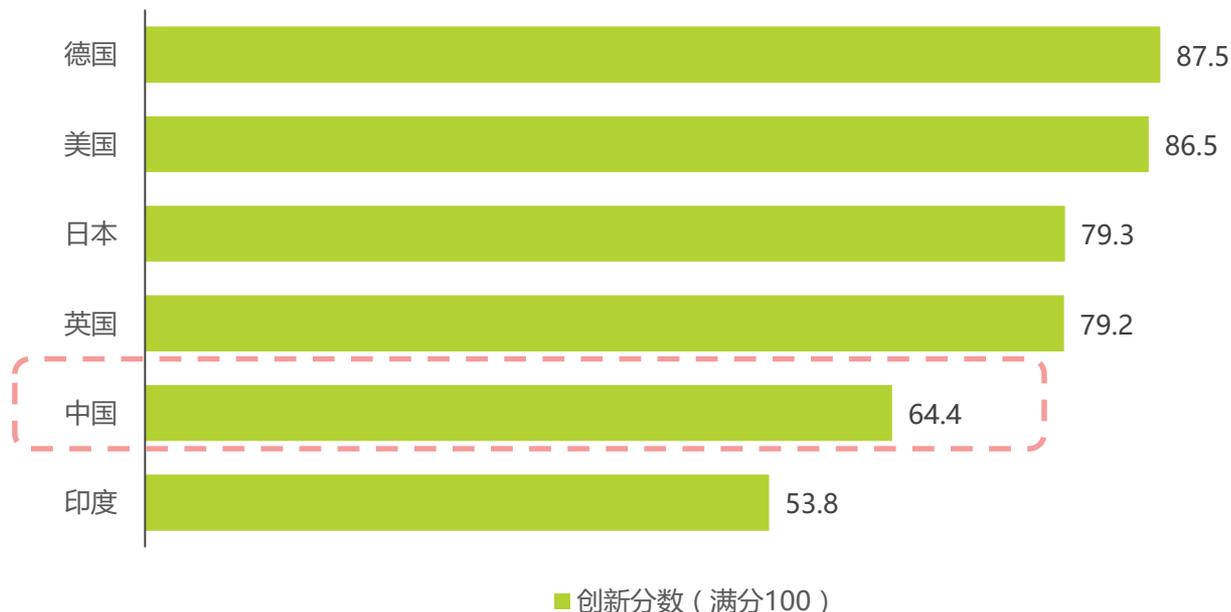
5

国家未来的核心竞争力—创新

创新成为评价国家竞争力的12个指标之一

由世界经济论坛发布的《2018年全球竞争力报告》中，创新能力成为评价各个国家竞争里的一级指标之一。创新的重要性已经被越来越多的国家意识到，并制定出相应的战略来提升国家未来的竞争力。在创新得分中，中国以64.4分位居全部140个国家中的第24位。

《2018年全球竞争力报告》中部分国家创新分数



来源：世界经济论坛。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

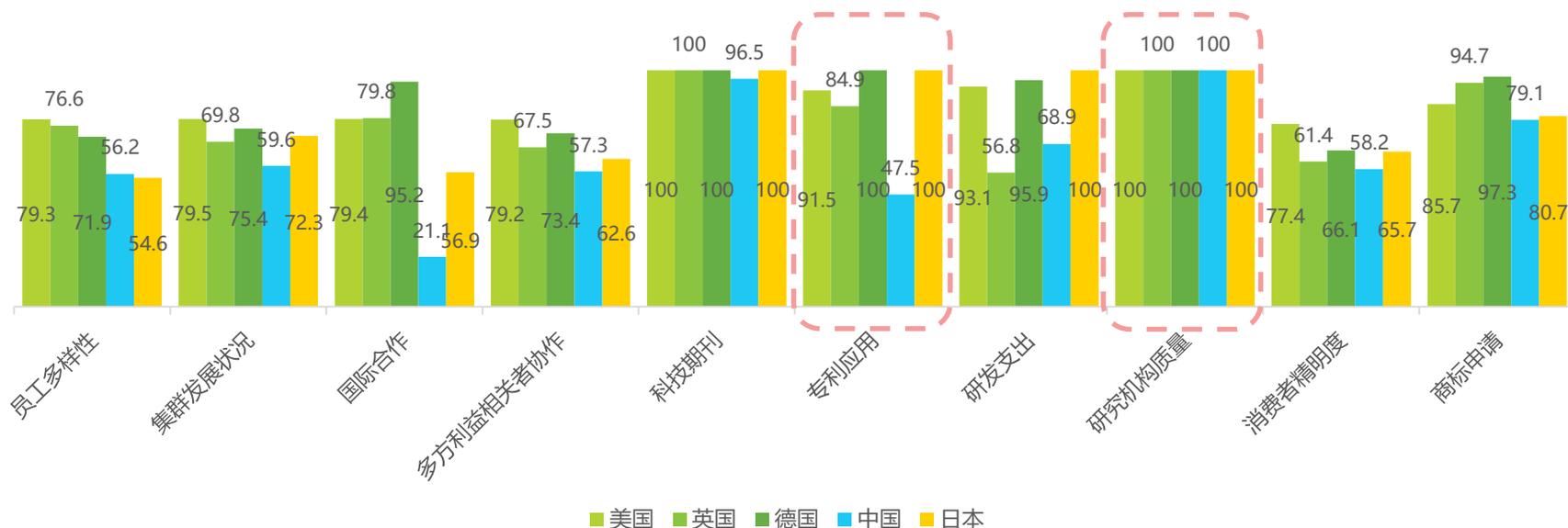
创新指标的10个评价维度

创新氛围的不足成为我国创新评价落后的因素之一

在创新10个评价维度中，中国与英国，德国和日本在科研机构质量方面均为100分；而在发表论文期刊稍微处于落后地位，发明专利方面则是差距很大。

科研机构质量与发达国家相同表明中国在科研硬件方面可与其他国家不相上下，但结合专利应用及论文期刊数量来看不难发现，整体“环境”是否鼓励创新的连接性，创造性和多样性决定前沿研究的数量，质量以及将新想法转化为新的商品和服务的能力。目前，中国创新相关的政策环境良好，但社会环境相对较差。

《2018年全球竞争力报告》中创新指标的10个评价维度得分



来源：世界经济论坛。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

包含创新思想的教育理念

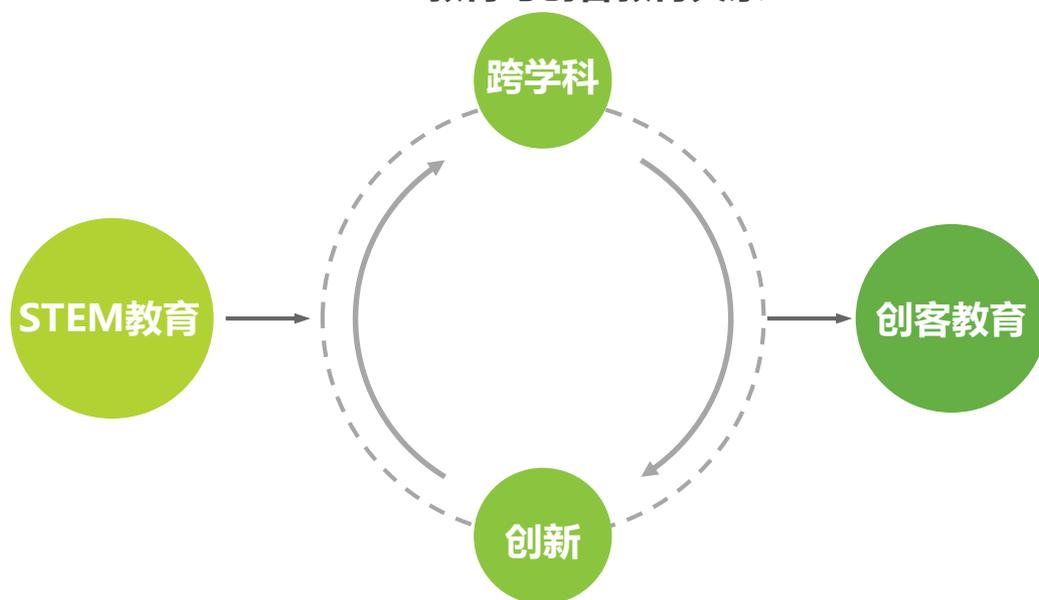
STEM教育与创客教育

创客教育理念早在2001年由美国MIT比特与原子研究中心发起的Fab Lab创新项目。2010年，李大维在上海建成第一个创客空间，但由于处于早起探索，最后并未能获得较多关注。

STEM教育理念则首次出现于2006年，美国前总统布什在国情咨文中提出《美国竞争力计划》，提出知识经济时代教育目标之一是培养具有STEM素养的人才，并称其为全球竞争力的关键。由此，美国在STEM教育方面不断加大投入，鼓励学生主修科学、技术、工程和数学，培养其科技理工素养。

通过STEM教育增强融合多学科知识的能力并在创客教育中将创造力表达出来，形成一个创新与教育融合的闭环。随着理念的完善，创客教育与STEM教育形成的闭环已经渐渐融入STEM教育理念中，从而淡化了创客教育。

STEM教育与创客教育关系



美国STEM教育现状

政府，企业及社区共同推行STEM教育

2007年10月，美国NSB（美国国家科学委员会）宣布“美国科学、技术、工程和数学教育体系重大需求的国家行动计划”，该计划主要有两方面工作：（1）国家层面增强K12年级和大学本科阶段STEM教育的主导作用；（2）提高教师水平并增加科研资金投入。报告意图确保美国STEM教育体系可以培育出未来让美国在科学技术领域继续保持领先的孩子做准备。

美国STEM教育的核心推动力：美国的国家竞争力下降。

美国STEM教育现状

相关政策

- 2007年颁布《国家竞争力法》
- 2011年发布新版《美国创新战略报告》
- 2012年发布《K-12科学教育框架》
- 2013年发布《新一代科学教育标准》
- 2015年颁布《STEM教育法》
- 2015年发布《STEM2026：STEM教育创新研究报告》

教育愿景

- 建立网络化且高度参与的实践社区
- 加入特别设计的游戏和风险学习活动
- 积累用跨学科方法解决问题的教育经验
- 创新技术支持的灵活且包容的学习空间
- 创新且具有操作性的学习评价
- 促进多元化且多机遇的社会文化环境

主要问题

- 教育质量不高导致学生无法在未来知识密集型社会立足
- 本土劳动力缺乏STEM相关职业素养
- 女性及低收入群体STEM相关能力欠缺严重

改革措施

- 设立STEM教育专项预算
- 建立以STEM为核心的学校；在综合型学校中开设STEM课程
- 以学校为依托建立供学校与社区使用的STEM教育中心
- 大型企业联合创办STEM相关项目

来源：《STEM教育愿景中的课程、教学与评价》，《中国STEM教育白皮书》。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

部分发达国家STEM教育现状

发达国家由于STEM人才不足从而推行相关政策解决



STEM教育核心驱动力

- “工业4.0”计划对于MINT人才的需求量大（STEM的德语简称为MINT）
- 人口老龄化，技能劳动力短缺

STEM教育相关政策

- 2008年《德累斯顿决议》将MINT教育列为教育重要发展目标
- 2008年发起“促进女性参加数学-科学-技术工作国家公约计划”
- 2009年颁布《关于加强数学-自然科学-技术教育的建议》



STEM教育核心驱动力

- STEM人才短缺
- 高级技术人员或专业工程职业人才匮乏

STEM教育相关政策

- 2004年颁布“科学与创新投资框架”
- STEM科目被认定为“战略重要和脆弱科目”
- 2006年设立“STEM凝聚力计划”
- 2017年颁布《建立我们的工业战略白皮书》



STEM教育核心驱动力

- 受到国际学生评价项目（PISA）、国际数学和科学评测趋势（TIMSS）等国际中小学测评结果影响

STEM教育相关政策

- 尚未有明确政策中提及STEM相关内容，但目前STEM的重要性已经被日本政府所认识到，以一种局部、潜在的方式实施该教育

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_21178

