



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

摘要



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

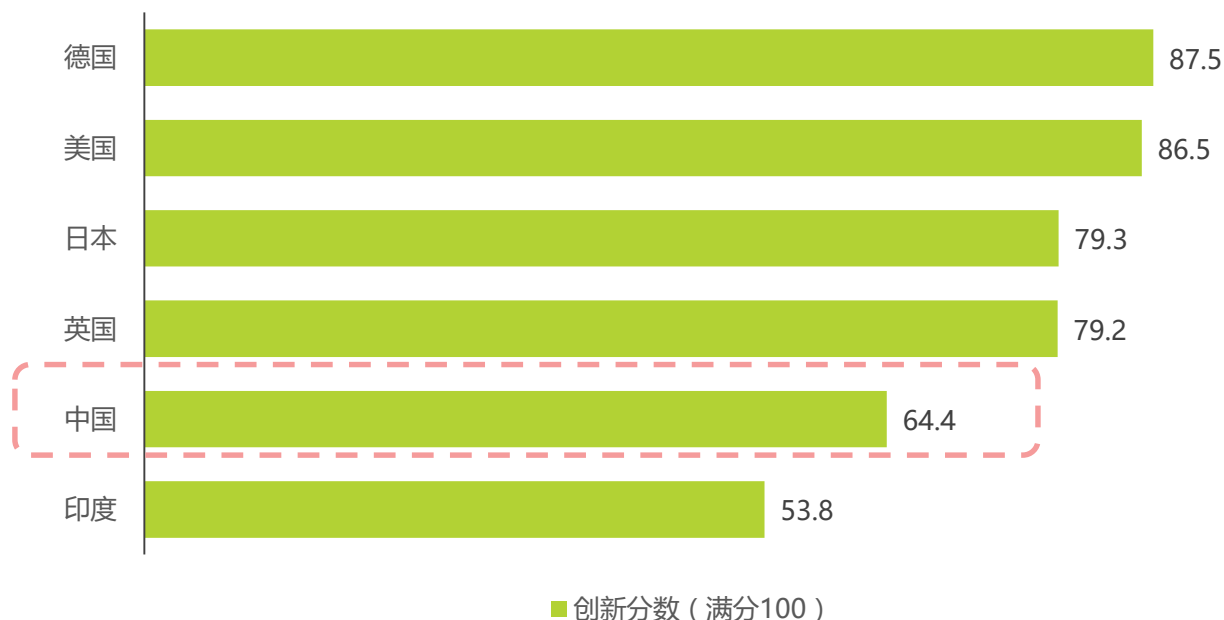
5

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。

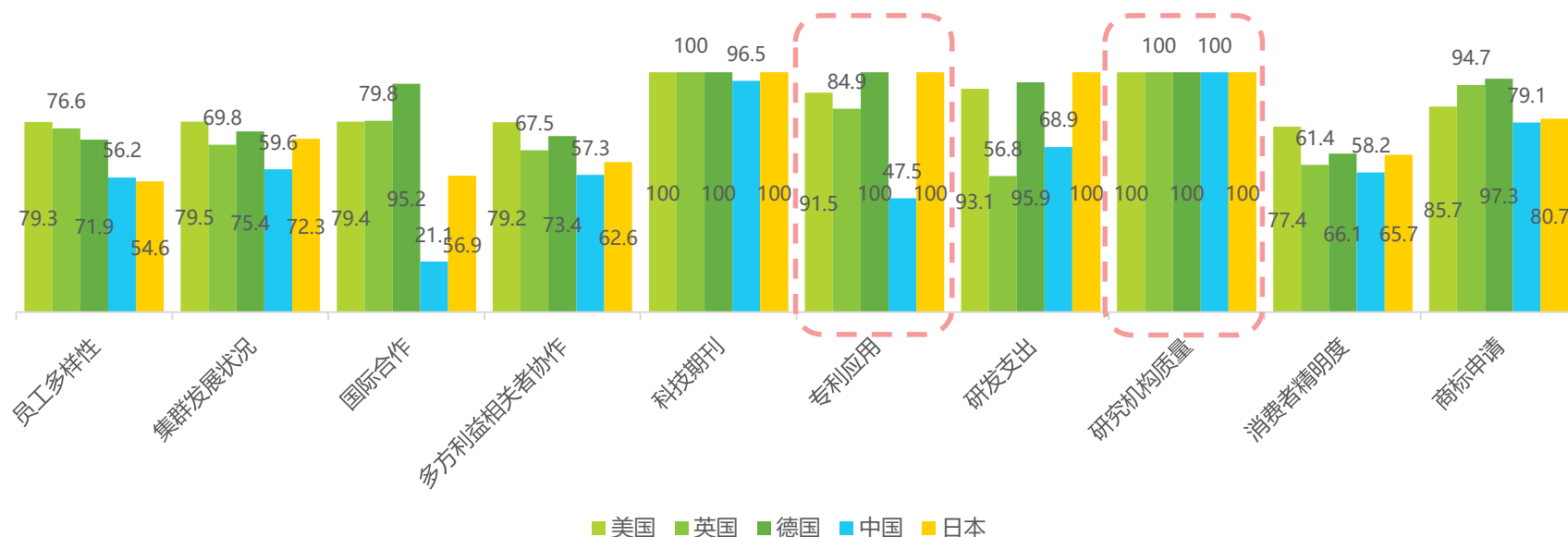
创新指标的10个评价维度

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，中国与美国，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

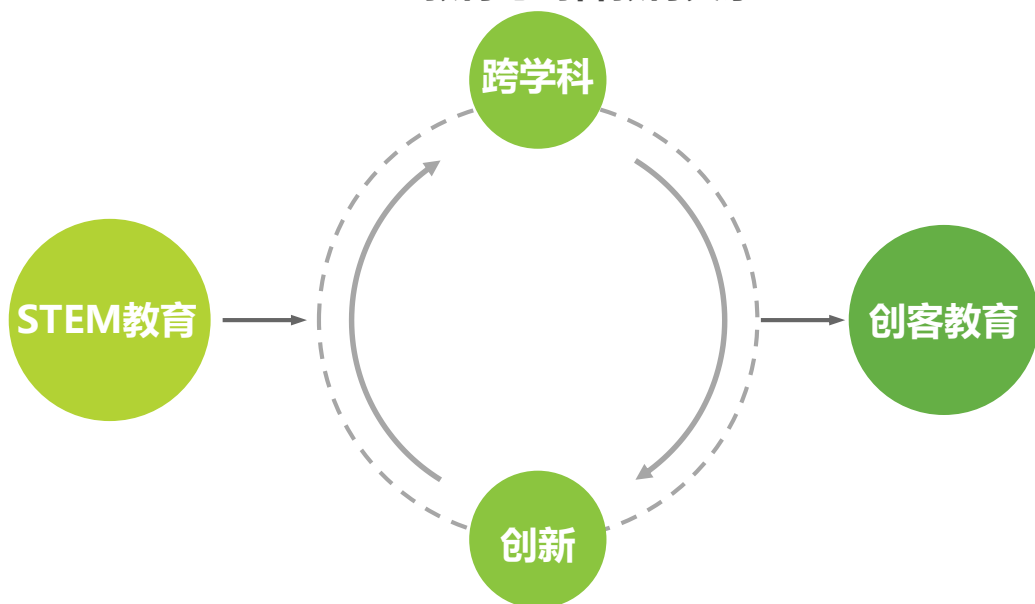
STEM教育与创客教育

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



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

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教育推行措施

- 学前教育阶段促进儿童科学素养培养
- 制定相关学科教育标准
- MINT友好学校评选
- 依托强大的工业反过来哺教育
- 鼓励女性与青少年投身MINT专业



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绿皮书》

STEM教育推行措施

- STEM写入政府文件
- 重视高等教育的STEM学科
- 调动社会力量开展STEM教育
- “学徒制”是培养STEM人才的成功途径



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

STEM教育推行措施

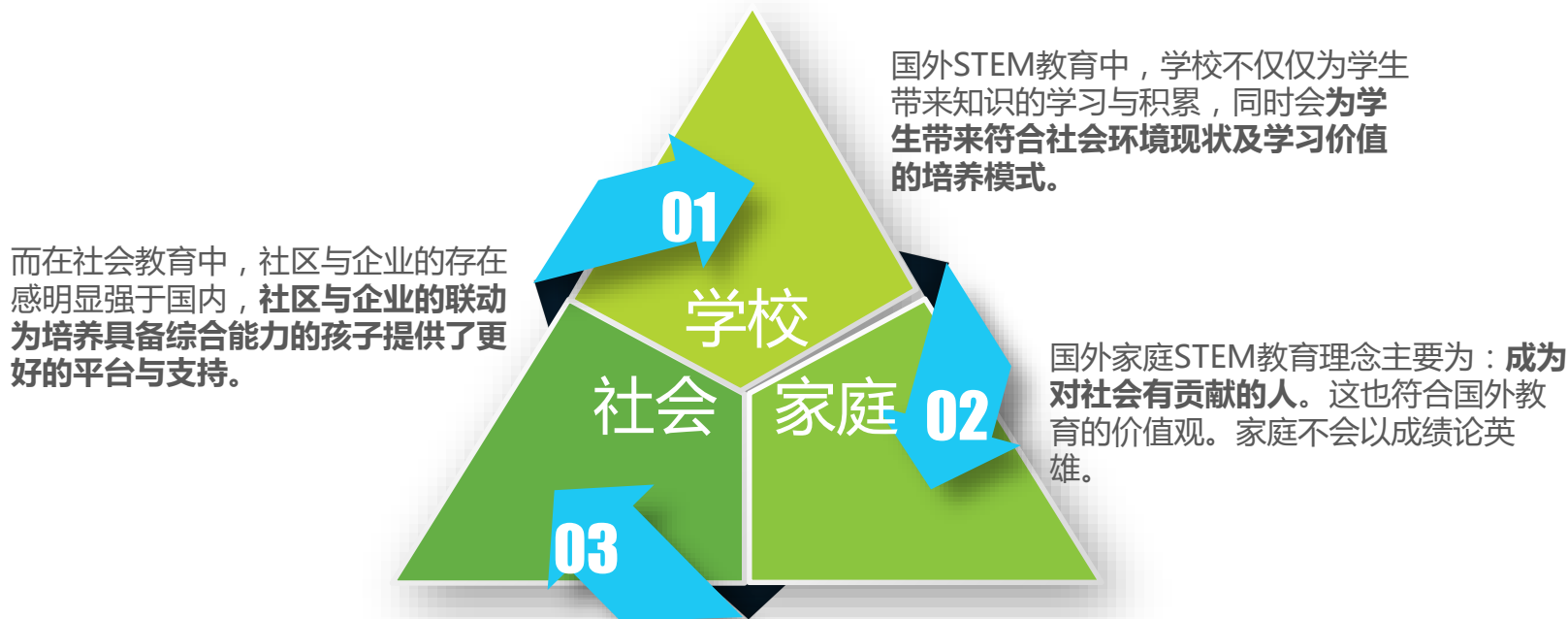
- 修改课程大纲，加强中小学阶段STEM学科的课时和内容
- 设立STEM精英教育专项奖金
- 加快STEM教育的教师队伍建设
- 鼓励女性投身STEM教育及相关职业

国外STEM教育三大场景

家庭与学校教育内容固定而社会环境更完善

国外STEM教育的三大场景在教育孩子的过程中是相互联系，相互促进的关系，这一点与国内情况稍有不同。学校在应试教育教学的同时关注培养孩子的综合能力；家庭教育的关注点是如何成为对社会有用的人。前两点与国内STEM教育的理念基本一致，但是在社会层面有着较大的区别。国外的社区与学校之间在地理位置层面与理念层面可以看出几乎不存在“围墙”，社区与学校，企业联系紧密辅助学校与家庭去完善对于孩子的教育。

国外STEM教育三大场景及内容



国外STEM教育方法论—PBL

PBL项目式学习是STEM教育的主要教学模式

PBL定义：项目式学习（Project-Based Learning）是一种以学生为中心设计执行项目的教学和学习方法，从而促进学生的学习效果。在一定的时间内，学生选择、计划、提出一个项目构思，通过展示等多种形式解决实际问题。项目式学习和传统式学习方法相比，能有效提高学生实际思考和解决问题的能力。项目式学习的目标，是通过与现实相结合的实践方式，使学生更有效率地掌握学科知识，并在此过程中培养学生的社会情感技能。

PBL项目式学习的六大特点

驱动型问题一般包括5个特点：项目可行性，项目价值性，项目真实性，项目意义以及项目道德性。

驱动型问题

复杂驱动型问题来源于现实生活，意味着问题是多学科交叉的，很少有知识背景单一能解决的问题。多学科知识体系的建立可以很好的解决现实问题

真实情景

PBL的本质就是一套设计学习情境的完整方法，强调在真实情境中开展探究活动。

多学科知识

基于项目的学习中需要老师，学生等所有参与人员的共同协作，分享不同的项目理解及解决方案

协作能力

公开共享后，这些产品能够为社会服务，产生效益。不同人之间的交流也会产生一定新的灵感。

展示交流

巧妙运用各种可以帮助学习，完成项目的工具。对老师来说可以提升教学质量同时学生也可以更清晰的表达观点。

学习技术支持

STEM教育与STEAM教育

STEAM教育是从STEM教育的理念基础上衍生而来

从课程的角度来看，它使参与课程的学生，能够以活动为基础，以项目为基础，和基于解决问题学习内容，同时获得知识应用实践、知识转化应用实践的课堂体验。学生在应用数学、科学、技术来解决问题的同时，能够进行创造、设计、建构、发现、合作并解决问题，这是STEM的一些核心特点。当然STEM这次提出来以后，得到了广泛的认可。

STEAM，这个最早是美国乌吉尼亚大学年轻老师亚克曼在2006年一次会上提出，他提出STEM不光考虑科学技术工程和数学，还应该用美学、社会学这些角度看待这些学科的整合。

STEAM教育理念中A的释义

STEAM

狭义：美术、音乐学科

亚克曼提出STEAM整合的框架，除了科学、技术、工程和数学以外，强调以工程、技术、数学为基础，从工程和艺术的角度去解释科学和艺术。这个词提出来，得到了广泛的关注。

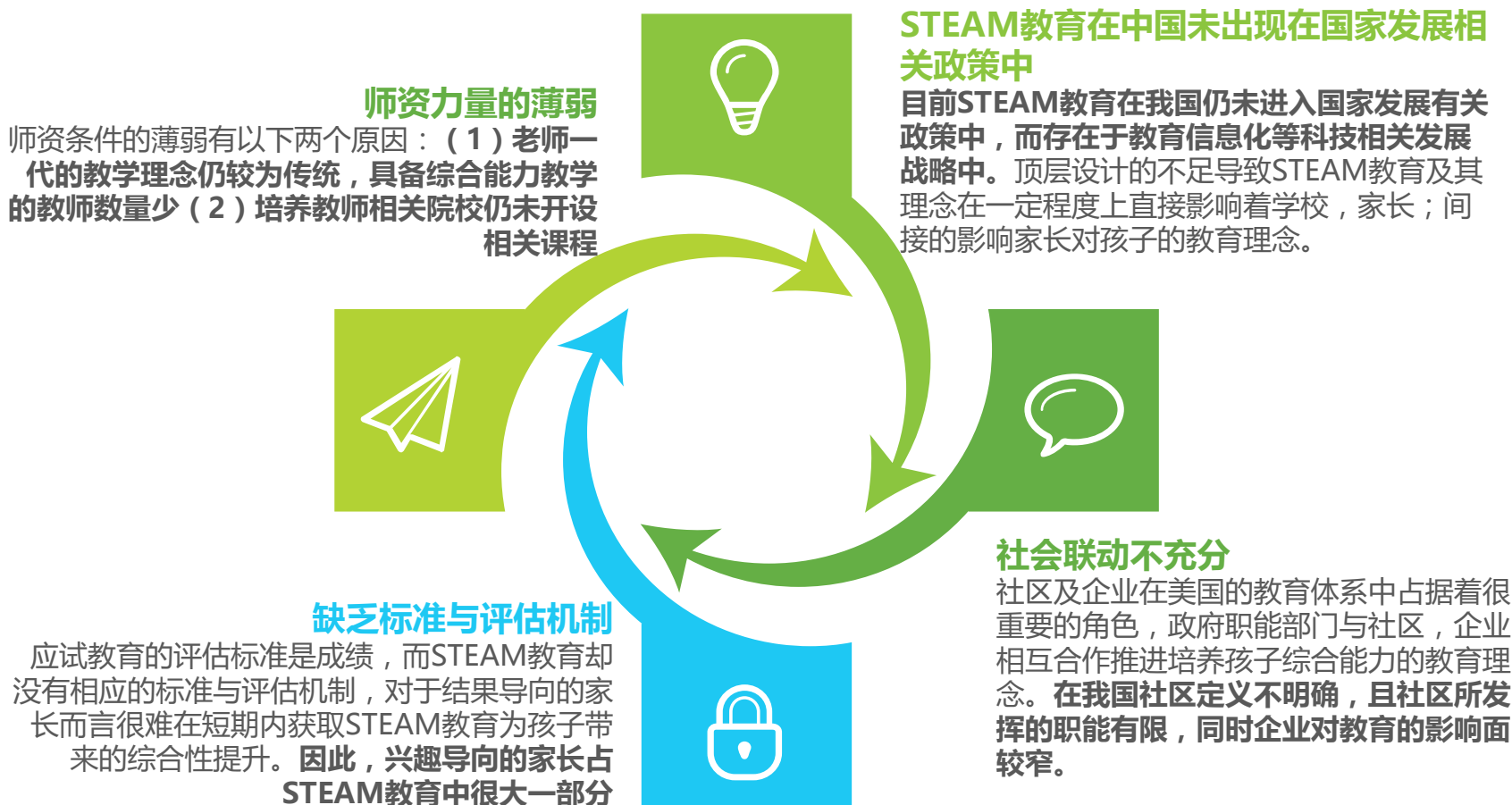
目前国内，大多以STEAM理念出现。

广义：强调社会语言人文等
艺术学科

中国STEAM教育现状

宏观，微观环境导致STEAM教育被全面重视仍需时间

中国STEAM教育现状



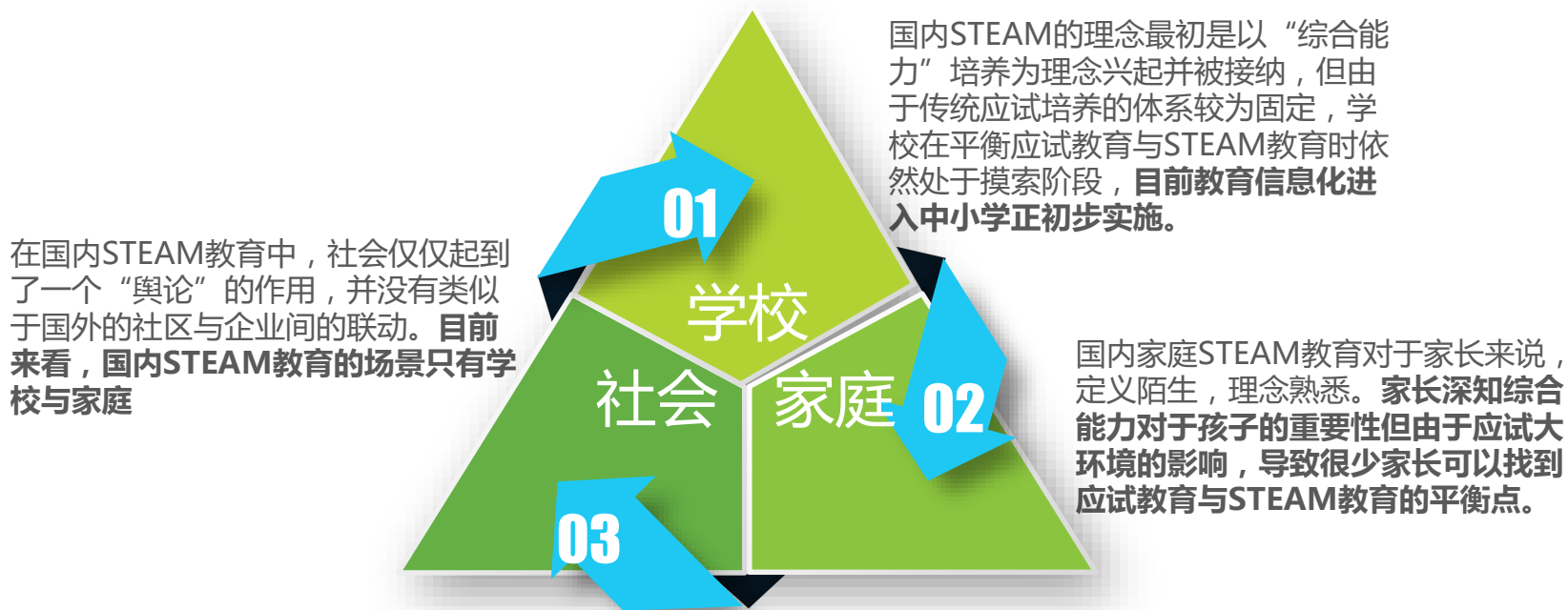
来源：《中国STEM教育白皮书》及公开资料。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国STEAM教育三大场景

社会参与度较低导致STEAM教育集中在学校与家庭

国内STEAM教育同样有三大场景，但相比于国外的三大场景，存在着理念上的差异。这种差异是因为社会环境与人文环境的区别所导致。在国内的STEAM教育中，一般是家庭辅佐学校完成孩子综合能力的培养，而社会则几乎没有贡献，除了一部分企业与学校联合设立的奖学金。

中国STEM教育三大场景及内容



“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

中国未来家庭STEAM教育趋势研究报告调研说明

01研究目的及内容

《中国未来家庭STEAM教育趋势研究报告》是通过艾瑞iClick在线调研社区，利用定量研究方法，针对6-12岁孩子家长进行的家庭STEAM教育相关的在线调查及研究，涉及STEAM教育理念，教育痛点及焦虑原因。以期为中国未来家庭STEAM教育做出趋势预测。

02调研样本说明

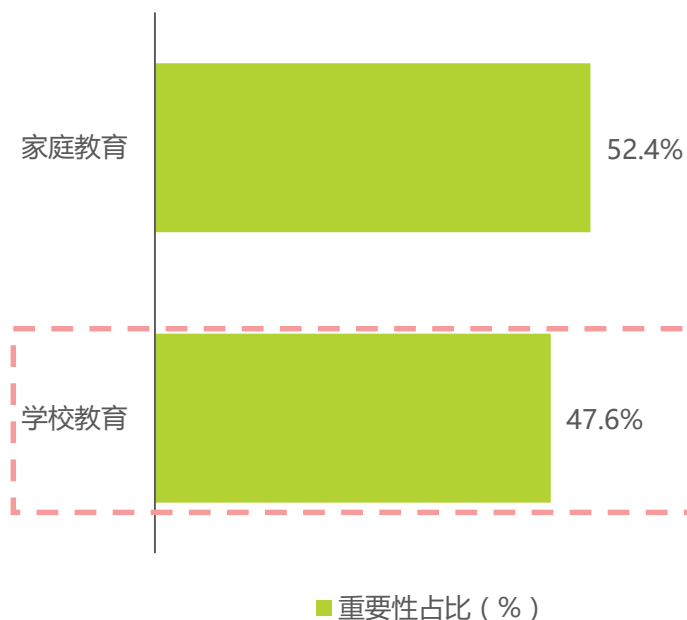
调研概况	描述
样本来源	艾瑞iClick在线调研社区
调研时间	2018.12
覆盖地区	全国
样本甄别条件	6-12岁孩子的教育决策人
有效样本数量	1090

STEAM教育的先行场景—学校

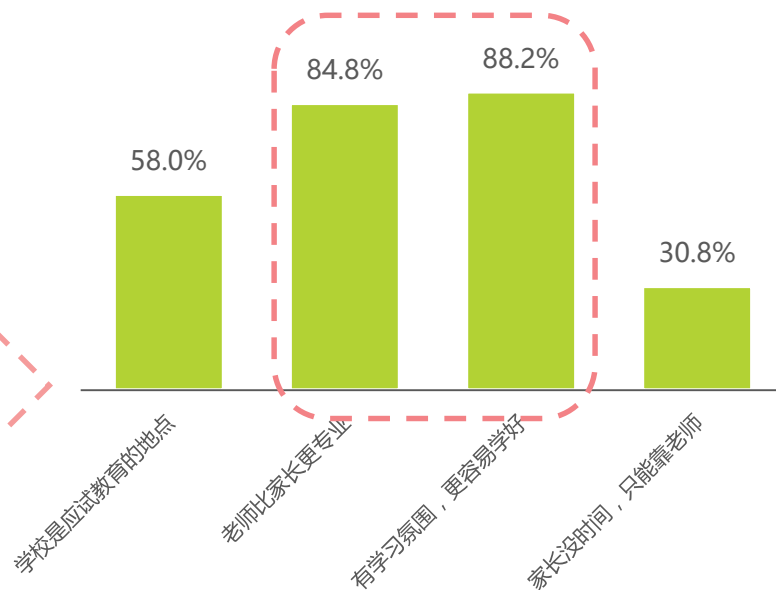
家长认为学校教育更重要的原因是学校氛围及老师的专业性

目前，学校教育是孩子必须经历的教育场景。从幼儿园到高中，学校对于孩子的教育时间远远超过了家庭及社会对于孩子的教育。本次调研中有47.6%的家长认为学校教育更重要，而其中88.2%的家长认为学校教育的重要性体现在了学习氛围；84.8%的家长认为老师的专业性是学校教育更重要的原因。仅有58.0%的家长认为学校教育应与应试教育划等号。由于国家的战略规划直接受体多为各省市教育部门及学校，从而STEM理念的先行场景为学校教育。

2018年中国家长眼中更重要的教育场景



2018年中国家长认为学校教育更重要的原因

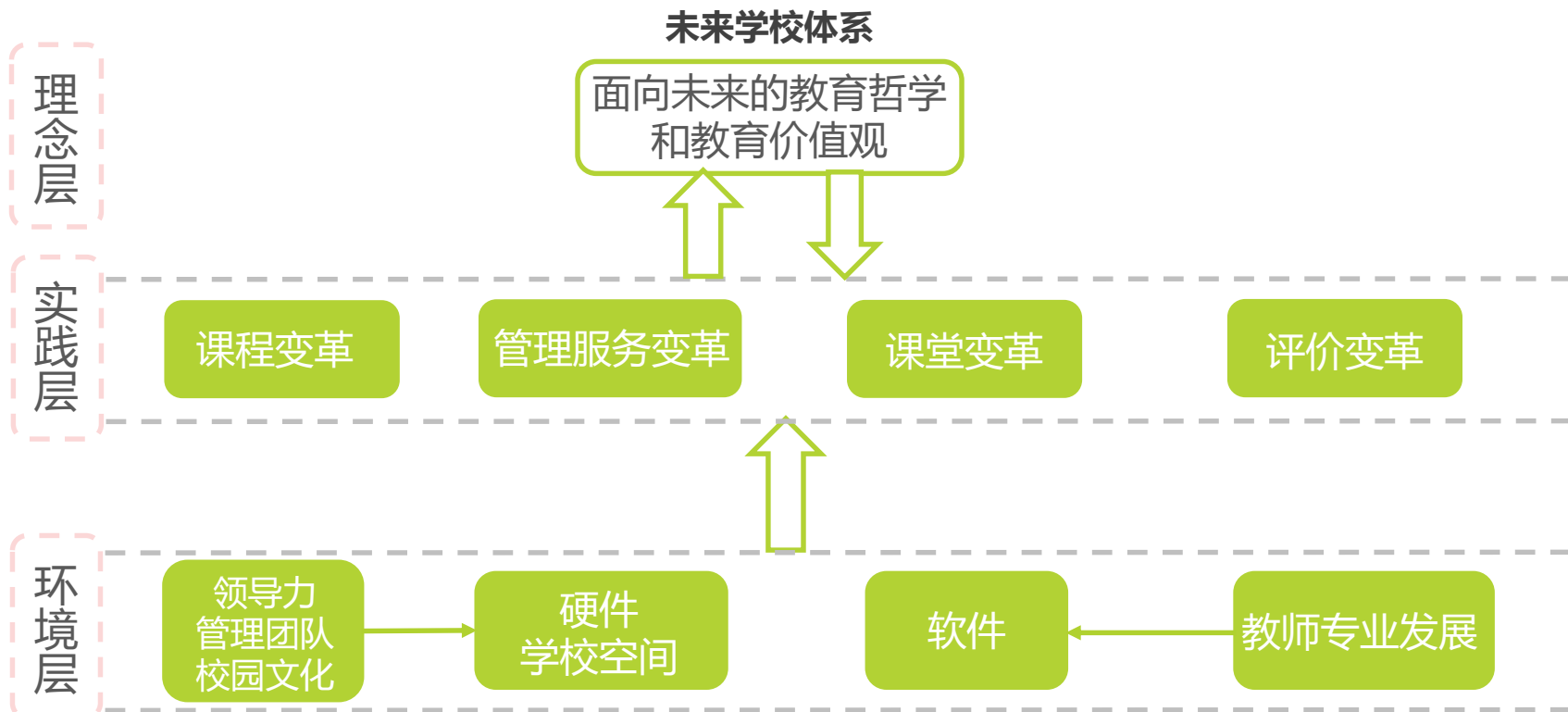


“未来学校”项目

积极推进教育信息化建设促使未来学校诞生

在成都市教育局综改处（原统筹处）的顶层设计与推动下，成都“未来学校”有42个试点校，形成五个区域共同体。“未来学校”建设体现三大理念：开放、共享、互动；遵循五条策略：统一目标路径、多维力量支撑、互动牵引驱动、个性特色发展、一体协同推进。

目的：教育信息化的大背景下，利用信息技术与工具为教育带来更新颖，更符合时代的教育理念，模式及内容。



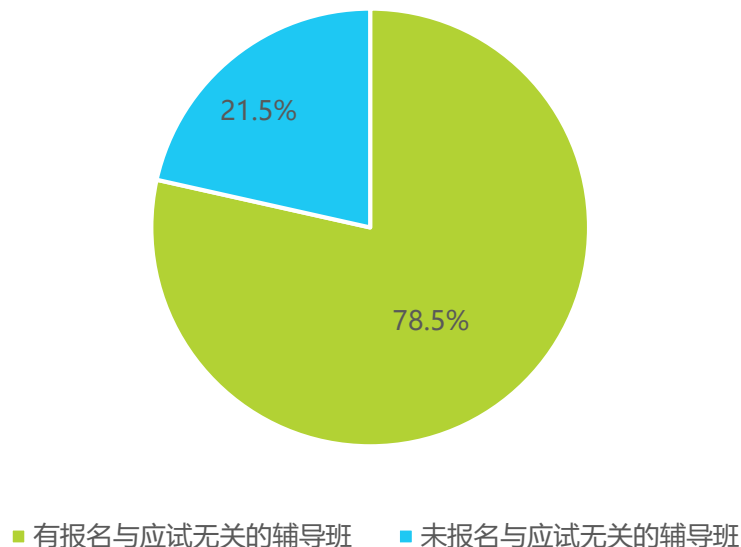
来源：专家访谈及公开资料。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

课外辅导班情况

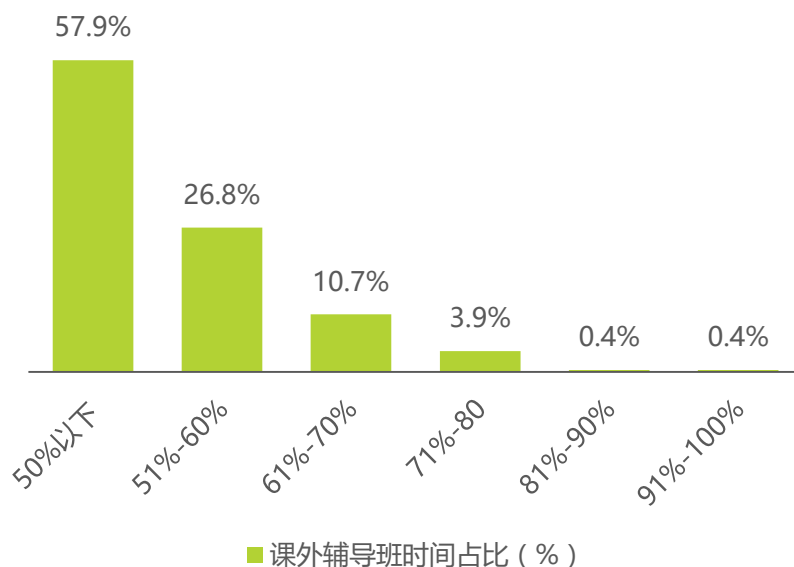
多数家长愿意在提高孩子应试成绩的同时为兴趣及能力投资

本次调研中，78.5%家长给孩子报名了与应试无关的辅导机构。绝大多数家长在符合应试大环境的条件下，尊重孩子的兴趣培养。在家长眼中，应试是大多数孩子必走的一条路，但是一味的应试培养会带来枯燥和厌恶的感觉。为此家长愿意为孩子的兴趣和能力的培养投资。这种投资不仅仅是为了缓解应试带来的压力和枯燥，同时也希望发现在孩子某些方面的优势，甚至另辟蹊径。但最终目的都是为孩子增加未来的竞争力。目前6-12岁的孩子课外辅导班大多已经占据了孩子一半以上的课外时间。

2018年中国家长给孩子报名辅导班情况



2018年中国课外辅导班占课外时间比例



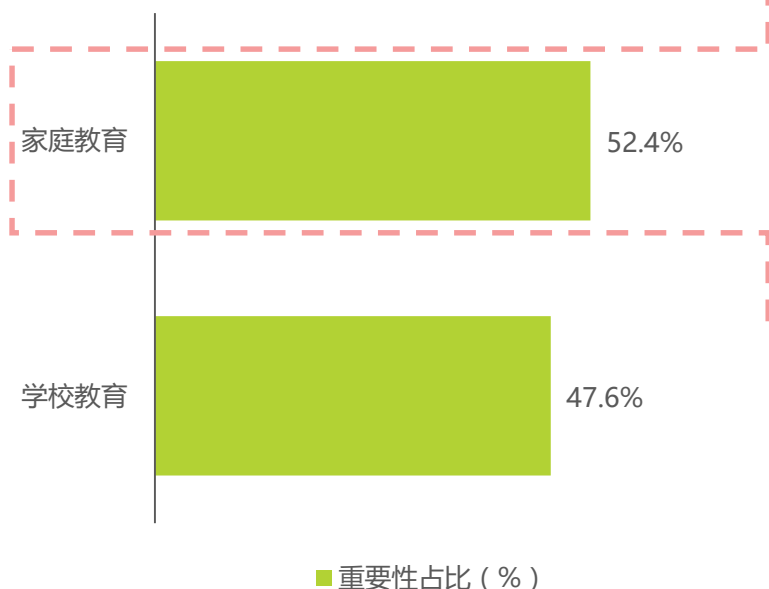
STEAM教育的并行场景—家庭

超半数家长认为学校教育无法培养孩子综合能力及素养

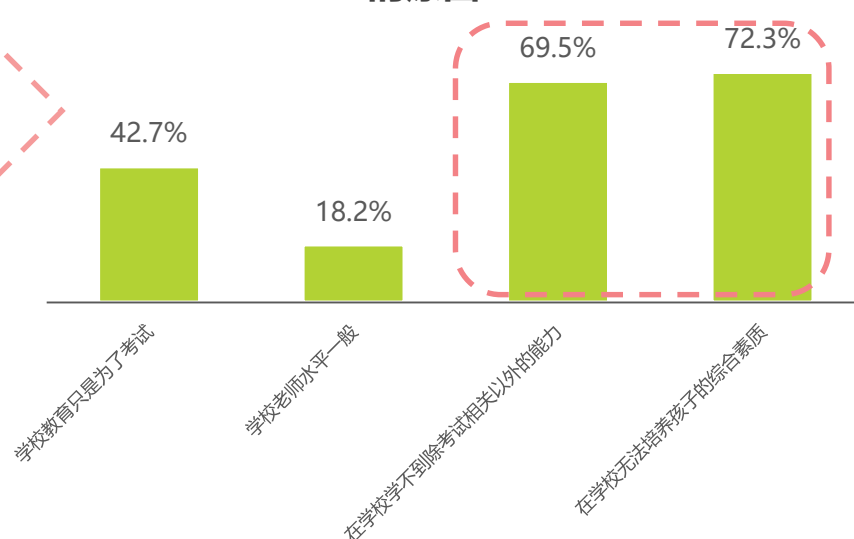
教育根据场景不同可以分为三类：家庭教育，社会教育以及学校教育。在孩子成年前，社会教育参与到孩子教育中的比重微乎其微，学校教育目前在国内大多是以应试教育作为教育理念，而家庭教育越来越多的承担起培养孩子综合能力与素养的重任。

家庭教育作为孩子的启蒙教育，其重要性不言而喻。德智体美劳均需要家庭教育的参与，其早期型与连贯性的特征更是学校教育与社会教育所不具备的。与时俱进家庭的教育理念会为孩子带来更符合社会需求的发展道路。

2018年中国家长眼中更重要的教育场景



2018年中国家长认为学校教育相对不重要的原因

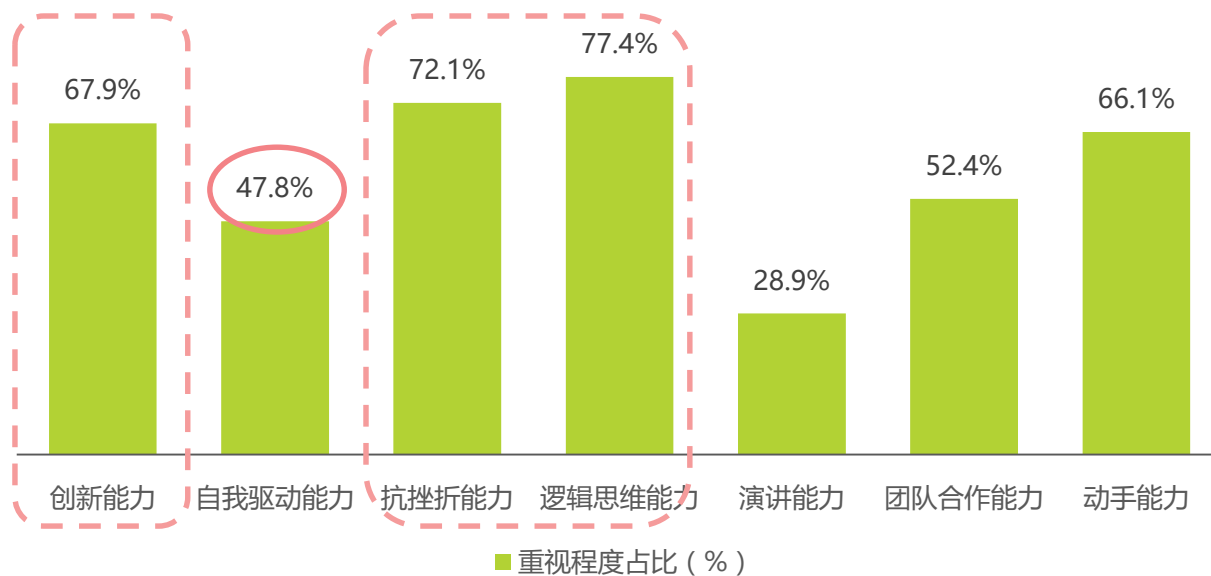


家庭STEAM教育内容

在家长认知的综合能力中，逻辑思维能力，抗挫折能力以及创新能力的重要性排在前三，而自我驱动能力被低估

家庭教育中，家长对于培养孩子的逻辑思维能力的重视程度以77.4%占据第一。逻辑思维能力的重要性体现在：孩子的说话做事更具条理性，简明扼要等，同时孩子在面对困难时候的解决方式更具有可行性；抗挫折能力以72.1%的重视程度排名第二，反映出对于孩子的心里建设的重要性，不成熟的心智加上周边的压力很容易影响孩子今后的发展；创新能力以67.9%的重视程度排名第三，国家频繁推出的政策以及创新理念已经影响到越来越年轻的家长群体，未来让孩子增加的未来的竞争力，创新能力的培养有着较高的重要性。

2018年中国孩子综合能力在家庭教育中的重视程度

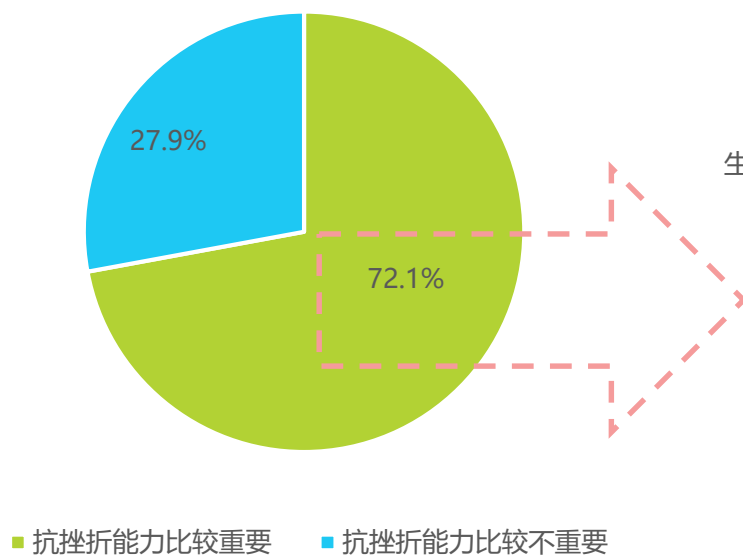


家庭STEAM教育中的抗挫折能力

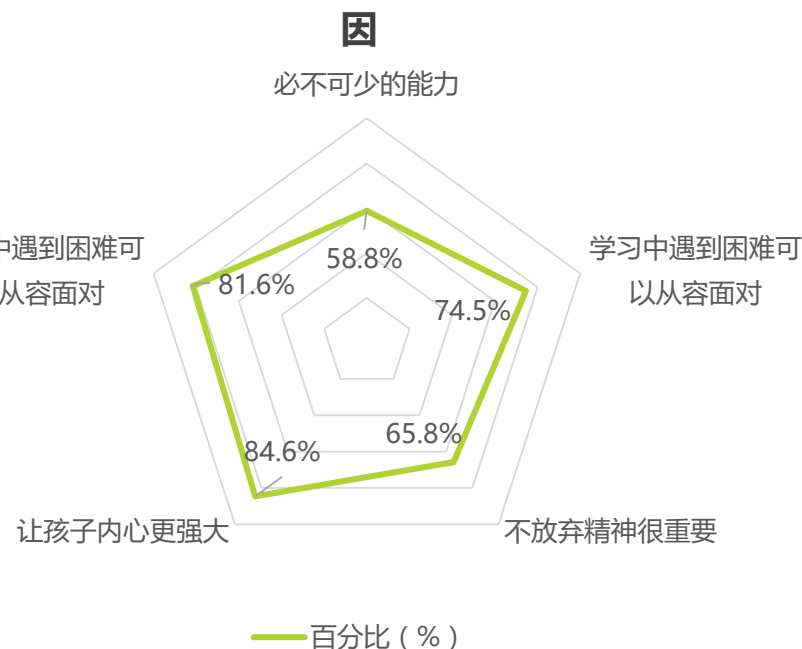
在心理健康的基础上，抗挫折能力更为重要

应试教育的大环境下，各种竞争愈演愈烈。孩子如何用更加正确的心态去面对在竞争中的失意一直都是一个家长相对重视的方面。抗挫折能力可以帮助孩子培养适应当代社会环境的能力，充分开发学习的潜能，在学习生活中获得情感体验。同时在学习中，抗挫折能力能促进孩子在面对生活学习难题时有能力去接受，从而为难题寻找有效的突破口去解决，而不是逃避。

2018年中国家长眼中孩子抗挫折能力
重要性占比



2018年中国家长认为抗挫折能力重要的原因

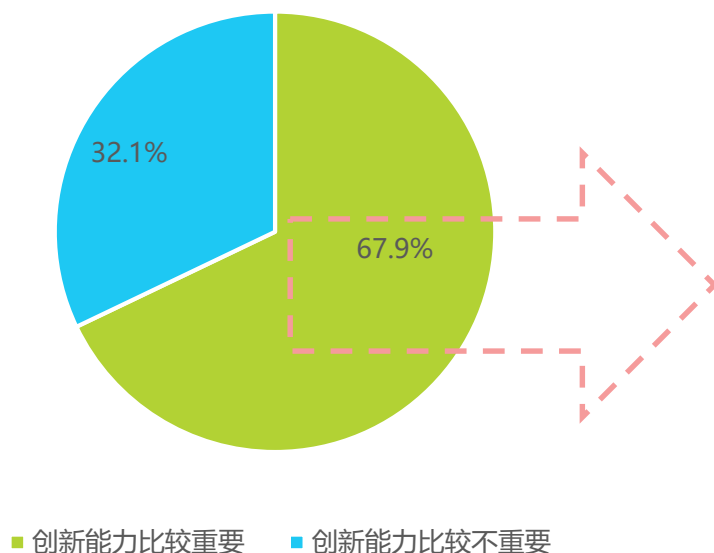


家庭STEAM教育中的创新能力

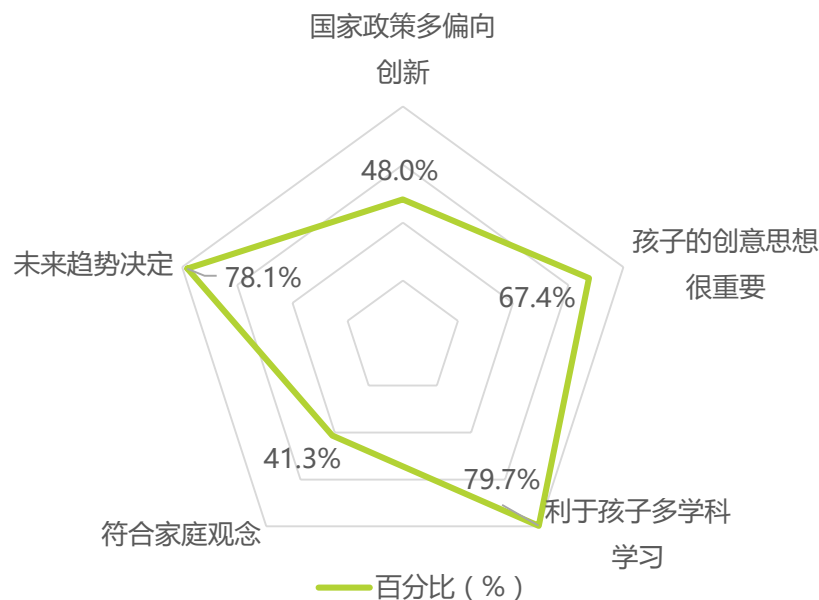
家长对于孩子未来竞争力的重视决定了创新能力的重要性

虽然国家未将创新教育写入国家政策，但未来战略规划中却多次提及。国家对于创新人才培养的高度重视足以说明了创新能力的重要性，同时大环境的改变影响着家长对于孩子未来竞争力的思考。未来的不可知性，促使家长在教育孩子时愿意培养孩子的创造不可能的能力在未来立足。

2018年中国家长眼中孩子创新能力重要性占比



2018年中国家长认为创新能力重要的原因

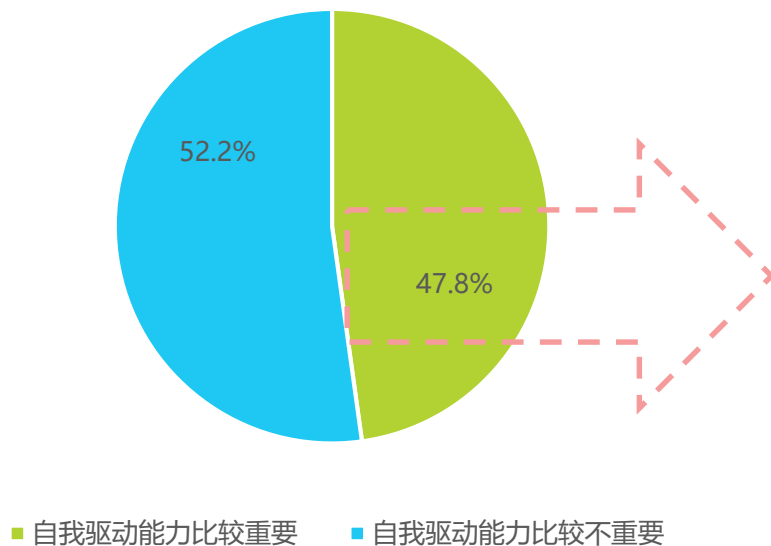


家庭STEAM教育中的自我驱动能力

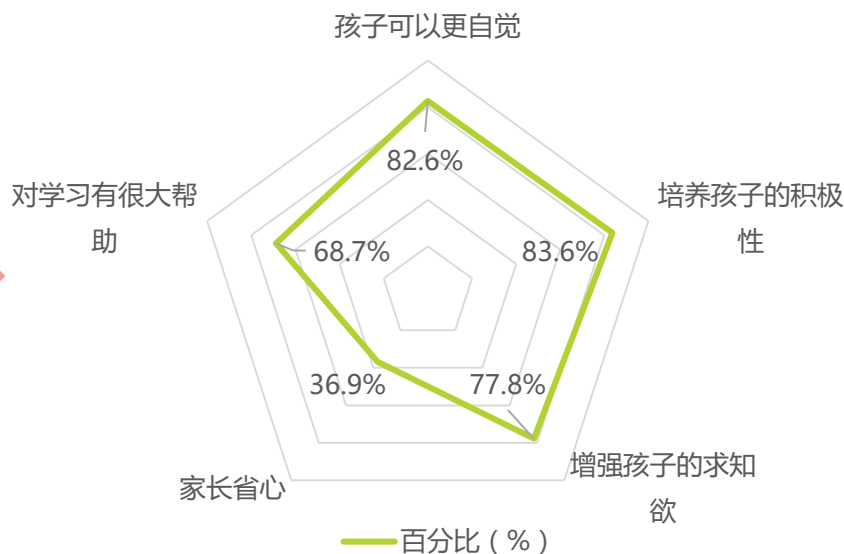
被低估的自我驱动能力事实上很关键

通过本次调研发现，在家庭教育中家长认为孩子自我驱动能力重要的人数不足一半。在认为自我驱动能力重要的家长中，孩子可以更自觉、培养孩子的积极性占比超过8成。这足以说明家长对于孩子的培养理念中是希望孩子更积极主动去学习，生活，而不是被监督。对于更自觉地，更积极的孩子来说，这是一种健康的心态同样也是一种良好的习惯。

2018年中国家长眼中孩子自我驱动能力重要性占比



2018年中国家长认为自我驱动能力重要的原因



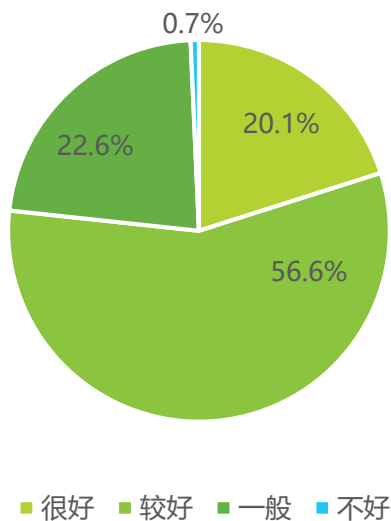
家庭STEAM教育痛点

时间不足成为家庭教育最大的问题

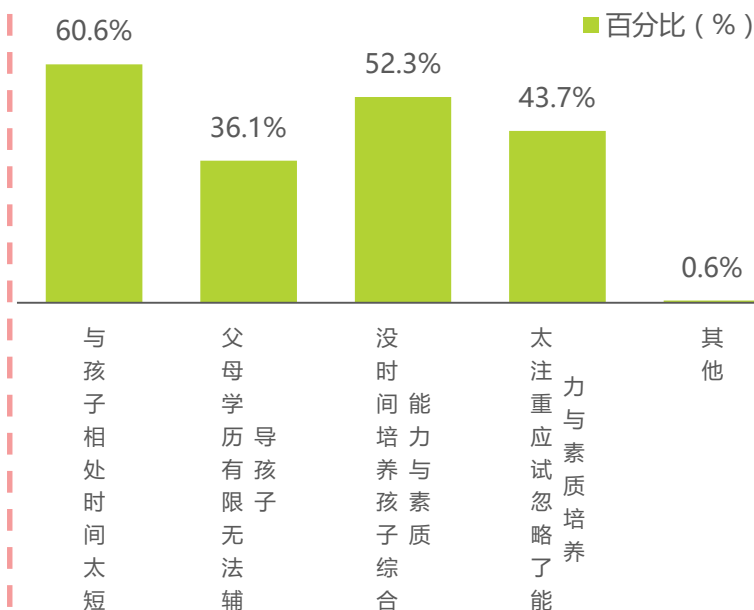
本次调研中，家长对于家庭教育的总体满意程度较高。

在认为家庭教育执行情况有待改进的家长中，选择与孩子相处时间太短的家长占比达到60.6%。造成这个痛点的主要原因主要有两点：（1）学校学习及课外辅导班占据了孩子很多的时间；（2）家长工作忙。从客观的角度来看，这两个因素是无法改变的。由于意识到综合能力与素质对于孩子的重要性，所以家长愿意在其没时间的前提下将孩子送去培养综合能力与素质的课外机构。

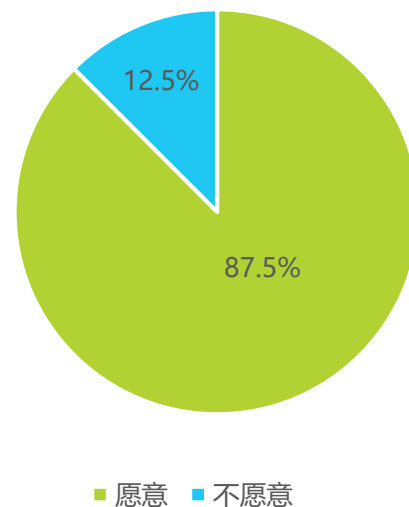
2018年中国家庭教育执行情况



2018年中国家庭教育不足的原因



为解决时间不足的问题家长报名综合能力与素质辅导班的意愿

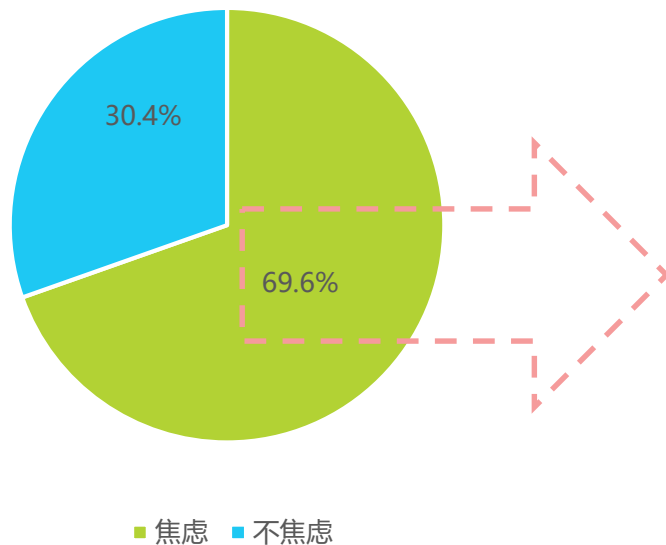


家长焦虑原因

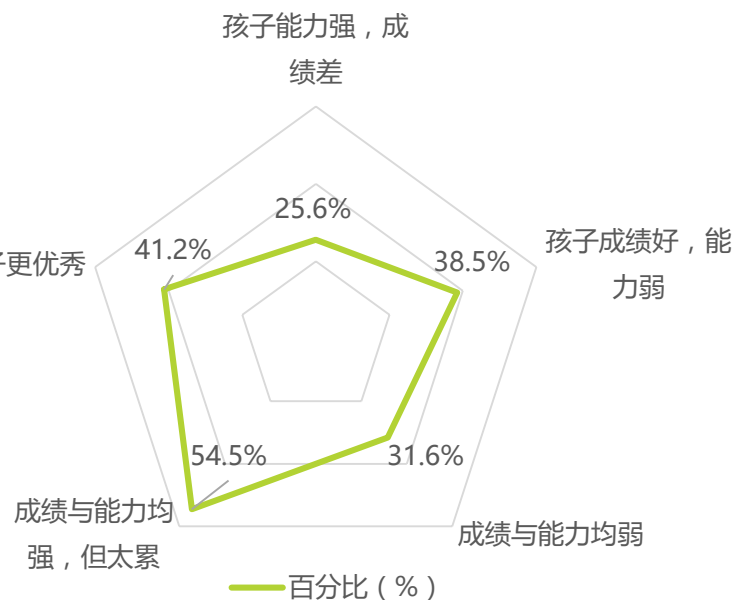
家长对家庭教育的焦虑主要来源于担心孩子太累

近7成在本次调研中表示在教育孩子时存在焦虑状况。其中超过半数的人认为孩子各方面都不错，但是太累。课外辅导班的时间占据了孩子50%以上的休息时间。以孩子有双休日为例，课外辅导班则占据了一天的时间。造成这个问题的原因很大程度上是家长群体的对比心态。“看别人家的孩子上这个班，那个班，再看看自己孩子就感觉已经落后了”这句话反映了大多数家长望子成龙的想法，倘若家长不合理安排孩子的学习与休息时间，很有可能造成物极必反的效果。

2018年中国家长在教育孩子时是否焦虑



2018年中国家长焦虑原因



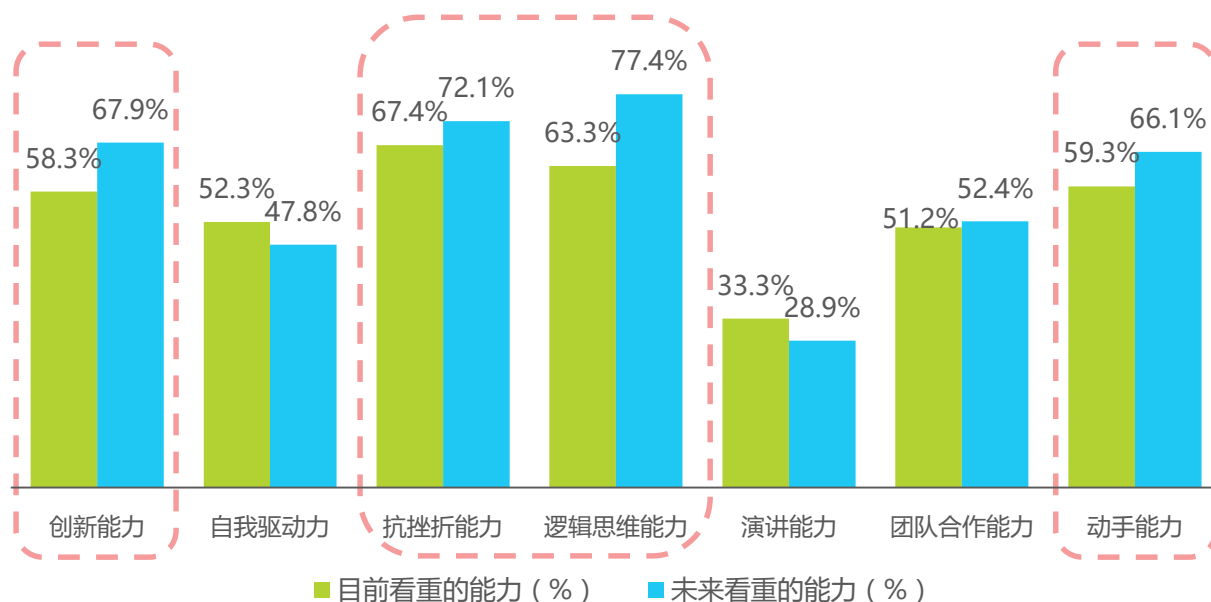
未来家庭STEAM教育侧重点

综合能力中的创新，抗挫折以及逻辑思维能力成为未来家庭教育STEAM的侧重点

未来家庭STEAM教育的侧重点将集中在抗挫折能力（67.4%），逻辑思维能力（63.3%），动手能力（59.3%）以及创新能力（58.3%）。综合能力的培养恰恰说明了目前家庭在培养孩子综合能力方面存在不足，同时也反映了家长认为学校教育及大环境不可改变。家庭愿意承担更多的培养孩子综合能力的责任。但从目前看来，没时间依然是最主要的矛盾，而且该矛盾短期内是不可调和的。

未来家庭STEAM教育内容可适当通过场景转换来解决，最终达到培养孩子综合能力与素质的目的。

2018年中国目前与未来家长更看重的能力情况



样本：N=1090；于2018年12月通过艾瑞iClick社区调研获得。

“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

中国未来家庭STEAM教育趋势

家长眼中孩子综合能力的重要性日趋增加

本次调研结果显示，家长非常看重综合能力与综合素质的培养，但仍无法忽略应试成绩所带来的连锁反应。这是时代与社会现状共同作用的结果。相比于以往单纯的“有了成绩才可以上大学，才可以有份好工作”的理念，家长对孩子的期待已经从怎么在社会中立足转向如何在社会中生存的更好。家庭赋予孩子的不仅仅是陪伴及血缘关系，更重要的是一种长期性，这种教育场景意义远比学校教育深远。所以符合时宜的家庭教育理念给孩子所带来的财富远不止我们所想到的。

艾瑞咨询认为，应试成绩固然重要，同时家长对于培养孩子综合能力的意识已成型，客观原因导致整体家庭教育对孩子综合能力的培养仍与应试教育的培养差距很大，未来这种差距将逐渐缩小，但不会消失。

综合能力受家长重视原因

教育环境

- 信息化进入中小学等相关政策
- 被“诟病”的应试教育令家长不满意

教育理念

- 应试教育重要但带给孩子的未来竞争力有限
- 小众职业的认可度增高

未来趋势

- 人工智能成为未来的趋势
- 多面型人才的需求

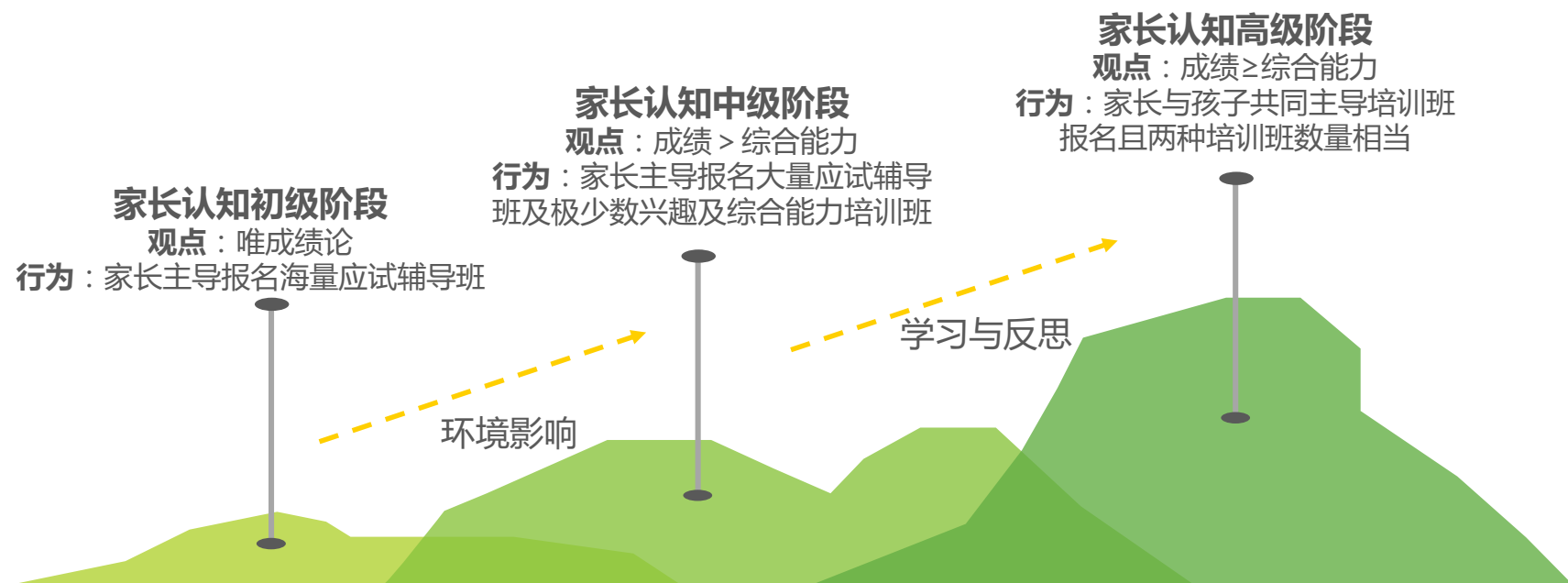
中国未来家庭STEAM教育趋势

家庭教育依然需要家长不断的反思与学习寻找最优解

“周围的孩子都学了，我给你报名，你也赶紧去学，报了名就要好好学，爸妈挣钱很辛苦，别浪费”。

这句话在大多数家庭里经常听得到，这句话已经反映出家长在进行家庭教育时的很多问题。家庭教育的受体是孩子，但主体是家长，家长是家庭教育中比较关键的一环。家长在家庭教育中的角色好比学校教育中的老师，所以家长也需要一定的自我反思和学习去提高家庭教育质量。

家长不同认知阶段中的观点与行为



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

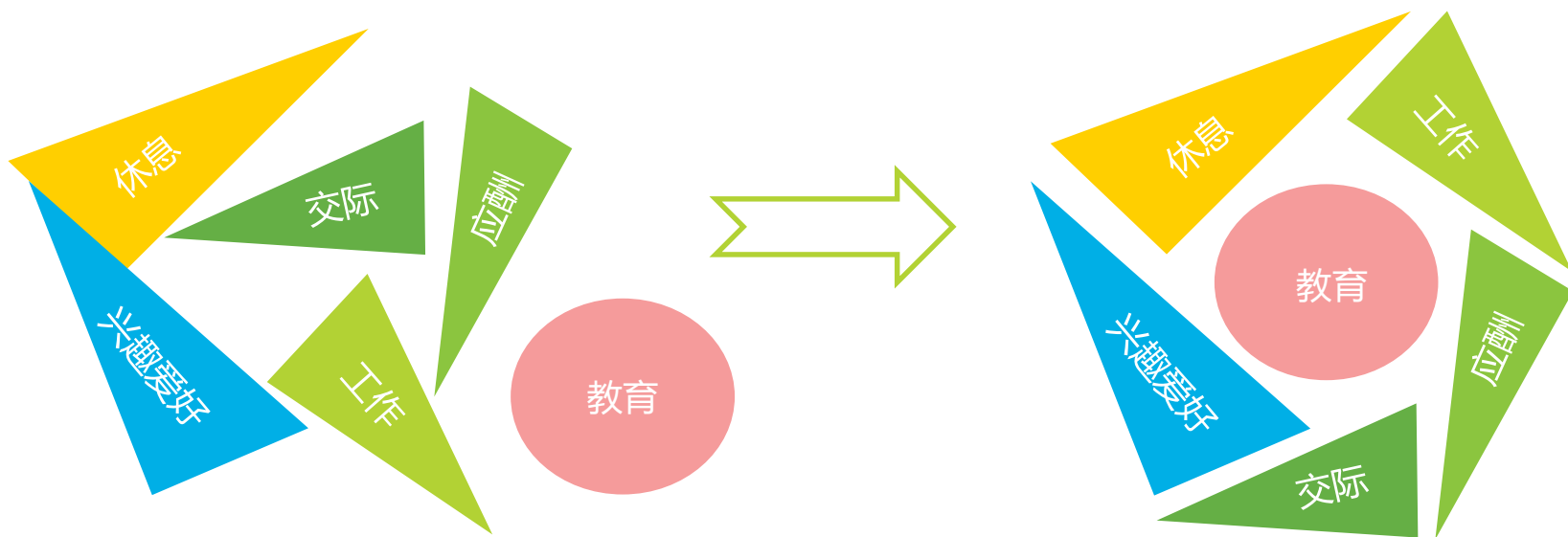
中国未来家庭STEAM教育趋势

家长碎片化时间的利用将增加教育孩子时间的投入

根据本次调研结果显示，家庭教育中最大的痛点是家长没时间或者时间不够参与家庭教育。可以被理解的是家长工作时间占据了一天中的大部分时间，而剩下的部分又会被加班，应酬及业务爱好所占用从而导致家长的时间表被分割的较为零散，同时不同碎片时间的长度也不一致。家长需要将协调并安排碎片化的时间，将教育摆在中心。

未来家庭教育中，家长参与度一定会提升。这是家长的教育需求与社会对于人才需求的变化同时作用的结果。家长利用碎片化时间参与孩子的教育中，即可以培养孩子的综合能力又能促进亲情升温，一举多得。

碎片化时间的整理提升教育时间投入

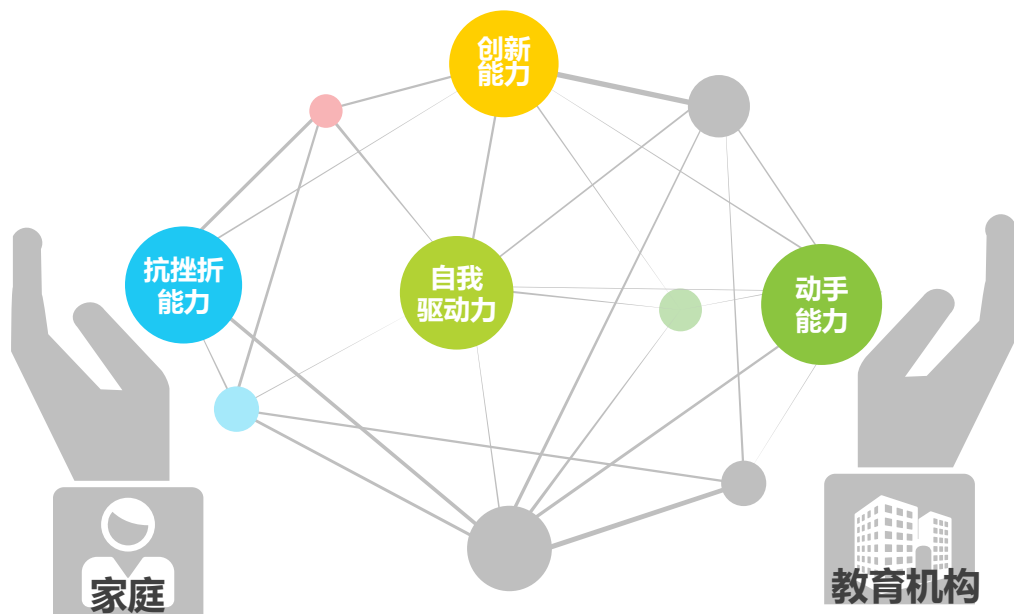


中国未来家庭STEAM教育趋势

培养孩子综合能力通过相关教育机构来解决

根据本次调研结果显示，家庭教育中最大的痛点是家长没时间或者时间不够参与家庭教育。家长亲自完成家庭教育中的方方面面稍有困难，所以一些培养孩子综合能力的相关机构的出现就可以很好地解决这个问题。但并不意味着家长可以彻底放手不管，不管是应试教育还是素质教育，家庭是必不可少的场景，存在时间也远比学校多很多。**目前及一段时间内选择相关教育机构是多种客观因素相互影响的结果，并不是最根本解决方法。最符合现状的解决方法是：家长在培养孩子综合能力时做到思想上重视，同时在家长没时间的前提下通过相关教育机构解决。**

孩子综合能力培养的两大核心场景



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

“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教育与少儿编程

4

西瓜创客用户洞察

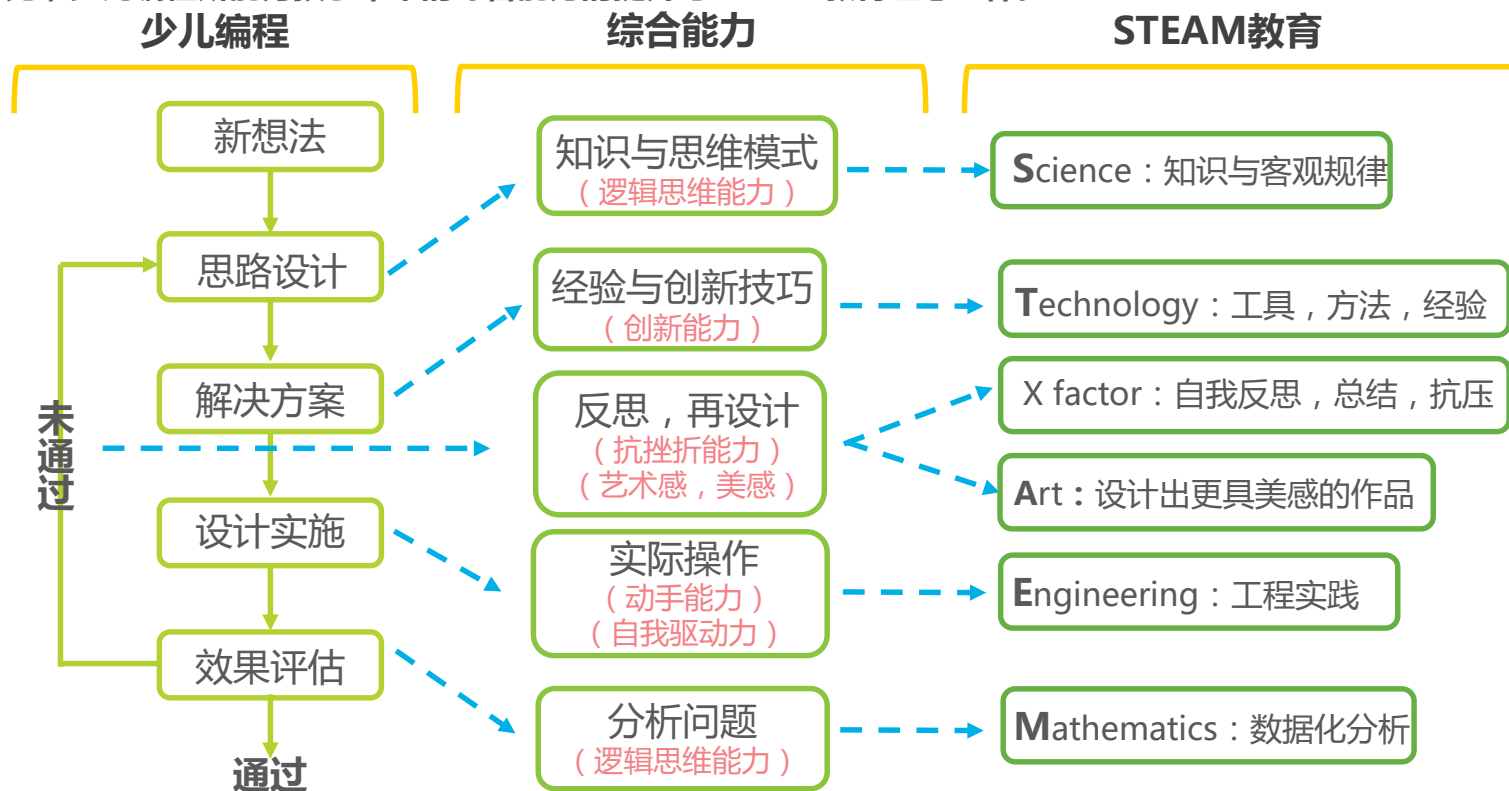
5

少儿编程与STEAM教育

培养孩子的综合能力是两者共同的愿景

少儿编程作为STEAM教育中公认的一环，在近一两年迎来了高速发展。目前国内的少儿编程的发展主要由两方面共同作用引起的：（1）80后父母更加看重对于孩子综合能力的培养并且希望孩子在未来更具竞争力；（2）面向未来的国家战略规划都聚焦于创新能力等综合能力。

由此可见，少儿编程所能为孩子带来的综合能力的提升与STEAM教育理念一样。

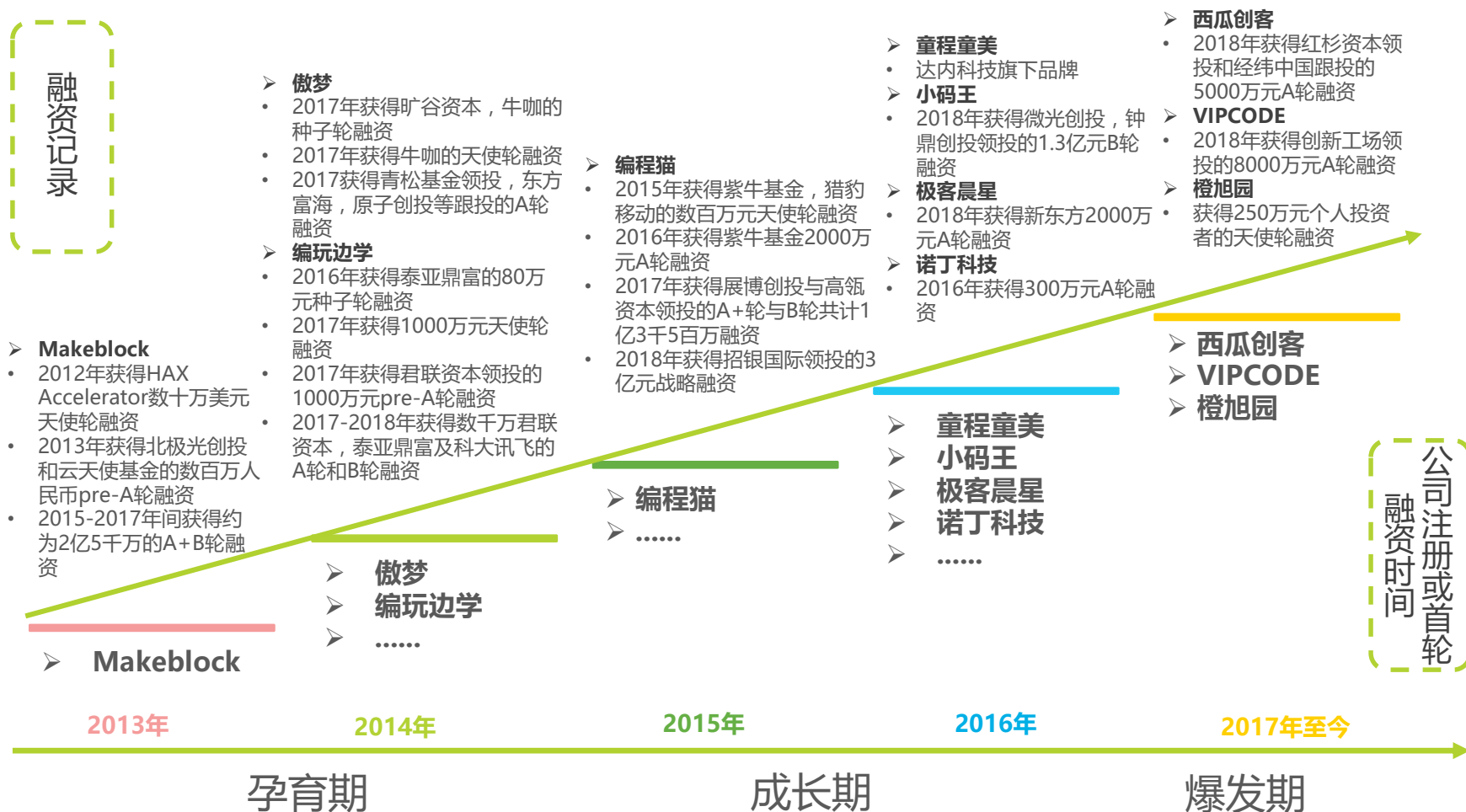


来源：专家访谈，公开资料。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

少儿编程企业的融资数量可观

资本青睐意味着行业未来可期

融资记录



来源：天眼查。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

“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

西瓜创客及其用户洞察

5

释放每一个孩子的创造力

西瓜创客是一家知名在线少儿编程教育公司，面向7-12岁小朋友提供计算思维训练与编程启蒙，提升孩子的学习力与创造力。自2017年4月在互联网上第一次亮相至今，已经获得了来自红杉和经纬等一线基金在内的多家投资机构近7000万元投资，成为全球六十多个国家10万+家庭和孩子的选择与热爱。西瓜创客80%的用户来自国内一线与新一线城市的高学历、高净值与高认知家庭，并且逐渐获得二、三线城市新中产家庭的信任和喜爱。



课程基于儿童心理学、儿童认知学和PBL模式设计，一方面特别能激发孩子们的学习兴趣和自我驱动力；另外一方面基于项目或驱动型问题来设计课程内容，注重跨学科知识的应用和实现过程中的表达、展示、沟通与协作。



无论是作业批改还是在线辅导，也无论是教学研究还是家长访谈，西瓜创客的教学服务都以正向激励和人性化引导为核心，努力保护孩子们的好奇心，鼓励创造和迭代，积极塑造孩子们勇于探索和创造、细致、坚韧和耐挫折的良好品质。



基于用户调研、用户反馈统计以及海量学习行为大数据分析，西瓜创客坚持以数据驱动的方式来快速验证假设和实时监测指标，持续迭代自身课程体系和内容以保障孩子们学习的有效性，过程让家长省心，成果让孩子放心。

西瓜创客的新课程体系

PBL教学模式下的LEAP课程体系

必修课

L 系列 √有效率

编程基础课

6个月/学习Scratch

通过丰富的场景，趣味的情节，生动的案例来促进高效学习。掌握基本编程语句，逐步建立计算思维，为编程深度学习和应用打下基础

E 系列 √有启发

编程进阶课

6个月/深入Scratch

通过实用程序开发、物理数学建模和游戏制作等形式，跨学科学习并深度运用学到的编程知识。相关知识包括航空航天、物理机械、生物化学，音乐美术等多个领域，贯穿 STEAM 教育所有分支

A 系列 √有深度

编程应用课

1-2年/掌握Python

全球首创 Scratch + Python 编程环境，实现 Scratch 做界面，Python 写算法，帮助孩子更快理解和学习新语言，目前这一教学方式已申请。课程内容围绕人工智能与创新技能进行设计，保持与时代和科技潮流的同步

选修课

P 系列

√有广度

编程专题课

每个专题课从一个实际的问题出发，结合STEAM（科学、技术、工程、艺术、数学）和其他学科知识，基于孩子的性别、年龄、特长、爱好进行适应性设计，充分激发孩子的想象力和创造力

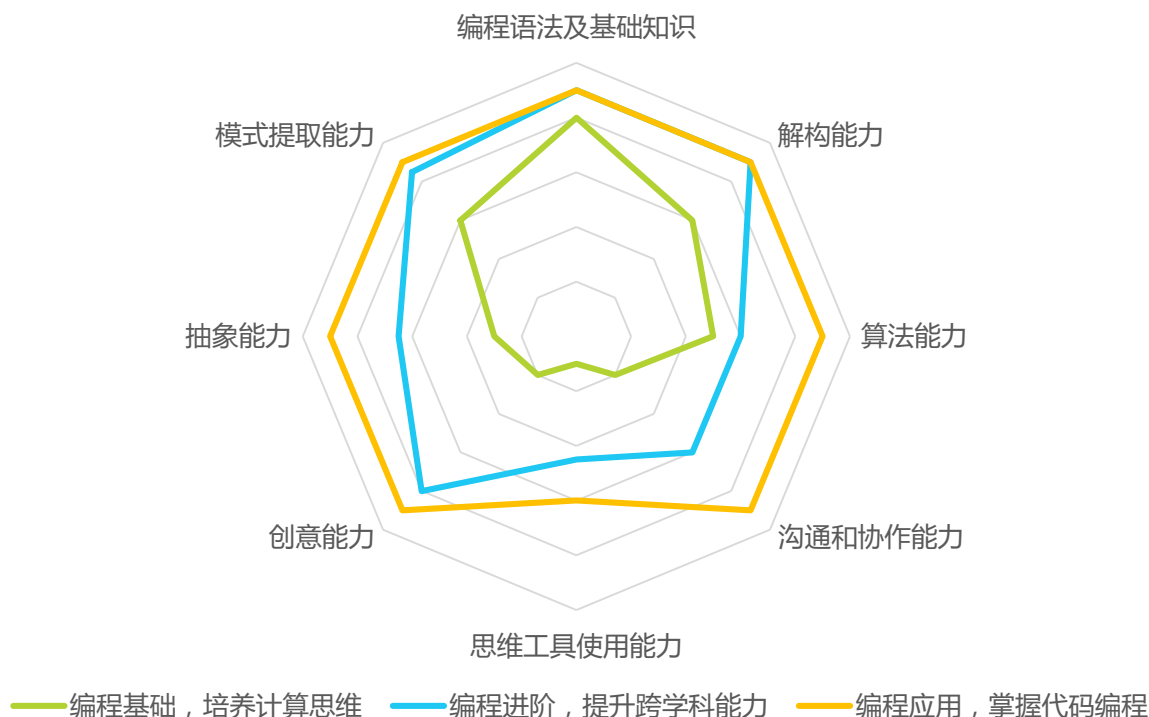
贯穿LEA全程/完全基于PBL/活用Scratch，Python，Java，C/C++语言

西瓜创客课程核心维度

新课程体系着力于培养孩子综合能力的八大维度

在西瓜创客的新课程体系，**编程语法及基础知识**属于基础能力，**模式提取能力、解构能力、抽象能力和算法能力**属于计算思维；**创意能力、沟通协作能力、思维工具使用能力**则是PBL教学模式中必不可少的能力。

不同课程阶段及其对应培养孩子的能力状况 参照ISTE国际标准和Computational Thinking理论



来源：西瓜创客。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

西瓜创客课程核心价值

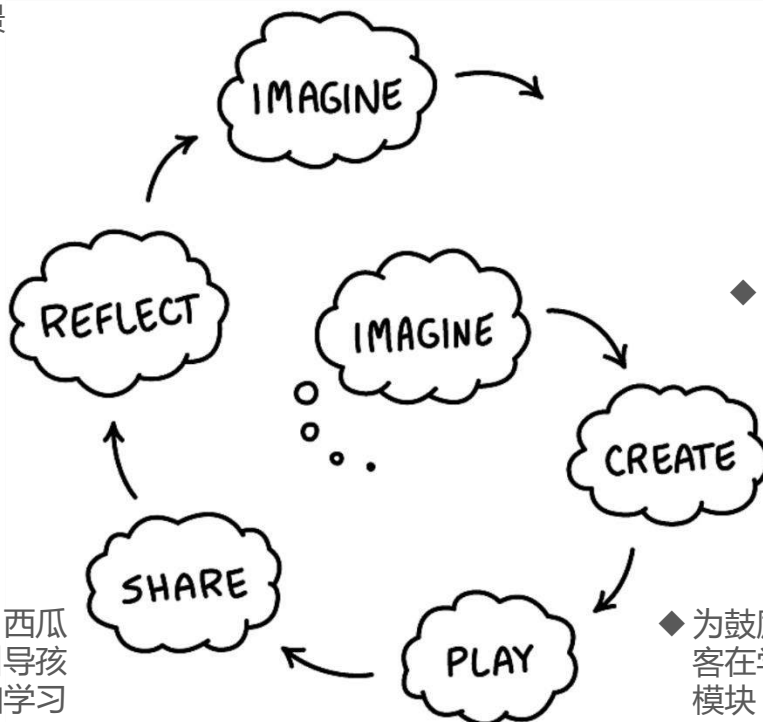
培养孩子综合能力中的创造力

CLS创造力学习螺旋理论

- ◆ 西瓜创客以“释放每一个孩子的创造力”为企业自身的使命与愿景

- ◆ 持续提供更多创作题材与环境，西瓜创客会根据主题和节日推出一系列活动与特刊课程来刺激孩子们产生更多的额外作品，比如西瓜编程音乐节、感恩节、国庆节等等活动

- ◆ 对于知识掌握不够好的学生，西瓜创客的老师采用启发的方式引导孩子发现问题，给予学习方法和学习习惯上的纠正，而不是简单判断对错和给答案



- ◆ 西瓜创客的创造力培养体系基于儿童教育家，MIT 媒体实验室负责人，Scratch 创始人 Mitchel Resnick 教授的创造力学习螺旋（Creative Learning Spiral）理论

- ◆ 正常的主修课程之外，西瓜创客在学习系统中还额外设置了“编程拓展”模块，让基于 PBL 的学习与挑战贯穿始终

- ◆ 为鼓励学员持续创作和迭代，西瓜创客在学习系统中设置了“创意空间”模块，有较好表现的创作作品会被入选优秀作品，社区中同级别学员可见；有杰出表现的创意作品会被入选精选作品，社区中所有学员可见

西瓜创客学员家长调研说明

01研究目的及内容

《中国未来家庭STEM教育趋势研究报告》中西瓜用户家长调研部分通过西瓜创客平台，利用定量研究方法，针对6-12岁西瓜创客用户家长进行的家庭STEM教育相关的在线调查及研究，涉及STEM教育理念，教育痛点及焦虑原因。以期为中国未来家庭STEM教育做出趋势预测。

02调研样本说明

调研概况	描述
样本来源	西瓜创客平台
调研时间	2018.12
覆盖地区	全国
样本甄别条件	6-12岁孩子的教育决策人
有效样本数量	800

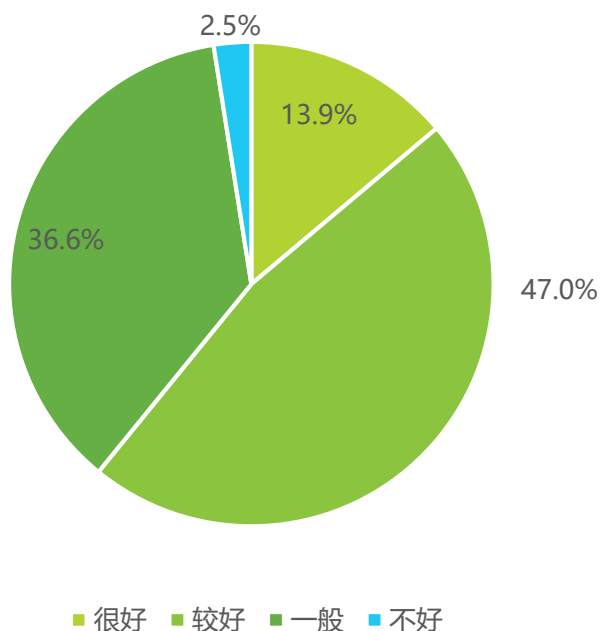
西瓜创客学员家长的家庭教育痛点

没时间培养孩子的素质与能力成为主因

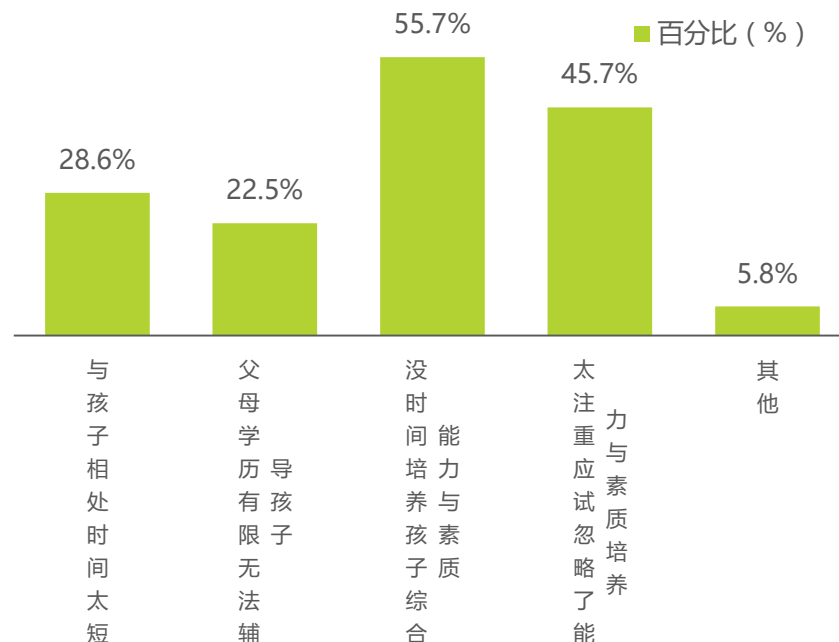
本次调研结果显示，没时间培养孩子的综合能力与综合素质成为家长对家庭教育不满的主因，其占比达到55.7%；而太注重应试而忽略了孩子综合能力与素质的培养成为次因，占比达到45.7%。

在西瓜创客学习的孩子家长普遍很看重综合能力与综合素质对于孩子来说的重要性，也清晰的意识到了家长在家庭教育中的不足。

2018年西瓜创客学员家庭教育执行情况



2018年西瓜创客学员家庭教育不满意原因



样本：N=800；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

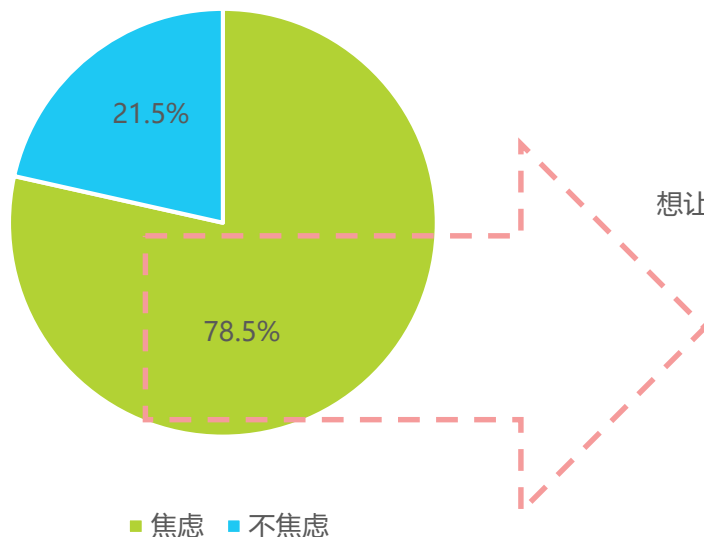
样本：N=689；于2018年9月通过西瓜创客平台调研获得。

西瓜创客学员家长的焦虑情况

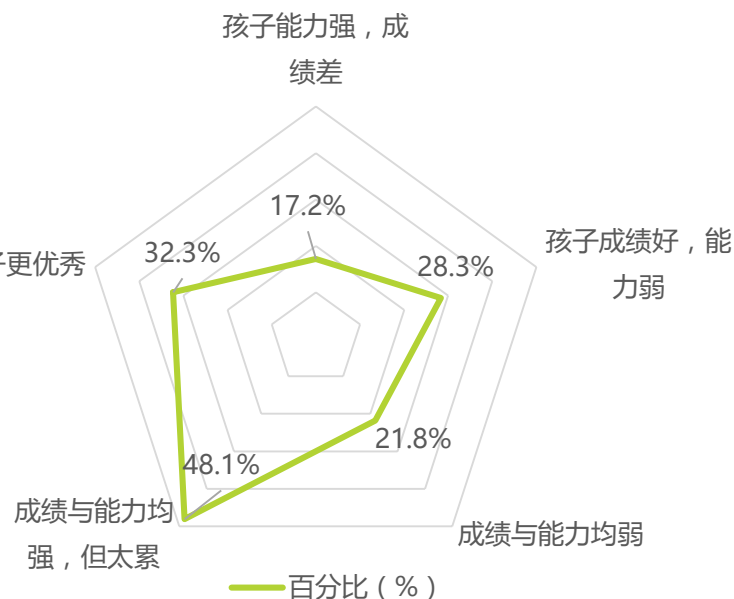
想让孩子更优秀与担心孩子太累成为家长焦虑的主因

本次调研结果显示，想让孩子更优秀与担心孩子太累本是一个相互矛盾的选项，但排在家长焦虑原因占比的前两位。这也反映如今家长在对待孩子教育似的的矛盾心态。这种心态的造成可能存在的原因：（1）家长可能没有一个很明确的培养目标；（2）在应试与综合能力的培养上找不到一个很好的平衡点；（3）家长受到周围环境的影响，无法坚定自己的立场。客观与主观因素共同导致了家长的焦虑。

2018年西瓜创客学员家长在教育孩子时
焦虑情况



2018年西瓜创客学员家长焦虑原因



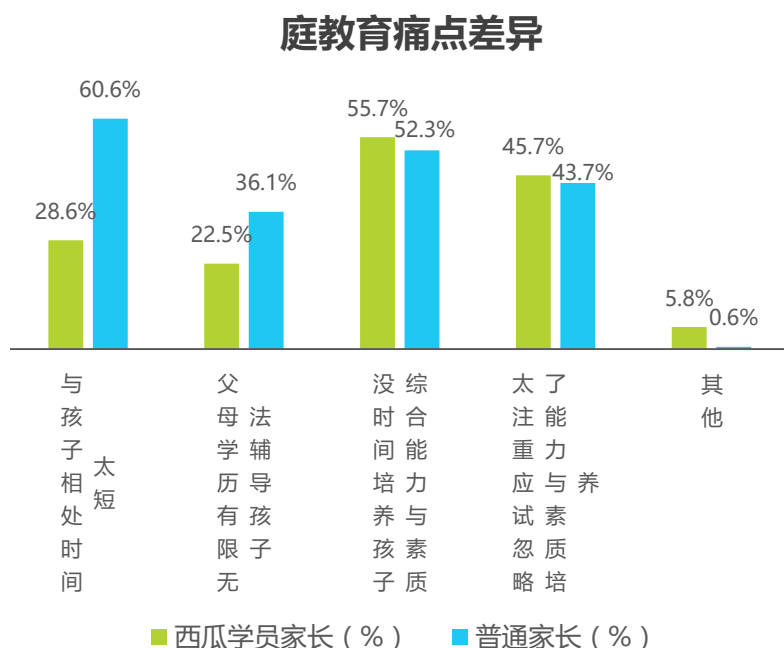
西瓜创客学员家长与普通家长差异

在家长没时间的情况下，西瓜创客学员家长更注重孩子的综合能力并且焦虑度更低

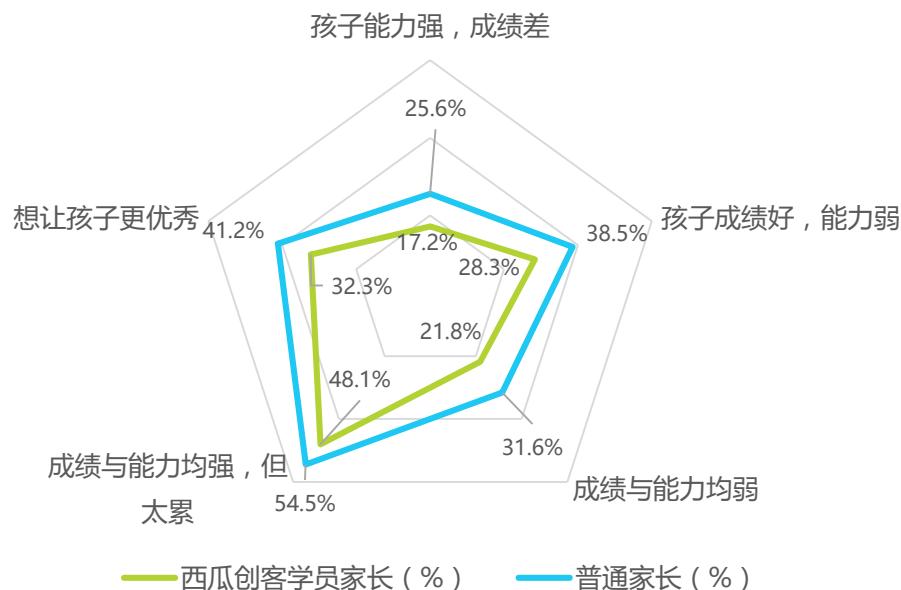
本次调研结果显示，在家庭的教育痛点方面家长均反映没有时间给孩子足够的陪伴，但家长的认知稍有差异，西瓜创客学员家长认为没时间培养孩子的综合能力，而普通家长仅仅是没时间陪伴而已。

在焦虑情况方面，西瓜创客学员家长对于孩子综合能力的培养焦虑度普遍低于普通家长。由于西瓜创客致力于培养其孩子的综合能力，所以焦虑度更低，也侧面反映了其家长认可综合能力对于其孩子所带来的正向影响。

2018年西瓜创客学员家长与普通家长家庭教育痛点差异



2018年西瓜创客学员家长与普通家长焦虑情况



样本：西瓜创客家长N=800；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

样本：西瓜创客家长N=628，普通家长=759；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

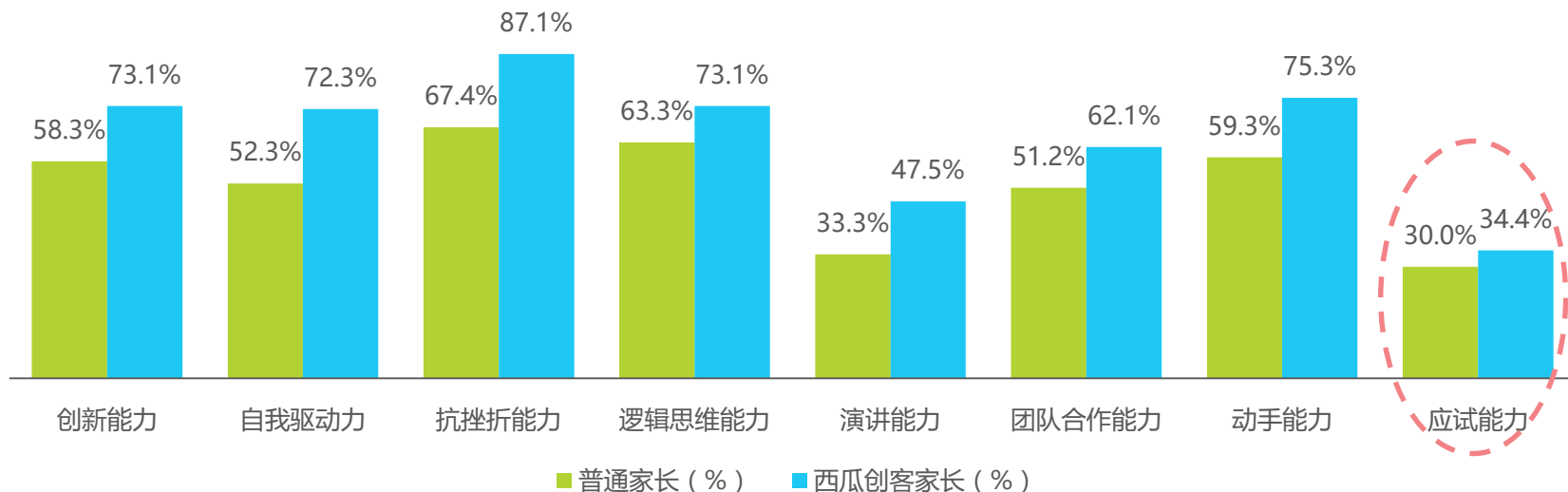
西瓜创客学员家长与普通家长差异

家长群体重视孩子的综合能力培养，应试能力占比较低

本次调研结果显示，家长群体普遍重视孩子的综合能力培养，而西瓜创客学员家长更重视培养孩子的综合能力，所以综合能力中的细分选项均比普通家长高。在应试能力的培养上反映出家长群体认识到应试带给孩子的能力有限。

家长群体的重应试轻能力观念的转变是整个STEM教育领域的机会，同样也是少儿编程行业的“风口”。

2018年西瓜创客学员家长与普通家长对孩子综合能力看重程度的差异



样本：西瓜创客家长N=800，普通家长N=1090；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

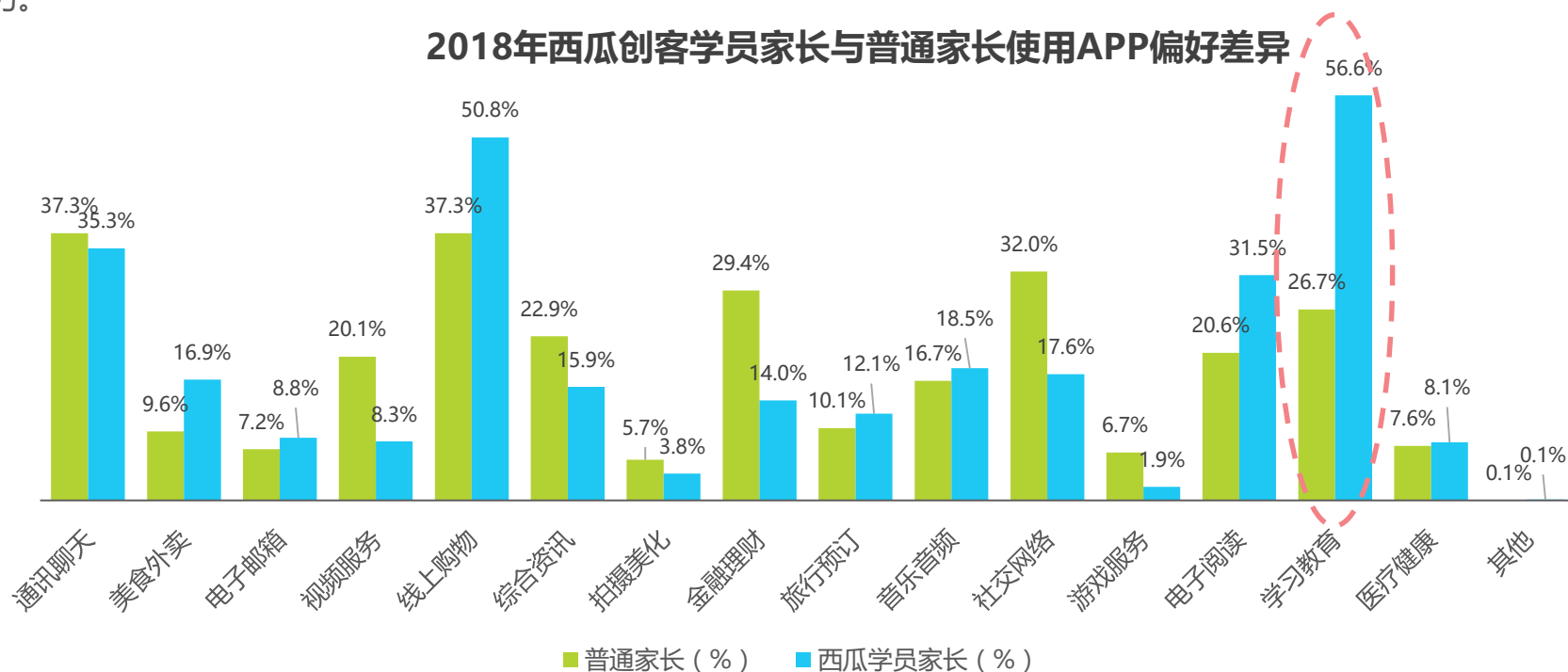
西瓜创客学员家长与普通家长差异

家长群体对于孩子的综合能力培养关注度差异不大，但西瓜创客学员家长对于孩子教育具有高认知能力

本次调研结果显示，西瓜创客学员家长与普通家长在使用APP偏好方面存在较大的差异。学习教育类APP是西瓜创客学员家长最爱使用的APP，而通讯聊天与线上购物是普通家长最喜欢的APP类型。

从使用APP类型偏好上不难看出，西瓜创客学员家长对于孩子教育更愿意学习及钻研，说明了其对于孩子教育的高认知能力。

2018年西瓜创客学员家长与普通家长使用APP偏好差异



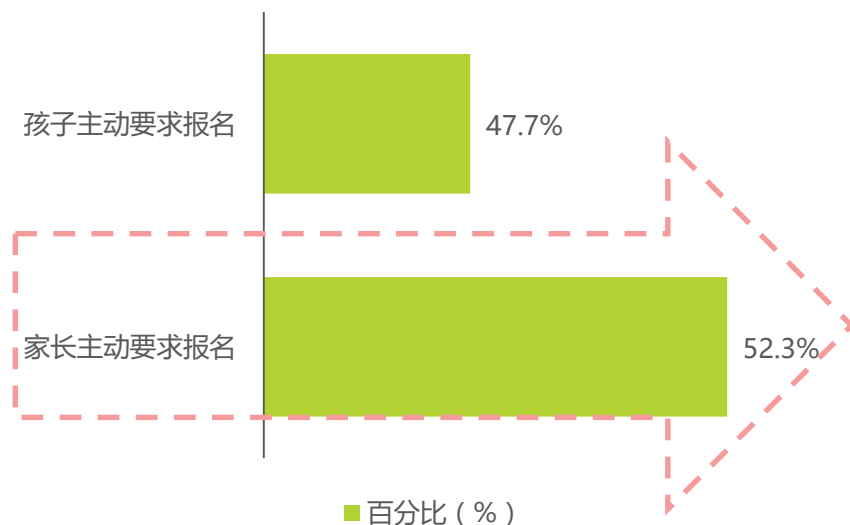
样本：西瓜创客家长N=800，普通家长N=1090；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

选择少儿编程的原因

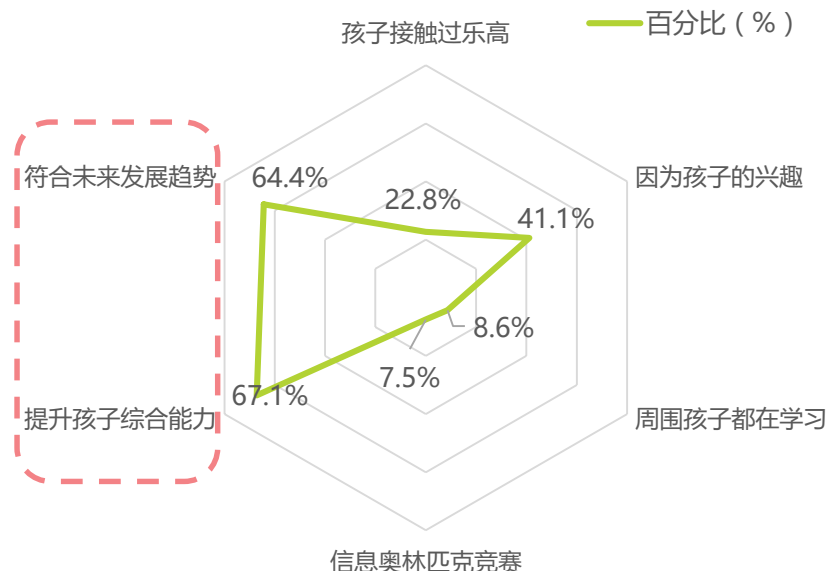
提升孩子的综合能力从而增强未来竞争力

本次调研结果显示，通过对选择西瓜创客作为少儿编程学习机构的家长调研。认为学习少儿编程可以提升孩子的综合能力的家长占比达到67.1%；认为少儿编程的学习与未来发展趋势符合的家长占比达到64.4%。这两点远超过其他因素的占比。说明选择学习少儿编程的家长非常期待孩子有着较强的综合能力从而在未来社会中具备一定程度的竞争力。

2018年西瓜创客学员报名少儿编程的决策人



2018年西瓜创客学员选择少儿编程的原因



样本：N=800；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

样本：N=800；于2018年9月通过西瓜创客平台调研获得。

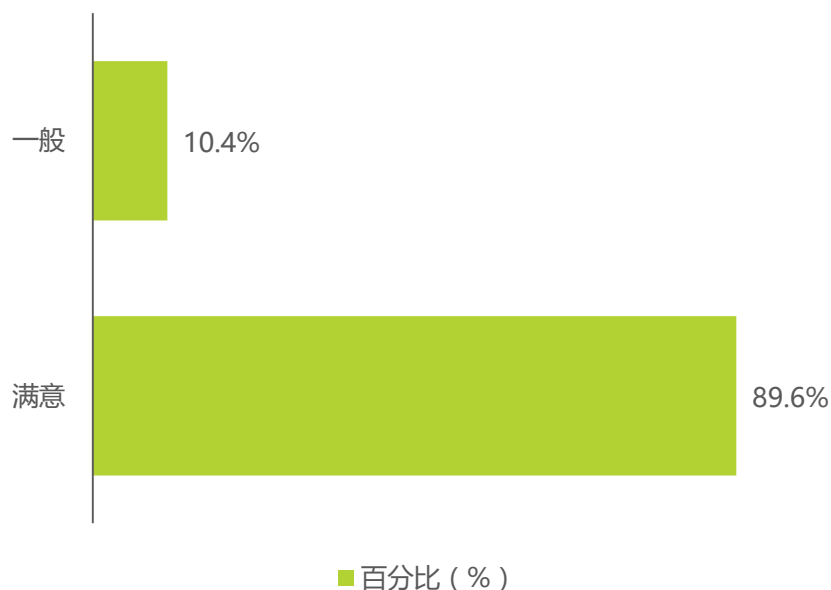
西瓜创客学习效果满意度

兴趣与综合能力变强是用户对于西瓜创客的认可因素之一

本次调研结果显示，9成用户认为通过在西瓜创客的学习，兴趣更加浓厚了，说明西瓜创客的课程内容及形式深受用户及其家长喜爱。同时在综合能力方面，逻辑思维能力变强，更具创新力以及自我驱动力都有了明显的提升，同时家长也愿意让孩子继续学习。

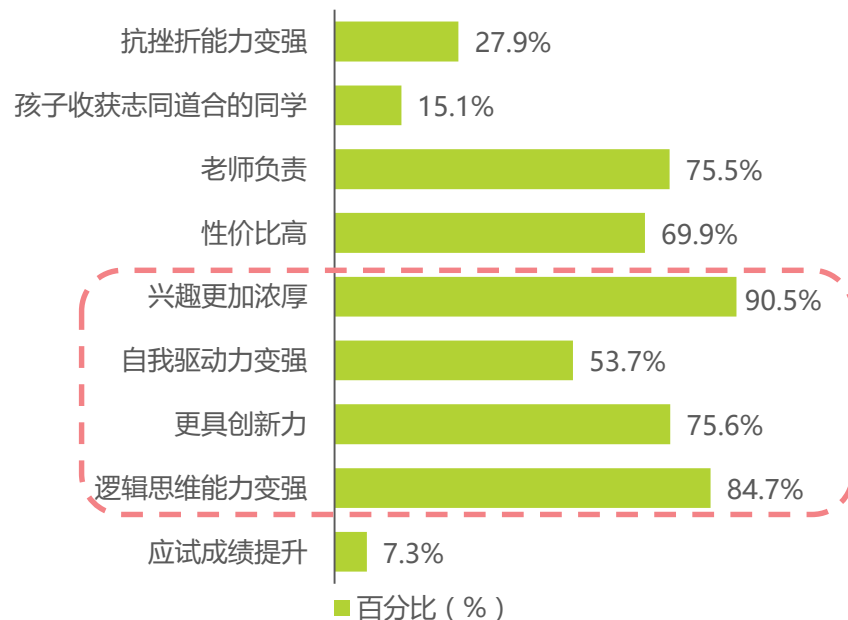
这些综合能力的提升效果是家长评价机构，少儿编程甚至STEM教育优秀与否的标准之一。

2018年西瓜创客的用户满意程度情况



样本：N=800；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

2018年西瓜创客满意因素占比



样本：N=717；于2018年9月通过西瓜创客平台调研获得。

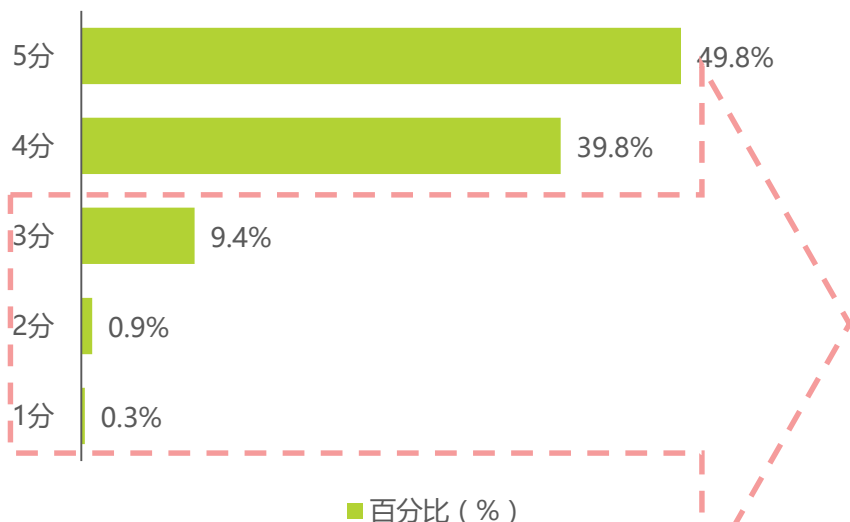
西瓜创客课程满意度

家长对于西瓜创客的课程体系及入学评价体系有更高期望

本次调研结果显示，选择课程太简单的占比为36.9%；选择课程内容不新颖的占比为27.4%。对于课程内容设置来说，课程面对的是不同年龄与不同的能力的孩子。在入学之前的能力评价标准需要进行适当的完善，以期满足各个年龄段与能力的孩子；同时在课程体系设置时，需要更加细化不同阶段的衔接标准，衔接不好而放弃的情况也时有发生。

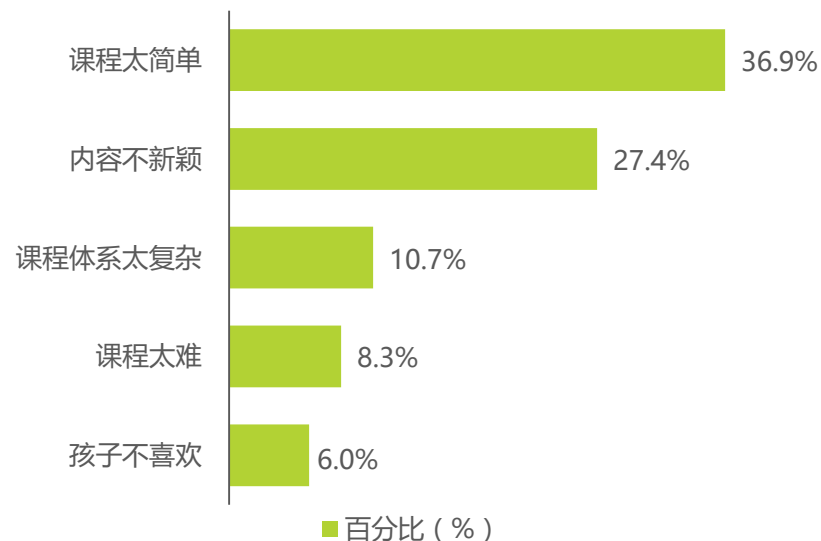
2018年西瓜创客的课程满意度情况

(1分很不满意，5分非常满意)



样本：N=800；于2018年12月通过西瓜创客平台调研获得。

2018年西瓜创客课程不满意因素占比



样本：N=84；于2018年9月通过西瓜创客平台调研获得。

西瓜创客学员家长画像

孩子的母亲为教育的主要决策人并且学习教育的意愿超过网上购物

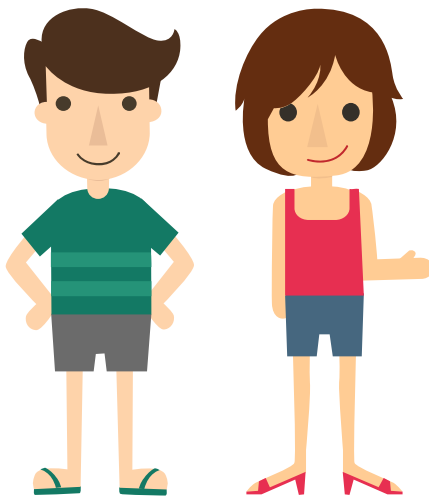
2018年西瓜创客学员家长画像

◆ 女性偏多，整体学历较高

女性占比77.0%，男性占比23.0%
本科及以上学历用户占61.8%。

◆ 自由职业人群占比较高

自由职业人群占比为14.3%，家庭主妇占比达到9.3%。



◆ 运动健身成为人群最大的爱好

运动健身人群占比为45.5%，其次为烘焙/做饭，人群占比为37.6%。

◆ 孩子年龄多为9-11岁

10岁孩子占比与11岁孩子占比分别为29.4%和20.4%，9岁孩子占比为16.3%

家庭STEAM教育的未来—聚沙成塔

未来家庭STEAM教育需要各个家庭的不断重视同时也需要学校及相关机构的不断完善去弥补家庭教育中力所不能及的地方

家庭STEAM教育的未来环境

01 社会 (大环境)

应试的大环境是目前的现状，家长纷纷把孩子的未来与好工作，好学校，好成绩相挂钩。但是未来的不可知性决定，只看重成绩会显得异常突兀。没有绝对的对错，只有相对的合适与否。

信息化进入中小学，包括未来学校的计划也说明学校已经开始着手变革，为未来提升教育质量，为社会教育人才奋斗。同时也期望学校可以将恰当的观念带给家长，毕竟学校的专业性是最被认可的原因。

学校 02



03 家庭

家庭STEAM教育的核心是家庭同样也是孩子教育的决策者，家长的认知很大程度决定了孩子未来的发展方向。不断的反思与学习，提升对孩子的认知，对未来所需要综合性人才的认知才能使家庭STEAM教育质量从根本上提高。

相关机构作为家庭STEAM教育的辅助场景，同样是不可缺少的存在。父母自身的能力无法让孩子得到相对应的提高，时间问题无法解决以及相关机构的专业性，这些原因将促使相关机构成为多数家长选择的理由。

相关机构 04

关于艾瑞



在艾瑞 我们相信数据的力量，专注驱动大数据洞察为企业赋能。

在艾瑞 我们提供专业的数据、信息和咨询服务，让您更容易、更快捷的洞察市场、预见未来。

在艾瑞 我们重视人才培养，Keep Learning，坚信只有专业的团队，才能更好的为您服务。

在艾瑞 我们专注创新和变革，打破行业边界，探索更多可能。

在艾瑞 我们秉承汇聚智慧、成就价值理念为您赋能。

● 我们是艾瑞，我们致敬匠心 始终坚信“工匠精神，持之以恒”，致力于成为您专属的商业决策智囊。



扫描二维码
读懂全行业

海量的数据 专业的报告



400-026-2099



ask@iresearch.com.cn

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，报告中所有的文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。没有经过本公司书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，仅供参考。本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

为商业决策赋能

EMPOWER BUSINESS DECISIONS



艾 瑞 咨 询