

消费升级深度研究系列（3）-STEAM 教育

素质教育发展步入快车道，STEAM 教育站上风口 增持（首次）

2017 年 3 月 25 日

证券分析师 张良卫

执业资格证书号码：S0600516070001

zhanglw@dwzq.com.cn

021-60199740

■ **素质教育发展步入快车道，产业与资本共振之下 STEAM 教育站上风口**，随着国家教改的全面升级以及就业结构的快速变迁，素质教育迎来快速发展新时期。STEAM 教育起源于美国，引入我国后正快速发展，产业角度上，龙头 STEAM 教育机构盈利能力正快速提升。资本角度上，一级市场 STEAM 教育领域投资动作不断。产业与资本共振之下，我们认为 2017 年有望成为 STEAM 教育全面爆发的一年。

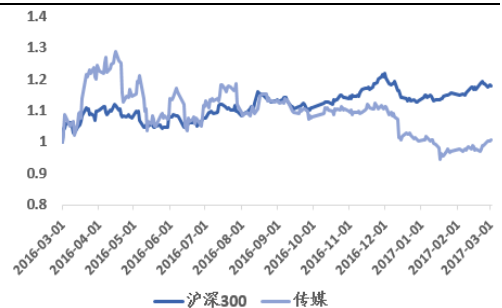
■ **中国 STEAM 教育市场规模约为 96 亿，潜在市场空间可达 520 亿**，2015 年，新东方和好未来在 K12 课外辅导市场市占率之和为 3.13%。2016 年，我国 STEAM 教育两大龙头西觅亚和乐博教育营收之和预计有望达到 3 亿元，假设西觅亚、乐博教育在 STEAM 教育市场市占率之和等于新东方、好未来在 K12 课外辅导市场市占率之和，我国 STEAM 教育目前市场规模约为 96 亿。假设我国 STEAM 教育在 K12 人口中渗透率达到 2%、3%、4%，我国 STEAM 教育对应市场规模分别将达 260 亿、390 亿、520 亿。

■ **校外 STEAM 教育机构是我国 STEAM 教育产业链的核心，to C 类机构更具市场潜力**。STEAM 教育机构可分为 to B 和 to C 两类，to B 业务的成败主要取决于渠道获取和渠道掌控能力，典型公司有上海 STEM 云中心等，to C 业务的成败主要取决于课程质量和商业推广能力，典型公司有乐博教育等。目前，一线城市教育部门对 STEAM 教育支持力度较大，to B 类 STEAM 教育机构经营环境良好，但考虑到公立教育极为分散的行业特征，我们认为纯粹的 to B 类 STEAM 教育机构较难做大。to C 类 STEAM 教育机构具有较大的市场潜力，但 STEAM 教育准入门槛较低、课程品类多元化，以及难有统一客观的评价体系等三个特点将致使 to C 类 STEAM 教育行业集中度偏低。当前，to C 机构也在大量试水 to B 业务，试水 to B 业务有助于 to C 机构打造品牌、测试课程、以及引流学生，进而反哺 to C 业务发展。我们认为，两类 STEAM 教育机构有望胜出做大做强，一类是具备超强课程研发能力从而抢夺行业标准的机构，另一类是有能力通过课程品类延伸从而实现规模有效放大的机构。

■ **建议关注盛通股份、新南洋、信隆健康**。盛通股份旗下乐博教育是国内机器人教育龙头公司，乐博教育课程研发实力较强且具备一定的规模（76 家直营店、129 家加盟店）和品牌影响力，未来有望通过课程品类延伸成为素质教育界领军培训机构。新南洋旗下昂立 STEM 教育依托昂立教育良好的品牌背书以及上海交通大学强大的师资和科研力量，在上海迅速站稳脚跟，目前已开设 3 个中心，且与多个知名幼儿园和小学展开了合作。信隆健康正积极从纯制造型公司向制造+服务型公司转型，公司与深圳部分知名小学展开合作，向其捐赠运动教学器具。伴随公司教具逐步被市场认可，未来公司有望向学校销售教学器具获取收入。公司具备较强的产品研发实力及产能基础，一旦市场反馈良好，教具销售业务有望快速铺开。

■ **素质教育推进不达预期、STEAM 教育渗透率不达预期**

行业走势



相关研究

思路小结

为什么当前时点研究 STEAM 教育？

答：产业层面上，一线城市 STEAM 教育市场正快速打开，STEAM 教育机构盈利能力正快速提升。资本层面上，一级市场 STEAM 教育领域投融资动作不断。我们认为 2017 年有望成为 STEAM 教育迎来爆发的一年。

研究 STEAM 教育解决了什么问题？

1. 目前中国 STEAM 教育市场规模有多大？

答：假设西觅亚、乐博教育在 STEAM 教育市场占有率之和等于新东方、好未来在 K12 课外辅导市场占有率之和，我国 STEAM 教育目前市场规模达 96 亿。

2. STEAM 教育市场空间有多大？

答：目前韩国机器人教育在所有 K12 学生中渗透率约为 3%，假设我国 STEAM 教育在所有 K12 学生中渗透率分别达到 2%、3%、4%（作为对比，当前我国 K12 课外辅导渗透率达到 37%），我国 STEAM 教育对应潜在市场规模分别将达 260 亿、390 亿、520 亿。

3. STEAM 教育目前商业模式有哪些？

答：STEAM 教育可分为校内、校外两类。校外 STEAM 教育由专业的 STEAM 培训机构提供场所、教具和教师。校内 STEAM 教育由学校提供场所，专业的 STEAM 培训机构提供教具和教师（或教师培训）。由于我国特殊的应试和升学制度，校内 STEAM 教育发展仍然较为缓慢，我国 STEAM 教育主要以专业的校外培训机构为主导。

4. to B 类 STEAM 教育机构前景如何？

答：目前，一线城市教育部门对 STEAM 教育支持力度较大，to B 类 STEAM 教育机构经营环境良好，但公立教育行业极为分散，且渠道获取并不完全市场化，我们认为纯粹的 to B 类 STEAM 教育机构较难做大。

5. to C 类 STEAM 教育机构前景如何？

答：to C 类 STEAM 教育机构具有较大的市场潜力，但 STEAM 教育准入门槛较低、课程品类多元化，以及难有统一客观的评价体系等三个特点将致使 to C 类 STEAM 教育行业集中度偏低。当前，to C 机构也在大量试水 to B 业务，试水 to B 业务可以拓展 to C 机构业务范围、有助于 to C 机构打造品牌、测试课程、以及引流学生，进而反哺 to C 业务。

6. 什么样的 STEAM 教育机构更可能做大做强？

答：两类 STEAM 教育机构有望胜出做大做强，一类是具备超强课程研发能力从而抢夺行业标准的机构，另一类是有能力通过课程品类延伸从而实现规模有效放大的机构。

7. A 股上存在哪些机会？

答：已经布局 STEAM 教育的盛通股份、新南洋和信隆健康。

8. 催化剂有哪些？

答：任何有利于素质教育的政策出台；针对 STEAM 教育的扶持政策出台；官方 STEAM 教育行业协会的建立；STEAM 教育培训机构超预期的课程品类扩张和渠道下沉速度。

目录

1. STEAM 教育是什么？	5
2. 四大因素齐发力，STEAM 教育迎来好时光	5
2.1. 素质教育步入快车道，STEAM 教育发展得到重视	5
2.2. 新时代家长更加注重素质教育	8
2.3. 留学人数逐年增多，家长对留学普遍持开放态度	8
2.4. 信息化驱动就业结构变迁，STEAM 教育需求凸显	9
2.5. 他山之石可以攻玉，来自美国和韩国的经验	10
2.5.1. 美国：政府高度重视对 STEAM 教育的发展功不可没	10
2.5.2. 韩国：建立 STEAM 教育检查目录，有利于检验 STEAM 教育科学性	12
3. STEAM 教育市场空间巨大，to C 机构更有潜力	13
3.1. 中国当前 STEAM 教育市场规模约为 96 亿	13
3.2. 基于渗透率假设下的中国 STEAM 教育市场潜在空间预测	14
3.3. 校外机构是中国 STEAM 教育的核心，to C 类机构更具市场潜力	15
3.4. 机器人教育、编程教育是目前 STEAM 教育主流	18
3.4.1. 机器人教育相对成熟，格局较为分散	18
3.4.2. 编程教育市场快速成长，获得资本青睐	20
4. 相关标的	21
4.1. 乐博教育（盛通股份旗下）	21
4.2. 昂立 STEM 教育（新南洋旗下）	24
4.3. ZOOM 阳光计划（信隆健康）	25
5. 风险提示	26

图表目录

图表 1: STEAM 教育主要元素	5
图表 2: STEAM 教育课堂	5
图表 3: 国家推行素质教育系列重要文件	6
图表 4: 近年素质教育培训项目融资情况整理	7
图表 5: 2016 年中国家长年龄结构	8
图表 6: 各年龄段家长对教育的不同态度	8
图表 7: 中国每年出国留学人数	8
图表 8: 本科留美占比超过研究生留美占比	8
图表 9: 中国家长对留学的态度	9
图表 10: 中国家长对素质教育的态度	9
图表 11: 信息科学类就业人数占比	9
图表 12: 美国 STEM 教育重大政策一览	10
图表 13: 奥巴马参观 STEM 教室	11
图表 14: 奥巴马参与 STEM 课堂	11
图表 15: 美国 STEAM 教育代表性机构	11
图表 16: 韩国 STEAM 教育检查目录	12
图表 17: 中国 K12 课外辅导市场规模	13
图表 18: 中国 K12 课外辅导市场格局	13
图表 19: K12 课外辅导渗透率	14
图表 20: 中国 STEAM 教育市场潜在规模预测模型	14
图表 21: 不同渗透率下的中国 STEAM 教育市场规模	14
图表 22: 中国 STEAM 教育产业链图谱	15
图表 23: STEAM 教育课程非常多元化	17
图表 24: 机器人教育融合多种学科	18
图表 25: 主要机器人赛事及主办机构	18
图表 26: 主要机器人培训机构	19
图表 27: Scratch 编程界面	20
图表 28: 青少年编程教育主要参与机构	21
图表 29: 乐博教育组织架构	22
图表 30: 乐博教育人员构成	22
图表 31: 乐博教育课程设置	22
图表 32: 乐博教育积木课程	22
图表 33: 乐博教育单片机器人课程	23
图表 34: 乐博教育人形机器人课程	23
图表 35: 乐博教育营收状况	24
图表 36: 教育公司毛利率对比	24
图表 37: 昂立 STEM 教育课程	25
图表 38: 深圳龙岗区瑞姆乐园	25
图表 39: 深圳龙岗区瑞姆乐园	25

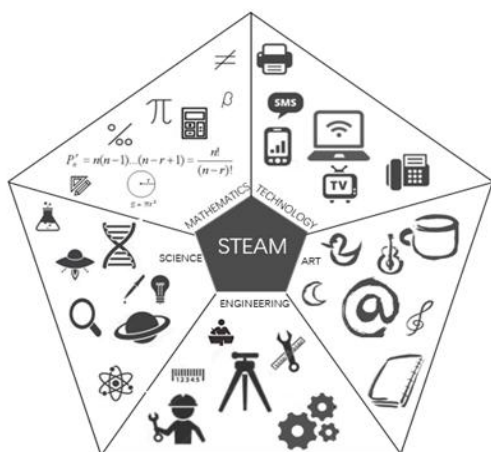
1. STEAM 教育是什么？

STEAM 教育是科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineering）、人文（Arts）、数学（Mathematics）的缩写，代表目前国际上一种新的综合学科背景下的教育思潮，是一种重实践的超学科教育理念。有别于传统的单学科、重书本知识的教育方式，STEAM 教育倡导将各个领域的知识通过综合的课程结合起来，加强学科间的相互配合，发挥综合育人功能，让学生在综合的环境中学习，在项目活动中应用多个学科的知识解决问题。

目前，我国 STEAM 教育主要集中在校外培训领域，但一线城市和二线城市的部分中小学也已将 STEAM 课程纳入到课程体系中。STEAM 课程通常未能进入常态的课程与教学，主要以创新类校本课程的形态出现，课时基本集中在 1 到 2 个课时以内。STEAM 课程种类繁多，目前主要以机器人教育、儿童编程教育、3D 打印教育为主。

较之填鸭式的传统书本教育，STEAM 教育具有（1）激发青少年好奇心；（2）培养青少年动手能力；（3）引导同伴之间进行合作；（4）锻炼青少年解决实际问题的能力等特点。

图表 1：STEAM 教育主要元素



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

图表 2：STEAM 教育课堂



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

2. 四大因素齐发力，STEAM 教育迎来好时光

2.1. 素质教育步入快车道，STEAM 教育发展得到重视

1993 年 3 月，国务院发布《中国教育改革和发展纲要》，首次明确提出中小学教育存在应试教育倾向，并提出中小学要从应试教育转向提高国民素质的轨道。从此，我国素质教育发展便踏上征程。近年来，伴随家长结构的年轻化以及高校自主招生热的兴起，素质教育发展踏上快车道。各类素质教育培训机构快速走进人们视野，部分实力较强的素质教育培训机构受到了资本青睐。

过去，素质教育主要集中在学生德智体美劳全面发展上。2015 年开始，STEAM 教育开始频繁得到国家高层关注。国家高层的密切关注标志

着我国 STEAM 教育迎来新时代,政府对 STEAM 教育一系列扶持政策为我国 STEAM 教育发展开辟了道路。

2015 年 9 月,“教育部十三五规划纲要”中首提“探索创客教育等新教育模式”。

2015 年 11 月,刘延东副总理在“第二次全国教育信息化工作电视电话会议”中再提“发展创客教育提升学生信息素养和创新能力”。

2015 年 12 月,中央电化教育馆在“第十七届全国中小学电脑制作活动”中新增“创客项目”。

2016 年 3 月,教育部教育装备研究与发展中心根据教育部工作部署制订了 2016 年工作要点,把创客教育和“STEAM 课程”作为加强创新创造教育研究的中心工作。

2017 年 2 月,教育部印发《义务教育小学科学课程标准》的通知,首次从官方的角度提出了 STEAM 教育的标准,结束了此前国内对于小学科学课程没有统一标准的局面,再一次为中国素质教育尤其是 STEAM 教育的开展指明了方向。

图表 3: 国家推行素质教育系列重要文件

时间	主管机构	文件	内容
1993 年 3 月	国务院	《中国教育改革和发展纲要》	首次明确提出中小学教育存在应试教育倾向,并提出中小学要从应试教育转向提高国民素质的轨道。
1998 年 12 月	教育部	《面向 21 世纪教育振兴行动计划》	计划实施“跨世纪素质教育工程”,提高国民素质。
1999 年 6 月	中共中央和国务院	《关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》	明确表述了我国素质教育政策目标。
2004 年 3 月	教育部	《2003-2007 年教育振兴行动计划》	提出实施“新世纪素质教育工程”,以全面推进素质教育为目标,加快考试评价制度改革。
2007 年 5 月	教育部	《国家教育事业发展规划“十一五”规划纲要》	提出以素质教育为主题,坚持育人为本、德育为先,把立德树人作为教育的根本任务,将素质教育贯穿于各级各类教育,努力培养德智体美全面发展的人才。
2010 年 4 月	教育部	《关于深化基础教育课程改革进一步推进素质教育的意见》	要求进一步完善课程设置方案,大力推进教学改革,健全和完善考试评价制度,进一步提高综合素质评价的科学性、可信度。
2010 年 7 月	教育部	《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》	提出要减轻中学学生负担,完善高等学校考试招生制度。深化考试内容和形式改革,着重考查综合素质和能力;并提出要加快教育信息化进程。
2013 年 6 月	教育部	《关于推进中小学教育质量综合评价改革的意见》	提出要落实立德树人根本任务,切实扭转单纯以学业考试成绩和学校升学率评价中小学教育质量的倾向,促进学生全面发展、健康成长。
2014 年 12 月	教育部	《关于加强和改进普通高中学业水平考试的实施意见》	将学生综合素质评价内容分为思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养、社会实践五个方面,明确了每个方面的考察重点。

2016 年 9 月	教育部	《关于进一步推进高中阶段学校考试招生制度改革的指导意见》	计划推行初中学业水平考试、完善学生综合素质评价、改革招生录取办法、进一步完善自主招生政策和加强考试招生管理。
2017 年 1 月	国务院	《国家教育事业发展规划》“十三五”规划》	提出培养学生创新创业精神与能力、建设研学旅行基地、提高学生的美育素养、促进民办教育发展等战略。

资料来源：东吴证券研究所整理

图表 4：近年素质教育培训项目融资情况整理

类别	公司	时间	融资额	投资方
艺术类	荷马教育 (A 轮)	2017 年 2 月	亿元及以上人民币	中融掌运星
	白塔岭 (A 轮)	2017 年 1 月	数千万人民币	有成资本
	未来偶像 (A 轮)	2016 年 12 月	900 万人民币	MFund 魔量基金
	学音悦	2016 年 12 月	数千万人民币	炫嘉国际
	宝贝计划 (天使轮)	2016 年 11 月	未透露	投资方未透露
	夏加儿教育 (A 轮)	2016 年 10 月	数千万人民币	昂立教育
	美术宝 (B+轮)	2016 年 9 月	5200 万人民币	若沐资本、创致资本
	音晨教育 (天使轮)	2016 年 7 月	300 万人民币	IDG 资本、熊晓鸽
	美之笔 (天使轮)	2016 年 5 月	500 万人民币	十方创投、吴曼
	音乐 e 家	2016 年 4 月	500 万人民币	朗盛鹏欣基金、初灵创投
	NewBand 牛班网	2016 年 1 月	1820 万人民币	乐清丰裕教育产业基金
	美术宝	2016 年 1 月	6600 万人民币	禾林资本、国海创新资本、和光资本
科学类	萝卜屯 (天使轮)	2017 年 2 月	1000 万人民币	投资方未透露
	火星人俱乐部 (A 轮)	2017 年 1 月	2000 万人民币	雷军-顺为创业、和才盈资本
	编程猫	2016 年 12 月	2000 万人民币	紫牛基金
	青橙创客教育	2016 年 12 月	1000 万人民币	立思辰
	爱贝睿 (Pre-A 轮)	2016 年 10 月	数千万人民币	卓越教育
	央数文化-小熊尼奥 (B 轮)	2016 年 10 月	2.5 亿人民币	尚城资本、新天域资本、GGV 等
	小小牛创意 (PreA 轮)	2016 年 9 月	1000 万人民币	追远创投
	NOBOOK (A 轮)	2016 年 9 月	1500 万人民币	好未来 (学而思)
	贝尔科教集团 (A 轮融资)	2016 年 9 月	8000 万人民币	Qualcomm Ventures、黑马基金等
	格如灵获 (天使轮)	2016 年 9 月	600 万人民币	松禾资本、暴风科技
	小码教育 (天使轮)	2016 年 9 月	数百万人民币	杭州多融创投、甬港无咖投资
	萝卜兔科技 (天使轮)	2016 年 5 月	数百万人民币	图灵资本
	乐博乐博机器人	2016 年 4 月	4.3 亿人民币	盛通收购
	鲨鱼公园 SHARKPARK	2016 年 3 月	数千万人民币	清科创投、好未来、凯旋创投
	梦芽教育	2016 年 1 月	1000 万人民币	投资方未透露
体育类	梦想之巅 (篮球, A 轮)	2017 年 3 月	数千万人民币	探路者、老鹰基金
	巨石达阵 (橄榄球, A)	2017 年 3 月	数千万人民币	凯兴资本、九合创投
	青岛盛地 (足球)	2017 年 3 月	数千万人民币	中体基金
	青青部落 (Pre-A 轮)	2016 年 12 月	数千万人民币	亿润创投、好未来

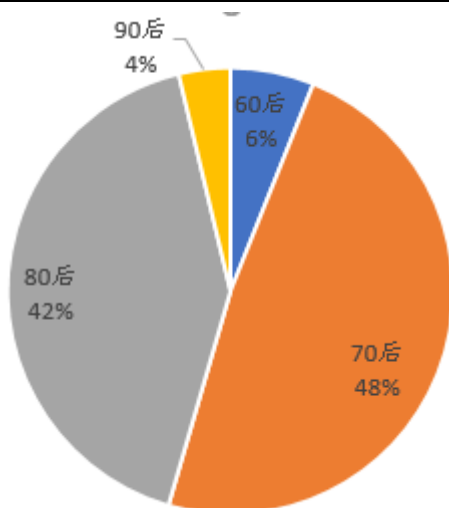
综合	熊猫儿童大学（天使）	2016 年 8 月	600 万人民币	蔡文胜、镭厉资本、北京按钮传媒
	帕皮科技（Pre-A 轮）	2016 年 8 月	1000 万人民币	天鹰资本、凯盈资本等
	星宝贝	2016 年 5 月	未透露	星空创联

资料来源：IT 桔子，东吴证券研究所

2.2. 新时代家长更加注重素质教育

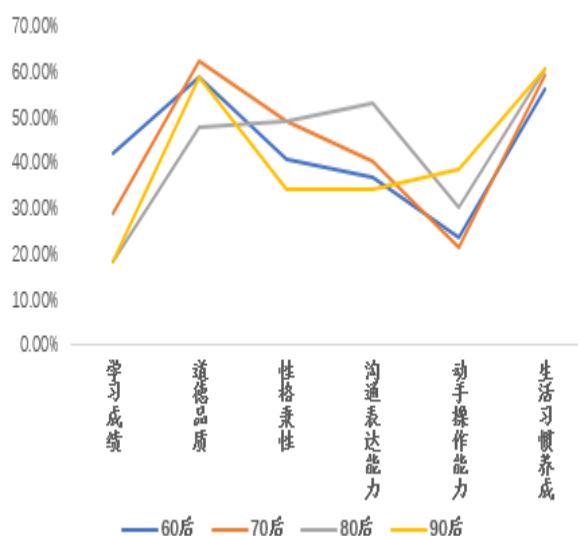
随着时间的推移，80 后逐渐成为家长中的中流砥柱。较之 60 后和 70 后家长，80 后家长更加注重对子女综合素质的培养。根据《2016 中国家庭教育消费者图谱》显示，80 后家长对子女学习成绩的关注度明显不如 60 后和 70 后家长，对子女沟通表达能力和动手操作能力的关注度却远远高于 60 后和 70 后家长。家长结构的年轻化为中国 STEAM 教育注入了更多的可能性。

图表 5：2016 年中国家长年龄结构



资料来源：《2016 中国家庭教育消费者图谱》，东吴证券研究所

图表 6：各年龄段家长对教育的不同态度



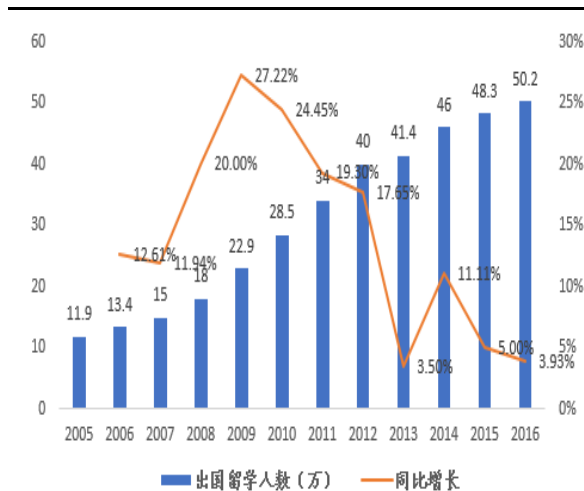
资料来源：《2016 中国家庭教育消费者图谱》，东吴证券研究所

2.3. 留学人数逐年增多，家长对留学普遍持开放态度

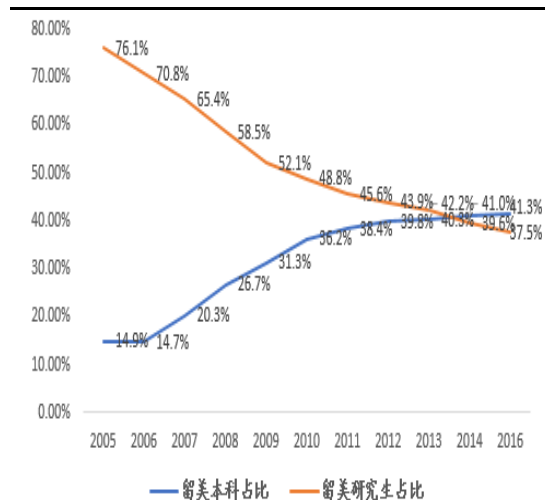
随着我国家庭收入的逐年增长，出国留学俨然已经成为中国中学生高考之外的一大出路。2005 年，我国出国留学人数为 11.9 万人。2016 年，我国出国留学人数增至 50.2 万人，GAGR 达 13.8%。留学生人数快速增长的同时，留学生结构正呈现出明显的低龄化趋势。2005 年，我国赴美留学生中 76.1% 选择攻读研究生学历，仅 14.9% 选择攻读本科学历。2015 年，我国赴美留学生中 41.39% 选择攻读本科学历，这一数字超过了选择攻读研究生学历的 37.5%。海外学校考核标准更加注重学生的综合素质，摆脱了高考的束缚，准留学生家长更倾向于让子女接受素质类和特长类教育。留学热以及留学生低龄化趋势对我国 STEAM 教育的发展促进作用明显。

图表 7：中国每年出国留学人数

图表 8：本科留美占比超过研究生留美占比

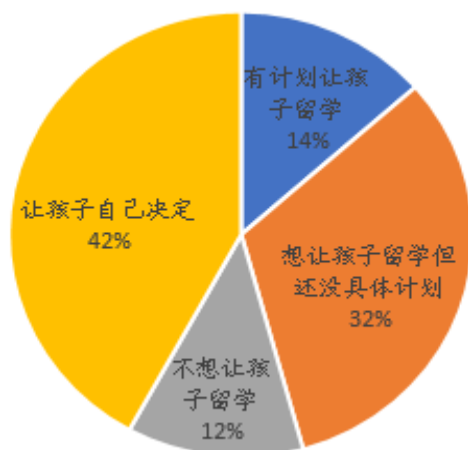


资料来源：国家统计局，东吴证券研究所



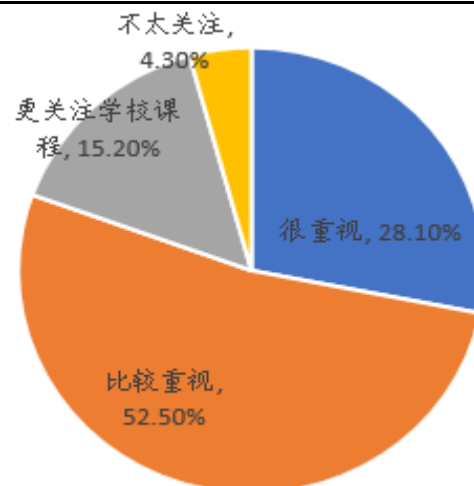
资料来源：美国《开放报告》，东吴证券研究所

图表 9：中国家长对留学的态度



资料来源：《2016 中国家庭教育消费者图谱》，东吴证券研究所

图表 10：中国家长对素质教育的态度

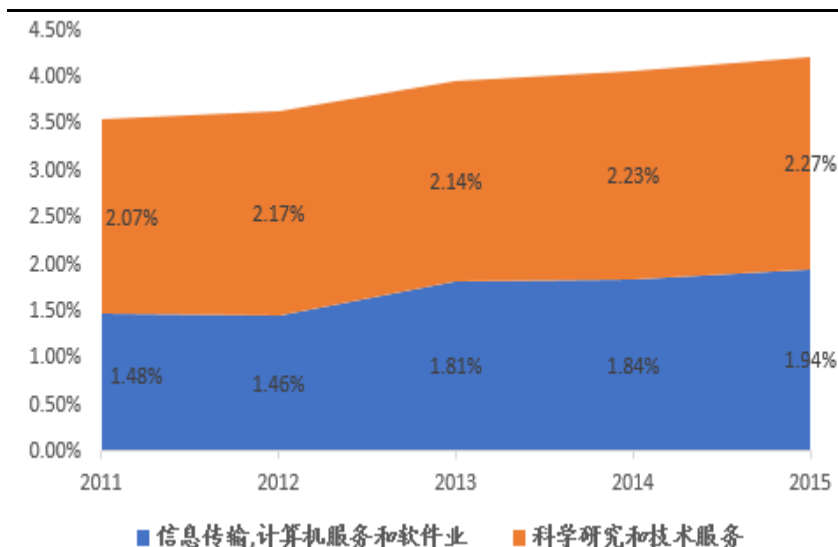


资料来源：《2016 中国家庭教育消费者图谱》，东吴证券研究所

2.4. 信息化驱动就业结构变迁，STEAM 教育需求凸显

信息化时代的来临导致人才需求发生了巨大变化，人才需求的转变将促使学校和家长更加注重青少年考试成绩之外的其他能力，而 STEAM 教育则恰好迎合了新的人才需求。2011 年，我国信息科学类就业人数占比为 3.55%。2015 年，我国信息科学类就业人数占比增至 4.21%。信息科学正成为中国经济越来越重要的组成部分，高速增长的信息产业人才需求为我国 STEAM 教育发展带来良机。

图表 11：信息科学类就业人数占比



资料来源：Wind 资讯，东吴证券研究所

2.5. 他山之石可以攻玉，来自美国和韩国的经验

2.5.1. 美国：政府高度重视对 STEAM 教育的发展功不可没

美国是 STEAM 教育理念的发源地，也是全球 STEAM 教育最为发达的国家。灵活的教育制度和发达的科学技术是美国 STEAM 教育走在世界前列的基础，但美国 STEAM 教育的繁荣亦离不开顶层设计的大力支持。

1986 年，美国国家科学委员会首次提出 STEM 教育概念。美国国家科学委员会在《本科的科学、数学和工程教育》报告中明确提出了高等教育领域中 STEM 教育的纲领性建议。

2006 年，布什政府明确提出需要培养具有 STEM 素质的人才。

2007 年，美国国家科学委员会发表《国家行动计划：应对美国科学、技术、工程和数学教育系统的紧急需要》报告，行动计划中将 STEM 教育从本科阶段延伸到中小学教育阶段。

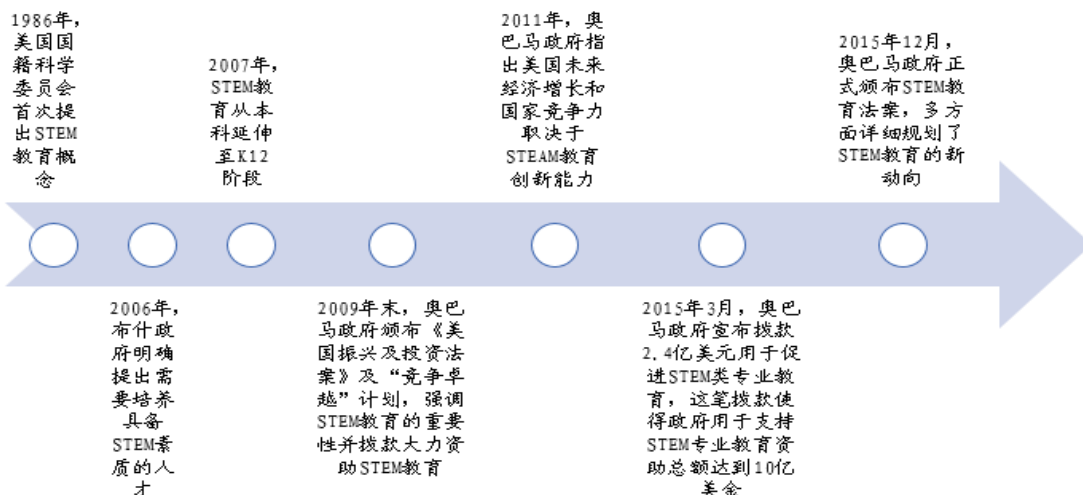
2009 年，奥巴马政府颁布《美国振兴及投资法案》及“竞争卓越”计划，强调 STEM 教育的重要性并拨款大力资助 STEM 教育。

2011 年，奥巴马政府指出美国未来经济增长和国家竞争力取决于 STEM 教育创新能力。

2015 年 3 月，奥巴马政府宣布拨款 2.4 亿美金用于促进 STEM 类专业教育，这笔拨款使得美国政府用于支持 STEM 专业教育资助总额达到 10 亿美金。

2015 年 12 月，奥巴马政府正式颁布 STEM 教育法案，在教师培训，社会资助等多方面详细规划了 STEM 教育的新动向。

图表 12：美国 STEM 教育重大政策一览



资料来源：百度新闻，东吴证券研究所

图表 13：奥巴马参观 STEM 教室



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

图表 14：奥巴马参与 STEM 课堂



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

图表 15：美国 STEAM 教育代表性机构

公司	方向	商业模式
 乐高教育	积木、机器人	公司主要收入来自于机器人教程产品+教育课程收入，采取经销商分成和加盟费模式。乐高教育产品市场议价权较强，在上海，乐高课程每小时收费 180-200 元，从学前班到学后班上完全套课程，花费大约 8 万元。
	科学体验式课程	MadScience 旗下产品奇科学堂致力于为中国 3 至 12 岁儿童提供充满乐趣的科学体验式课程。公司设立了 400 多个课时内容，课程均符合 STEM 专业方向和美国科学教学大纲。
	面向孩子设计教育游戏	Zyrobotics 针对 8 个月到 8 岁的孩童，把产品聚焦在既有教育性又简单好玩的游戏上面，目前的产品包括无线开关接口适配器、智能玩具、机器人教练和一系列的教育游戏应用。
	为高中和大学设计生物打印	SE3D Education 通过提供专有的生物打印机和配套的创新课程，把前沿技术应用于高中和大学，以支持教师和学校打造更多的实践学习活动和行业相关项目。目前公司课程应用覆盖范围包括生

	课程	物医学、医疗和生物燃料产业。
--	----	----------------

资料来源：公司官网，东吴证券研究所

2.5.2. 韩国：建立 STEAM 教育检查目录，有利于检验 STEAM 教育科学性

2009 年，韩国国家课程改革文件中多次提到 STEAM 教育，标志着 STEAM 教育在韩国开始得到重视。

2011 年，韩国教育部发布《搞活整合型人才教育（STEAM）方案》，从此 STEAM 教育在韩国得到快速发展。2011 年，韩国 STEAM 示范学校有 16 所，2012 年增加到 80 所。示范学校在有关整合型人才教育的科目授课中，必须加入 20% 的 STEAM 教育内容，并每月开展一次以上的创意性体验活动。

韩国 STEAM 教育渗透率较高，以 ROBOROBO 为例，ROBOROBO 是韩国最大的机器人提供商，也是韩国最大的机器人培训学校。目前，韩国超过 1200 所中小学指定 ROBOROBO 为其机器人培训器材，每年超过 12 万名学员学习 ROBOROBO 课程。根据韩国教育部发布的统计公报，韩国目前共有中小学 11773 所，ROBOROBO 学校渗透率达到 10.2%。韩国目前共有中小學生 925 万，ROBOROBO 用户渗透率达到 1.3%。

韩国中小学开展 STEAM 教育课程的实施方案主要有四种：

- 1) 在教材为主的课堂中纳入整合式人才教育的方案，即在现有的授课方式中增加或改变几种因素。
- 2) 将整合型人才教育的若干组成科目在课程表上集中连续安排。例如，将科学、技术、数学、美术、前途指导和自习课集中安排在一天当中进行授课。
- 3) 将原来的各个科目相互分离的课程表保持不变，而在相关科目的教学当中，将整合型人才教育的有关科目内容联系起来，实施相互关联的教学。
- 4) 对整个教育课程进行重组，在对现有教育课程进行彻底分析的基础上，找出可能相互关联的主题，以这些主题为核心，对全体课程进行重新编排，并开展教学的方法。

所有教育均有其科学的评价指标，STEAM 教育也不例外。在推广 STEAM 教育的过程中，韩国摸索出了一套行之有效的 STEAM 教育检查目录，对我国 STEAM 教育评价指标的建立具有一定的指导意义。STEAM 评价指标的建立有利于检验 STEAM 教育的科学性，有利于 STEAM 教育内容和教育方式的迭代，对 STEAM 教育发展意义重大。

图表 16：韩国 STEAM 教育检查目录

分类	要素	说明
STEAM 教育目标	培养融合人才	是否符合培养融合型人才的目的？
STEAM 教育理念	增进学生的兴趣	课题能否提高学生对科学技术的兴趣？
	联系生活	课题是否联系了生活中的科学技术？
	培养融合思考能力	课题能否培养学生的综合思考能力？
STEAM	创设情境	创设的情境是否包含整个课题？

教育活动依据		自然的融合	课题是否自然融合科学、数学、技术、工学、艺术等课程？
	创新性设计	学生为本	课题设计是否学生自主参与学生为本？
		思路体现	课题的设计是否能够反映学生的思路？
		自己问题化	课堂设计是否有利于学习者将学习主题以自己的问题进行认识？
		学习方法	概念的学习是否采用不是教师直接说明，而是学生通过活动自己领悟的方式？
		过程、活动为中心	结果和过程、知识和活动中,是否强调过程和活动？
		各种成果	课题的成果是否设计成根据不同小组、不同学生能产生不同的结果。
		协同学习	是否能够形成同事、教师、多种教具间的协同学习？

资料来源：STEAM.CREZONE.COM，东吴证券研究所

3. STEAM 教育市场空间巨大，to C 机构更有潜力

3.1. 中国当前 STEAM 教育市场规模约为 96 亿

2015 年，新东方 K12 课外辅导营收 43.70 亿元，市场占有率 1.66%。好未来 K12 课外辅导营收 38.63 亿元，市场占有率 1.47%。新东方和好未来市场占有率之和为 3.13%。

2016 年，中国 STEAM 教育两大龙头西觅亚和乐博教育合计营收约 3 亿元。假设西觅亚、乐博教育在 STEAM 教育市场占有率之和等于新东方、好未来在 K12 课外辅导市场占有率之和，中国 STEAM 教育目前市场规模达 96 亿。

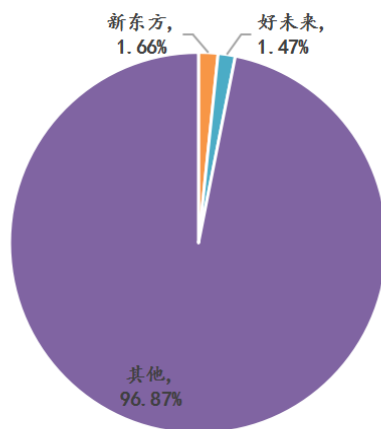
假设合理性：根据智研咨询发布的《2016-2022 年中国教育培训市场竞争格局及投资前景评估报告》。目前，我国教育培训市场 CR3 为 3.26%，CR5 为 4.17%。这一数据和我们的我国 STEAM 教育行业集中度接近。

图表 17：中国 K12 课外辅导市场规模



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图表 18：中国 K12 课外辅导市场格局



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

3.2. 基于渗透率假设下的中国 STEAM 教育市场潜在空间预测

2014 年，我国 K12 人口总数约为 1.62 亿。根据我们的调研，目前主流的 STEAM 教育机构学生年客单价在 8000-12000 元左右，我们取下限 8000 元为我国 STEAM 教育年客单价。目前韩国机器人教育在所有 K12 学生中渗透率约为 3%，假设我国 STEAM 教育在所有 K12 学生中渗透率分别达到 2%、3%、4%（作为对比，当前我国 K12 课外辅导渗透率达到 37%），我国 STEAM 教育对应潜在市场规模分别将达 260 亿、390 亿、520 亿。

渗透率是影响 STEAM 教育市场空间的核心因素。渗透率能达到什么程度主要取决于三个因素：（1）STEAM 教育内容能否纳入、以及多大程度上纳入国家升学体系。（2）政府教育部门对 STEAM 教育推广力度。（3）家长 STEAM 教育内容的重视程度。由此可见，教育制度改革以及国家和地方政府对 STEAM 教育在政策和财政上的支持力度将是跟踪产业进程的核心要素。

图表 19: K12 课外辅导渗透率

	补习人数: 万	中小学总学生数: 万	渗透率
2010	4740.00	17647.37	26.86%
2011	4886.76	17447.99	28.01%
2012	5621.43	16926.13	31.44%
2013	5597.24	16926.13	34.47%
2014	5962.67	16236.17	36.72%

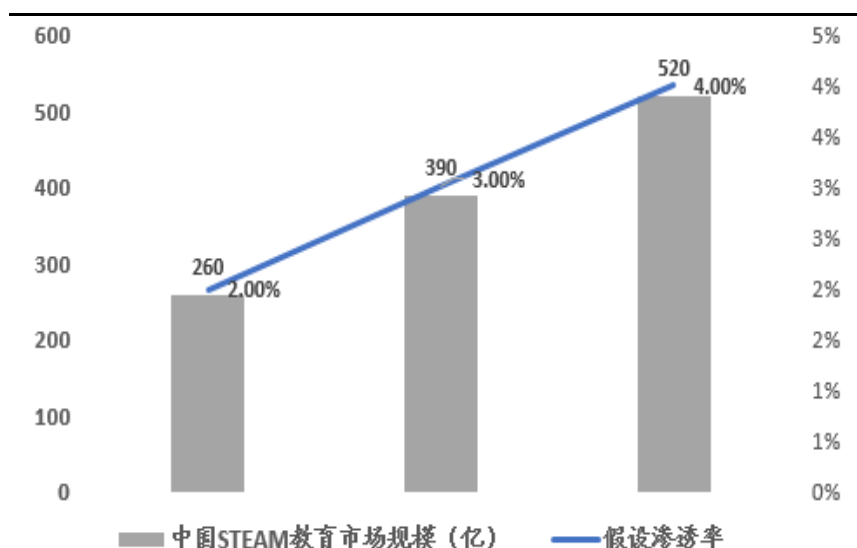
资料来源：国家统计局，《2016-2022 年中国补习班行业市场深度分析及市场前景研究报告》，东吴证券研究所

图表 20: 中国 STEAM 教育市场潜在规模预测模型

STEAM 教育渗透率	2%	3%	4%
K12 在校学生数 (万)	16236	16236	16236
STEAM 教育客单价/年	8000	8000	8000
STEAM 教育行业市场规模 (亿)	260	390	520

资料来源：国家统计局，东吴证券研究所

图表 21: 不同渗透率下的中国 STEAM 教育市场规模



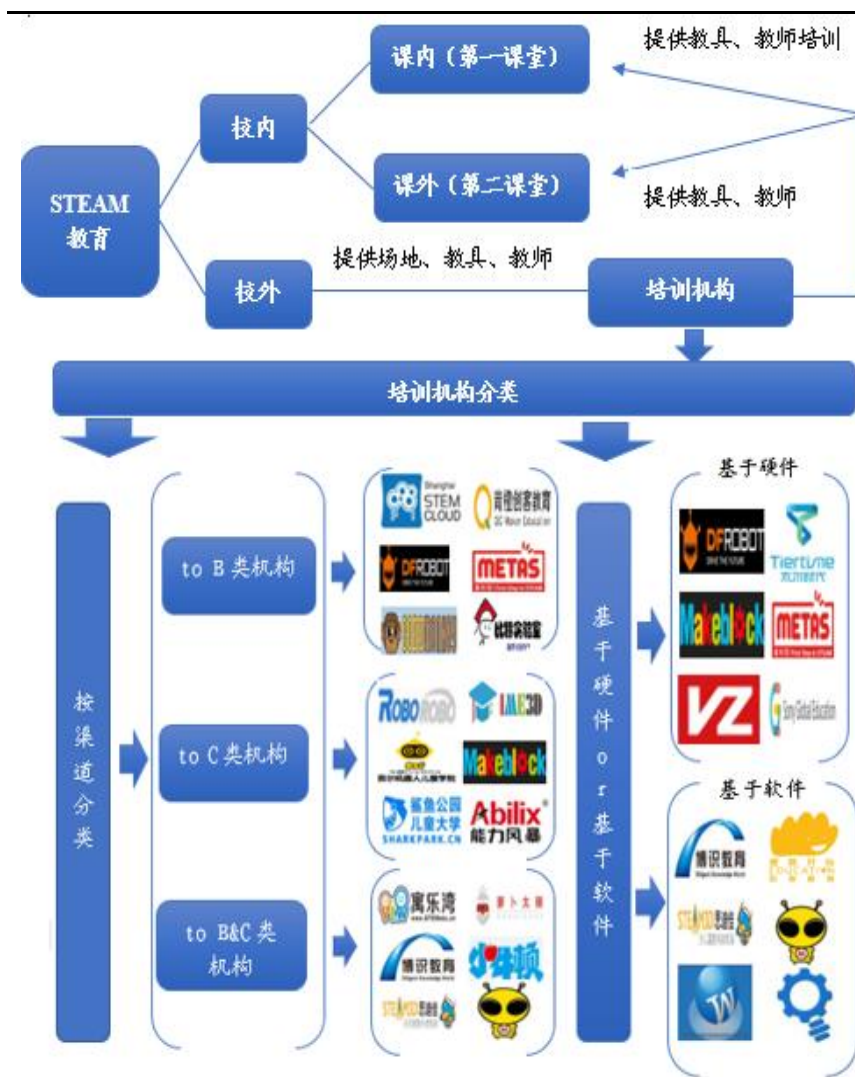
资料来源：东吴证券研究所

3.3. 校外机构是中国 STEAM 教育的核心，to C 类机构更具市场潜力

STEAM 教育可分为校内、校外两类，校内又可分为课内、课外两类。

校外 STEAM 教育由专业的 STEAM 培训机构提供场所、教具和教师。校内 STEAM 教育由学校提供场所，专业的 STEAM 培训机构提供教具和教师（或教师培训）。由于我国特殊的应试和升学制度，校内 STEAM 教育发展仍然较为缓慢，我国 STEAM 教育主要以专业的校外培训机构为主导。

图表 22：中国 STEAM 教育产业链图谱



资料来源：东吴证券研究所

STEAM 教育机构按渠道分为 to B、to C、to B&C 三类。

to B 业务的成败主要取决于渠道获取和渠道掌控能力，典型公司有上海 STEM 云中心、比特实验室等。

to C 业务的成败主要取决于课程质量和商业推广能力，典型公司有乐博教育、Makeblock 等。

目前，一线城市教育部门对 STEAM 教育支持力度较大，to B 类 STEAM 教育机构经营环境良好，但考虑到公立教育极为分散的行业特征，我们认为纯粹的 to B 类 STEAM 教育机构较难做大。一方面，公立学校数量众多，且渠道获取并不完全市场化。另一方面，to B 类服务客单价远低于 to C 类服务（举例说明：深圳火星机器人教育 to C 课时费 200 元/人次，to B 课时费仅 15 元/人次）。相似的例子可参见大学生 IT 职业培训市场，根据我们的调研，我国 IT 职业培训市场偏 to B 的龙头机构中软国际教育 2016 年营收约 3 亿元，远低于偏 to C 的龙头机构达内科技（达内科技 2016 全年营收约 15.8 亿元）。

to C 类 STEAM 教育机构具有较大的市场潜力，但 STEAM 教育低准入门槛，课程品类多元化，以及难有统一客观的评价体系等三个特点将致使 to C 类 STEAM 教育行业集中度偏低。较之 K12 课外辅导培训，

STEAM 教育课程品类更加多样化，STEAM 教育机构更容易提供个性化服务，进而打散行业竞争格局。另外，STEAM 教育难有统一客观的评价标准将增加 STEAM 教育机构打造品牌的难度，进而成为 STEAM 教育机构快速扩张的最大掣肘。当前，to C 机构也在大量试水 to B 业务，to B 和 to C 业务之间具有良好协同性，试水 to B 业务可以拓展 to C 机构业务范围、有助于 to C 机构打造品牌、测试课程、以及引流学生，进而反哺 to C 业务。我们认为，两类 STEAM 教育机构有望胜出做大做强，一类是具备超强课程研发能力从而抢夺行业标准的机构，另一类是有能力通过课程品类延伸从而实现规模有效放大的机构。

STEAM 教育机构按产品类型可以分为基于硬件类机构和基于软件类机构。基于硬件类 STEAM 教育机构的核心能力在于硬件的开发和迭代能力，代表公司有 DFROBOT、Makebolck 等。基于软件类 STEAM 教育机构的核心能力在于课程开发能力和优质师资的获取能力，代表公司有博识教育、思迪佳等。

图表 23：STEAM 教育课程非常多元化

乐博教育				
课程	课程简介	年龄	价格	班型
积木班	1.启蒙课程：了解机器人智能的简单原理 2.拓展课程：了解各种智能机器人的传感器使用方法 3.进阶课程：了解生活中各种程序控制的机械装置及其大致结构和程序控制	4-8 岁	8000-10000 元/年(1.5 小时/节, 200-300 元/节)	6-8 人
单片机	1.初级课程：学习单片机的基本原理和初步应用 2.中级课程：较为复杂的传感器和私服马达的应用 3.高级课程：用于比赛的单片机器人的学习	8-12 岁	8000-10000 元/年(1.5 小时/节, 200-300 元/节)	6-8 人
人形机器人	利用配件外观调节制作有个性的人形机器人，搭载最新的大型 3D 图形化编程系统。	12 岁以上	8000-10000 元/年(1.5 小时/节, 200-300 元/节)	6-8 人
萝卜太辣				
课程	课程简介	年龄	价格	班型
从初级项目进阶的方式学习	实验室学习 STEM 基础知识；通过编程设计简单的应用于市场的机器人系统；设计实用性的编程，如智能饮水专家、智能花盆、疲劳驾驶检测系统等。	12-18 岁	一学期 11998 元（28 小时，包括机器人器材费 4998 元）	小班
火星人教育				
课程	课程简介	年龄	价格	班型
小小发明家公开课-金属探测器原理	1、认识看不见的世界-电磁场 2、淘金猎人的故事与金属探测器的发明，电磁感应在生活中的运用 3、什么是电磁感应原理与电磁波 4、亲自动手制作迷你金属探测器，在制作过程中学习电磁知识 5、亲手测试金属探测器	7-13 岁	免费，成本费 50 元	4-8 人
机器人公开课	1、认识机器人原理与基本结构。 2、认识什么是编程，只有 0 和 1 的语言怎么读？	8-13 岁	免费，成本费 50 元	5-8 人

	3、学习一个简单的机器人机械结构和原理。 4、动手搭建并制作一个机器人。 5、进行一次机器人比赛。			
机器人创意班 公开课	1、了解齿轮的转动与速度 2、了解距离传感器的作用，学习简单的编程语言 3、独立搭建并编程，完成一个小风扇	6-7 岁	免费，成本费 50 元	5 人
小小工程师系列 智能硬件课程	将国际流行的开源单片机平台 arduino 编程、电子物理及相关科学项目交叉，结合各种电子感应器、开发智能蓝牙火星车、自动避障小车、智能家居等项目，让学生动手制作和编程、自己提出和解决问题，提升编程能力、创新能力、科研能力。	9-15 岁	按课时收费，150-200/课时，45 分钟/课时（总 60 次，一次 3 课时）	5-8 人
发明达人系列 物理科学课程 (72 课时)	针对五年级、六年级、初一同学的物理学习，紧扣中考物理的教学体系，设计课程大纲和知识讲解方法，逐步击破物理难点。	11-13 岁	150-200/课时，1 小时/课时	5-8 人

资料来源：公司官网，东吴证券研究所

3.4. 机器人教育、编程教育是目前 STEAM 教育主流

3.4.1. 机器人教育相对成熟，格局较为分散

教育机器人培训是目前 STEAM 教育最主流的培训项目。整合了机械力学、工程结构、计算机编程、逻辑训练等结构化知识体系，是 STEAM 教育广域课程模式的具体应用。目前中小学最广泛应用的课程模式是分科教学模式，即数学、科学等学科教师负责教授各自科目，很少重视学科之间的联系。然而，在机器人学习中，他们必须超越学科的界限进行思考。

图表 24：机器人教育融合多种学科



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

近年来，国内机器人竞赛如火如荼，赛事数量逐年增长，参与学生人数快速增多，影响力也越来越大。由于机器人设计和制作要求一定的脑力思维和编程基础，部分学校甚至将机器人作为特长科目，对机器人特长生予以一定的优惠录取。随着机器人培训行业的兴起，机器人竞赛办赛主体正出现变化。以往，机器人竞赛主要由科协、教委等政府机构主办，如今，为了放大影响力和引流，企业也踊跃参与进来。企业的参与进一步丰富了赛事品类，增强了赛事吸引力。

图表 25：主要机器人赛事及主办机构

分类	赛事	主办机构
部分国内竞赛	“乐博杯”国际机器人 IROC 大赛	北京乐博乐博教育和新东方

	全国机器人创意设计大赛机器人教育微课项目	全国机器人创意设计大赛组委会
	“百星杯”中国学生机器人大赛	百星机器人科技（北京）有限公司
	韦伯双语机器人教育机器人竞赛	韦伯教育
	南京市青少年机器人普及赛	南京市人民政府
	中国青少年机器人竞赛	中国科协青少年工作部
	青少年机器人世界杯	青少年机器人世界杯中国组委会
	全国中小学生电脑制作活动	教育部
	全国中小学信息技术创新与实践活动（NOC）	教育部关心下一代工作委员会和中国发明协会
	中国城际家庭机器人挑战赛	中国城市青少年机器人联盟
	未来伙伴杯中国智能机器人大赛	中国人工智能学会智能机器人专业委员会，中国自动化学会机器人竞赛工作委员会
	机器人走迷宫挑战杯	各学校
部分国际竞赛	IROC 国际机器人奥林匹克大赛	国际奥林匹克机器人委员会和乐高教育
	FIRA 机器人足球赛	国际机器人足球联盟
	机器人足球世界杯赛	日本研究者等
	机器人灭火比赛	美国三一学院德尔逊等国际著名机器人学家
	FLL 机器人世界锦标赛	美国非盈利组织 FIRST 和乐高合办

资料来源：东吴证券研究所整理

目前，国内拥有超过 7000 家机器人教育机构，400 多个品牌。由于准入门槛较低、资本介入较晚，机器人教育行业格局较为分散。机器人教育机构多以单店的形式存在于学校附近，拥有品牌规模，连锁经营能力的机器人培训机构较少。目前，超过 70 家分校区的机器人培训机构仅有 4 家，分别是西觅亚、乐博教育、乐创教育以及博佳机器人俱乐部。

图表 26：主要机器人培训机构

机构	成立时间	用户年龄	年收入（万）	旗下机构数量	商业模式
西觅亚	2000 年	3-12 岁	10000+	108+	教具和加盟收入，20 万的玩具采购+10 万元的加盟费，主要以卖乐高玩具为主，是乐高教育在中国的唯一代理商，加盟商每月都需要采购至少 5 万元的乐高玩具，在 2016 年已经停止拓展加盟。
乐博教育	2012 年	4-16 岁	9081.15	178 家（63 家直营，115 家加盟）	课程培训咨询服务费、教具销售、加盟费。加盟费一个店 3 年 15 万。
寓乐湾	2013 年 8 月	3-18 岁	5000	12 家科技体验店，15 计划扩展至 1000 家	寓乐湾将科技教育分为科技认知教育（线上进行，微视频及云平台模式）与技术探究教育（线下进行，自主研发课程与产品

					器械，采用线下体验店+进攻模式)
博佳机器人	2009 年 4 月	3-16 岁	2000+	87+	不收加盟费，但收取当月学生报名费的 5%-10%，学员自愿购买教具，使用乐高器材。
棒棒贝贝机器人	2004 年	0-16 岁	2000+	43+	3 年 12 万的加盟费，使用仿制乐高的教具产品。每名学员的报名费中包含教具费用，学生退费时将教具费用扣除。
乐创教育	2010 年	3-12 岁	957.22	99 (10 家直营中学，89 家加盟中心)	直营和加盟拓展线下业务，同时举办青少年机器人赛事，线上业务经过互联网平台提供 O2O 产品，目前收加盟费，转型成功后不收加盟费，同时使用互联网方式提供课程内容服务和教师培训的支持，仅收取 1%-3% 的课程使用费用，学员自愿购买教具，使用乐高产品。
好小子机器人科技教育	2009 年 8 月	4-18 岁	未知	41+	涵盖幼儿园及义务教育阶段课程及产品，涉及校外培训体系+器材销售体系，已进入公立教育体系，有互联网构架（在线教育或电商模式）及线下门店，加盟费 1-10 万元。
萝卜太辣	2014 年	6-15 岁	未知	未知	主要提供线上线下结合的产品、课程、线上学习平台、竞赛服务的机器人教育解决方案。2B 面向学校教育机构+2B 学习中心面向学生；未来会开辟加盟的模式。

资料来源：公司公告，东吴证券研究所

3.4.2. 编程教育市场快速成长，获得资本青睐

Scratch 是一款由麻省理工学院设计开发的针对 8-16 岁儿童的简易编程工具。Scratch 最突出的特点是提供给用户一套由积木系统组成的编程指令。用户可以在不认识英语和汉字的情况下，通过涂鸦、录音、找图片等有趣方式完整的摆出一个能运行的程序。

Scratch 生动、简单易学的特点使其迅速打入 STEAM 教育市场，并成为儿童编程教育中最为主流的产品。目前，以编程猫为代表的 Scratch 教育机构正快速成长，持续获得资本青睐。

图表 27: Scratch 编程界面



资料来源：百度图片，东吴证券研究所

图表 28：青少年编程教育主要参与机构

公司	成立时间	最近一次融资	用户年龄	运营模式
编程猫	2015 年 3 月	2016 年 12 月紫牛基金投资 2000 万人民币	7-13 岁	主要以游戏化教学为切口，基于 Scratch 教 7-13 岁儿童可视化编程。目前注册用户 13 万，累计 2 万的付费用户，客单价在 100 元左右。
阿儿法营	2013 年 12 月	不明确	8-15 岁	设立线下培训班，5 年多来共培训了 500 多名学生，并计划接触其他培训机构，推广其多年积累的教研方案；在线上建立了中文版魔抓社区，并准备推出在线视频课程。
喵爪网络	2015 年 2 月	2015 年 11 月协同创新基金领投的估值五千万的 Pre-A 轮融资。	5-18 岁	喵爪的教育模式为金字塔结构，在最基础部分与学校合作，向学校输出基于 scratch 编程课程的 STEAM 教育，学生自愿报名进入喵爪的教育平台极客豆学院进行学习。
Hopscotch	2011 年 10 月	2014 年获天使轮投资 120 万美元		Hopscotch 应用在 App Store 上线一年之后，已经有超过 150 万个项目被创建，超过 5700 万个代码块被编译。

资料来源：IT 桔子，东吴证券研究所

4. 相关标的

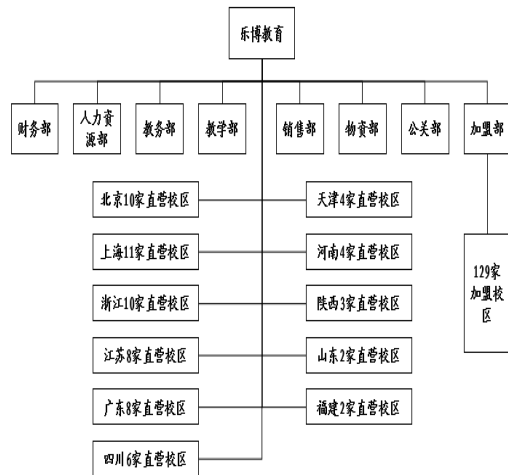
4.1. 乐博教育（盛通股份旗下）

乐博教育是国内儿童机器人教育行业领航者，主要以教育机器人课

程为主要培训内容，为儿童提供机器人的设计、组装、编程与运行等训练服务。乐博教育是国内机器人培训龙头公司，课程研发实力较强且具备一定的规模和品牌影响力，未来有望通过课程品类延伸成为素质教育界领军培训机构。

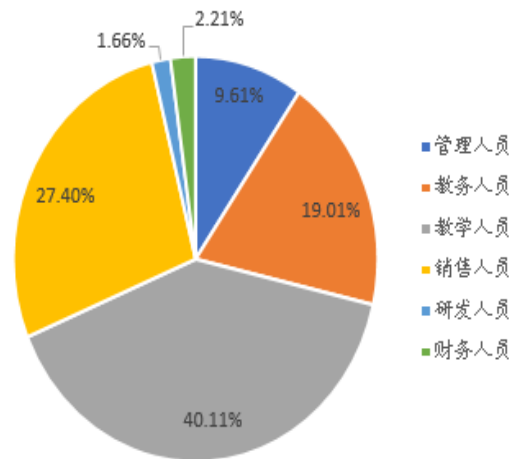
乐博教育下设财务部、教务部、教学部、销售部、公关部、人力资源部、加盟部七大部门，在 25 个省及直辖市，拥有 76 家直营店和 129 家加盟店。目前，公司拥有 905 名员工。其中，教学人员 363 人，占比 40.11%。销售人员 248 人，占比 27.4%。教务人员 172 人，占比 19.01%。

图表 29：乐博教育组织架构



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

图表 30：乐博教育人员构成



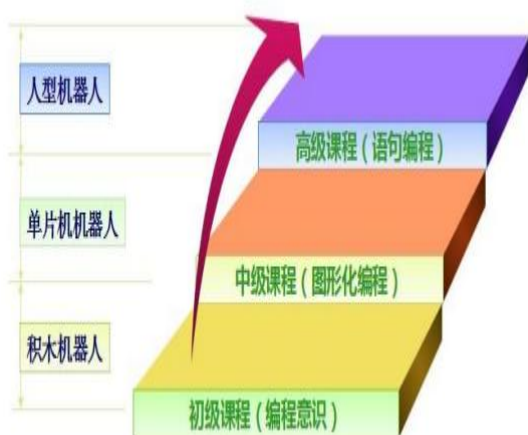
资料来源：公司公告，东吴证券研究所

公司根据儿童不同年龄阶段的成长规律和心理特点，设置积木课程（适用 4-8 岁）、单片机课程（适用 8-12 岁）以及人型机器人课程（适用 12 岁以上）。

初级课程使用积木机器人进行教学，机器人各个零部件均为积木模块，使得年龄较小幼儿能够进行搭建和编程的学习，弥补了国内幼儿机器人教育的空白。启蒙课程的主要内容通过介绍零部件、搭建机器人、学习科学知识点以及认知程序模式进行课堂教学，使学员由浅入深，由少到多的掌握机器人的相关知识和搭建方法、设计与组装机器人以及输入预设的程序，培养孩子动手能力和创造力，激发对机器人的兴趣。

图表 31：乐博教育课程设置

图表 32：乐博教育积木课程



资料来源：公司公告，东吴证券研究所



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

单片机课程从最基础的单片机模块讲解开始，学习信号显示部件、声音部件、动力部件、传感器部件等各种部件的原理、应用和编程。学员在学习完整的理论的基础上，由老师带领学员学习搭建、组装机器人。在学习过程中，学员能够体验到器具、机械构造的原理和制动原理，大脑得到不断开发，空间直觉能力得到提升。

人形机器人课程以多自由度多功能机器人作为教具，其由各种元件组装而成，包括机器人用 wCK 舵机、控制器、连接件和其他结构件，搭建三种标准机器人平台——人形、恐龙形和狗形，可以根据自己的设计轻松地组装其它形式的机器人。学员可以教育性以及娱乐性的完成机器人 DIY，利用机器人模块发挥独立想象力制作更多形态和功能的机器人。

图表 33：乐博教育单片机器人课程



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

图表 34：乐博教育人形机器人课程



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

乐博教育采用直营与加盟相结合的经营模式，组建销售团队在全国主要一、二线城市进行布局直营店，运用加盟的模式迅速扩张至三、四线城市地区。

公司直营模式收入主要来源于直营网点咨询服务和教具销售。其中，咨询服务收入包括机器人课程培训收入、机器人比赛收入、百学汇收入

及其他咨询收入。教具销售收入为公司向学员销售机器人教具产生的收入。公司 2014 年、2015 年、2016 年 1-8 月直营收入分别为 2955 万、7931 万、7247 万。

加盟模式收入来源于加盟费和教具销售。其中，加盟费为公司向加盟商收取的特许经营许可费用，加盟期限一般为三年，一次性收取按月摊销。教具销售收入为公司向加盟商销售机器人教具产生的收入。公司 2014 年、2015 年、2016 年 1-8 月加盟收入分别为 598 万、1150 万、1544 万。

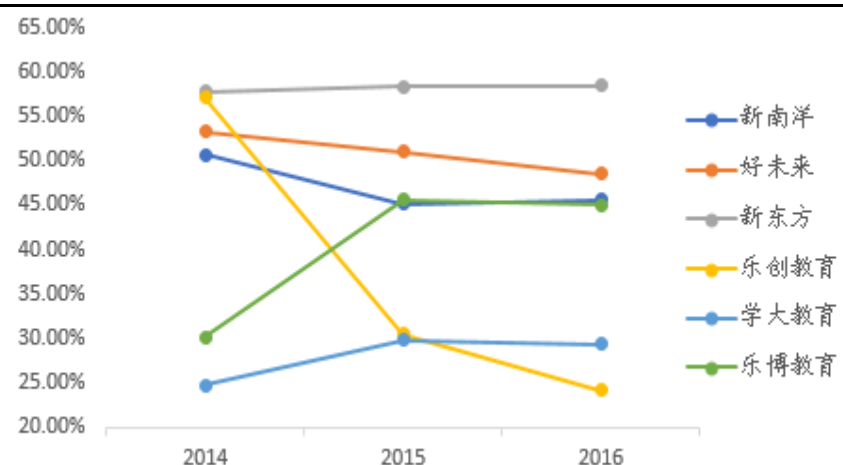
图表 35：乐博教育营收状况

经营模式	业务类型	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
		收入	比例 (%)	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)
直营模式	咨询服务	4726	53.76	5022	55.31	2189	61.60
	教具销售	2520	28.67	2908	32.03	766	21.57
	合计	7247	82.44	7931	87.34	2955	83.17
加盟模式	教具销售	1299	14.78	916	10.08	455	12.79
	加盟费	245	2.79	235	2.58	143	4.04
	合计	1544	17.56	1150	12.66	598	16.83
合计		8791	100.00	9081	100.00	3553	100.00

资料来源：公司公告，东吴证券研究所

公司 2014 年、2015 年、2016 年毛利率分别为 30.17%、45.66%、44.99%。2014 年公司毛利率低于同行业平均水平，主要是由于 2014 年公司设立较多新校区，课程饱和度较低，收入金额将难以匹配固定成本造成的。随着各校区课程量逐渐饱和，收入不断增加，规模效应显现，毛利率水平不断上升较高，2015 年、2016 年公司与同行业平均毛利率相近。

图表 36：教育公司毛利率对比



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

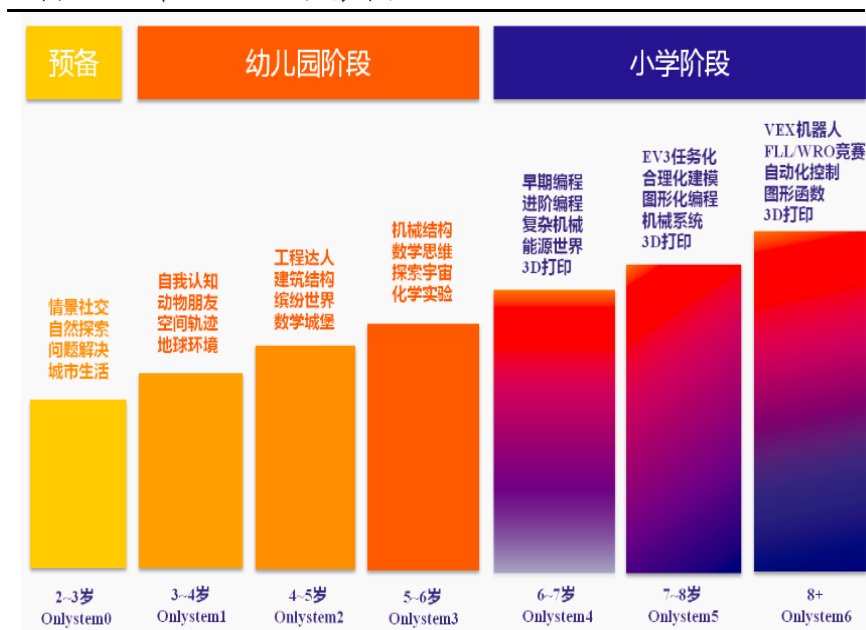
4.2. 昂立 STEM 教育（新南洋旗下）

昂立 STEM 是昂立教育集团旗下品牌，在交大资深导师指导下，昂

立 STEM 成功整合科学实验、模型建构、机械能源、机器人搭建与编程、3D 打印、数学等，并聚焦最新科学技术的应用与创新，建立了一套完整科学的 STEM 课程体系。昂立 STEM 教育目前有闵行仲盛商城中心、大宁音乐广场中心、杨浦紫荆广场中心等三个中心，计划通过直营及加盟的方式扩张。

昂立 STEM 最大优势在于昂立教育强大的品牌背书以及上海交通大学强大的师资和科研力量。昂立 STEM 是上海市校外教育协会社会企业专业委员会管理委员会六名成员企业之一，举办了上海市儿童 STEM 创新大赛，并已和包括上海市少年宫、闵行区少年宫、闸北区少年宫再被的众多知名幼儿园和学校进行了课程交流和合作。

图表 37：昂立 STEM 教育课程



资料来源：公司官网，东吴证券研究所

4.3. ZOOM 阳光计划（信隆健康）

为了实现从“制造”到“制造+服务”的转型目标，信隆健康成立了瑞姆乐园文体产业有限公司。2015 年 7 月，第一个瑞姆乐园在深圳市龙岗区正式开园。瑞姆乐园主要以两周岁以上、小学阶段以下的儿童为目标对象，向其推出以儿童休闲车为主的骑行活动。瑞姆乐园兼具健身、休闲、教育等功能，受到家长和小朋友的广泛喜爱。

图表 38：深圳龙岗区瑞姆乐园

图表 39：深圳龙岗区瑞姆乐园



资料来源：公司官网，东吴证券研究所



资料来源：公司官网，东吴证券研究所

另外，配合深圳市教育局推出的“四点半工程”，作为试点，公司与深圳观澜地区部分小学展开合作，向其捐赠阳光体育所需的运动器材。未来，实施深圳市“四点半工程”的学校数量将会增加到 200 所，公司有望向学校销售产品获取收入。

5. 风险提示

素质教育推进不达预期、STEAM 教育渗透率不达预期

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

行业投资评级:

增持:预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘在 5%以上;

中性:预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持:预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘在-5%以下。

公司投资评级:

买入:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;

增持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;

中性:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出:预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>