

中国儿童青少年视觉健康 白皮书

©2022.6 iResearch Inc.



行业现状

全球范围内，儿童青少年视觉健康问题获得广泛关注，美澳德等主要国家儿童青少年近视防控成果显著。同时，我国高度关注儿童青少年的视觉健康问题并陆续出台多项相关政策，要求健全完善儿童青少年近视防控体系。经过研究分析，学习为重的固有思维与疫情影响下电子产品的使用时长增加是引发儿童青少年视觉问题的重要因素。



家长调研

大多数家长在孩子五岁时开始关注孩子的视觉健康状况，与卫健委建议的应于新生儿阶段即开始关注存在较大差距。年纪小的孩子很难主动提出眼部的不适，所以筛查尤为重要，在发现孩子存在视觉健康问题时，家长更倾向于带孩子去往权威医疗机构进行初诊及定期复查。对于新型的智能视觉健康产品及视觉健康管家服务模式，家长们的试用意愿和信任程度较高。



市场空间

针对现存的筛查量大、防控难度高、防控意识不到位等难点，通过前移近视防控关口、加快构建联防联控网络、控制儿童青少年用眼时长、提升筛查效率等方式尽早实现精准防控是良好的应对策略。在国家政策持续推动及新型智能筛查与监测产品不断完善的综合作用下，预计中国儿童青少年视觉健康筛查与监测市场规模有望于2024年突破百亿元。



趋势展望

社会层面，社会各方将共同构建儿童青少年视觉健康服务体系，打造具有中国特色的视觉健康“新基建”。**政策层面**，随着政策的进一步落实和社会的逐步重视，各主体将持续密切配合，儿童青少年视觉健康管理链条将逐步健全。**行业层面**，将以数字化为纽带，形成儿童青少年视觉健康管理从监测到干预的业态闭环。**企业层面**，新兴技术将进一步促进儿童青少年视觉健康筛查智能化、普惠化、标准化，进而推动眼科医疗资源均衡布局，早日实现视觉健康服务惠及全国。

中国儿童青少年视觉健康现状分析

1

中国儿童青少年视觉健康现状调研

2

中国儿童青少年视觉健康防控难点与应对策略

3

中国儿童青少年视觉健康企业案例

4

中国儿童青少年视觉健康趋势洞察

5

本报告围绕儿童青少年视觉健康展开，重点关注近视问题

2022年两会期间，视觉健康这一话题被多次提及，全民视觉健康已经上升到国家战略关注层面，从各个层面做好全流程全周期的眼病防治十分重要。其中，儿童青少年视觉健康是构建国民视觉健康中重要的一环，因此，本报告主要围绕此领域展开。本次报告调研了3200位3-18岁孩子的家长，结果显示目前有视觉健康问题的孩子中，近视问题最为普遍，故本报告也将围绕儿童青少年的近视问题展开研究。

不同年龄段关注的视觉健康问题及本报告研究范畴



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。

儿童青少年常见视觉问题

近视成因复杂与不可逆成为儿童青少年视觉健康的头号难题

屈光不正主要包括近视、远视及散光，其中近视是儿童青少年最易发生的眼部问题。近视的核心生理变化为眼轴变长，这是由于近距离用眼过度，引起调节疲劳，造成调节滞后，从而刺激眼轴向后增长。眼轴一旦变长便不再可逆，无法通过药物治疗或物理治疗方式进行恢复；且近视的成因复杂，遗传因素及后天的环境因素都有可能造成近视，难以“对症下药”，故切实做好近视防控、防患于未然是重中之重。

屈光不正的主要类型划分及病因

近视



病理

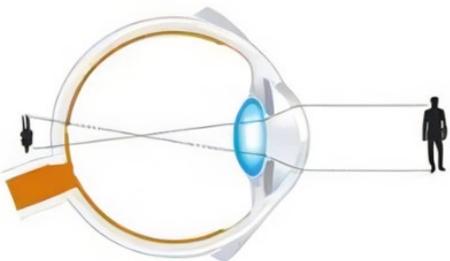
眼轴变长，人眼在调节放松的状态下，平行光线经过眼球的屈光系统后，聚焦在视网膜的前面。

原因

外因：①用眼距离过近 ②用眼时间过长 ③照明光线过强或过弱
④在行车上或走路时看书 ⑤仰卧看书 ⑥睡眠不足 ⑦写字姿势不正确等
内因：①遗传因素 ②发育因素

- 不可逆
- 成因复杂

远视



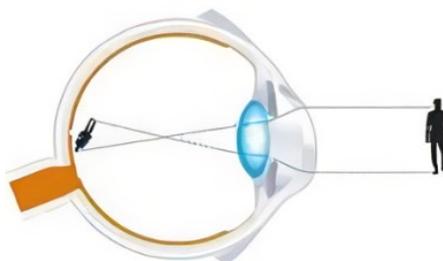
病理

眼轴发育不足正常长度，光线经过眼球整个屈光组织折射，最终成像落到视网膜后侧。

原因

多为先天性因素造成。

散光



病理

网膜、水晶体、角膜等密度不均或表面凹凸不平导致光线无法聚焦到一个点。

原因

先天性因素、角膜疾病、长期用眼习惯不良、部分眼病引起。

来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

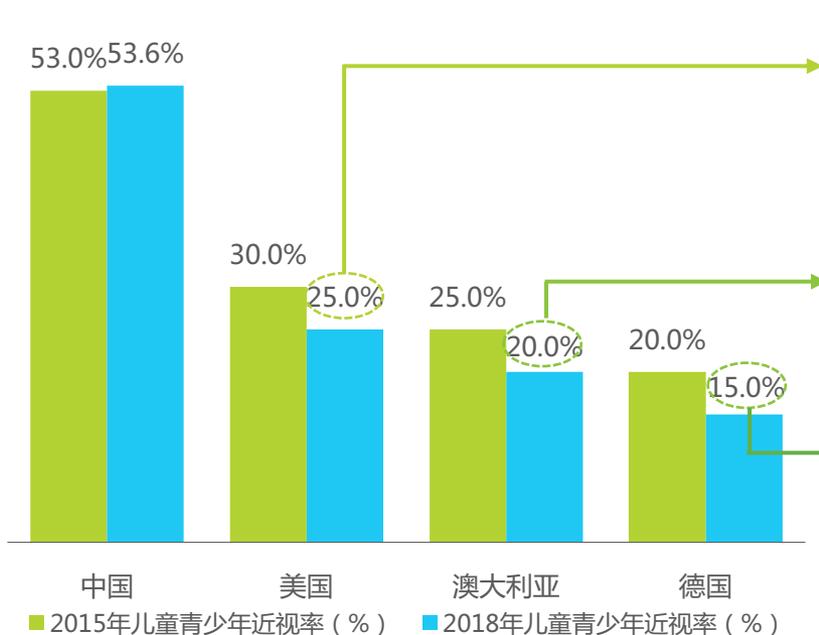
全球主要国家儿童青少年近视情况对比

美澳德在儿童青少年近视防控上取得成效，值得我国借鉴

视觉健康被世界卫生组织列为人体健康的十大标准之一，儿童青少年的视觉健康问题更是不容忽视。全球各国高度重视儿童青少年的视觉健康问题，各国针对儿童青少年近视的防控方案尽管各不相同，但均取得一定成效，实现了有效控制，包括：美国加大基层筛查力度并提出“8条建议”，澳大利亚采取增加户外运动时长的方式，德国则推出“巫婆眼镜”并建立儿童青少年视觉档案等，均使儿童青少年近视率在三年内降低了5%左右。2018年我国儿童青少年近视率53.6%，同美国25%、澳大利亚20%、德国15%的近视率相比具有较大差距，以上方案值得我国在推行儿童青少年近视防控措施方面借鉴学习。

全球主要国家儿童青少年近视率及防控方案

2015&2018年主要国家儿童青少年近视率对比



美国：加大基层筛查力度，制定保护视力的“8条建议”

- **基层筛查**：建立基于视光学的基层眼保健模式，为婴幼儿提供眼病筛查服务，如遇到严重眼部问题则需要指导患者转诊至专科医生处进行进一步治疗。
- **“8条建议”**：从用眼时间、用眼距离、用眼习惯、阅读光照四方面提出保护儿童青少年视觉健康的建议。

澳大利亚：增加孩子的户外体育活动时间

专家研究结论：**晒太阳时间越长，儿童成长期间的慢性近视率会随之降低。**

- **课程**：澳大利亚中小学增加户外体育活动时间；
- **学校**：鼓励学生每天进行至少3个小时的户外运动；
- **家长**：保证孩子们周末拥有4至6小时的户外运动时间。

德国：建立儿童青少年视觉档案，定期筛查，及早矫正

- **政府**：让学生佩戴“巫婆眼镜”，感受近视的不适，了解近视的成因，体验戴眼镜的感觉。
- **协会**：成立青少年眼睛保护协会，指导和管理青少年视力。深入学校，对幼儿园、中小学学生进行视力跟踪调查，包括定期检查学生视力、建立儿童青少年视觉档案、发现视力降低的学生及时对其进行矫正检查等。

来源：国家卫健委、费里斯大学密歇根视光学院科研部，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康防控政策概览 iResearch

艾瑞咨询

国家高度重视儿童青少年视觉健康，持续推行相关防控政策

我国儿童青少年近视率居高不下，需要各个层面共同发力。《综合防控儿童青少年近视实施方案》提出阶段性防控工作目标，从家庭、学校、学生等不同主体落实近视防控措施。在这一防控成果之上，在疫情用眼的新挑战下，《儿童青少年近视防控光明行动工作方案（2021—2025年）》应运而生，推进儿童青少年视觉健康防控工作，足见国家对儿童青少年视觉健康的重视程度。视觉健康防控工作应按照全局观念，建立综合防控体系，各地区细化落实，建立青少年视力健康档案，做到“一人一档”，搭建儿童青少年视觉健康数据平台。

中国儿童青少年视觉健康重要政策概览

2016年之前

相关政策

- 2007.05《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》，将加强青少年近视眼防治列为学校卫生最重要的任务之一。
- 2008.09《中小学学生近视眼防控工作方案、岗位职责、基本知识及要求》提出通过5年左右的时间，使我国青少年近视的发生率明显下降的工作目标。
- 2009.05《卫生部办公厅 教育部办公厅 中国残联办公厅关于开展2009年全国“爱眼日”活动的通知》要求积极通过电视、广播、报刊、互联网等形式，宣传国家的防盲治盲政策，介绍防盲治盲项目，传播眼保健知识，特别是儿童青少年视力保护知识，提高公众的防盲治盲意识。
- 2012.06《教育部办公厅关于开展中小学生视力保护宣传活动的通知》要求各地各校要高度重视这项工作，增强紧迫感和责任感，要将其作为贯彻教育规划纲要、推进素质教育、促进青少年健康成长的重要内容。
- 2016.10《关于加强儿童青少年近视防控工作的指导意见》，保障各项教学设施和条件规范，提供符合用眼卫生要求的学习环境。

“十三五”时期 2016-2020年

工作目标

- 重点在儿童青少年中开展屈光不正的筛查与科学矫正，减少因未矫正屈光不正导致的视觉损伤。
- 普遍开展早产儿视网膜病变防治培训，降低早产儿视网膜病变发病率和致残率。

主要措施

- 深入开展视觉健康宣传教育工作。
- 完善眼病防治服务体系。
- 加强数据收集与信息化建设。

工作成果

- 各地儿童青少年近视防控纳入政府绩效考核，形成“政府主导、部门配合、专家指导、学校教育、家庭关注”的良好氛围，眼科医疗卫生事业快速发展。

相关政策

- 2018.08《综合防控儿童青少年近视实施方案》，到2023年，力争实现全国儿童青少年总体近视率在2018年的基础上每年降低0.5个百分点以上，近视高发省份每年降低1个百分点以上。
- 2019.10《儿童青少年近视防控适宜技术指南》，对0至6岁儿童和中小學生进行定期视力检查，建立儿童青少年视力健康档案，确保“一人一档”。
- 2020.10《儿童青少年防控近视系列手册》，有针对性地指导各年龄段近视防控，进一步推动全社会行动起来，共同呵护好孩子们的眼睛。

“十四五”时期 2021-2025年

工作目标

- 推进儿童青少年近视防控和科学矫治工作，进一步提升白内障复明能力。
- 提高基层医疗卫生机构对糖尿病视网膜病变等眼底疾病的筛查能力，推动角膜捐献事业有序发展。

主要措施

- 加强眼科医疗质量管理。
- 加强重点人群重点眼病防治。
- 搭建视觉健康服务支撑平台。

相关政策

- 2021.04《儿童青少年近视防控光明行动工作方案（2021—2025年）》，合力开展儿童青少年近视防控光明行动，克服新冠肺炎疫情疫情影响，健全完善儿童青少年近视防控体系，到2025年每年持续降低儿童青少年近视率。
- 2021.06《关于做好中小学生定期视力监测主要信息报送工作的通知》，端口前移，推进视力监测，做到早监测、早发现、早预警、早干预。
- 2022.01《“十四五”全国视觉健康规划（2021-2025年）》，到2025年，力争实现0~6岁儿童每年眼保健和视力检查覆盖率达到90%以上，儿童青少年视觉健康整体水平不断提升；有效屈光不正矫正覆盖率不断提高，高度近视导致的视觉损伤人数逐步减少。

来源：国家政府网，艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康防控进展

“温州模式” 大数据视力健康档案平台，科技防控全国推广

2018年8月，教育部等八部门印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》，在《方案》印发短时间内，各地区积极响应，多措并举，致力于降低儿童青少年近视率，坚持上下联动、密切协调，形成了“政府牵头主导、多方协同联动”的儿童青少年近视综合防控“中国模式”地方经验。各省市中，温州市率先响应，于2018年启动“明眸皓齿”工程，利用大数据平台建立视力健康档案，效果显著，获批全国儿童青少年视力健康管理先行示范区，“温州模式”得到全国推广。

地方儿童青少年视觉健康防控措施及成效

山西：联席会议机制、区县试点构筑全链条防控体系

政策：2019《关于做好儿童青少年近视综合防控工作的通知》

措施：完善儿童青少年近视防控工作联席会议机制，遴选试验区、试点县先行试点，坚持以点促面，整体提升，**构筑全链条儿童青少年近视防控体系。**

成效：统筹基本公共卫生经费200余万元，开发建设省级儿童青少年近视防控平台。开展“走下网络、走出宿舍、走向操场”主题课外体育锻炼活动，参与人数累计达76万余人次。

云南：中考体育100分助力近视防控

政策：2019《云南省综合防控儿童青少年近视实施方案》

措施：开展宣传教育，强化部门配合，培养科学行为，提升视觉环境。**中考体育100分，注重过程，加强体质锻炼与视力防控。**

成效：视力测评计入中考，学校配备保健教师，教室照明卫生标准逐步达标。

山东：中西医结合、构建三级防控体系

政策：2019《山东省学生体质健康促进条例》

措施：探索建立中西医结合近视防控临床协作模式和长效机制，**打造“查、防、控”三级体系**，建立青少年视力低下防控中心。

成效：构建预防调摄、屈光矫正、中药方剂、针灸推拿和脑视力开发相结合的预防和治疗方案，成效显著。

湖北：成立近视防治中心、搭建视觉电子档案

政策：2019《湖北省综合防控儿童青少年近视实施方案》

措施：构建湖北省儿童青少年屈光信息系统平台，**建立“一人一档”视觉健康电子档案**。开发新生儿眼病筛查及近视高危人群预测系统，进行早产儿视网膜病变等先天性眼病筛查工作。

成效：划拨515万元工作经费用于当地近视防控工作，选取试点学校改善设备，创造良好环境。

温州：大数据平台、视力档案监测视觉健康状况

政策：2019《温州市儿童青少年“明眸皓齿”工程实施方案》

措施：**建立儿童青少年近视防控大数据分析平台**，率先启动“全域全覆盖”的中小学近视普查，为儿童青少年建立“**一生一档、档跟人走、不可修改**”的视觉健康档案。

成效：温州全市中小学生总体近视率从2018年的54.5%降到51.94%，全省最低，近两年年均下降1.28个百分点，下降幅度明显高于国家“每年降低0.5-1个百分点”的目标。

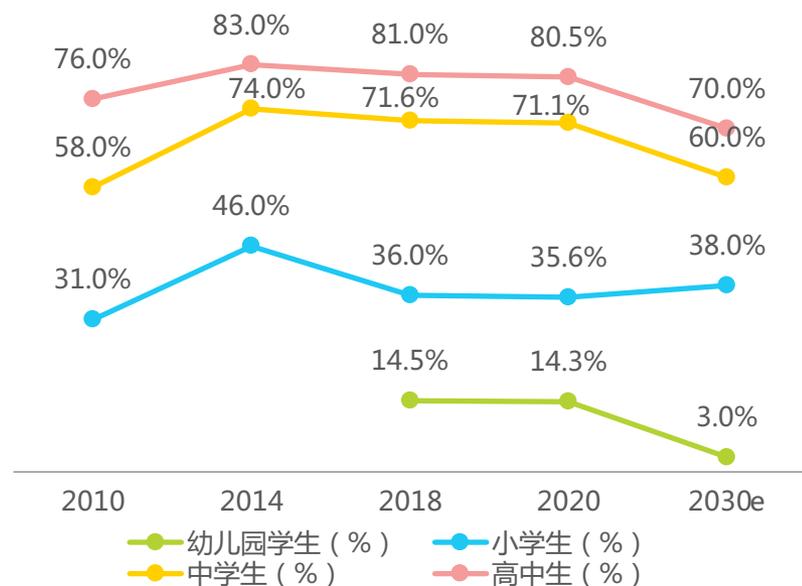


中国儿童青少年近视现状

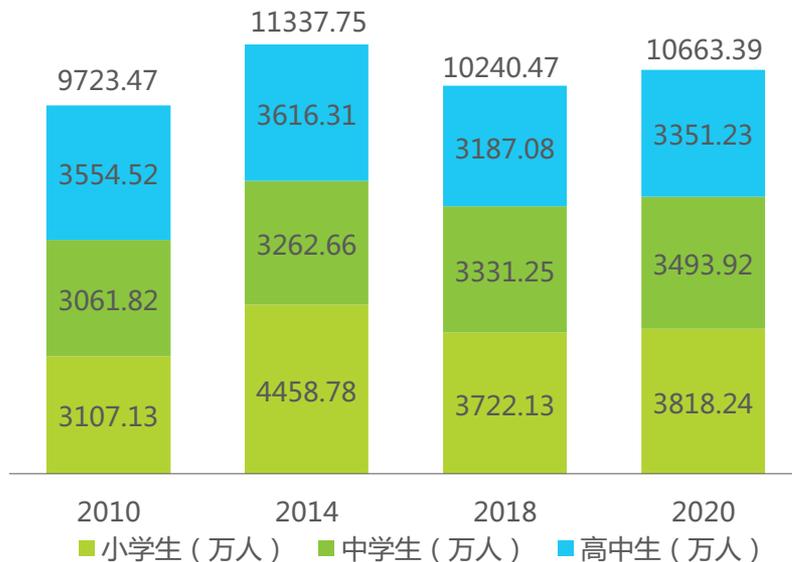
防控取得一定成果，但与2030年防控要求相比仍有较大差距

全国儿童青少年近视防控形势严峻，尤其是在2014年全国小学、初中、高中学生近视人数突破1亿人，其中小学生近视率为46%，中学生近视率为74%，而高中生近视率已达到83%。在严峻的形势下，近年来政府高度关注儿童青少年的近视情况，进一步强化了儿童青少年近视防控的政策，并要求各地政府切实落实相关措施。截至2020年，我国儿童青少年近视情况得到控制，各年龄段的近视率均有不同程度的下降，但整体情况与2030年的防控要求（6岁儿童近视率控制在3%左右，小学生近视率下降到38%以下，初中生近视率下降到60%以下，高中生近视率下降到70%以下）相比仍存在较大的差距，各方的儿童青少年防控任务依然不能松懈。

2010-2020年儿童青少年近视率变化及防控要求



2010-2020年全国小学、初中、高中学生近视总人数



来源：卫健委，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

来源：卫健委、统计局，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

近视成因分析：触网低龄化

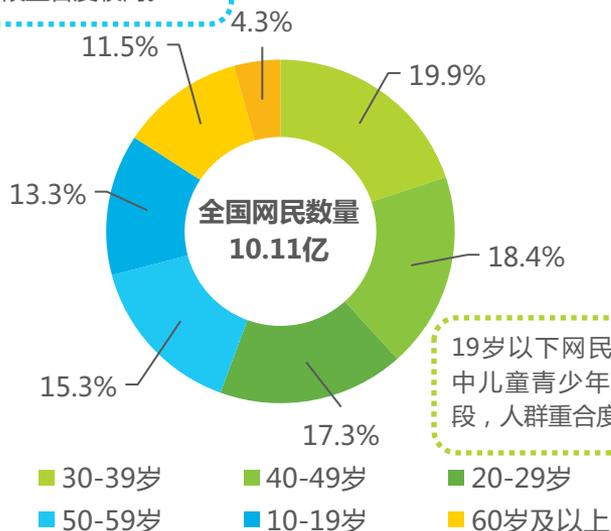


受疫情影响，儿童青少年触网时间呈现逐渐年幼化

截至2021年12月，我国网民数量达10.32亿，网民人均每周上网时长为28.5小时，较2020年12月提高2.3小时，且仍呈现不断上升的趋势。其中，儿童青少年网民规模达到1.81亿，占整体的17.6%，他们的父母（即30-49岁）网民规模达到3.95亿，占整体的38.3%。此外，受疫情影响，各地陆续推出网络授课模式，也进一步增加了儿童青少年使用电子产品及上网的时间，互联网已经深度融入未成年人的生活学习当中。通过对比2017年与2020年中国未成年人触网年龄，艾瑞发现，青少年儿童的首次触网年龄正在不断降低。

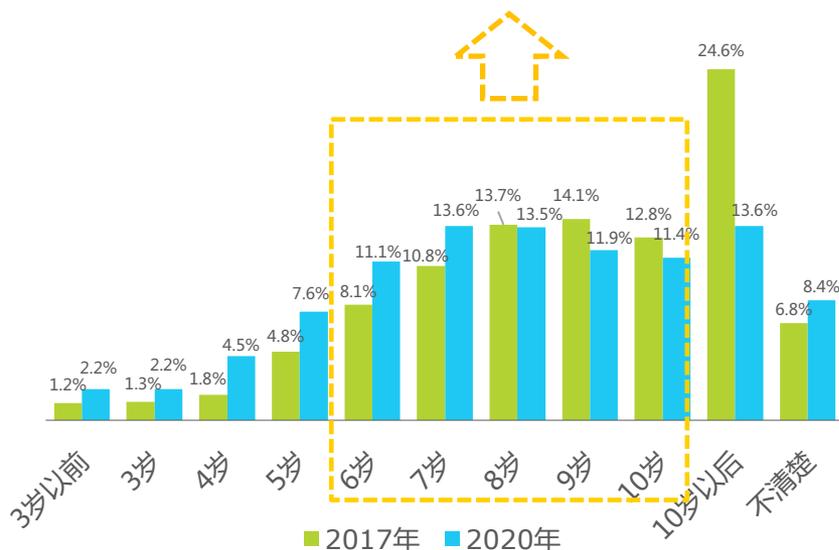
2021年中国网民年龄结构

30-49岁网民大多为70-80后，他们与本报告中家长的年龄段重合度较高。



2017&2020年中国未成年人触网年龄对比

- 3-10岁及以下开始接触互联网的人数比例已达到75.8%
- 首次触网的主要年龄段集中在6至10岁



注释：数据截至2021年12月。

来源：CNNIC第49次《中国互联网络发展状况统计报告》，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

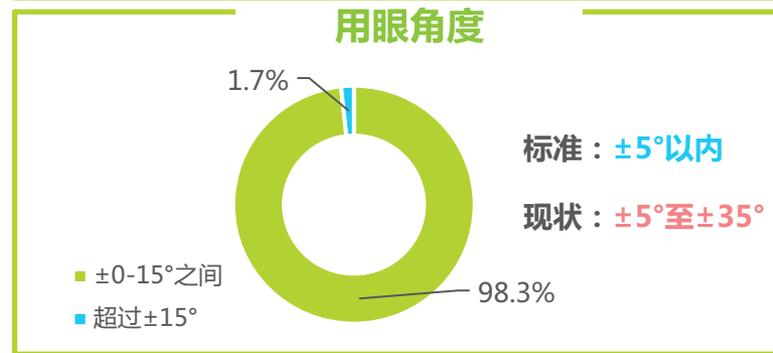
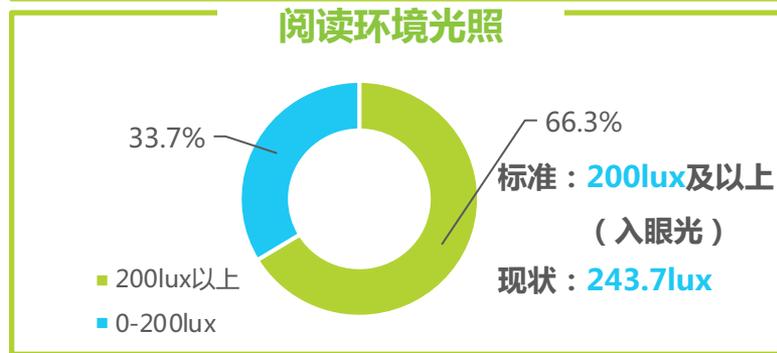
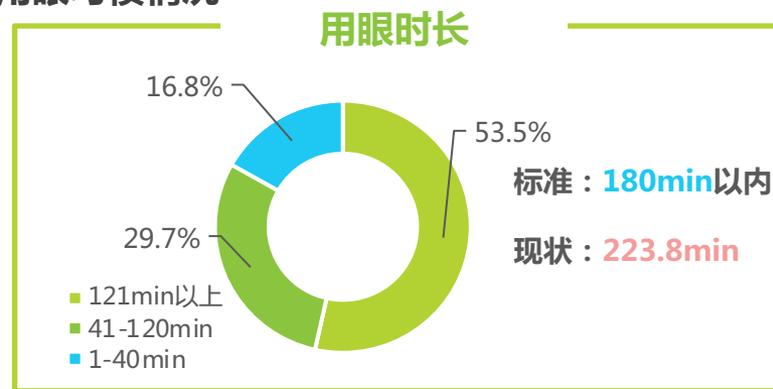
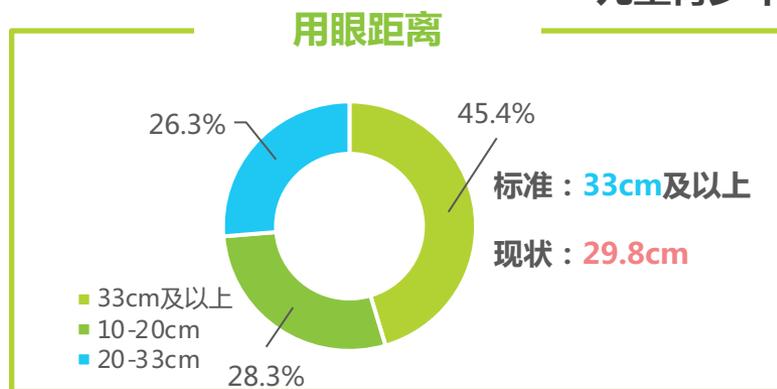
来源：中国社科院《青少年蓝皮书：中国未成年人互联网运用报告（2020）》，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

近视成因分析：用眼习惯不佳

五成以上儿童青少年的用眼距离及时长未达到标准

《中国青少年用眼行为大数据报告》研究表明，从用眼距离、用眼时长、用眼环境光照强度与用眼角度切入，分析了我国儿童青少年的用眼行为习惯。总体来看，除了阅读环境光照之外，各维度的平均数据均未达标，且与标准要求相差较大，例如：标准用眼距离为33cm及以上，但目前平均用眼距离仅为29.8cm，有54.6%的儿童青少年未能达到这一标准。长期的近距离、长时间的用眼会对眼部产生一定的压力，进而造成近视，影响儿童青少年的视觉健康。用眼行为习惯的矫正需要家庭、学校、社会三方共同努力，为儿童青少年营造良好的用眼环境。

儿童青少年的用眼习惯情况



来源：2018年，中华医学会眼科学分会视光学组《中国青少年用眼行为大数据报告》，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

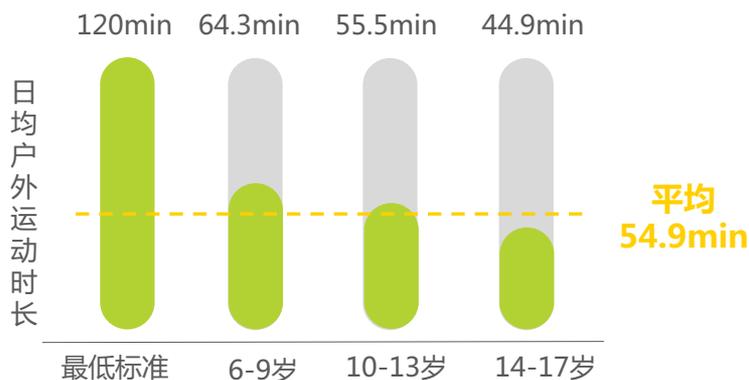
近视成因分析：缺乏户外运动及睡眠



我国儿童青少年的户外运动及睡眠时长均不达标

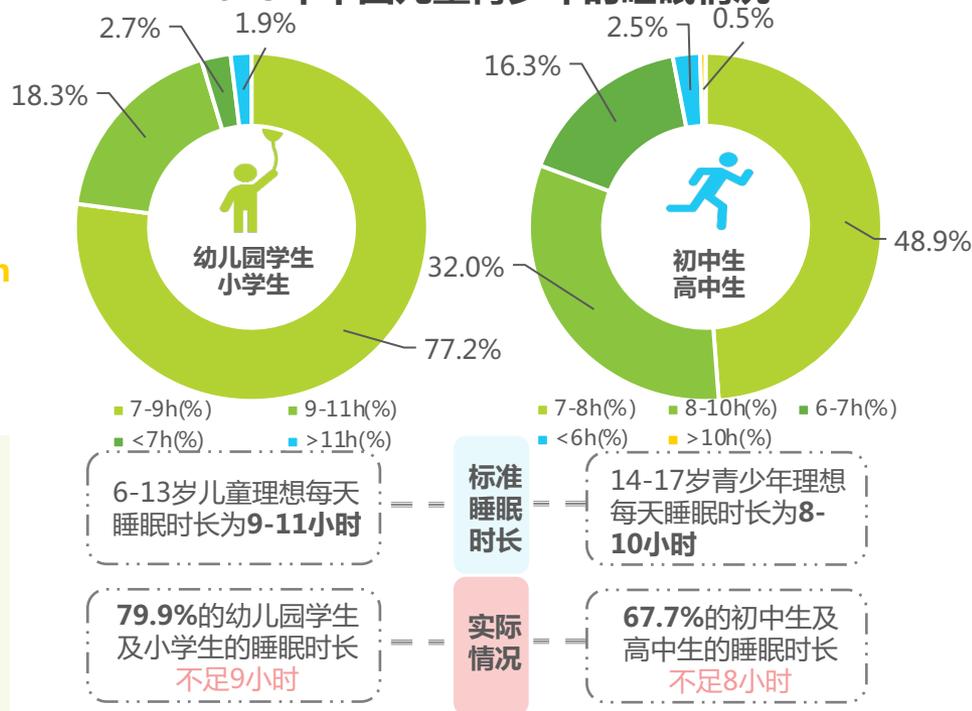
由于儿童青少年课业压力大、使用电子设备时间增加，他们的户外运动时长及睡眠时长严重不足，且随着年龄的增长有逐渐下降的趋势。《国家儿童青少年视力健康管理专家咨询委专家共识：同心协力·促进儿童青少年视觉健康》提出：中小学生每天户外活动时间不少于2小时，学龄前儿童每天户外活动时间不少于3小时，而目前我国儿童青少年的户外运动时长平均只有54.9分钟，且14-17岁的中学生户外运动时长仅能达到44.9分钟，严重不达标。与此同时，同美国睡眠基金会经过调研所提出的儿童青少年理想睡眠时长相比，我国儿童青少年睡眠情况不容乐观，大部分学生的睡眠时长均未达标。

2018年中国儿童青少年的户外运动情况



- 2016年5月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》，要求进一步推动学校体育改革发展，促进学生身心健康、体魄强健。
- 2021年10月，教育部召开新闻发布会表示在“双减”落实同时也要积极推动“双增”，即增加学生体育、艺术、户外运动和劳动的机会；增加学生体育、音乐、美术课外培训的时间和机会，鼓励学生参加体育、美育培训。

2019年中国儿童青少年的睡眠情况



标准睡眠时长	6-13岁儿童理想每天睡眠时长为9-11小时	14-17岁青少年理想每天睡眠时长为8-10小时
实际情况	79.9%的幼儿园学生及小学生的睡眠时长不足9小时	67.7%的初中生及高中生的睡眠时长不足8小时

来源：2018年，中华医学会眼科学分会视光学组《中国青少年用眼行为大数据报告》。艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

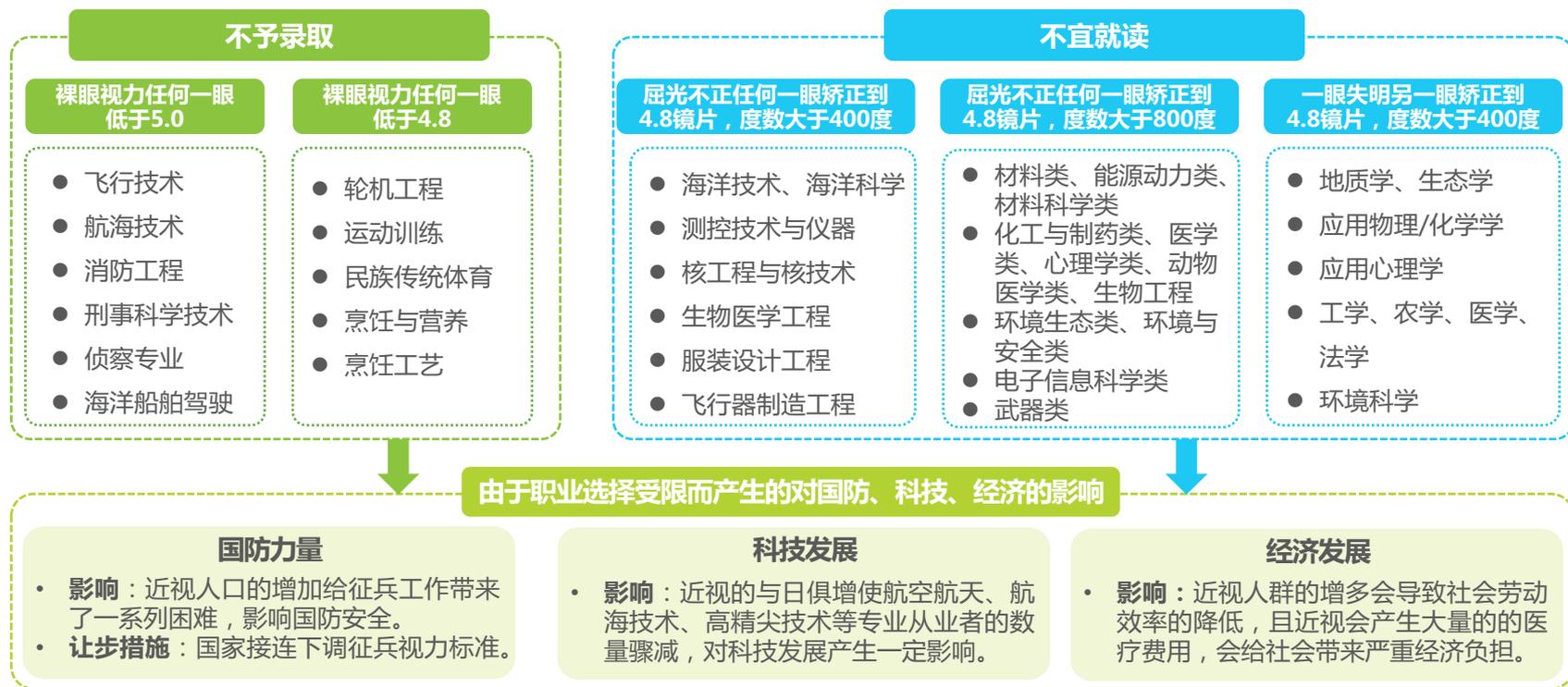
来源：美国睡眠基金会，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

近视问题带来的影响：国家层面

近视阻碍职业选择，对国家的国防、科技、经济均有影响

目前我国儿童青少年近视率仍然较高。随着青少年近视患者逐步成年并走入社会，这个群体在未来职业选择上也将备受限制，日趋增长的儿童青少年近视人群将导致航空航天、航海技术、军事科技、高精尖技术等对从业者有较高视力要求的行业面临人才紧缺的困局，对国家高新、核心科技的研发制造产生影响，从而一定程度上影响我国国防安全与“科技强国”战略的实施，儿童青少年近视问题对国防、科技和经济的影响不容忽视。

儿童青少年近视形势对于国家发展的影响



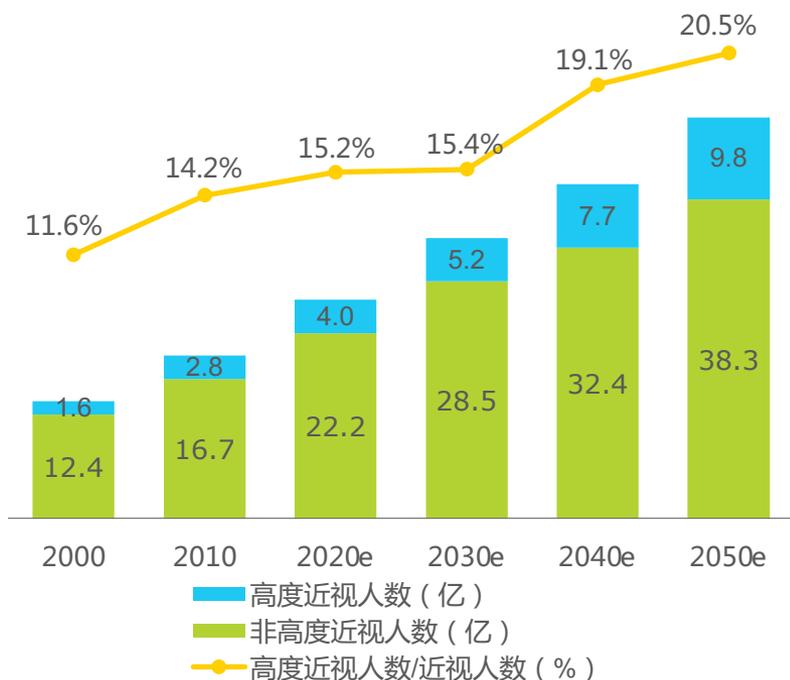
来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈、公开资料自主研究及绘制。

近视问题带来的影响：社会层面

子女近视与父母近视显著关联，高度近视遗传风险极高

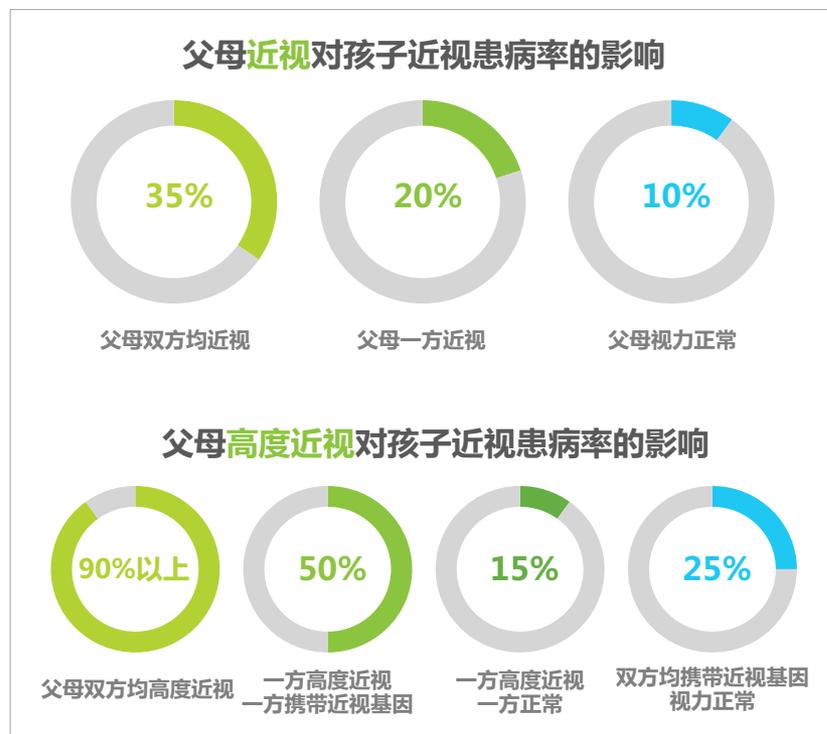
在近视发生与发展的过程中，遗传因素会起到重要作用。高度近视的遗传倾向性，可主要表现为常染色体显性遗传、常染色体隐性遗传和X连锁隐性遗传三种。医学界普遍认同，具有一个或两个近视父母的孩子近视患病率要高出两到三倍，高度近视（近视600度以上）的男子与高度近视的女子结合，子女发病的机会在90%以上。而近年来的数据显示，全球患高度近视的人群越来越多，这也意味着新生儿的患病几率将会进一步增高。

2000-2050年全球预估患有近视和高度近视的人数



来源：Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016; 123 (5): 1036-1042. 艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

父母近视对孩子近视率的影响



来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈，结合艾瑞统计模型自主研究及绘制。

近视问题带来的影响：个人层面

近视对个人生活有较大影响且高度近视会引发诸多病变

近视会对儿童青少年的日常生活产生一定影响，使眼球突出影响容貌，不利于进行户外锻炼与运动，影响观察清晰度，降低学习效率，且危害身心健康。如果发展成为高度近视会产生病变并可能遗传至下一代。此外，近视并不是一种单一疾病，除屈光不正表现之外，如果没有及时正确干预，近视程度不断加深，会发展成为高度近视，从而引起眼底病变，并伴发多种眼部疾病，例如青光眼、白内障、视网膜脱落等，这些疾病对日常生活影响重大，长期恶化到一定程度后可能导致失明，后果严重。

近视发展历程及对个人生活的影响

学习效率下降	影响个人容貌	危害身心健康	遗传影响后代
<ul style="list-style-type: none"> 长时间学习，眼睛易感到疲劳、酸胀。 阅读书本、查阅资料时不清晰；看黑板不清晰，学习注意力不集中。 	<ul style="list-style-type: none"> 眼睑松弛； 眼球明显突出； 瞳孔放大，双眼无神； 鼻梁骨出现凹陷、变形。 	<ul style="list-style-type: none"> 身体方面：佩戴眼镜的儿童青少年不便参与户外运动，不利于身体发育。 心理方面：佩戴眼镜及他人的评价易使青少年儿童产生自卑等消极心理。 	<ul style="list-style-type: none"> 发展成高度近视易引发病变，后代出现近视问题的几率也会增大。

高度近视引起的诸多眼底病变



来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈，自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康现状分析

1

中国儿童青少年视觉健康现状调研

2

中国儿童青少年视觉健康防控难点与应对策略

3

中国儿童青少年视觉健康企业案例

4

中国儿童青少年视觉健康趋势洞察

5

调研说明

01 研究目的及内容

本次用户调研通过艾瑞iClick在线调研社区收集样本，采取定性与定量研究相结合的方式了解儿童青少年的日常生活、身体健康、家长对儿童青少年健康的关注程度以及家长对视觉健康产品的期待。

02 调研样本说明

调研概况	描述
样本来源	艾瑞iClick在线调研平台
调研时间	2022.03
调研对象	3-18岁儿童青少年的家长
覆盖地区	全国地区

- 样本数量
- **3200定量样本**：按儿童青少年学段来看，幼儿园、小学、初中、高中孩子家长各800样本；按常住地来看，一线、新一线、二线城市的家长各400样本，三线及以下城市的家长共2000样本。
 - **8位家长1对1深访**

调研对象

本次调研对象以女性家长为主，年龄多在30-44岁之间，学历以大专及本科为主，家庭月收入在万元以上

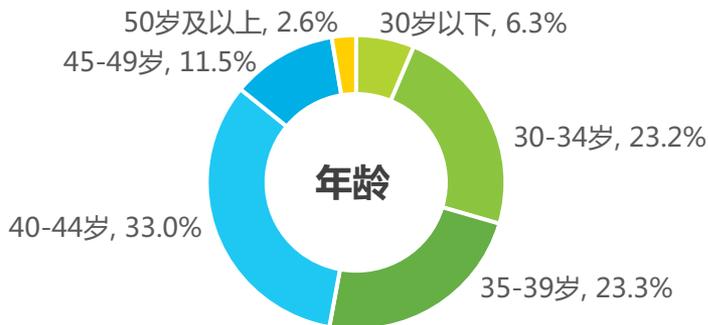
性别



居住城市



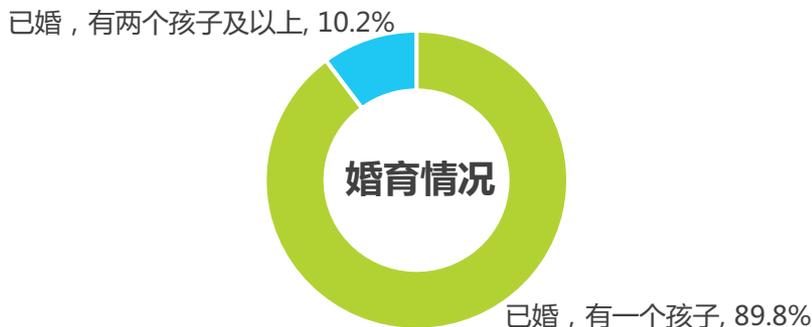
年龄



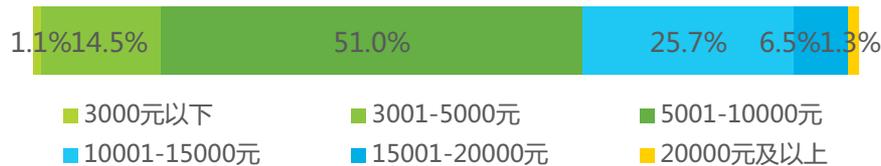
学历



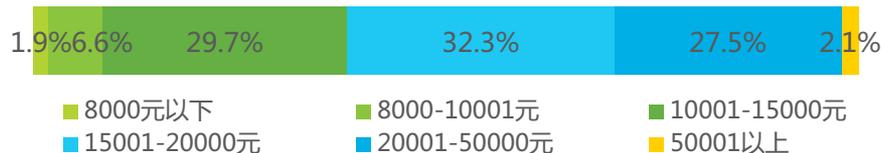
婚育情况



个人月收入



家庭月收入



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。

2.1 儿童青少年的生活与健康

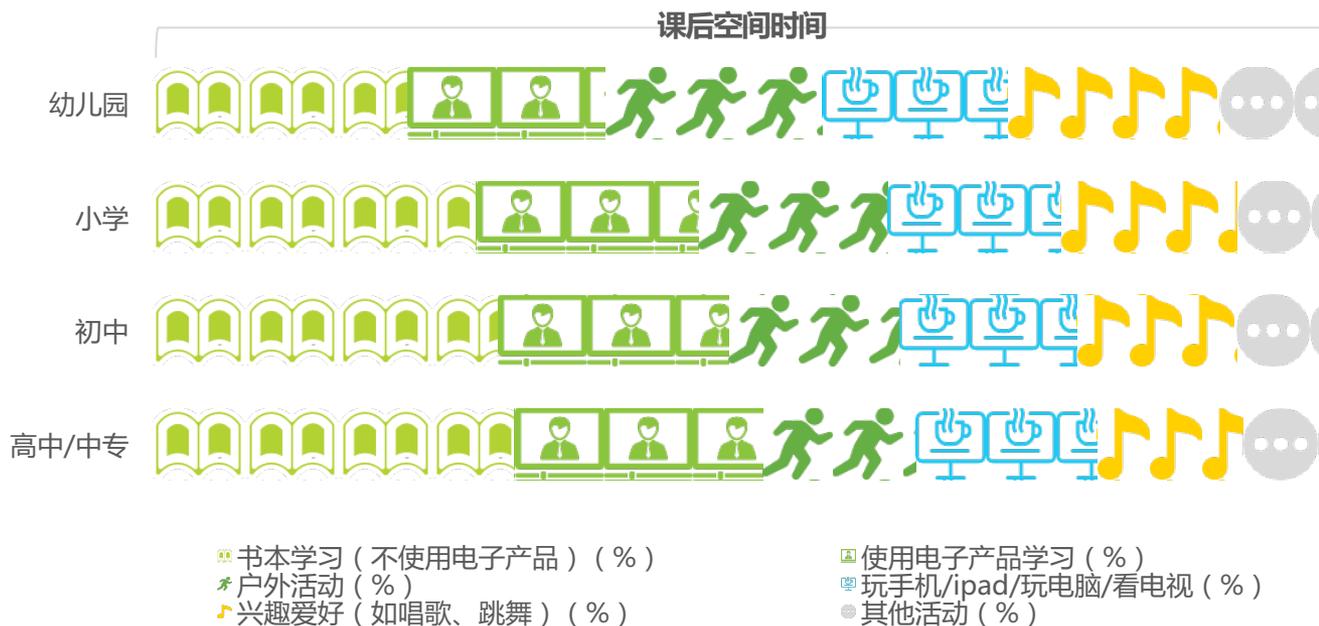


儿童青少年的生活

“忙里偷闲”：以学习为重，但电子休闲娱乐不可少

在儿童青少年成长过程中，不断地汲取知识是不可或缺的。艾瑞调研显示，儿童青少年课外的时间主要用于学习，年级越高，分配给学习的时间越多。随着线上教育的兴起，以及疫情后“在家上课”模式的广泛应用，儿童青少年逐渐习惯使用电子产品学习，尤其是高年级学生，20%左右的课后时间在用电子产品学习。此外，年级越高的儿童青少年用于户外活动、兴趣爱好的时间越会被学习挤压，但空闲时间本就不多的他们还是会选择分15%左右的时间用于玩手机或是看电视。

不同学段儿童青少年课余时间分配



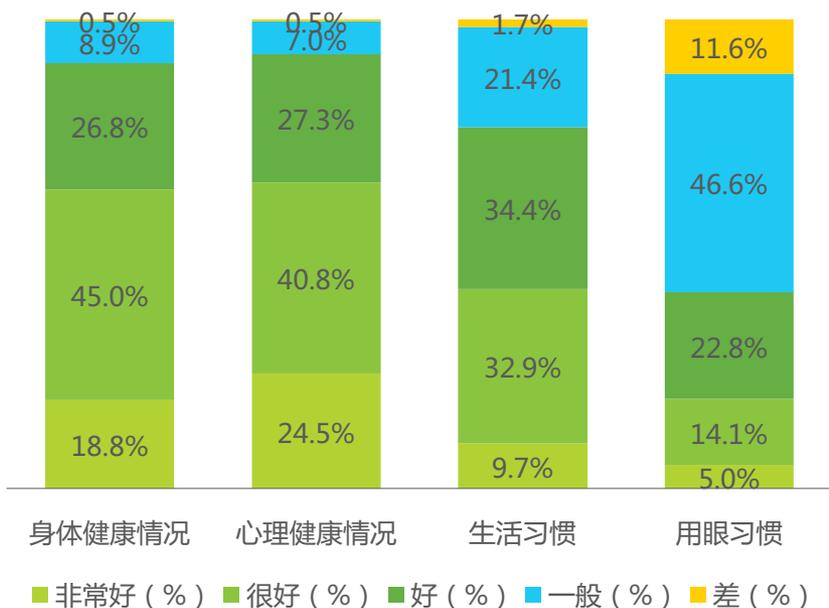
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：如果您孩子所有课后空闲时间为100%，您孩子花在以下活动的比重是多少？

家长眼中的儿童青少年

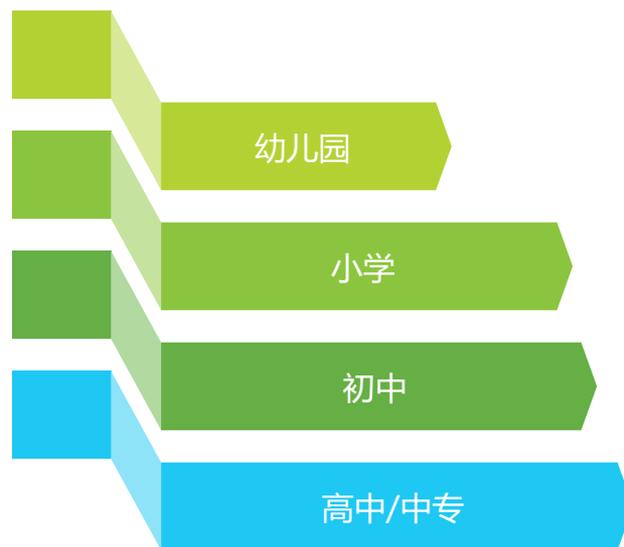
多认为孩子用眼习惯不佳，进入小学后的学习压力攀升

艾瑞调研显示，大多家长认为孩子身心健康都比较良好，家长对孩子心理健康的评价略优于对孩子身体健康的评价，这可能因为孩子身体健康问题更容易被发现，也更受多数家长关注。然而，在孩子日常生活习惯及用眼习惯方面，极少家长认为孩子拥有良好的习惯，尤其是在用眼方面，约五成家长认为孩子存在很多不良习惯。儿童青少年的压力来源主要是学习方面：进入小学后，儿童青少年的学习压力激增；进入初中后，学习压力缓慢递增。

家长对孩子健康情况及生活习惯的评价



儿童青少年的学习压力变化



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：请您评估孩子的身心健康情况，在以下维度上打分：孩子身体健康情况、孩子用眼习惯、孩子生活习惯、孩子心理健康情况。

样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您认为孩子的学习压力怎样？

家长对儿童青少年的关注

对孩子视觉健康关注较晚，建议应从新生儿阶段开始关注

艾瑞调研显示，家长开始关注孩子不同健康问题的时间段略有不同：大多数家长在孩子三岁时开始关注营养问题，四岁时关注身体发育情况及口腔健康，五岁时关注视觉健康，六岁时则开始关注孩子的心理健康。其中，家长对视觉健康的关注时间点同国家卫健委的要求有一定的差距。国家卫健委建议应从新生儿阶段开始关注孩子视觉健康并尽早由专业人士进行检查，让视力有损伤的儿童在半岁以前，尤其是新生儿期得到及时的发现、干预和治疗，减少因为视力损伤而导致的不良影响。家长目前对孩子视觉健康的关注时间点较为滞后，应前移至新生儿阶段。

家长开始关注孩子各类健康情况的时间段

国家卫健委规定，根据不同年龄段正常儿童眼及视觉发育特点，应从**儿童0岁起**开始提供眼保健和视力检查服务，**其中，新生儿期2次，分别在新生儿家庭访视和满月健康管理时进行。**



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您认为应该在孩子几岁的时候需要特别关注以下健康情况？

2.2 儿童青少年的视觉健康问题

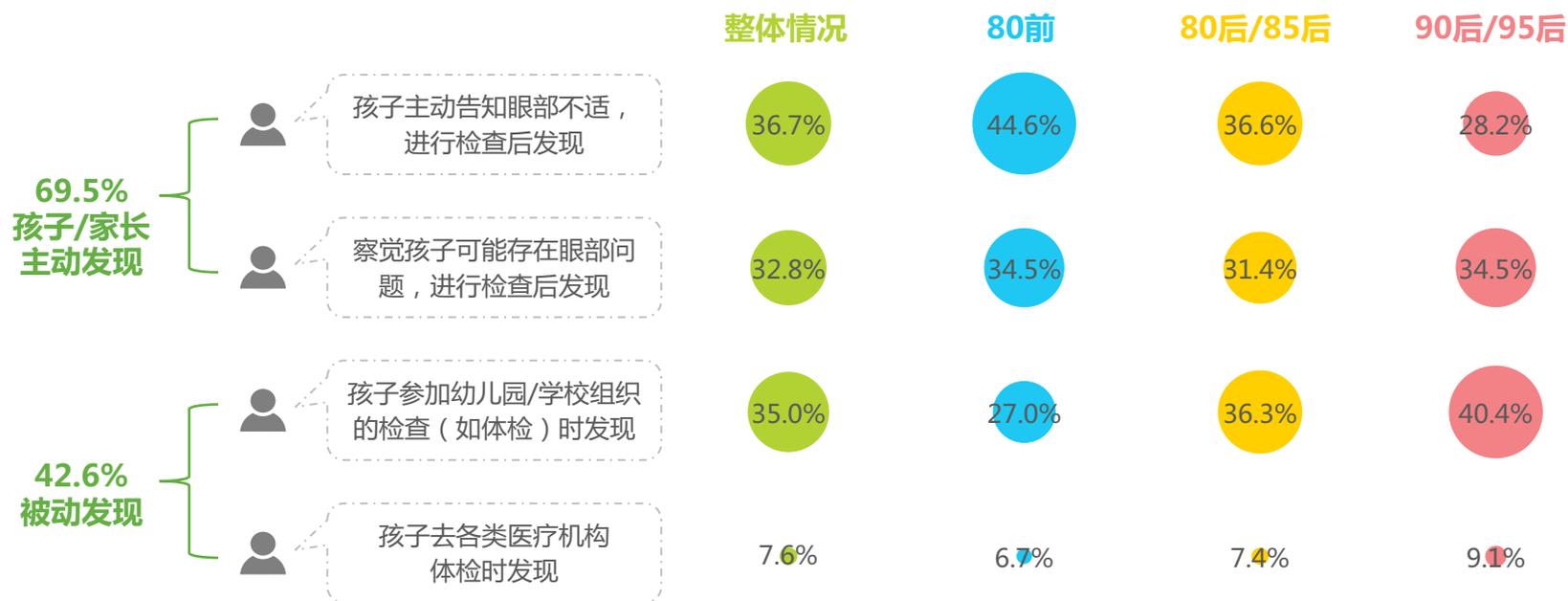


儿童青少年视觉健康问题的发现契机

年纪小的孩子很难主动告知眼部不适，主要靠筛查活动发现

艾瑞调研显示，家长主要靠孩子主动告知、自己主动察觉以及参加筛查活动来发现孩子的视觉健康问题。不同年龄家长发现孩子视觉健康问题的契机略有不同：90/95后家长主要靠筛查活动发现，这主要因为他们的孩子年纪普遍不大，很难做到自己发现问题并告知家长；而80前家长则恰恰相反，他们主要靠孩子主动告知。各个年龄段中，均有约三成家长能够自己察觉到孩子的视觉健康问题，这可能因为他们自身也有视觉健康问题，因此对这一问题格外关注。

不同年龄段的家长发现孩子视觉健康问题的过程



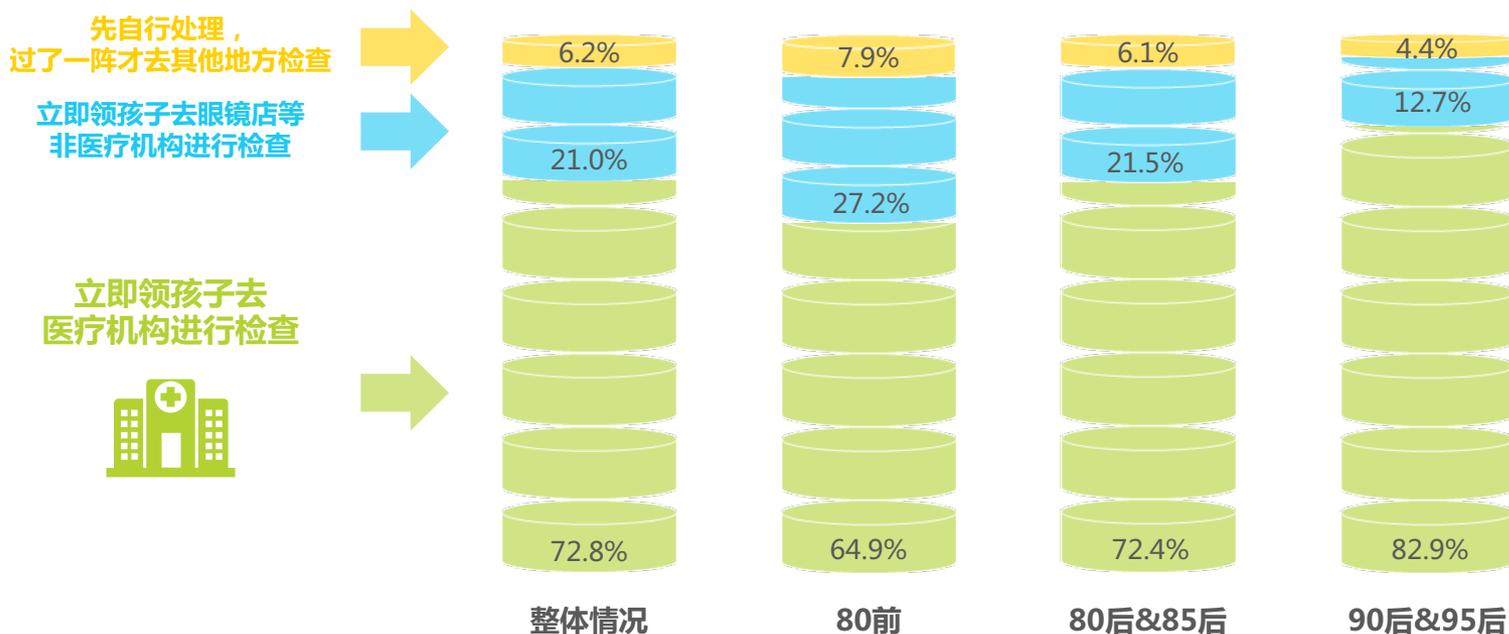
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：请问您最初是如何发现孩子存在这些视觉健康问题的？

儿童青少年视觉健康问题检查：初诊

察觉到视觉健康问题后，大多选择前往专业医疗机构检查

艾瑞调研显示，七成家长在知道孩子可能存在视觉健康问题后会选择带孩子去医疗机构进行检查，两成家长选择带孩子去眼镜店等非医疗机构检查，仅有不足一成的家长选择自行处理。具体来看，90、95后家长更愿意带孩子去专业的医疗机构检查，这主要因为年轻一代的家长健康素养普遍较高，对孩子视觉健康问题较为重视。同时，医疗体系的不断完善使得就医不再是一件难事。

不同年龄段的家长发现孩子视觉健康问题后选择的检查方式



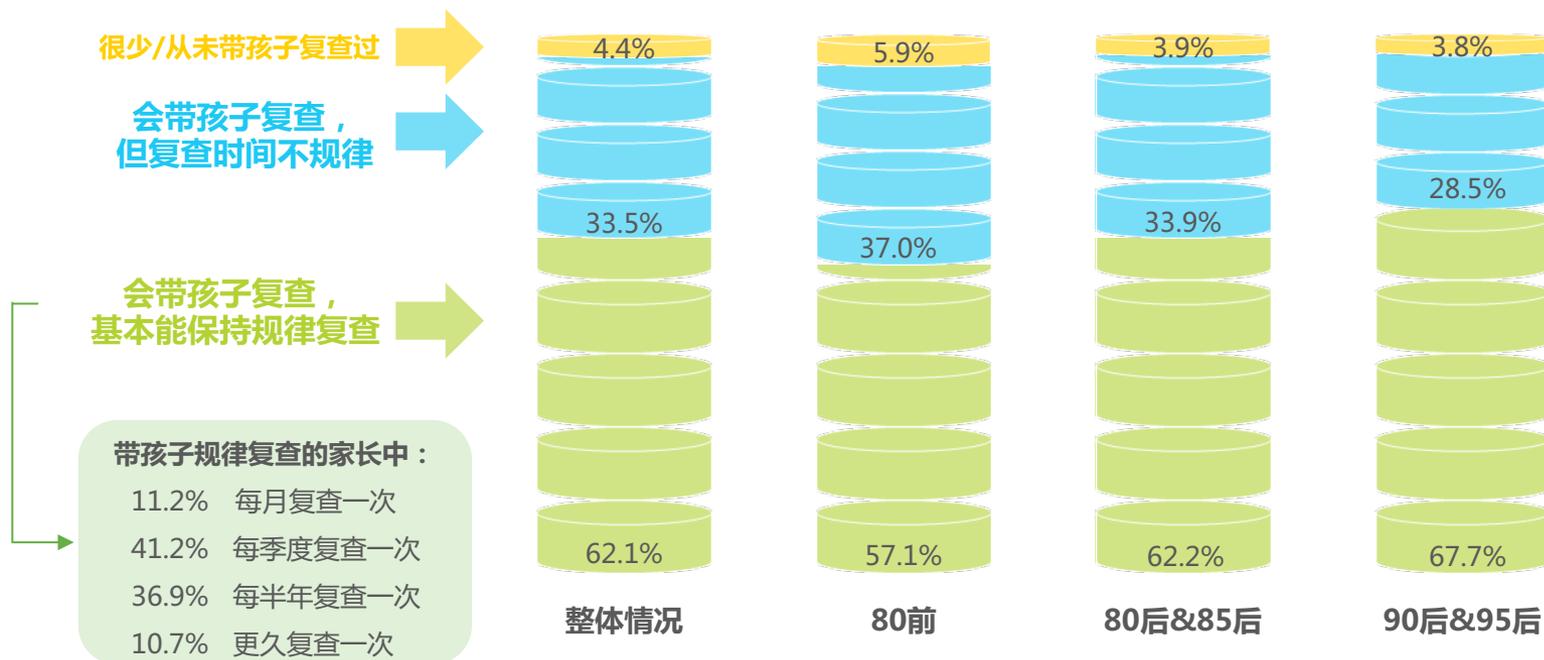
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：最初在知道孩子可能存在视觉健康问题后，您通常是如何处理的？

儿童青少年视觉健康问题检查：复查

家长非常重视孩子的视觉健康问题，基本能够做到规律复查

艾瑞调研显示，基本上所有家长都会带孩子去复查视觉健康问题，其中六成家长基本能保证带孩子进行规律的复查，近四成家长不定期会带孩子复查。90后、95后家长更积极的带孩子去复查，近七成能够保证定期复查。定期带孩子复查的家长中，每月带孩子复查的家长较少，多数家长选择每季度或每半年复查一次。结合定性访谈，新冠疫情后，家长更难做到规律复查，常常减少或暂缓带孩子复查。

不同年龄段的家长发现孩子视觉健康问题后选择的复查方式



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：在视觉健康问题初诊后，您通常会选择带孩子复查吗？您带孩子复查的频率大概是？

儿童青少年视觉健康问题：产生原因

家长认为不良用眼习惯及长时间使用电子产品是主要原因

如前文所述，家长多认为孩子的用眼习惯有问题，他们也认为这是孩子视觉健康问题产生的最主要原因之一。孩子的日常习惯主要靠自己规范，家长或老师更多起到的是提醒作用，无法实时监控干预，因此，孩子很难改掉自己的不良习惯。此外，目前孩子基本都需要用电子产品学习，特别是在疫情爆发期间，孩子上网课时需要一直使用手机/平板电脑等。由于家长忙于工作，无法一直看管孩子，孩子在不上课时也可能继续使用电子产品玩游戏/看视频，造成用眼疲劳。

儿童青少年视觉健康问题产生的原因：家长视角



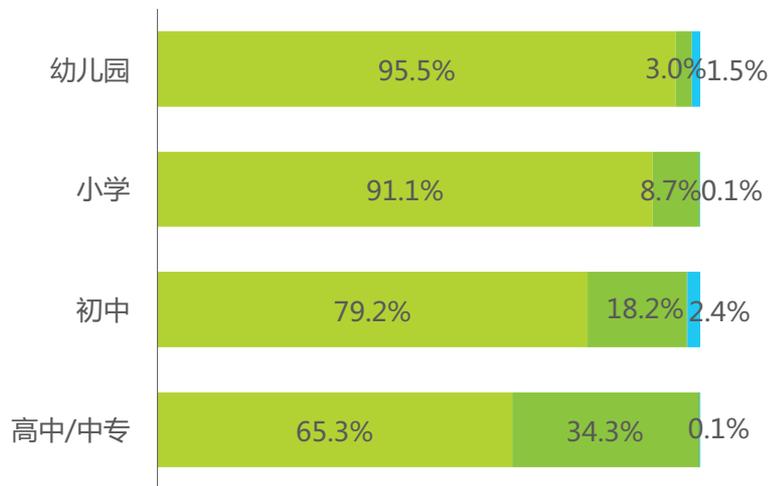
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：总的来说，您认为孩子存在视觉健康问题的原因主要是？

儿童青少年视觉健康问题：以近视为例 iResearch 艾瑞咨询

调研孩子多为轻中度近视，初/高中生近视度数多呈规律增长

整体来看，本次调研的孩子中，轻度近视者居多，高年龄段的孩子中（如初高中生），中度近视的孩子占比明显增高。对于近视度数变化，幼儿园孩子及小学生目前的近视度数基本与发现时差不多或有所降低；而初中及高中生的近视度数多呈规律增长，基本不会有度数降低的情况。同时，初高中生中也有约两成的孩子近视度数会不规律地增长，这种情况较少发生在幼儿园及小学生中。

孩子近视度数



- 轻度近视 (%)
- 中度近视 (%)
- 高度近视 (%)
- 不太确定 (%)

孩子近视度数变化情况



- 与发现时相比基本没什么变化 (%)
- 近视度数有所降低 (%)
- 近视度数规律增长 (%)
- 近视度数不规律增长 (%)
- 不太确定 (%)

样本：存在近视问题的孩子的家长，N=2661；于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：目前，您孩子近视的度数是多少？

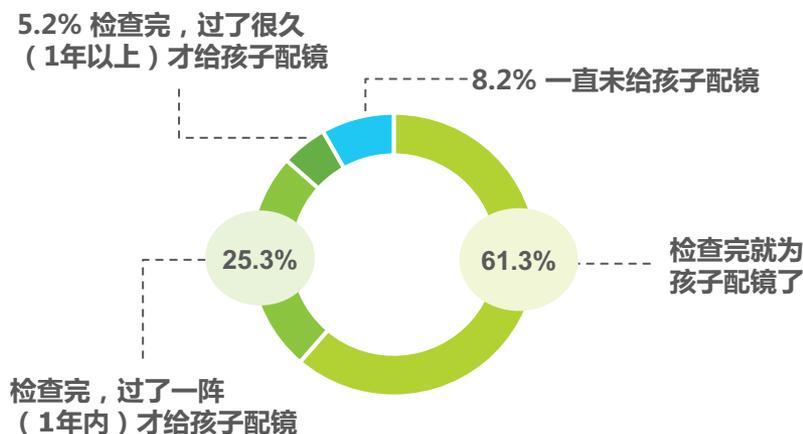
样本：存在近视问题的孩子的家长，N=2661；于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您孩子近视度数的变化情况是？

儿童青少年视觉健康问题的防控措施： 以近视为例（1/2）

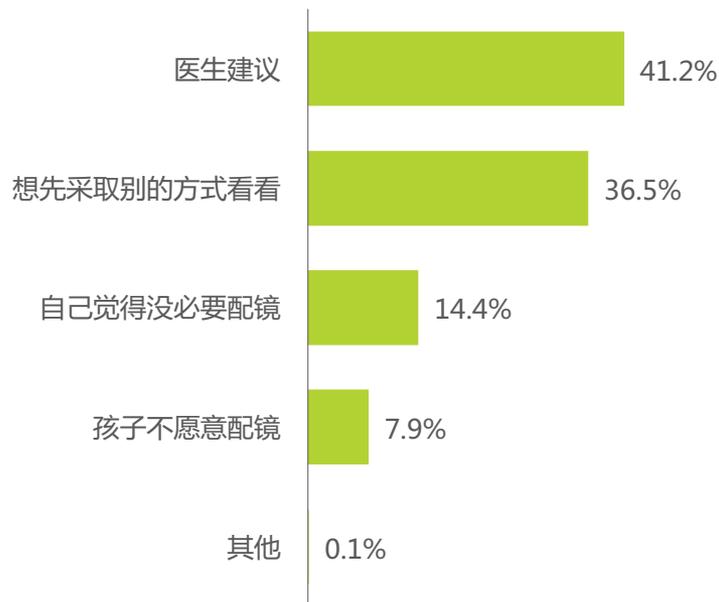
检查后马上配镜的家长占主流，一直未给孩子配镜者极少

在本次调研的家长中，超九成家长已经给孩子配镜（包括配普通眼镜、功能型眼镜及角膜塑形镜），其中，六成家长在孩子初次检查后就选择为孩子配镜，其余四成没有立即为孩子配镜或是从未给孩子配镜的家长，主要是听从了医生的建议，或是想先采取其他措施观察效果。结合定性访谈可知，家长对孩子何时该配镜、该配什么镜以及每个镜的矫正原理等往往知之甚少，这可能导致家长无法指导孩子正确戴镜、没有及时为孩子换镜等问题。

初次检查后配镜情况



未立即配镜/暂未配镜的原因



样本：存在近视问题的孩子的家长，N=2661；于2022年3月通过艾瑞调研获得。

注释：初次检查后，您是否立即为孩子配镜进行矫正？

备注：配镜包括配普通眼镜、功能型眼镜及角膜塑形镜。

样本：未给孩子立刻配镜的家长，N=1030；于2022年3月通过艾瑞调研获得。

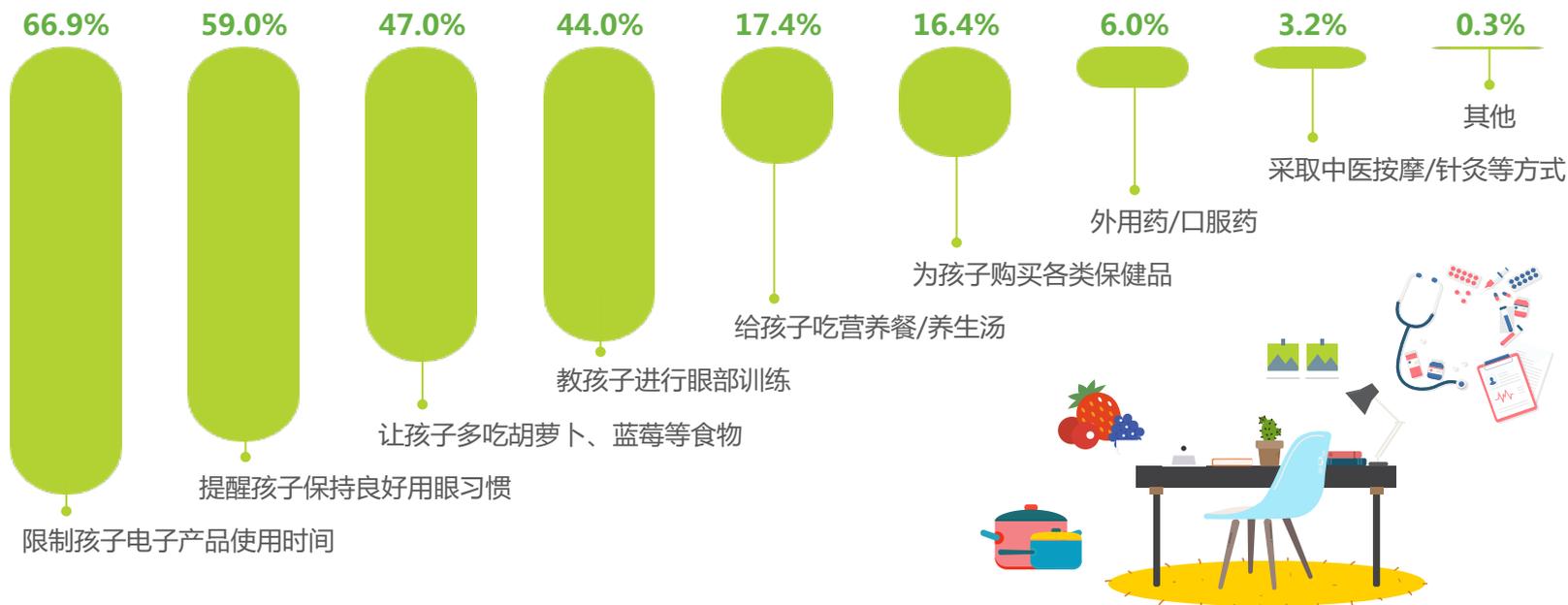
注释：初次检查后，您未立即为孩子配镜的主要原因是？

儿童青少年视觉健康问题的防控措施： 以近视为例（2/2）

除配镜外，主要通过规范孩子日常行为及食疗的方式防控

结合前文，家长认为孩子产生视觉健康问题的原因主要是不良用眼习惯及电子产品使用过多，因此，在防控近视时，也主要对这两方面进行干预。例如，家长常常会与孩子“斗智斗勇”，为电子产品设置复杂密码来防止孩子偷玩。部分家长也会为孩子购买纠正坐姿的产品或为孩子购买对视力损害小的电子产品，从而帮助孩子改正习惯，减少外部因素对眼睛的伤害。

除配镜外家长采取的近视防控措施



样本：存在近视问题的孩子的家长，N=2661；于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您采取何种方式帮助孩子进行近视防控？

儿童青少年视觉健康防控：信息渠道

防控信息了解渠道偏传统，首选向有医学背景的朋友咨询

艾瑞调研显示，家长了解儿童青少年视觉健康问题防控方式的信息渠道仍比较传统，基本是在确定孩子的视觉健康问题后咨询身边的亲戚朋友，特别是医生朋友/亲戚。结合定性访谈，只要遇到健康问题，家长都会倾向于询问身边熟悉的医生朋友，主要因为他们认为自己无法分辨各类信息的真实性及有效性。除此以外，家长日常还会通过一些视频或文章了解健康知识，或是从妈妈群/家长群中了解其他人的健康防控经验。

家长了解儿童青少年视觉健康问题防控措施的渠道



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您通常如何了解视觉健康问题防控方法的？

2.3 儿童青少年视觉健康筛查/防控探索

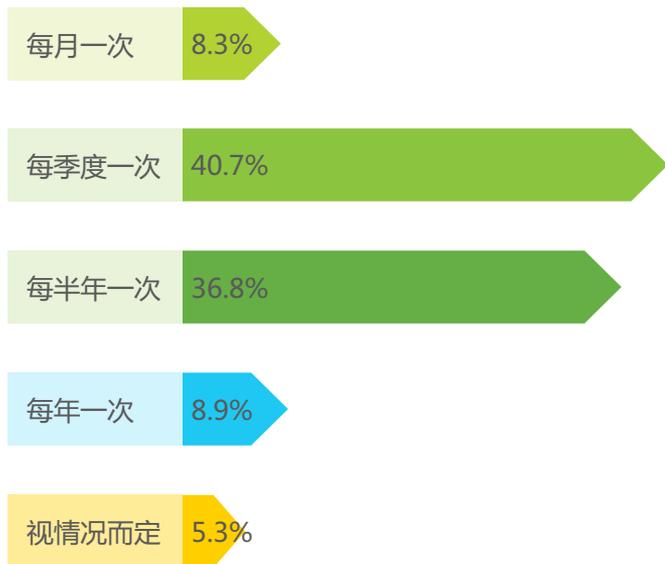


儿童青少年视觉健康筛查频率及责任方 iResearch 艾瑞咨询

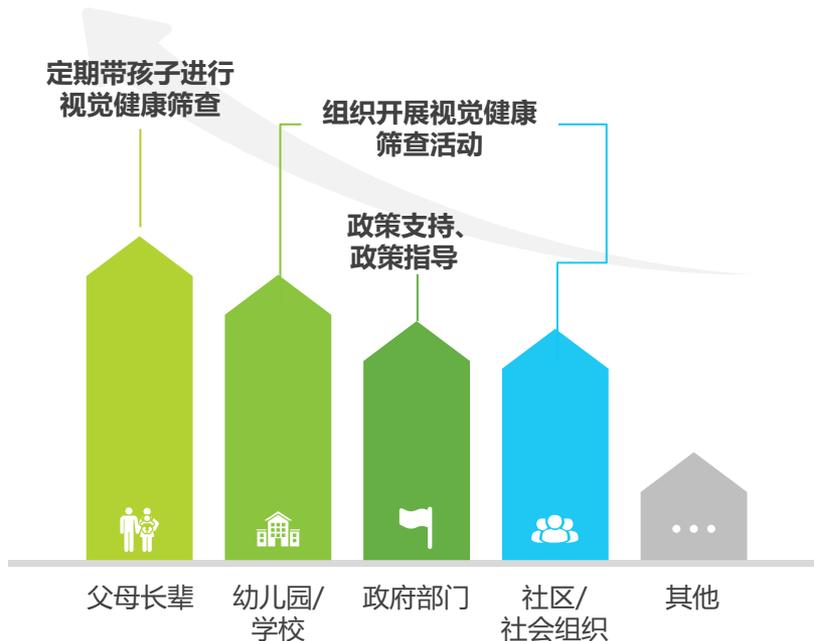
家长认为每季度/半年筛查一次最佳，主要责任方是自己

艾瑞调研显示，家长认为儿童青少年视觉健康筛查的频率最好是每季度一查或每半年一查，这与大部分家长目前实际带孩子检查的频率一致。在家长看来，视觉健康筛查主要的责任方在于孩子的父母长辈，孩子家长应该主动关心孩子的健康问题，听从专业人士建议进行复查及防控。其次，孩子幼儿园或是学校也应该积极地组织开展相关视觉健康筛查活动，帮助家长持续地监测孩子视觉健康问题的发展情况。

理想的儿童青少年视觉健康筛查频率： 家长视角



儿童青少年视觉健康筛查责任方： 家长视角



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您认为理论上，视觉健康筛查的频率应该是？

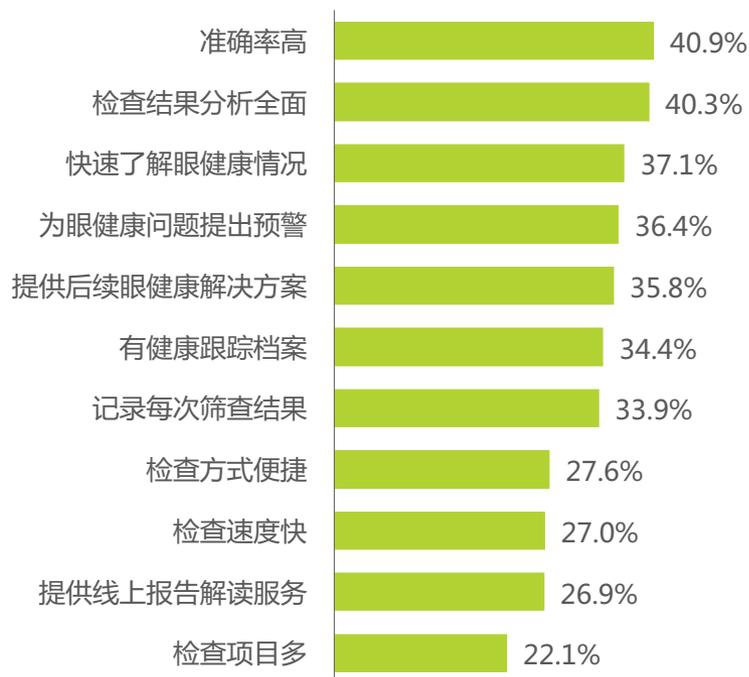
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您认为孩子视觉健康筛查的主要责任方是谁？请按重要程度进行排序。

家长对视觉健康筛查产品的态度

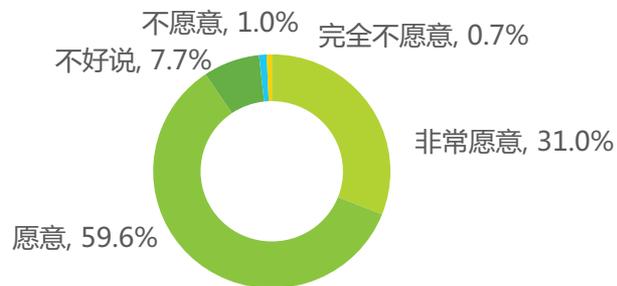
家长对智能视觉健康产品的试用意愿和信任程度较高

通过定性访谈发现，家长对于儿童青少年视觉健康筛查类的产品普遍认知度不高，不太了解市面上有哪些视觉健康筛查产品。这主要因为家长认为视觉健康筛查专业性较高，与筛查产品相比，家长更关注的是筛查结果，如结果的准确率如何，是否分析全面，多久出结果等。对于嵌入AI技术的智能视觉健康筛查产品，家长比较愿意尝试使用。随着智能视觉健康筛查产品的普及，家长对这类产品筛查结果的信任度可能会逐渐提升。

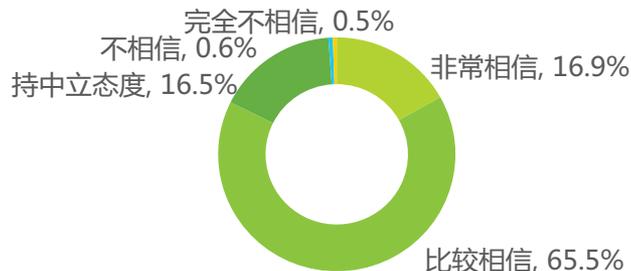
家长对儿童青少年视觉健康类产品功能的期待



家长对智能视觉健康产品的试用意愿



家长对智能视觉健康产品的信任程度



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：您期待的智能视觉健康筛查设备应具备哪些特点？

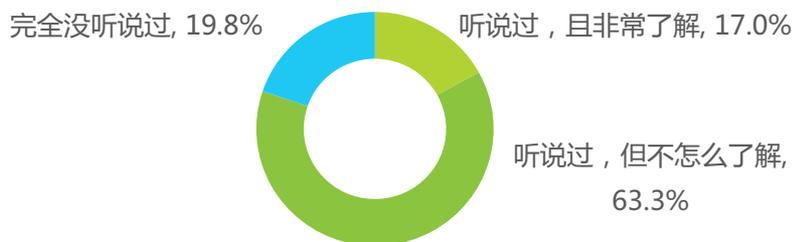
样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200；于2022年3月通过艾瑞调研获得。
注释：如果有一款智能视觉健康筛查设备，筛查后可以在手机上查看检查结果，并能对比多次筛查结果，您愿意体验吗？如果您体验这款视觉健康筛查机器，在拿到检查结果，您的信任程度是？

家长对视觉健康管家服务模式的态度

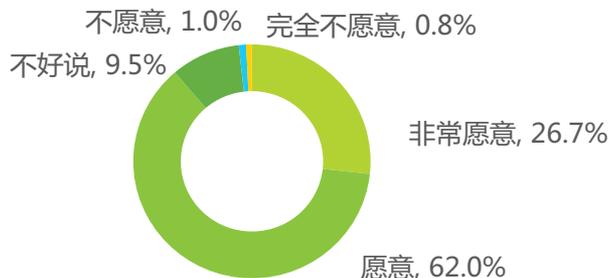
家长对视觉健康管家服务模式了解较少，但尝试意愿较高

如前文所述，目前家长主要通过熟人来了解视觉健康防控措施，这在一定程度上表明家长需要“专业人员指导”。对于视觉健康管家这一概念，家长目前了解程度不高，但家长对“视觉健康管家参与到孩子的视觉健康防控中，提供个性化的防治方案”这类服务的尝试意愿较高。家长认为视觉健康管家能够帮助自己更加了解视觉健康专业知识，提高健康意识，也能为孩子提供更科学的防控方案。

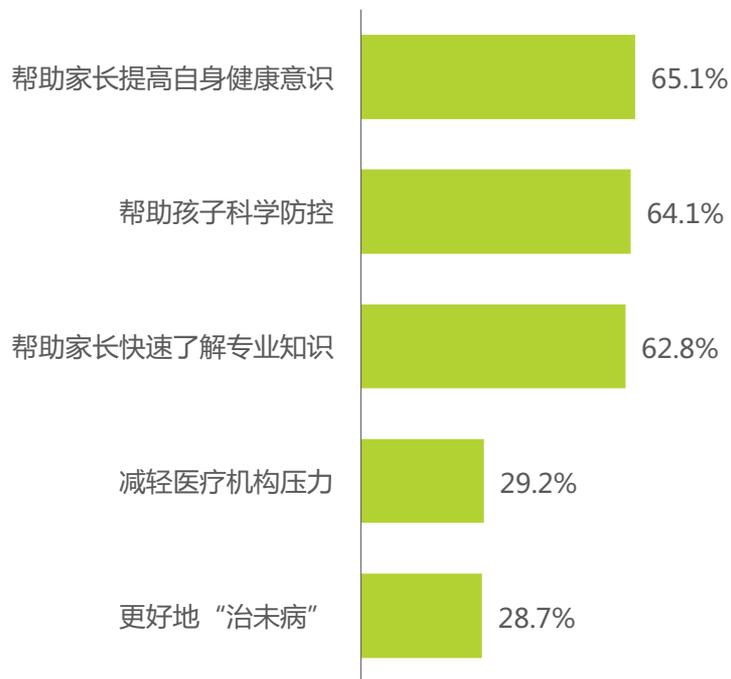
家长对视觉健康管家的了解情况



视觉健康管家类服务的尝试意愿



视觉健康管家的作用



样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200，于2022年3月通过艾瑞调研获得。

注释：您听说过视觉健康管家吗？如果有一款产品，可以根据您孩子的视觉健康问题，向您免费提供个性化的防治方案，您愿意体验吗？

样本：有视觉健康问题的孩子的家长N=3200；于2022年3月通过艾瑞调研获得。

注释：您认为视觉健康管理管家的作用是？

中国儿童青少年视觉健康现状分析

1

中国儿童青少年视觉健康现状调研

2

中国儿童青少年视觉健康防控难点与应对策略

3

中国儿童青少年视觉健康企业案例

4

中国儿童青少年视觉健康趋势洞察

5

3.1 中国儿童青少年视觉健康防控难点



儿童青少年视觉健康防控难点（1/5）

视觉健康防控体系主体众多，防控步调难以统一

我国儿童青少年防控体系的建设与顺利运转需要学校、政府部门、家长、医疗机构等多方共同协作，目前儿童青少年近视率仍居高不下的现状，体现出各方主体在体系运转中仍存在一定的問題。在成绩至上观念下，学校和家庭分别从校内外两端给予了儿童青少年繁重的学习压力，这同时也压缩了他们的户外运动时间，且各方对于视觉健康知识的宣传教育工作不够完善，导致儿童青少年及其家长对于视觉健康问题的认知存在缺失，一旦发现问题时，情况已经不可逆，此外，目前我国仍处于缺少专业的视光、验光机构及相应的专业人才的阶段。

儿童青少年防控各主体痛点问题分析



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

儿童青少年视觉健康防控难点 (2/5)

儿童青少年视觉健康筛查量庞大、实际覆盖率不如预期

我国近视现状不容乐观，呈现发生早、发展快、防控难的发展趋势，因此，在校阶段的入校筛查十分必要。国家方面，2021年《儿童青少年近视防控适宜技术指南（更新版）》指出，视力筛查频率每学年应不少于2次。根据问卷调研数据显示，在筛查频率上，按照标准次数或超过标准次数进行筛查的学校仅占61%，其余39%的学校筛查频率少于一年两次。根据调研数据估算，2020年达到两次及以上的筛查量的仅有3.53亿人次，与标准的5.78亿仍有2.25亿人次的缺口。未来，我国在校生数量将持续攀升，2025年预计达到3.22亿，按照这一标准，筛查量应达到6.44亿人次，筛查工作任务繁重。

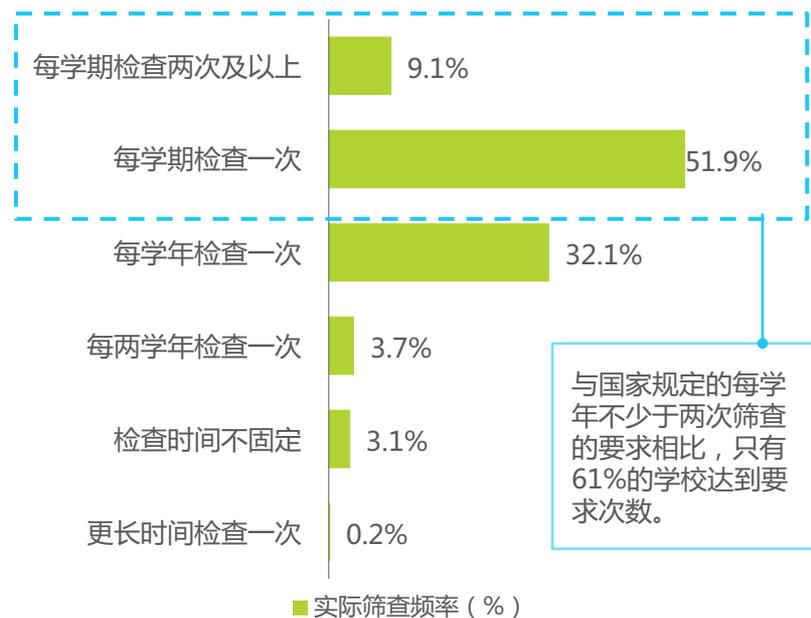
2017-2025年儿童青少年标准视觉健康筛查量

据推算，2020年达到两次及以上的筛查量只有3.53亿人次，与标准仍有2.25亿人次缺口。



据推算，2025年预计在校生数量达到3.22亿人次，按照一学年两次的筛查标准，筛查量将达到6.44亿人次，老式验光仪平均3min/人，加之后续的数据录入，视觉健康筛查工作量极其繁重。

儿童青少年视觉健康实际筛查频率



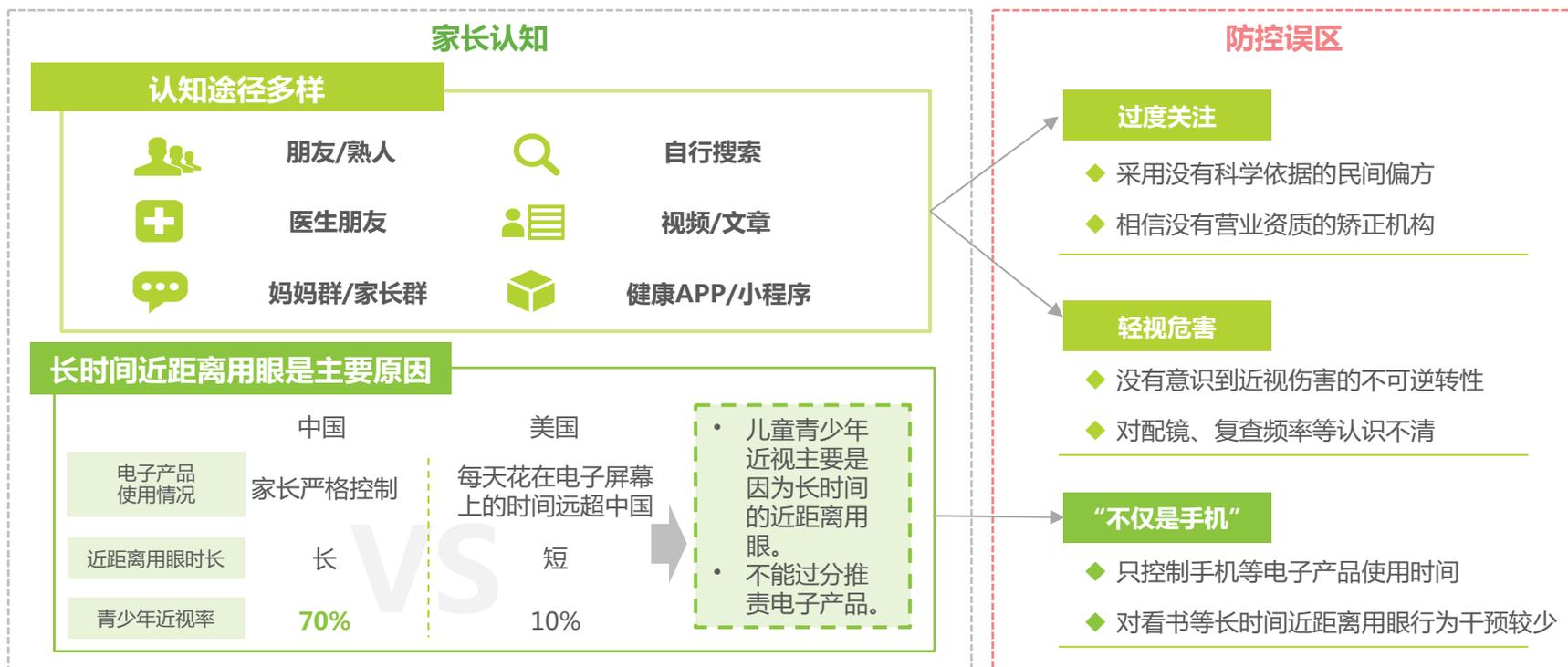
与国家规定的每学年不少于两次筛查的要求相比，只有61%的学校达到要求次数。

儿童青少年视觉健康防控难点（3/5）

儿童青少年视觉健康认知专业性难保证，家长认知有待加强

在儿童青少年视觉健康防控中，家长作为第一责任人至关重要。在认知上，由于视觉健康相关知识的认知途径多样，难以形成一个完整系统的育儿体系。家长“病急乱投医”，在儿童青少年的视觉健康防控方面出现“千奇百态”的状况，大多数情况下表现为视觉健康防控认知错位，具体表现为：过度关注，采用没有科学依据的民间偏方；不了解近视发生的机制和损害的不可逆性，错过最佳配镜时机。家长作为儿童青少年视觉健康的第一道防线，需要正确认知，科学防控，守护孩子的视力。

儿童青少年视觉健康认知现状及防控误区



来源：世界卫生组织，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

儿童青少年视觉健康防控难点（4/5）

儿童青少年近视成因复杂多样，“精准防控”存在难度

儿童青少年的近视问题已经引起社会各界广泛关注，近视的成因具有复杂性，但在现代医疗技术条件下，近视的成因机制仍未完全明朗，近视造成的眼轴过长仍无法完全治愈。就目前来看，近视的检查主要集中在视力、验光、散瞳等方面，检查手段不够全面，且缺乏对眼底病变的早期筛查，这导致专业医生无法准确判断近视的具体类型，很难有针对性地在合适的时机进行干预。然而随着科技的进步，医疗器械及筛查手段有了创新性的发展，可针对不同的情况进行全面精准的防控。

儿童青少年近视的复杂性及防控痛点



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

儿童青少年视觉健康防控难点（5/5）

儿童青少年近视防控市场存在乱象，仔细甄别尤为重要

近年来，我国近视问题不断加重，已然成为了困扰儿童青少年、家庭、学校和社会的一大公共卫生问题。如此庞大的人群基数催生出旺盛的视力矫正需求。市场上不断涌现针灸、特效眼镜、护眼仪器等矫正方法与产品，其中有些确实可以起到缓解眼部疲劳的作用。但在众多权威医学专家明确表示近视无法完全治愈的前提下，一些产品仍使用“度数修复”、“近视克星”等表述进行虚假宣传，漫天要价；某些机构甚至并不具备医疗资质与专业的医生及验光人员，但仍未经过个性化的精准验配便随意售卖角膜塑形镜，这可能使孩子的病情加重，或导致角膜上皮脱落，甚至引发严重的角膜感染等问题。

儿童青少年近视防控市场现状

近视具有不可逆性

- 近视的本质是眼轴过度增长，远处的物体无法在视网膜上清晰成像，而是落到了视网膜前方，而眼内的多巴胺又直接影响了眼轴的长度，使得轴距变长。
- 因此从医学层面来讲，近视可防、可控、**不可治愈**，具有**不可逆性**。

以“近视治愈”为名，市场存在防控乱象

矫正方法

- | 中医 | 器具 | 新技术 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 针灸按摩• 眼部热敷• 足底刺激 | <ul style="list-style-type: none">• 特效眼镜• 护眼仪器• 穴位按摩仪 | <ul style="list-style-type: none">• 3D训练• 5D热敷• 8D光学 |

市面上的方法可以缓解眼部疲劳，无法达到治愈目的。

部分商家乱象

- | 资质 | 产品 | 收费 | 宣传 |
|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 资质不明• 无行业许可 | <ul style="list-style-type: none">• 效果不明• 无临床验证 | <ul style="list-style-type: none">• 价格高昂• 漫天收费 | <ul style="list-style-type: none">• 使用“恢复视力”等词语虚假宣传 |

市场信息混乱 家长心态焦虑

部分商家售卖或提供没有资质、缺乏认证的产品及服务，造成严重后果。
例：作为三类医疗器械，角膜塑形镜需要严谨的验配过程。配戴者须在正规医疗机构由经过专业培训的眼科医疗人员进行验配且需要定期复查。若听信部分商家的虚假宣传，错误选择，会对孩子的视觉健康造成难以磨灭的严重后果。



2019《关于进一步规范儿童青少年近视矫正工作切实加强监管的通知》中明确指出，在目前医疗技术条件下，近视**不能治愈**。



- 缺乏临床验证的产品需要仔细辨认矫正效果。
- 选择机构时要认准者职业许可与专业医生资质。
- 视力矫正不能听信夸大虚假宣传，需要仔细甄别。

3.2 中国儿童青少年视觉健康应对策略



儿童青少年视觉健康应对策略（1/5）

科技加持，协同共建儿童青少年近视防控“天罗地网”

从近视的生理性病因来看，想要消除近视的各种病理变化，如使眼轴变短、角膜曲率变平等，从而让裸眼视力恢复到正常水平，目前还没有比较理想的治疗方式，大众较为认可的近视激光手术固然有一定的作用，但是不能根本消除近视固有的并发症和手术本身存在的局限。所以，对儿童青少年近视问题的管理应聚焦于“以防控为主，治疗为辅”的核心逻辑，这需要学校、医疗机构、家庭、有关部门的联动与配合，全链条、多维度地呵护儿童青少年的视觉健康，共同筑起预防近视的防火墙，为儿童青少年创造一个优良的近视防控环境。

儿童青少年近视防控体系



来源：艾瑞咨询研究院根据专家访谈，自主研究及绘制。

儿童青少年视觉健康应对策略（2/5）

从网络使用、教育减负两方面，控制儿童青少年用眼时长

儿童青少年发生近视问题的主要原因之一是用眼时间过长，近年来政府从网络使用和教育减负两方面着手管控儿童青少年的用眼时长。2019年3月，在国家互联网信息办公室的推动下，主流短视频平台上线“青少年防沉迷系统”，该模式从内容推送、观看时间、软件功能等多方面对应用进行了严格限制；2021年7月，中共中央办公厅、国务院办公厅于发布《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》，要求通过源头治理、系统治理、综合治理、依法治理几大原则，从校内校外两方面切实减轻学生的课业负担。

儿童青少年控制用眼时长的途径及方式

控制网络时长：青少年防沉迷系统

采取实名认证，严格限制向儿童青少年提供网络游戏服务的时间

- 所有网络游戏企业仅可在**周五、周六、周日和法定节假日每日20时至21时**向**未成年人提供1小时服务**，其他时间均不得以任何形式向未成年人提供网络游戏服务。

社会各界联手，依法履行监护职责，引导儿童青少年养成良好网络使用习惯

- 积极引导家庭、学校等社会各方面营造有利于未成年人健康成长的良好环境，**加强未成年人网络素养教育**，在未成年人使用网络时督促其以真实身份验证，防止未成年人沉迷网络游戏。

控制学习时长：“双减”政策

强化校内主阵地，提供课后服务，降低考试压力

- 推行课后服务“**5+2**”模式，强化以学校为主的教务服务提供者的地位，**减少以托管为目的的课外辅导需求**，逐步降低学生、家庭对课后辅导的依赖。
- 学校不得有提前结课备考、违规统考、考题超标、考试排名等行为，**考试成绩呈现实行等级制**。加速落实各省市小升初免试政策，**破除“唯分数，唯升学”的传统教育理念**。

规范学科类/非学科类的培训时间，从严审批培训机构的建立

- 校外培训机构**不得占用国家法定节假日、休息日及寒暑假**组织学科类培训。
- 不再审批新的面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构，现有机构统一登记为**非营利性机构**，对线上机构改为审批制。对非学科类培训机构，分体育、文化艺术、科技等类别，明确相应主管部门，分类制定标准、**严格审批**。

双管齐下
科学用眼

儿童青少年视觉健康应对策略（3/5）

技术赋能视觉健康筛查设备，全面提升筛查效率

我国儿童青少年视觉健康面临筛查压力大、数据采集应用难等诸多问题，而通过引入人工智能、大数据等技术，能够有效提升在校学生视力筛查效率，提高儿童青少年视觉健康相关数据的准确性与可用性。国家卫健委发布的《“十四五”全国视觉健康规划（2021-2025年）》中就已经明确提出了“强化视觉健康信息化平台建设，推进大数据、人工智能、5G等新兴技术与眼科服务深度融合，开展人工智能在眼病预防、诊断和随访等应用，提升眼病早期筛查能力”等措施。在视力筛查场景下，人工智能技术加持下的新型智能AI视力筛查仪、AI眼底相机、液晶视力表等智能设备已开始部分地区及校园内进行小规模应用。AI眼部筛查设备有操作简单、采集快速、数据准确等诸多优势，一方面能够降低视力筛查人员的专业性要求并提升筛查效率，另一方面基于AI算法能够快速识别采集到的带有丰富信息的双眼特征图像或眼底图像，并测量屈光度信息与可能存在的眼底病变信息，为政府相关部门、学校及家庭提供精确的儿童青少年视觉健康相关信息并节省筛查成本。

AI技术驱动下的智能设备在儿童青少年视觉健康筛查中的应用



AI视力筛查仪

设备操作简单	减少人员配备
快速采集图像	准确测量视力
统一筛查标准	数据直接入库



AI眼底相机

高清眼底成像	识别眼底信息
眼底辅助诊断	健康风险评估
自动出具报告	数据有效利用



液晶视力表

多种检测模式	数据自动归档
满足移动筛查	支持报表分析
数据存储加密	全流程软件

提升筛查频率

提高筛查精度

降低筛查难度

节省筛查成本

儿童青少年视觉健康应对策略（4/5）

AI与大数据共同助力儿童青少年视觉健康“精准防控”工作

“强化视觉健康信息化平台建设”是近年来国家陆续颁布的政策中反复提到的重要举措，通过建立大数据视觉健康监测平台可以统计不同学校的近视率、不同年龄段的近视率、低中高不同程度的近视情况等数据，进行儿童青少年视觉健康情况的总体监控与分析，帮助学校与家庭及时控制学生视力异常情况，在高效、精准与可持续开展方面优势显著。除了数据汇总、存储以及监测分析等职能外，已有部分视觉健康大数据平台可实现通过加载特定AI算法模块并综合学生眼部光学参数、眼底情况及学习、生活情况等数据，对儿童青少年发生近视或高度近视的可能性及危险因素进行分析预测，并基于上述分析总结出预防和维护儿童青少年视觉健康的方案。同时，人工智能和大数据能够预测儿童青少年近视发展参数，提供生活、学习和运动等方面的针对性方案，未来也可以协助专业的医生进行角膜塑形镜的个性化精准验配，帮助已经近视的儿童青少年延缓眼轴长度的增加，进而使各项近视防控方法与产品有效应用到位，真正实现“精准防控”。

中国儿童青少年视觉健康监测分析平台工作流程

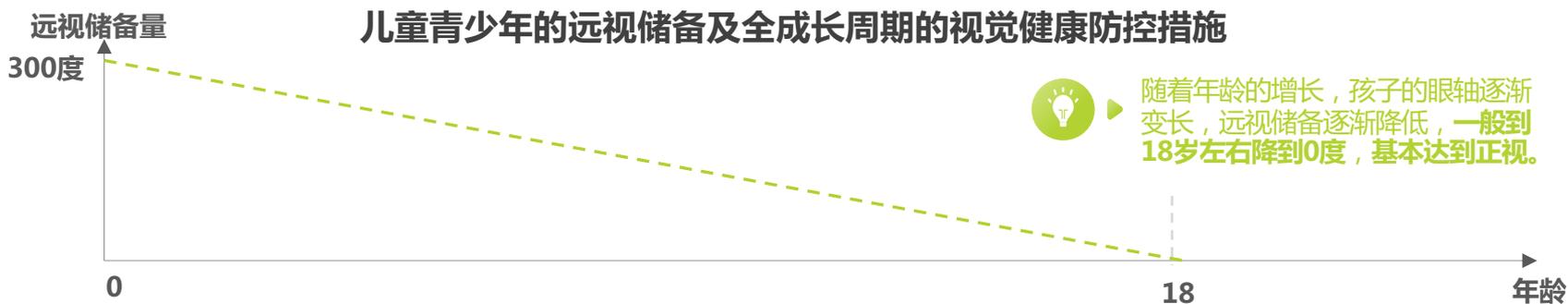


来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

儿童青少年视觉健康应对策略（5/5）

加强保护孩子远视储备，将近视防控关口进一步前移

远视储备是视觉发育正视化过程中的远视状态，是眼睛的一种保护因素，可理解为对抗近视发展的“缓冲区”。远视储备过快下降是近视的早期预警信号。如果孩子的远视储备无法保持在相应的范围内，那么就可能存在近视隐患。家长应定期带孩子检查远视储备变化，以便及时发现问题，并采取有效的干预措施。另外，近视一旦形成就不可逆，眼轴一旦被拉长就不会恢复。要想进一步降低近视发病率，近视防控节点有必要前移。因此，建议将近视防控节点前移至新生儿阶段，建立终身视觉健康档案，从零岁开始对儿童进行新生儿眼保健工作，成长过程中定期进行视觉健康筛查及用眼行为指导干预，减缓儿童的远视储备消耗。同时在近视已经发生的情况下，要定期进行眼底检查并根据实际情况积极正确地佩戴适合自己的定制化角膜塑形镜，以延缓近视发展的速度且避免高度近视所引起的各类眼底病变。



孩子出生后，应建立终身视觉健康档案，定期进行眼底检查，防止视觉健康问题的发生

- 自孩子出生起建立终身视觉健康档案，定期进行视觉健康筛查及眼底检查，发现问题尽早干预。
- 近视度数若在300度以上，建议每隔半年进行一次眼底病筛查，实现眼底病变早期筛查干预。

成长过程中，社会各方应开展用眼行为指导干预工作，帮助孩子建立保护视觉健康的意识

- 关注孩子的用眼卫生
- 合理分配孩子的用眼时间
- 保证每天至少2小时的户外运动、充足的睡眠和合理的营养
- 使孩子保持正确的读写姿势，养成良好的用眼习惯。

发现存在近视问题后，在专业医疗人员的指导下佩戴角膜塑形镜以控制近视度数的增长

- 2018年6月，国家卫健委正式将角膜塑形镜列入近视矫正措施中，角膜塑形镜充分获得官方认可。
- 长期配戴角膜塑形镜可延缓青少年眼轴长度进展约0.19毫米/年，减慢18岁前度数增加的幅度。

中国儿童青少年视觉健康现状分析

1

中国儿童青少年视觉健康现状调研

2

中国儿童青少年视觉健康防控难点与应对策略

3

中国儿童青少年视觉健康企业案例

4

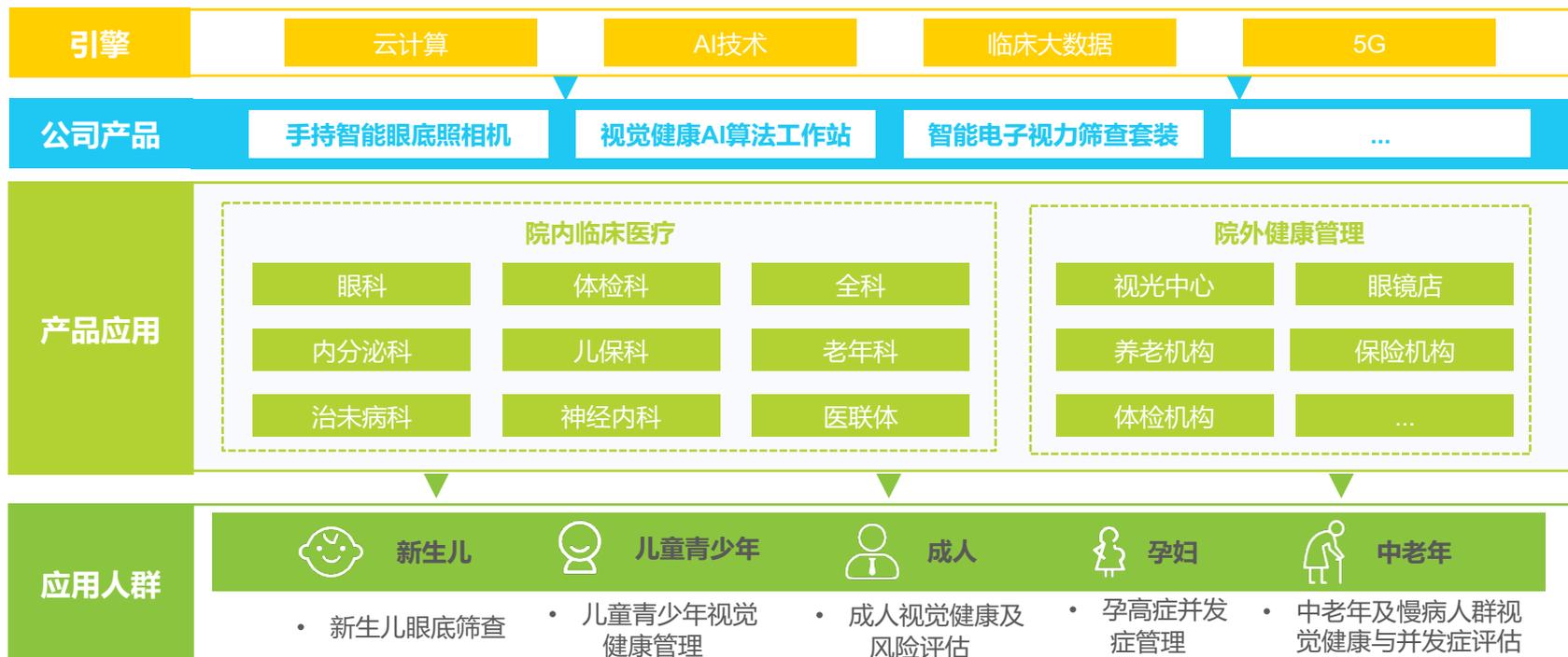
中国儿童青少年视觉健康趋势洞察

5

依托技术与产品双重优势，致力于全民视觉健康管理

至真成立于2015年，是一家人工智能视觉健康科技服务和管理公司，专注于人工智能视觉健康医疗服务及数字化医疗管理。凭借在人工智能、临床大数据及云计算等技术领域的多年积累，结合互联网模式和思维，至真立足院内临床医疗，并不断向院外视光中心等机构延伸，意在切实提升基层医疗服务效率，缩短并优化中间环节，重新整合眼科医疗优质资源，促进眼科医疗资源均衡化，实现用户与医疗机构的互联互通。至真专注于全民视觉健康管理，产线涵盖人类全生命周期对视觉健康管理的需求，提供一站式全民视觉健康管理服务。

至真业务布局



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

助力三甲医院服务能力提升，促进优质医疗资源深入基层

至真拥有千万级临床眼底影像数据，通过智能分类、区域识别等深度学习算法，提供强大的技术积淀与算法支持。以此为基础，至真利用眼底相机、视力筛查仪等自研自供应硬件进行眼部数据收集，通过AI辅助阅片进行判断，提供视觉健康管理一体化服务。同时，至真大力研发创新，已有专利70余项，获批欧盟CE医疗器械认证，获得国家药监局NMPA认证与信息安全“等保三级”认证，并与五十多家医院、体检中心开展合作研发与产品应用，包含协和、解放军总医院等20所三甲医院与13所百强医院。依托现有产品优势，至真致力于提供优质、普惠的全民视觉健康管理服务。

至真发展核心优势



知识产权与荣誉

- 资质认证**
 - ✓ 自研眼科医学影像归档与传输系统(PACS)、配准、视力检测软件获**国家药监局NMPA医疗器械注册证**；自研眼科影像处理软件正式获批**欧盟CE医疗器械认证**。
- “等保三级”认证**
 - ✓ 至真视觉健康管理平台通过公安部信息安全“等保三级”认证，第一批通过信息系统安全等保2.0的企业。
- 公司荣誉**
 - ✓ 被评为**国家高新技术企业**，**中关村高新技术企业**，**专精特新企业**。
- 专利数量**
 - ✓ 已有**专利70项**（已授权40项），国际专利十余项。

合作医院

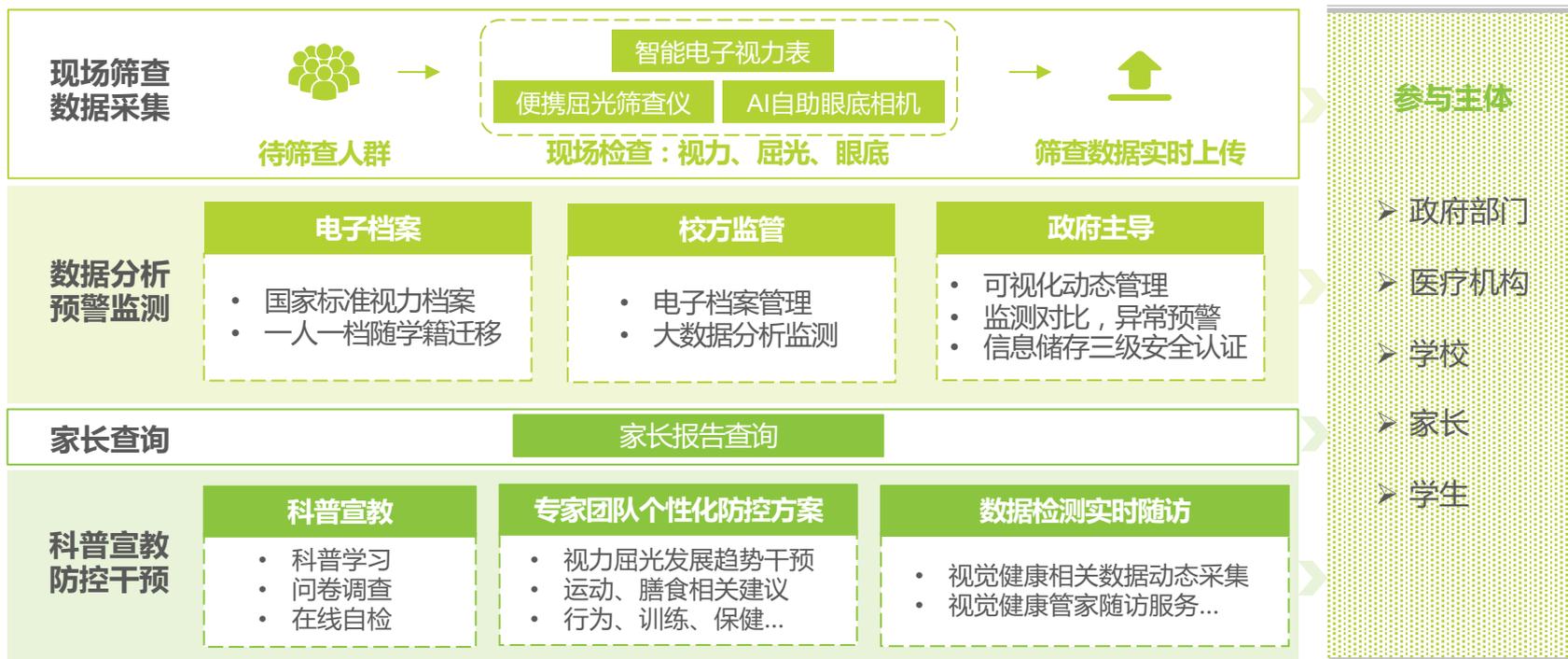


来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

“数据+服务” 赋能全方位联防联控，从而实现精准防控

至真自主研发的儿童青少年视觉健康智能解决方案，集视光筛查、智能电子视光档案管理、眼底等多维生物信息监测、智能视觉健康异常预警、视力发育健康监管、个性化近视防控建议及干预方案等为一体，打造全流程视觉健康管理系统。系统能够帮助政府端，联动学校端、家长端与医疗机构端等各端，共同对儿童青少年的视觉健康进行管理和干预，为儿童青少年近视防控体系建设提供支撑。通过视觉健康管理系统，视觉健康管理过程可以全面信息化，并通过防控平台及时向各方实时同步，做到信息共享，助力联防联控。

至真儿童青少年视觉健康智能解决方案



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

建立个人视觉健康档案，智能监测并提供个性化服务

至真长期坚持“让孩子拥有一个光明的未来”的中心思想，增强底层技术开发与全链路产品服务能力，不断完善儿童青少年的视觉健康管理体系、技术指导体系以及服务体系等。以此为支撑，面向儿童青少年群体，以视觉健康诉求出发，通过筛查为儿童青少年建立终身视觉健康档案，一人一档，整合数据，进行分析与监测，由智能健康管家解读报告，提供精准化防控、远程医疗、疑难重症转诊、跟踪回访以及长期管理等一体化儿童青少年视觉健康管理服务。

至真儿童青少年视觉健康精准防控业务体系



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

积极开展精准高效的入校筛查活动，通过早筛推动早防早控

至真致力于儿童青少年的视觉健康，公司的智能电子视力表、视力筛查仪等设备，能够精准、高效的完成大规模视力筛查活动，并进行数据同步上云，即时生成视觉健康报告。凭借其技术及产品优势，至真在各地区广泛开展大规模入校筛查，其中，2021年在长春进行了为期2个月的入校筛查活动，筛查学校60余所，筛查人次超7万。与老式验光仪5min/人的筛查速度相比，至真的屈光筛查仪平均每人仅需30秒左右，并能够同步上传数据，分析风险等级，形成可供查阅的视觉健康报告，真正实现了高效精准筛查。筛查结果显示，随着年龄的增长，高风险人数占比逐年增加，近视筛查和防控关口应逐步前移。

至真儿童青少年入校筛查对比与实践案例

入校筛查对比

	传统模式	至真
人力	1000人学校： 2人5天	1000人学校： 1人1天
数据	人工录入上传	即时上传
设备	老式验光仪5min/人	屈光筛查仪30s/人
系统	学校系统	“学校-政府-医院-家长”系统互联互通
防控方式	自发到医疗机构检测	建立档案长期追踪

至真优势

效率高

数据准

操作易

效果佳

实际落地案例

- 至真于2021年在长春市进行入校筛查活动，其屈光筛查设备每台每小时平均筛查100-150人，实现高效精准筛查。
- 至真在两个月内共计筛查7万余人，并形成视觉健康报告，分析孩子视觉健康风险，对不同风险程度进行定期追踪与防控指导。

各年龄段风险分布



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康现状分析

1

中国儿童青少年视觉健康现状调研

2

中国儿童青少年视觉健康防控难点与应对策略

3

中国儿童青少年视觉健康企业案例

4

中国儿童青少年视觉健康趋势洞察

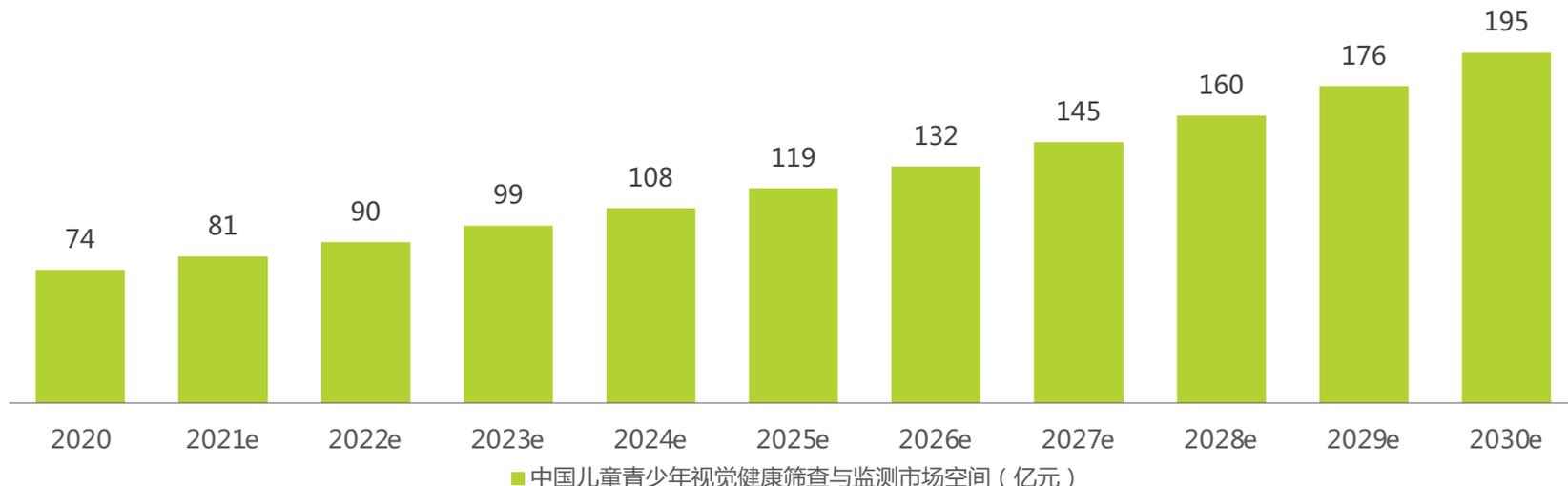
5

中国儿童青少年视觉健康发展趋势 (一) iResearch 艾瑞咨询

视觉健康“新基建”驱动儿童青少年筛查与监测市场新增长

近年来，在儿童青少年视觉健康，尤其是在近视率居高不下等问题受到社会各界高度关注的背景下，政府接连推出多项政策力求完善儿童青少年视觉健康管理链条，处于儿童青少年近视防控基础地位的视力筛查与监测领域目前仅靠教委、卫健委及学校、公立医院等部门推动，面临任务繁重、成本较高且资源有限等问题。AI、大数据等新技术的加入能够有效提升筛查效率、降低筛查成本并加强视觉健康平台的分析预测能力，使儿童青少年的视力筛查与监测逐步常态化、个性化，进而提升公共医疗卫生服务能力，助力精准防控。随着AI智能筛查的应用以及视觉健康大数据平台建设工作的不断深入，此类视觉健康“新基建”在该领域的优越性正在逐步显现，且会对市场的进一步发展起到推动作用。在国家政策持续推动及新型智能筛查与监测产品不断完善的综合作用下，预计中国儿童青少年视觉健康筛查与监测市场规模有望于2024年突破百亿元。

2020-2030年中国儿童青少年视觉健康筛查与监测市场空间情况



注释：报告所列规模历史数据和预测数据均取整数位（特殊情况：差值小于1时精确至小数点后一位），已包含四舍五入的情况；增长率的计算均基于精确的数值进行计算。
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康发展趋势 (二) iResearch 艾瑞咨询

数据联动，多方配合，共建儿童青少年视觉健康防控联盟

社会各方将通过大数据平台进一步加深配合，实现多方联动，构建儿童青少年视觉健康防控联盟，其中联盟主体中政府将加强顶层设计与相关措施推行，完善儿童青少年视觉健康筛查；家长将随着重视程度的加深为孩子购买各类产品及服务，“全方位”的进行近视防控；学校作为孩子校内生活的主要责任方，将加强户外锻炼，在信息化教学的过程中对各类电子产品进行高标准管控；医疗机构将采取更多元的方式积极参与到视觉健康宣教中，提升自身的检查服务能力。同时，联盟外围各方主体，例如视觉相关人才培养机构、视觉健康产品厂家也会在人才输送、产品服务等方面对联盟的运行给予支撑。

儿童青少年视觉健康防控联盟构建模式



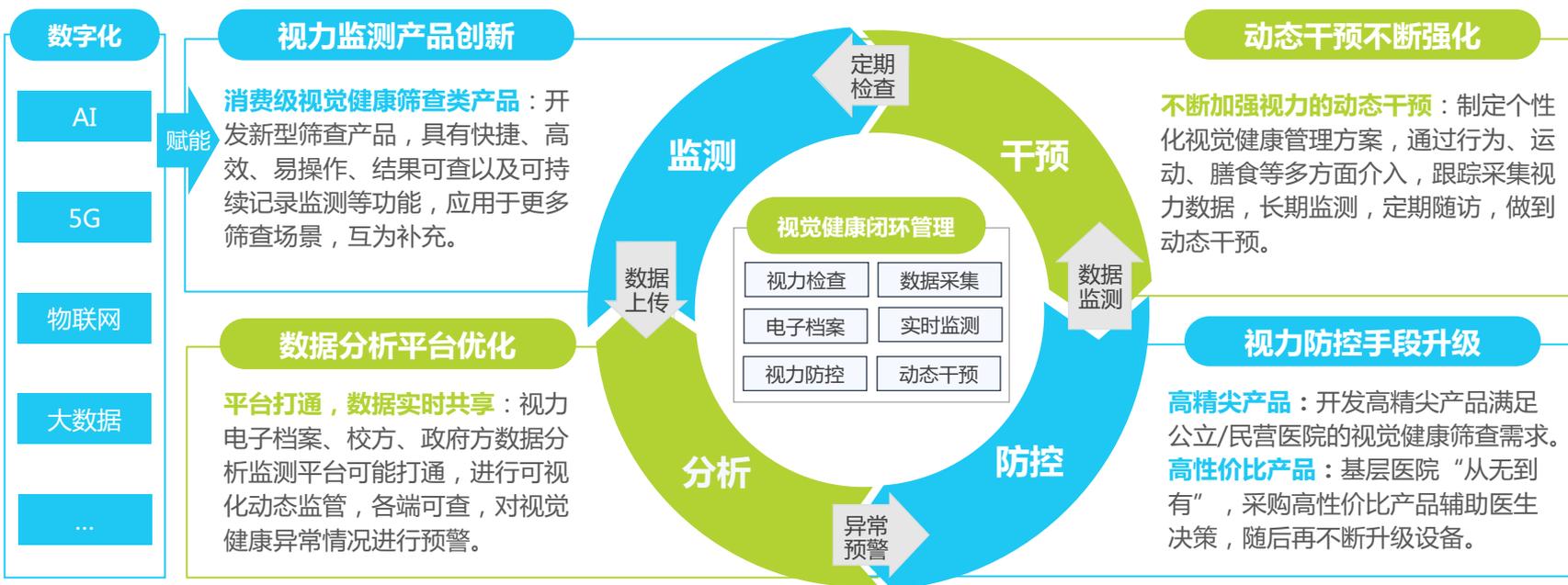
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康发展趋势 (三) iResearch 艾瑞咨询

以数字化为纽带，打造从监测到干预的业态闭环

当前，儿童青少年视觉健康管理从监测到防控干预各流程相对割裂。未来，筛查监测类产品的类型将更加丰富，应用于更多场景。视觉健康数据分析将更加安全高效，各个数据端口打通，实现数据共享，实时监测。在视力防控上，面向医疗/非医疗机构的设备则会继续进行技术迭代，满足更精细化的检查需求。基于检查结果，为儿童青少年制定个性化管理方案，并进行数据跟踪，定期随访，对视觉健康问题进行动态干预。在各环节优化的基础上，借助AI、大数据等新兴数字化技术，视觉健康管理整个流程有望形成从监测到干预的业态闭环。

儿童青少年视觉健康的闭环管理模式



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国儿童青少年视觉健康发展趋势 (四) iResearch 艾瑞咨询

“人才专业化+服务普惠化”，推动眼科医疗资源均衡布局

当前，我国眼科医师数量约4.48万人，视光人才严重不足，执业水平参差不齐。因此在未来，一方面，专业视光人才的培养进程会不断加快，推动职业教育与产业发展接轨，建立行业的技术标准及资格认证机制，打造专业技术人才学历教育培养机制。另一方面，智能产品将不断下沉与普及。将普惠化设备布局到基层与偏远地区，通过大数据、人工智能等技术推动产品操作简单化、筛查智能化，以降低就业要求与人工成本，使基层地区享有三甲医院医生的检查能力以及更优质的眼科服务，促进眼科医疗资源可及化。同时，视觉健康筛查过程中所涉及到的专业设备以及数据信息等将会进一步在政策推动以及市场发展过程中逐步走向标准化，从而带动整体儿童青少年视觉健康筛查市场的发展。

儿童青少年视觉健康筛查市场的发展趋势

我国眼科医师及验光员缺口巨大



4.48万/4000

我国目前有眼科医师约4.48万人，其中负责验配业务的不足4000人



44.8万

按照发达国家水平，需要验光员数量是眼科医师的10倍



< 4000人/年

我国大专以上眼视光专业毕业生每年不足4000人



发展趋势



人才培养



普惠化筛查

产教融合 人才孵化 资格认证

教学医院
人才培养
职业教育

打通从本科
到博士后全
流程人才培
养孵化体系

建立行业技
术标准及资
格认证机制

技术加持

基于AI、大数据、人工智能等技术，推动视觉健康筛查及检查设备智能化、便捷化，降低使用门槛，减少人工使用成本。

产品普惠

便携式智能筛查检查产品加速普及并不断下沉，赋能乡镇、社区等基层医院眼科筛查场景，提供优质普惠的筛查产品。

服务到位

在提高产品普惠性的同时，利用大数据网络平台，切实助力基层眼科疑难重症患者的转诊，提供优质的眼科医疗服务。

艾瑞新经济产业研究解决方案



行业咨询

- 市场进入 为企业提供市场进入机会扫描，可行性分析及路径规划
- 竞争策略 为企业提供竞争策略制定，帮助企业构建长期竞争壁垒



投资研究

- IPO行业顾问 为企业提供上市招股书编撰及相关工作流程中的行业顾问服务
- 募 投 为企业提供融资、上市中的募投报告撰写及咨询服务
- 商业尽职调查 为投资机构提供拟投标的所在行业的基本面研究、标的项目的机会收益风险等方面的深度调查
- 投后战略咨询 为投资机构提供投后项目的跟踪评估，包括盈利能力、风险情况、行业竞对表现、未来战略等方向。协助投资机构为投后项目公司的长期经营增长提供咨询服务

关于艾瑞

艾瑞咨询是中国新经济与产业数字化洞察研究咨询服务领域的领导品牌，为客户提供专业的行业分析、数据洞察、市场研究、战略咨询及数字化解决方案，助力客户提升认知水平、盈利能力和综合竞争力。

自2002年成立至今，累计发布超过3000份行业研究报告，在互联网、新经济领域的研究覆盖能力处于行业领先水平。

如今，艾瑞咨询一直致力于通过科技与数据手段，并结合外部数据、客户反馈数据、内部运营数据等全域数据的收集与分析，提升客户的商业决策效率。并通过系统的数字产业、产业数据化研究及全面的供应商选择，帮助客户制定数字化战略以及落地数字化解决方案，提升客户运营效率。

未来，艾瑞咨询将持续深耕商业决策服务领域，致力于成为解决商业决策问题的顶级服务机构。

联系我们 Contact Us

 400 - 026 - 2099

 ask@iresearch.com.cn



企 业 微 信



微 信 公 众 号

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，其版权归属艾瑞咨询，没有经过艾瑞咨询的书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、传播或输出中华人民共和国境外。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，部分文字和数据采集于公开信息，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，艾瑞咨询对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽最大努力的追求，但不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的观点均不构成任何建议。

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