电子游戏成为处方药，为什么？

文 | 刘紫珊（香港大学学生）

聂日明（上海金融与法律研究院研究员）

20年前我们惊呼：电视机可能会毁掉下一代！

10年前的时候，很多人惊呼电脑的出现，计算机的出现也会毁掉下一代！

20年后的我们开始惊呼：手机开始毁掉了下一代。

但其实人类漫长的历史上已经证明，没有什么能够毁掉下一代，除了不懂时代的上一代！

#01

受争议的电子游戏

2020 年 6 月 5 日，美国 FDA 批准了一款游戏作为处方药，治疗一些儿童的注意力缺陷多动障碍，这款基于处方的游戏设备名为 Endeavor Rx，适用于 8 至 12 岁的儿童患者。FDA 的新闻稿里指出，“Endeavor Rx 设备为改善儿童多动症相关症状提供了一种非药物选择，是数字治疗不断发展的一个重要例子”。



IN THIS SECTION: Press Announcements

← Press Announcements

FDA NEWS RELEASE

FDA Permits Marketing of First Game-Based Digital Therapeutic to Improve Attention Function in Children with ADHD

Share Tweet LinkedIn Email Print

For Immediate Release: June 15, 2020

Español

Today, the U.S. Food and Drug Administration (FDA) permitted marketing of the first game-based digital therapeutic device to improve attention function in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). The prescription-only game-based device, called EndeavorRx, is indicated for pediatric patients ages 8 to12 years old with primarily inattentive or combined-type ADHD who have demonstrated an attention issue. EndeavorRx is indicated to improve attention function as measured by computer-based testing and is the first digital therapeutic intended to improve symptoms associated with ADHD, as well as the first game-based therapeutic granted marketing authorization by the FDA for any type of condition. The device is intended for use as part of a therapeutic program that may include clinician-directed therapy, medication, and/or educational programs, which further address symptoms of the disorder.

美国 FDA 官网批准 Endeavor Rx 的新闻稿

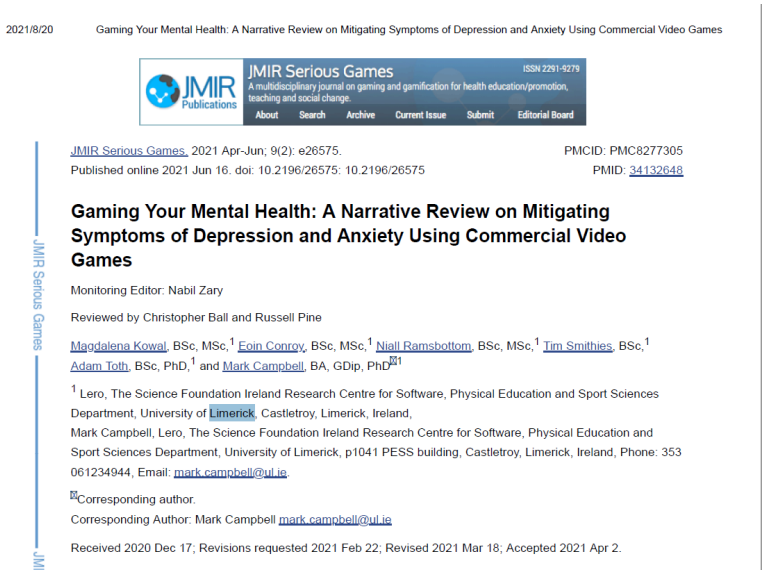
欢迎关注陆家嘴评论

出品单位：

SIFI INSTITUTE 上海金融与法律研究院

曾经的“网瘾少年”、“游戏少年”逐渐长大，他们中的绝大多数并没有如其父母辈批评的那样长残，于是他们开始走向父母的对立面，研究游戏为人们带来了什么好处。

利墨瑞克大学的几个学生写了一篇文献综述，其结论是商业视频游戏对心理健康的好处在于可以改善抑郁和焦虑，并且廉价、有效、容易获得和无耻辱感，在传统疗法无效和缺乏的情况下，商业视频游戏显示出巨大的前景。这个需求，在全球新冠疫情爆发以来显得格外重要。



2021/8/20 Gaming Your Mental Health: A Narrative Review on Mitigating Symptoms of Depression and Anxiety Using Commercial Video Games

JMIR Publications — JMIR Serious Games — ISSN 2291-9279
A multidisciplinary journal on gaming and gamification for health education/promotion, teaching and social change.
About | Search | Archive | Current Issue | Submit | Editorial Board

JMIR Serious Games. 2021 Apr-Jun; 9(2): e26575. PMCID: PMC8277305
Published online 2021 Jun 16. doi: 10.2196/26575: 10.2196/26575 PMID: 34132648

Gaming Your Mental Health: A Narrative Review on Mitigating Symptoms of Depression and Anxiety Using Commercial Video Games

Monitoring Editor: Nabil Zary

Reviewed by Christopher Ball and Russell Pine

Magdalena Kowal, BSc, MSc,[1] Eoin Conroy, BSc, MSc,[1] Niall Ramsbottom, BSc, MSc,[1] Tim Smithies, BSc,[1] Adam Toth, BSc, PhD,[1] and Mark Campbell, BA, GDip, PhD[1]

[1] Lero, The Science Foundation Ireland Research Centre for Software, Physical Education and Sport Sciences Department, University of Limerick, Castletroy, Limerick, Ireland,
Mark Campbell, Lero, The Science Foundation Ireland Research Centre for Software, Physical Education and Sport Sciences Department, University of Limerick, p1041 PESS building, Castletroy, Limerick, Ireland, Phone: 353 061234944, Email: mark.campbell@ul.ie.

Corresponding author.
Corresponding Author: Mark Campbell mark.campbell@ul.ie

Received 2020 Dec 17; Revisions requested 2021 Feb 22; Revised 2021 Mar 18; Accepted 2021 Apr 2.

JMIR Serious Games

论文 Gaming Your Mental Health 的 PDF 文件截图

在中国，游戏面临着更多的负面声音。2020 年，中国的游戏市场收入达 2640 亿人民币，超越美国的 2386 亿元位居世界第一（Clement，2021b）。在庞大游戏市场的对面，批评的阵营也逐渐壮大。

人民日报在 2017 年就曾多次针对游戏或使人沉迷的问题进行抨击，并且点名批评《王者荣耀》，将其称之为“毒药”，指控游戏的虚构历史会扭曲玩家的价值观，游戏机制的设计易令玩家沉迷，会危害青少年的身心健康。文章一发表便引发广泛的讨论以及众多传媒的跟进与认同，部分媒体对游戏开发商以及公司进行道德性批判，认为企业为追求利益，不断开发更刺激的游戏从而吸引玩家，忽视游戏中埋藏的“恶魔的种子”，有违企业社会责任。

今年 8 月初，经济参考报刊登题为《“精神鸦片”竟长成数千亿产业》的文章，将游戏与鸦片相提并论，港股、A 股游戏板块应声暴跌，8 月

3 日网易港股开盘跳水跌逾 15%，腾讯、中手游等也纷纷遭遇重挫。

电子游戏，再度回到社会批判的靶心。



8 月 3 日港股游戏股走势

来源：Wind 截图

#02

人们为什么要玩游戏？沉浸体验获得成就感

电子游戏产业随着科技发展的洪流经历数次变迁，从六十年代末街机的出现，到七十年代家用游戏机以及电脑游戏的普及，再随着智能手机性能发展而兴起的手游，电子游戏早已被学术领域视作现代社会的一种文化形式。

游戏的本质是一种娱乐，与日常追剧看电影、化妆购物等没有区别，均是一种娱乐消费方式，且对提高自身劳动生产力没有直接的帮助。

那么，为什么只有游戏被视作埋藏了“恶魔的种子”呢？一般对此的解释是游戏会令人沉迷。但事实上，许多同性质的活动都有使人上瘾，且让人愿意投入大量时间、金钱和精力的可能性，例如咖啡、运动、购物等等，难道我们可以用同样的逻辑，将这一系列或使人沉迷的事物“污名化”处理吗？

这些娱乐消费本质上并无区别，但社会似乎仅对游戏持有不同的态度：对咖啡上瘾并且每天都要喝上两三杯是有格调；每天花一小时化妆、甚至花上一整天逛街购物是犒劳自己或者精致生活的追求；一直以来，家庭在电视上花费的时间更是惊人；但唯独花时间打游戏被指责为浪费时间、颓废且毫无意义的沉迷。

事实上，以是否为社会发展做出贡献等价值观来衡量游戏的意义，是对游戏意义的一种认知偏差。作为一种娱乐消费，无法为人类发展起到直接的贡献，就是毫无价值的吗？

显然不是。游戏为玩家提供的意义，和以上列举的一系列本质上并不会直接提高劳动生产力的娱乐方式一样，不应该以如此宏大的价值观来衡量。

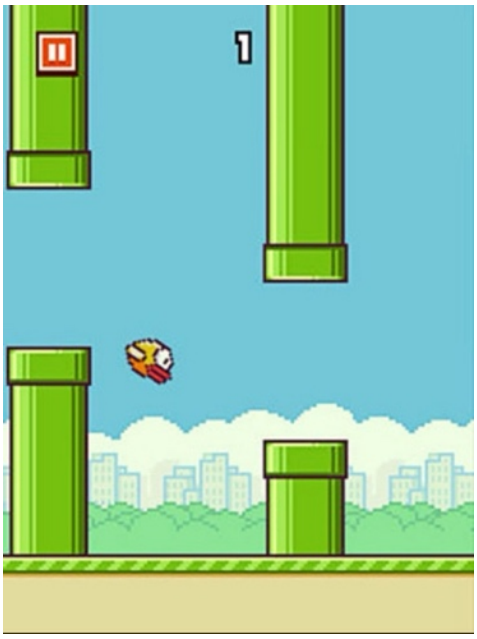
那么，沉浸于游戏对于玩家来说有什么意义，而我们又该如何理解呢？

首先，游戏提供了沉浸式体验。当笔者询问周遭的人为什么认为玩游戏是在浪费时间时，一个最常见的出发点是对游戏虚拟性质的质疑：

在游戏投入时间和金钱并不能为现实生活带来实质性的奖励，因此相较于购物等有实质性收获的消费，游戏就显得毫无意义了。

但只要稍加推敲，就会发现这一观点是以一个极为狭隘的视角，将人所能收获的价值限制于外在现实层面，忽略了玩家在“玩”的过程中的内部收获：**在游戏中，通过高度沉浸式的游戏体验，不断提升能力所带来的自豪和满足感**（简·麦戈尼格尔，2016）。

要了解这一意义，我们先要明白玩家为什么会沉浸于游戏。



手游《飞扬的小鸟》(flappy bird)的游戏界面

2013 年，一款在 App Store 上架的免费手游《飞扬的小鸟》(flappy bird)风靡全球。这款游戏的画面和玩法都极为简单，玩家只需一根手指触屏，确保小鸟角色平稳穿过障碍物即可。这款仅用了三天开发的游戏，成为 2014 年“中国 iTunes 最受欢迎免费应用软件”（思否，2019），它是如何做到的呢？

笔者认为有两个关键：第一点是**游戏难度具有一定的挑战性**，即角色摇摇欲坠、难以操控的飞行轨迹，令玩家认为角色随时会坠落而不得不投入大量精力。

第二点是**紧凑的视觉和音效反馈**，角色每越过一个障碍，系统会立刻播放高频的得分效果音，在屏幕正上方的积分也会实时累积。而随着游戏难度逐渐增加，所得到的实时反馈会越加紧密，不断地刺激着玩

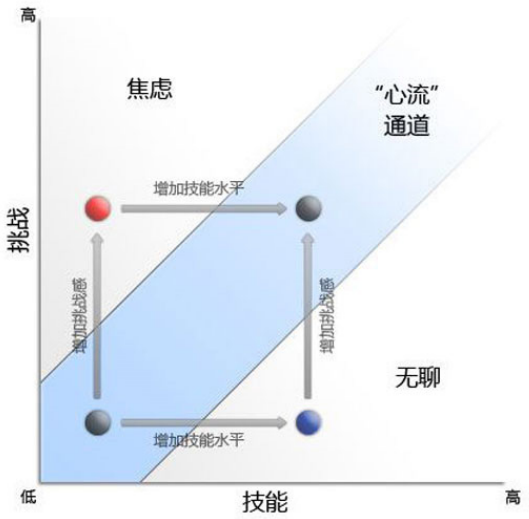
家的视觉和听觉，提示玩家自己正向着新的成就迈进，达到正向激励的效果，令玩家注意力高度集中于游戏。

而事实上游戏极简的画面和玩法，都是为了避免其他要素分散玩家对于当下目标和反馈的注意力。这一系列的刺激性机制会促使脑内分泌一种名为“多巴胺”，又被称为“快乐激素”的物质，不断向大脑传递因达到成就而产生的兴奋和快感。

另一个值得注意的点是《飞扬的小鸟》的目标非常庞大且未知，多数玩家甚至不知道要跨越多少道障碍才能赢得游戏，但是在玩这款游戏时，**获胜似乎从来不是玩家当下首要的目标。**

这是因为这款游戏**密集的实时反馈机制巧妙地将目标一再细化，直至玩家高度专注于努力跨越眼前所见到的每一个障碍，使得挑战性和技能增长达到平衡，避免因为大目标的未知性而消耗玩家的动力**（简·麦戈尼格尔，2016）。

因此，玩家在高度集中、付出极大努力超越前一个纪录后的成就感，即使并非真正的胜利，也还是令人无比愉悦的。因而就算这款游戏只用了三天开发，也令玩家欲罢不能。这并非《飞扬的小鸟》本身目的有任何的意义，而是**“玩”的过程所给予玩家的高度专注，并感到自我能力在适当挑战中不断提升的满足感体验**，即心理学家米哈里·契克森提出的“心流”概念，是被媒体所忽略的，游戏对于玩家的内在价值（简·麦戈尼格尔，2016）。



来源：https://www.jiemian.com/article/1553707.html

游戏就是在不断地重复“玩”的动作。在著名游戏公司任天堂看来，游戏最初的目的，不过是好玩和有趣。

令人沉浸的游戏需要有一定的挑战性，即玩家要通过一定的努力，甚至是反复钻研、精进实力，才能实现游戏目标。游戏的经典品类“枪车球”均是如此，例如近年爆红的大逃杀类游戏《绝地求生》，在其排位上升的大目标下，事实上就是玩家不断地开启新的一局，重复跳伞、捡枪、跑圈、与敌人对战等动作从而磨练实力。



游戏“绝地求生”的游戏界面

从另一个角度来说，这和现实中的许多活动有一定的共性，例如学习，也是需要学生通过不断地复习和练习达到能力提升。

但两者的区别就在于**游戏的每一步都是充满设计性的**，包括以上提及的目标细化、难度递进、及时反馈、奖励机制，再比如《绝地求生》中，利用山脉、树林、起雾等场景设计制造视觉阻挡，同时加上对于远处枪声、脚步声的音效设计，令玩家虽然看不见敌人，但依然维持极高的专注。

这些都是精心设计的，本质上就是为了保持游戏作为提供玩家心流和自豪感体验的渠道，从而激励玩家不断地重复“玩”的动作。而这种精心设计以至于玩家高度沉浸的体验，可以说是非常反自然，且在现实活动中鲜少存在的。

因此，虽然游戏和现实中许多工作一样需要反复磨练，但相比青少年迫于压力而学习但依旧缺乏专注力，游戏通过精心设计的一系列机制来制造用户对“玩”的动力和高度专注。**这种沉浸感，在现实未经设计的生活中往往太少，甚至找不到。**

#03

用游戏重塑教育

有人可能会问，那么现实中的教育为什么不能复刻这一点，围绕如何维持动力来设计教育系统，从而达到学生自主沉浸式学习呢？

这个论断本身就是错的，事实上已经有越来越多的教育课程，大面积引用游戏的理念来重塑教学课程、课堂的设计。

这也就引出了**游戏的侧面借鉴价值：游戏化教育**。

游戏化教育在近年被频繁提及，针对当今社会青少年迫于压力而学习，却自主沉浸在游戏世界的反差，为现代教育提出新的思路（多鲸，2021）。游戏和学习存在许多共性：有大的目标，而达到此目标的方式不仅受限制，并且须不断复习和完成习题从而精进实力。

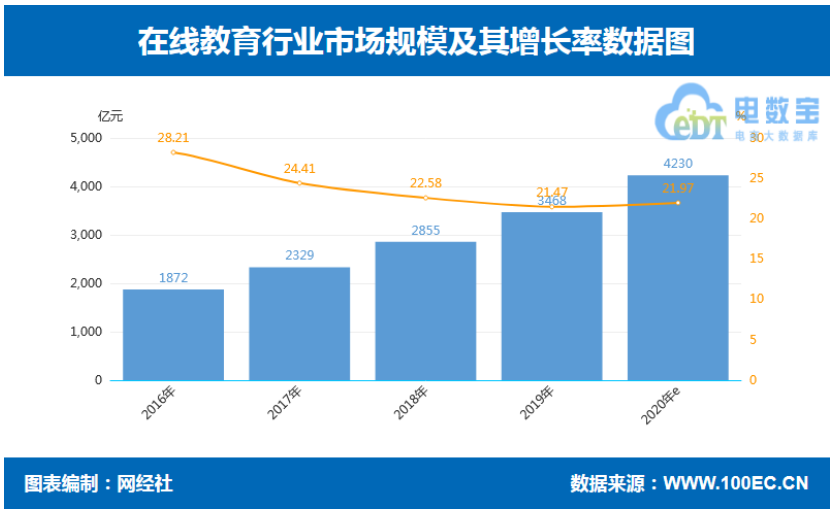
但是相较于游戏，传统教育不管是目标的细化抑或是反馈，均缺乏精心设计。其反馈和奖励机制，与游戏相比显得十分缓慢和枯燥，尤其是最具权威的考试制度。

因此，当学生面对着一个庞大的目标，例如为高考而努力时，自身进度与努力成果往往充满不确定性，当学生反复练习却无法如同游戏中一般及时看到明确的数据化成就时，专注度便随着缺乏紧凑的及时反馈和奖励而下降，逐渐消磨学生的动力（K12 吴同学，2020）。

因此，游戏化教育的关键在于将一系列可保持玩家高度专注的游戏机制融入于现今教育模式当中，从而达到激励学生自主沉浸式学习的目的。而近年随着信息技术发展，迅速占据 K12 教育市场的众多在线教育平台，便充分参考了这一概念。

在线教育一个主要的价值在于其便携且不受地域限制，可促进教育资源的平等分配，但若依旧按照传统教育的模式来设计软件，便仍旧会面临与其相同的问题，即学生内在驱动力缺失而导致较低的课程参与率和完成率（李红燕，2019）。

因此，现今主流在线教育产品，例如作业帮、猿辅导、洪恩教育、腾讯教育等平台可迅速占据 K12 教育市场的一个重要因素，是此类产品充分参考了游戏化教育的概念，以游戏的模式与机制来设计教育产品。



来源：网经社

腾讯教育副总裁、在线教育部总经理陈书俊就在一次访谈中提到，曾借鉴腾讯制作游戏及激励体系设计的成功经验开发旗下教育产品（何曼，2020）。

而洪恩教育的创始人，也是游戏企业完美世界的创办人池宇峰，更是直接以游戏引擎开发儿童教育软件（时代周报，2020），其旗下的《洪恩识字》，目标用户为 2-8 岁儿童。而此年龄段的孩子往往对学习缺乏内部驱动力，因而专注度较低。

因此，软件针对这一点设计了一系列反馈和激励系统。用户在软件中的每一个动作都会同时触发一系列的视觉、音效、以及旁白激励反馈，甚至可以说是无时无刻不在给予用户视觉和听觉上的刺激，这些均是为了保持小朋友的沉浸式体验。

软件也通过积分（星星）等激励机制，以及充满互动性的内容，如答完题目就可以将一辆玩具车拼好等，不断地为小朋友输入新的学习动机，引导用户主动完成每一个课堂关卡。**这种围绕保持专注和动力的机制，或许是现实课堂中缺乏考量的地方**。



洪恩识字

游戏化教育并不只适用于低龄学生，不少针对小学至高中用户的软件也借鉴了游戏机制，但此类平台并不是单纯将课堂以游戏的形式呈现，而是将可正向激励用户的机制融入软件中。

例如作业帮，将每一课的试题按题目性质细化，确保学生做完每一题都能得到及时的数据反馈，有效减少学生因努力成果的不确定性而失去练习动力，以数据来推动学生主动针对自身不足完善学习方式。

总体来说，在线教育的性质相较线下更加便于游戏化教育的实施，**但若现今教育系统也可借鉴并对课堂进行进一步的设计，学生缺乏内部驱动力的问题或许可以得到更好的解决**。

#04

跨越阶层的社交和文化认同

游戏是一种文化娱乐消费，这种娱乐消费和一般的衣食住行的消费有很大的区别：现实中人与人的社会阶层，即经济资本，使得不同人在消费上有很大的差异，例如买房买车，衣着品味，也正因这种以经济资本为基础的消费区隔，使得不同阶层的人很难在许多娱乐消费上达到同情共感。

但游戏不同，它并不需要玩家年龄、身份、经历、或是阶层等方面的共鸣，甚至不需要种族或语言的相通。上述提到的《王者荣耀》、《绝地求生》等多人竞技类游戏，均需要高效的团队协作。而在此类游戏中合作目的非常纯粹：为了赢得本局的胜利。

因此游戏内玩家之间的社交和交流对比与其他娱乐消费来说是独特的。例如《绝地求生》，与不同国家的玩家匹配在一队是时有的，虽然语言不通会为及时沟通带来一点难度，但也并不会因为种种差异而令游戏无法进行，甚至可能与陌生玩家共同协作取胜，反而会一定程度地增加获胜后的成就感以及一种微妙的默契感。

这种在游戏社交中形成的跨越身份认同的联系，可以说是非常神奇的。

即使是单机游戏，玩家在讨论游戏的时候，也要激发起对讨论对象的亲近感。现今网上充斥着重玩 Flash 经典小游戏的影片，例如《黄金矿工》、《森林冰火人》，播放量可达几百万。为什么这些不管是技术、画面、玩法等均早已落后过时的游戏，却还是能一次次地被带入人们的视野并引发讨论呢？因为这些曾风靡一时的游戏已被时间转化为了一种附上了童年或怀旧情怀的集体记忆和认知。任天堂将几十年前的 Game & Watch 复刻再生产，依然可以获得不错的销量，靠的就是这种集体记忆。

因此，**游戏是一种可以引起跨越阶层种族的群体回忆和同情共感的文化形式。**

这一幕，我们在生活中并不鲜见，2016 年龙应台在香港大学的演讲

上，两岸几代的听众齐唱《我的祖国》，优秀的词作者乔羽写出的“一条大河波浪宽，风吹稻花香两岸”为曲作者刘炽带来启发，铸就了一曲名作，作为一部电影的主题曲，在几代人的嘴里吟唱。

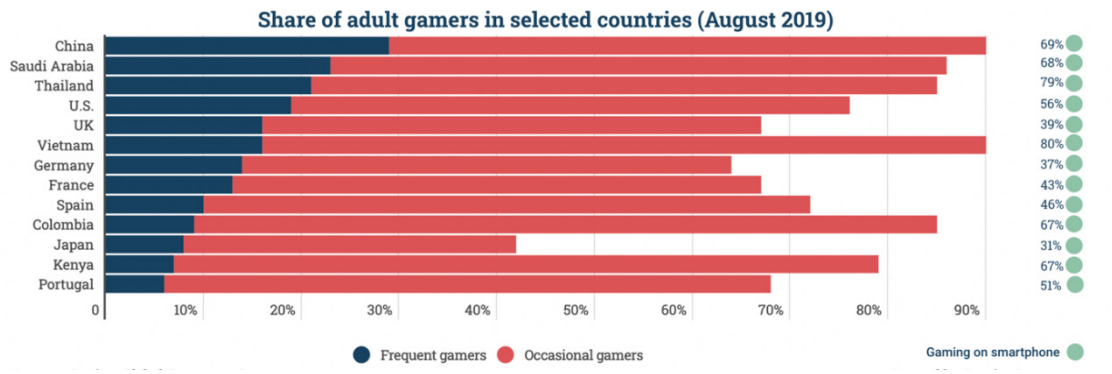
后来二十世纪八九十年代的很多香港音乐电影也有同样的功能，这种跨越了许多身份认同产生的文化情怀的共鸣，是许多基于经济资本而区隔的娱乐消费无法提供的。

这或许就是为什么在 2016 年里约奥运会闭幕式时，日本首相安倍晋三会选择穿着马里奥的装扮出场。因为《超级马里奥兄弟》作为日本游戏产业最具代表性的游戏作品之一，塑造了全球几代玩家对于日本文化形象的集体认知。因此，这种跨越了阶层种族的共鸣，以及所具有的凝聚力，是游戏另一个超越了其娱乐消费本质的意义所在。

#05

为什么中国人游戏时间很长，但娱乐时间并不长？

最后，我们回过头来再次审视中国人玩游戏，根据市场调查机构 TECHnalysis Research（2021）所公布的世界游戏市场调查数据，在 2019 年，国内成年人的游戏行为渗透率高达 90%。而我国更是以人均每周 12.39 个小时的游戏时间列位世界第一，比世界人均游戏时间多出将近 4 个小时，相较美国更是多出将近 4.7 个小时（Clement, 2021a）。



来源：https://www.gamingscan.com/gaming-statistics/

比较之下，中国社会对游戏沉迷的忧虑也并非毫无依据。

我们要问的问题是，为什么中国人玩游戏时间这么长？

游戏是一项休闲娱乐活动，对比 OECD 国家，中国人一天的休闲娱乐用时在 2008 和 2018 年分别为 228 分钟和 236 分钟，明显低于 OECD 国家，甚至低于印度。在分类中，游戏属于“其它娱乐活动”，中国人一天的用时从 2008 年的 53 分钟上升为 2018 年的 75 分钟，这个类别的用时在 OECD 的国际比较来看，并不高，处于中偏下的水平。

跨国居民时间利用调查结果对比

国家	美国	德国	日本	印度	中国	中国
调查时间	2018	2012/13	2016	1998/99	2008	2018
调查年龄段	15-64	15-64	15-64	15-64	15-74	15+
有酬劳动	283	248	363	295	340	291
无酬劳动	194	196	132	191	164	162
个人护理	648	648	620	687	694	713
休闲娱乐	292	331	278	254	228	236
运动	18	26	10	5	23	31
参与活动	8	14	..	5	2	..
社会交往	44	61	17	73	23	24
看电视听广播	148	118	103	61	127	106
其它娱乐活动	73	112	148	109	53	75
其他活动	24	17	47	12	15	..

数据来源：OECD Time Use Database、2018 年全国时间利用调查公报
https://www.oecd.org/gender/data/OECD_1564_TUSupdatePortal.xlsx
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201901/t20190125_1646796.html

中国人的休闲娱乐用时并不长，明显低于发达国家，但中国人玩游戏的时间相对较多，说明中国人休闲时间选择游戏的比例更高，而在参与活动、社会交往、观看演出、摄影等个人爱好等方面低于国际水平。

为什么会这样？在快速经济增长的中国，游戏是一种价格低廉、消磨时间便的休闲娱乐方式，可能是因为中国人节俭，也可能是因为其它娱乐方式太贵，总之**种种原因导致中国人在明显不及其它国家的休闲娱乐时间里，选择了游戏**。显然，**该反思的不是中国人玩游戏时间过长，而是为什么现实让中国人选择了游戏？**如果有更健康、有趣的娱乐，是不是人们会自然就远离游戏呢？

参考文献

Clement, J., 2021a, “Average weekly hours spent playing video games in selected countries worldwide as of January 2021”, Statista. Retrieved from https://www.statista.com/statistics/273829/average-game-hours-per-day-of-video-gamers-in-selected-countries/#statisticContainer

Clement, J., 2021b, “Leading gaming markets worldwide in 2020, by gaming revenue”, Statista. Retrieved from https://www.statista.com/statistics/308454/gaming-revenue-countries/

多鲸，2021:《难「上瘾」的游戏化教育》，界面新闻，引自：https://www.jiemian.com/article/5854035.html

何曼，2020:《腾讯教育副总裁、腾讯在线教育部总经理陈书俊：腾讯在线教育的多维布局与多方推动》，搜狐网，引自：https://www.sohu.com/a/412680565_100016406

简·麦戈尼格尔，2016:《游戏改变世界》，中译本，北京联合出版公司。

简·麦戈尼格尔，2018:《游戏改变人生》，中译本，北京联合出版公司。

格雷格·托波，2017,《游戏改变教育》，中译本，华东师范大学出版社。

k12 吴同学，2020:《如何用「游戏化思维」解决在线教育 3 大痛点？》，人人都是产品经理，引自：http://www.woshipm.com/pd/3566484.html

理观，2017:《人民网一评<王者荣耀>：是娱乐大众还是“陷害”人生》，人民网，引自：http://opinion.people.com.cn/n1/2017/0703/c1003-29379751.html

王恒涛、汪子旭,《经参调查·锐度丨网络游戏长成数千亿产业》，经济参考报网站，http://www.jjckb.cn/2021-08/03/c_1310105032.htm

李红燕，陈峰，郭凯旋，2019:《在线教育电竞化发展研究》,《中国成人教育》第 8 期。

时代周报，2020:《洪恩教育在美上市，“游戏大佬”教育梦或遇盈利天花板》，搜狐网，引自：https://www.sohu.com/a/423742831_237556

思否，2019:《Flappy Bird 开发者：游戏爆红之后，觉得“这个世界突然疯了”…》，知乎，引自：
https://zhuanlan.zhihu.com/p/93757150

TECHnalysis Research, 2021, “2021 Gaming Industry Statistics, Trends & Data”,GamingScan. Retrieved from https://www.gamingscan.com/gaming-statistics/

张洋，2017:《人民日报：别让网游成为生活的全部》，人民网，引自：http://media.people.com.cn/n1/2017/0712/c40606-29398818.html

FDA 允许销售首款基于游戏的数字疗法以改善 ADHD 儿童的注意力功能
https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-permits-marketing-first-game-based-digital-therapeutic-improve-attention-function-children-adhd