

深化AIGC教育应用 助力教育提质增效

产研荟 × 发现教育新势力

2024教育企业高层交流会

『干货总结』

🕒 2024年4月26日

📍 中国 · 南京

导览

01 人机共智时代，教育科技的创新应用趋势——腾讯研究院智慧产业研究中心主任 吴朋阳	4
#观点 1: 数字科技演进的两条主线，人和场。	4
#观点 2: AI 大模型的发展趋势	4
#观点 3: 教育方向，总体来讲可能是四个主要环节，教、学、评、用	5
#观点 4: 创业者有时需要跳出 AI，从教育的核心价值出发，看未来教育还有什么样的可能性	6
02 全面提效，腾讯云助力教育企业拥抱 AI 新时代——腾讯教育高级解决方案架构师 周衍海	7
#观点 1: 在教育企业的场景上面如何结合大模型和 AIGC 的能力，目前主要在两个方向做提升，学习端和教研端。	7
#观点 2: 腾讯云面向教育类企业的客户提供了一个全栈 AI 能力矩阵，我们称之为 1+N，1 套行业大模型的生产工具，以及 N 个可以落地的专业场景	7
#观点 3: 腾讯云强大的算力底座可以提供各种业务的支撑。.....	9
03 AI 创新引领，重塑教育&协作新体验——伯索客户成功总监 王鉴	10
#观点 1: AI 不一定能取代人类，但使用 AI 的人能够取代不使用 AI 的人。	10
#观点 2: 有了技术支撑，才能搞清系统，有了系统，才能搭建明确的工作流程，有了流程以后组织才能进步，组织进步的时候，公司盈利能力各方面能力都会得到增长。	11
04 卓越算力，乘云而上——AMD 公司中国区数据中心事业部高级产品经理 李长林	13
#观点 1: AI 的迅猛发展离不开算力的支撑	13
#观点 2: AMD 在技术创新、产品多样性、市场扩张、成本效益、生态兼容性方面有哪些核心优势?	13

#观点 3: AMD 一直在通过内部的产品的创新, 和外部的投资合作, 来加强 AI 实力。14

05 共创研讨「教育+AI GC, 未来将走向何方?」 16

1) 跳跳龙 AI 创始人汤倩 16

2) 诚勤教育 CEO 尹源 17

3) 髓众教育 CEO 李曦 17

4) 听说科技 CEO 崔海 18

正文

01 人机共智时代，教育科技的创新应用趋势——腾讯研究院智慧产业研究中心主任 吴朋阳

#观点 1: 数字科技演进的两条主线，人和场。

AIGC 领域很多人说目前真正赚钱的公司就一家，就是那个卖铲子的 [英伟达]。确实从商业现实来看，AIGC 还在快速发展，需要资金、算力等大量投入，创业短期之内获得高额回报还是比较难的，底层卖算力的公司确实能直接赚钱，那么做平台、做应用这样的公司，到底怎么办？这是个核心问题。我觉得可能要从更长的逻辑看这个事情。

我认为数字科技未来发展有两条主线，人和场。今天开会就是一个典型的场，但是实际上今天的场不仅仅包括物理的部分，还包括数字的部分，比如在线会议。但为什么我们有了很多在线的产品和服务，有很多的事情还是需要面对面才能解决？是因为今天数字化的场还不够完善，因为追求效率，很多信息其实缺失了。

那么围绕“场”，现在还缺什么样的信息，能够用数字化的方式去复现？今天做的最多的第一个是视觉，然后还有交互时的感知。那其实还有其他的感官、信息，未来需要在技术上继续创新突破，比如嗅觉、味觉等，能够用数字化的方式进行复现和增强，数字化的场就能够提供逼近、甚至超越现实的体验。

#观点 2: AI 大模型的发展趋势

第二条主线就回到今天最关注的 AI 这件事情上。在大模型出现之前，AI 能力还是比较有限的，它是单一任务的。下围棋就只能下围棋，不可能再做其他事情，基本只能在工具层面。

今天最大的突破是大模型 AI 具备了多模态能力，像 GPT 到 4 的时候很快演进出来，它既能处理文字，

也能处理语音，还能处理图像，甚至到 sora 的时候能处理视频，它就越来越像人。当它能够处理多模态信息的时候，智能就有了明显的飞跃，快速逼近人，也引起今天最大的争议：未来到底是 AI +人 [AI 增强人] 还是 AI-人 [AI 替代人]？

为什么大模型这件事情会变得这么厉害？因为 open AI 的“scaling law”，也就是大力出奇迹，堆算力、堆参数，涌现了智能。但是现在，开始出现一些分叉的情况，这是我们的机会。

回到大模型本身来讲，就是通过无监督学习、有监督学习，加上人类反馈强化学习三件事情实现的，过程中堆了大量的数据，很多数据是这么多年互联网发展积累下来的，公共数据、开源数据、开放数据。所以算力和数据，实际上成为今天 AI 时代的核心竞争力。

接下来的发展趋势，第一个当然是多模态，再往前走是具身智能，第三个就是专业化、也就是 to B。到今天，通用大模型可能已经卷到一个阶段性的瓶颈期，比如 ChatGPT 用户数增长的持续放缓。未来可能就是两条路，一条路是 openAI 这样的公司，它有自己的技术信仰和星辰大海，继续相信自己的逻辑放大这样的资源投入，继续做通用大模型、实现通用人工智能 [AGI]。另外一条路，就是现在要做一些收敛了，比如行业大模型，做小型化、专业化。

行业大模型里面跑的最快的，可能是像广告和内容这样的一些行业。然后接下来是泛软件包括互联网 to C 的种种应用，也包括了 to B 的 SaaS 这样的一些工具，有些工具跑的也是比较快的。然后再往下，就是教育。当然教育这块又细分，整体而言教育还是比较快的，但是在基础教育校内部分，跑得比较慢。而教培行业市场化，就会跑得比较快。最后把场景打开做归纳，我们认为在场景上和 AIGC 结合也存在类似工业领域的微笑曲线，研发/设计和营销/服务两端跑得快、中间生产/运营跑得慢。它背后核心逻辑就是两个，一个是需求适配度、一个是数据可得性。

观点 3: 教育方向，总体来讲可能是四个主要环节，教、学、评、用

教，国内针对学校用的像教师助手，已经有些高校科研项目在做，比如说生成教案、教辅材料、教案等。

学，生成式 AI 能够实现高效一对一辅导，根本原因在于这一波的大模型思维链能力比较强，能够拆解任务内容，分步进行更精准、个性化的内容输出。

评，从目前来讲大模型和评结合还比较初级，因为这个原来单一任务的 AI 能够进行较好的辅助实现，大模型没有太大发挥空间。大模型在“评”的环节中，最大的优势是多元化的数据采集和处理，可支持像“五育并举”中基于多种数据的综合评价。

用，这块其实就比较丰富了，像编程、科研、论文等等，但也会涉及内容知识产权等一系列问题。

整体来讲，随着大模型知识和性能不断提升，未来通识教育可能用通用大模型就能基本搞定了，但在特别专业的领域可能还需要专门的教育大模型来解决。比如科研领域，你有专业的数据、软件能力等储备的话，你做专门的教育大模型成功率就会比较高，因为这些数据、能力从公开领域拿不到，这就是门槛。

观点 4: 创业者有时需要跳出 AI，从教育的核心价值出发，看未来教育还有什么样的可能性

国家看重的是创新人才的培养、科技人才的培养，这件事情是最关键的。虽然今天 AI 可能很厉害，但是周期可能也会比较长，因为目前 AI 的能力，真正能用到行业 workflow 里面的，从目前看还没有那么快。所以，有时候我们可能要跳出 AI 看未来教育，教育模式还有什么创新的可能，创新人才到底怎么培养等等，这可能是我们真正需要思考的问题。所以，教育不是必须用高科技，但是科技一定会影响教育，我觉得将来的教育业务模式里面，多多少少是要考虑这样的核心背景。比如像北欧的自然教育，不用多少高科技也非常成功，这也是我们可以加强借鉴和发展的方式之一。

02 全面提效，腾讯云助力教育企业拥抱 AI 新时代 ——腾讯教育高级解决方案

架构师 周衍海

#观点 1: 在教育企业的场景上面如何结合大模型和 AIGC 的能力，目前主要在两个方向做提升，学习端和教研端。

教育企业使用 AIGC 能力



一个是在学习端可以提高知识获取的效率，可以放大知识产出的价值，能落地的场景包括像学习端的智能知识问答，智能课程摘要、智能学习陪练、甚至个性化学习的目标。另外一个在教研端，现在的大模型能力已经可以辅助大家做教学大纲的设计，包括一些创意内容的生成，考试题目的生成，课程内容的制作以及多语言或者多格式的教材互转。

#观点 2: 腾讯云面向教育类企业的客户提供了一个全栈 AI 能力矩阵，我们称之为 1+N，1 套行业大模型的生产工具，以及 N 个可以落地的专业场景。

所谓的 1 就是我们有一套行业大模型的生产工具，是一个面向 AI 研究者或者开发者开箱即用的平台，

企业导入自己的数据，就可以在这个平台上快速训练出来专属领域、专属场景的行业大模型。

在 Π 的方向上，客户场景是最容易落地的方向，我举一些例子。

Π -比如教育类企业普遍有比较刚性的招生需求，在大模型结合后的人工智能客服系统，可以快速在云端接入学生或者家长的咨询需求，自动化生成相关回复，引入企微结合的大模型的辅助系统，还能实现相关用户数据的沉淀和综合的管理。

Π -再比如在运营提效上可以做一些教师的备课助手，包括一键文本的教案，快速生成某个单元的课件等。比如腾讯云已有文生图能力，一段提示词之后可以快速生成教案配图，以及可以图生图，输出一些对应类似风格的图片内容。在一些应用场景包括封面制作、文案的插图、PPT 的配图、绘本的生成等已经有客户在对接和使用。

Π -在音频相关的能力上，我介绍两点，第一个是文生音效，我这里有一个例子，你只要给它一段提示词，比如说秋天里的森林里回荡着脚步声和踩在落叶上的噼啪声。这个音效 AI 就可以自动生成的，适用在快速的动画配音、配图过程其他视频的配图上；第二个是语种的变换，可以保持在语种变换前后相关的音色特征、背景音还有原语种的各种音频情景持续的保留，在视频领域，我们也有一些案例，比如中文版的视频，腾讯云可以在转换完语言之后，在英文版的场景下面，去匹配语音和口型。

Π -在数智人能力上，现在能较成熟落地的是播报的数智人场景，腾讯自研的小样本数智人的生产工厂是一条快速的流水线，只需要输入三分钟的真人口播视频，可以在 24 小时之内快速复刻出一个对应虚拟人形象，这个已经广泛应用在了很多口播和短视频的场景里面。有了数智人后，结合腾讯的智影平台做教育相关内容的课件，可以降低录制的的时间和人力成本，提高课程生产效率。

Π -还有管理服务中的 AI 助教问答，能够对接海量知识，更精准生成答案，可以让它限定在对应的企业内的知识里做交互，当然也可以打开自带的搜索增强的能力，去引入互联网上广泛的知识进行更泛化交互的对话。

#观点 3: 腾讯云强大的算力底座可以提供各种业务的支撑。

腾讯云的这些行业 AIGC 方案, 都离不开腾讯云强大的算力底座的支持, 回归到腾讯公有云的能力, 也是腾讯集团很多资源投入和时间积累的成果, 包括在 IaaS 层上, 像大模型上用的 HCC 高性能的算力, 常规业务高弹性的计算、存储、网络资源, 在 PaaS 层上的数据库、音视频、安全等能力, 以及在 SaaS 层上的 TPAD、Coding 等效能提升工具, 都能全面保障给各位客户提供高性价比的公有云解决方案。

03 AI 创新引领，重塑教育&协作新体验——伯索客户成功总监 王鉴

#观点 1: AI 不一定能取代人类，但使用 AI 的人能够取代不使用 AI 的人。

价值：4C Plaso伯索

Concision 简化 (虚拟专家)	Content Creation 内容生成	Coding and Software 编码与软件开发	Customer Engagement 客户互动
数据分析 信息归纳 提炼洞见 ...	文本 文件 视觉元素 ...	推动代码重构 解读、生成代码 简化开发流程 ...	智能客服 互动体验 降本增效 ...

“**91%**的组织预期生成式AI将提高生产力。”
——德勤《企业生成式人工智能应用现状：立足当下，谋定未来》

“生成式AI有望在全球创造约**7万亿美元**的经济效益。”
——麦肯锡《生成式AI在中国：2万亿美元的经济价值》

先来看看 AIGC 的浪潮、价值和趋势，第一个关键词叫“GC”，“91%的组织预期未来 AI 将会提高生产力”，“生成式 AI 有望在全球创造 7 万亿美元的经济效益”，这两句话我个人非常认同的。第二个词叫做“趋势”，AI 不一定能取代人类，但“使用 AI 的人能够取代不使用 AI 的人”这件事情一定成立的。

首先介绍一下伯索，基于多年商业开拓，伯索科技陆续推出了【伯索融课】、【伯索云学堂】、【英飞·思想家】等一系列 SaaS 产品应用方案，并且已经成功服务了来自基础教育、高等教育、在线教育、商业培训、企业协同等领域 100,000 多家客户。我个人也已经在教育行业从业十几年了。

作为一家 TO B SaaS 软件的公司，我们比较关注一个观点就是，我们的客户需要什么。伯索的客户分为客户和用户两大类，学员、孩子、学生是我们的用户，老师这个端口可能是我们的客户，所以，我们花了很大的时间和精力去研究孩子想要的是什么，怎么解放老师的双手，提升效率。

#观点 2: 有了技术支撑, 才能搞清系统, 有了系统, 才能搭建明确的工作流程, 有了流程以后组织才能进步, 组织进步的时候, 公司盈利能力各方面能力都会得到增长。



核心产品

Plaso伯索

以“应用、共享、创新”为宗旨, 打造覆盖泛领域云SaaS产品体系

搭建“富媒体通讯+人工智能+场景化”数字协作空间

R 伯索融课
教研引领教学
赋能教师胜任
基教领域 高教领域
职教领域
集体备课 | 教研听评 | 联合教研 | 在线教学
互动直播 | 课程管理 | 教学管理 | AI 助手

P 伯索云学堂
专属数字化直播教学
服务平台
在线教育 社会培训
老年大学
互动直播 | 录播微课 | 题库测评 | 在线培训
课程管理 | 学情统计 | 在线教研 | 在线答题

英飞·思想家
思想看得见
协作新体验
企业培训 协同办公
交付服务项目管理
培训策划 | 自学系统 | 互动培训 | 过程留档
营销策划 | 项目管理 | 档案备份 | AI 助手

那么, 伯索的产品如何通过 AI 引导创造不同的体验? 我们更多的时候是通过产品的这个端口, 在技术底层的支撑之下来去触达和我们的客户。

第一个是“伯索云学堂”, 线上课程交付最大的特征是能够把从管理、教研到一系列的事情全部集合在一个维度, 完成教学闭环, 并且在这个过程当中搞定信息化。第二个是“伯索融课”, 可以帮助高校和普教做好教学教研的沉淀。最后一个“英飞”, 可视化的东西一定比文言和文字更加能够打动人, 教研、教学场景中, 嵌入 AI, 可以帮助生成思维导图, 包括教案、要点甚至是 PPT, 给用户提供了很高效的生产力工具, 同时可协作功能更是一个创造力和生产力的平台能够重塑我们的教学体验, 激活组织生产力。

我们的很多产品是腾讯在提供基础能力, 我们的感受第一个是系统的稳定性, 在底层稳定性的支持下可以帮助我们节约很多时间和精力。第二个在服务的板块做的很好, 在给客户的解决方案探讨当中,

很多腾讯伙伴都会加入沟通提供支持。最后就是提供了一个全球的网络构架，伯索走到今天，客户已经遍布全球，阿联酋、沙特阿拉伯、非洲、阿根廷、东京都有很多，这种底层硬实力的支撑是我们能够走到现在的关键之一。

总结一下我们今天想给大家传递的一个核心价值，之前华为一直有一句话，“组织建在流程上，流程建在系统上”，往下推，系统应该建在技术支撑上，但是真正实现的时候一定是从后往前的过程。有了技术支撑，才能搞清系统，有了系统，才能搭建明确的工作流程，有了流程以后你的组织才能往前进步，当组织往前进步的时候，公司盈利能力各方面能力都会得到增长。所以这四句话是我们一直以来和客户沟通的“教学效果的保障是机构的生命力，业绩效能的提升是业绩结果最好的保障，跨部门沟通的高效是组织运转的活力来源，以及最后一个员工的成长体系的打造是企业长治久安的根本”。永远要知道我们的客户想要的是什么，伯索最终想要做的是一家能够推动社会进步的科技企业，为客户创造更多的价值。

04 卓越算力，乘云而上——AMD 公司中国区数据中心事业部高级产品经理 李长林

#观点 1: AI 的迅猛发展离不开算力的支撑

AI 不是新话题，很早就有了，包括 AI 里用到的神经网络算法很早就有了。为什么基于生成式预训练 transformer 模型的 ChatGPT 出来后，一下子就火了，我相信底层算力是离不开的基础。

从 CPU 角度来讲经历过单核、双核、四核一代代演进。在几十年前即使神经网络算法都有的情况下，如果没有足够的算力支撑学术界、产业界，也没有办法通过高效率计算将好的算法落地。

#观点 2: AMD 在技术创新、产品多样性、市场扩张、成本效益、生态兼容性方面有哪些核心优势？

- 1) **产品多样性:** AMD 产品覆盖了包括云计算、企业数据中心、人工智能、自适应计算以及 5G 基础设施、笔记本、游戏等多个领域，公司的产品和技术正服务于数十亿人的生活。产品系列包括服务器 CPU、GPU、AI 加速器，覆盖汽车、工业、医疗、数据中心等领域的 FPGA 产品，并通过收购 Pensando 公司弥补了在网络互联领域的空白。AMD 公司可以为 AI 应用提供完整的产品链，提供从数据中心到端侧的全面解决方案。
- 2) **技术创新:** 包括 CPU 性能提升 [AMD CPU 的核心数和算力显著提升，如从 64 核到 128 核的增长，以及通过 3D V-Cache 技术提升计算性能]；数据中心负载优化产品 [AMD 针对数据中心的的不同应用需求，提供了多种优化产品，如 Genoa 产品提供高单核处理能力和 Bergamo 产品提供多核心的优势]；3D V-Cache 技术增加高速缓存：AMD 采用了 3D V-Cache 技术将 CCD L3 高速缓存大小扩大了 3 倍 [从单 CCD 32MB L3 增加到 96MB L3]，显著减少了 L3 高速缓存敏感的业务处理延时，提升了 CPU 的性能；AMD 提供了针对边缘计算、存储及电信应用的 SP6 平台，注重高性价比，高能效比。

3) **性能与成本效益:** AMD 平台在提供高性能的同时, 也具有较高的性价比, 尤其是在云实例购买和总体应用成本上具有优势。在性能测试中创下 300 多项世界纪录, 在服务器数量上可实现客户现有平台五比一的替换升级, 显著降低了数据中心的总体拥有成本 TCO。降低了数据中心的耗电量、空间占用、网络端口占用, 及数据中心的运营成本。

#观点 3: AMD 一直在通过内部的产品的创新, 和外部的投资合作, 来加强 AI 实力。

- 1) **计算引擎的多样性:** AMD 提供了包括 Instinct GPU 加速器、Alveo 加速器以及 CPU 在内的多样化训练和推理计算引擎, 适用于不同规模的 AI 模型, 是半导体行业中产品线最丰富的公司之一。
- 2) **软件生态的开放性:** AMD 提供的 ROCm 软件与英伟达的 CUDA API 兼容, 降低了从 CUDA 迁移到 AMD 平台的技术难度。AMD 与 AI 生态中的合作伙伴紧密合作: 如与 hugging face 合作, 打造了即插即用的 AI 生态, 简化了 AI 模型在 AMD GPU 上的迁移过程。
- 3) **AI 相关收购:** AMD 通过收购如 Pod.ai 等公司来扩展其 AI 解决方案和服务。
- 4) **AI 能力集成:** AMD 在从数据中心到设备侧的多个产品线中融入了 AI 能力, 包括笔记本中的高性能 AI 引擎。
- 5) **CPU 在 AI 推理中的应用:** AMD 认为高性能 CPU 在 AI 推理应用中有优势, 尤其是在低 IO 延迟和应用兼容性方面。
- 6) **CPU 性能优化:** AMD 开发了高频率 CPU, 专门用于 GPU 机头的训练预处理、后处理任务, 以提高计算效率。
- 7) **公有云应用:** AMD 平台在公有云中得到广泛应用, 特别是在互联网公司, 因其性能强和成本效益高。

- 8) **性能与成本优势:** AMD 平台的 CPU 性能接近客户现有平台的两倍, 同时采用先进技术如小芯片封装, 提供更好的性价比。
- 9) **教育领域应用:** AMD 平台在教育领域有成功案例, 能够支持场景计算和课前课后业务, 同时显著降低成本。

05 共创研讨「教育+AIGC，未来将走向何方？」

- 1、AIGC 技术在教育垂直领域已经取得了多个技术突破，如何结合人工智能工具赋能个性化场景，请结合各自的业务进行阐述。
- 2、AI 生成式硬件和教育的结合。

1) 跳跳龙 AI 创始人汤倩

谢谢大家给我这个机会来分享我的项目，很荣幸有机会向大家介绍我们的项目——跳跳龙 AI 作文批改。

这款工具是专门为在线教育公司和学校打造的，旨在提供全方位的中文作文批改解决方案。

我们的项目以大模型为基础，借助大量前期积累的数据进行优化，从而实现三大核心优势：1.显著提升作文批改速度；2.大幅降低批改成本；3.显著提升批改质量。

我们的 AI 系统主要针对以下问题进行解决：教师工作负担过重，作文批改主观性强，缺乏个性化反馈，以及学生写作能力提升缓慢和缺乏写作兴趣等。

我们的 AI 能够全面评估学生的作文能力，包括分数、用词以及逻辑结构，并能识别是否有独特的观点。

此外，我们的 AI 能理解每个词的含义，理解上下文衔接，并在语义和语境中提供精细批改。我们的 AI 还能通过深度分析学生的作文，了解他们的语文基础能力，包括用词习惯和写作风格，并根据这些信息提供个性化的解决方案。

我们的优势源于项目初期积累的大量一线学生真实写作文本数据，以及大模型和小模型的有效结合。我们已经在写作批改领域积累了数千万条数据，这使得我们能够训练出高效的小模型。因此，在调用大模型后，我们能够输出一个既快速、低成本又高质量的产品，为在线教育公司以及学校提供中文作文批改的能力。

在硬件方面，我们选择了更轻便、更易维护的小程序以及 API 接口形式，以避免硬件维护、运维和售后服务等潜在问题。

2) 诚勤教育 CEO 尹源

从去年开始我们通过介入 AI 大模型的能力来提升公司的转型，分享一个场景。我们都知道高校有很多辅导员，每个辅导员可能带 200 多个学生，精力是不够覆盖到每个学生的。所以我们做了一个智慧思政助手，通过智能推荐引擎，用 AI 的能力基于学生的标签，解决高校辅导员对学生关怀的能力的问题。我们会积累一套围绕思政体系的语料，语料推荐给学生之后，开始进行多轮的对答，比如你最近生活状况怎么样，或者学习压力大不大，或者最近在哪个方面有什么问题？问答之后我们会通过二次分析语义的内容来提取各种关键词，比如是不是有抑郁或者最近学业上面的压力，再进行二次分析之后形成整个精准的画像，推动给辅导员形成一套预警。

当然从商业模式上，我们也在探索通过 SaaS 的方式来和教育口的客户进行 B 端合作，因为本身大模型涉及数据安全，作为高校来说，直接调用大模型还是不太方便的。我们目前正在高校验证混合的模型，私有模型部署在校内，不涉及到数据隐私，我们也会调用公共的大模型解决这个能力。我们是通过这个模式，通过这种场景的建设，用新的技术，来打破现在传统公司交付比较重这个模式。

3) 飏众教育 CEO 李曦

我先围绕三个点我先讲一下我们目前做的事情。

1、在教学领域

我们做的是精准教学，精准教学就是从采集端采集学生的教学行为数据，分析，分析完了之后让老师精准教，学生个性化学习。采集环节目前我们的瓶颈就是作业批改的时候，客观题是 OK 了，主观题

这块我们现在目前技术上只是突破了英语和数学的填空题，像刚才讲的语文的自动批改、数学和物理大题这个东西短期内没有太大的突破。但是，我们已经发布的最新版本里面技术上面的突破就是英语老师和数学老师，起码填空题不用再批改了。

2、生成式硬件。

作业场景再往下走一定是课堂，课堂这个场景要当场反馈，必须要有手持终端，国家政策现在不允许的平板，价格比较高，点阵笔的技术有点过时了。

所以我们设计的时候这个类似于一个小平板和手机，包括后面加了一个高清的摄像头。目前还不错，南京有一部分的学校已经在尝试了

我们会从作业和课堂上学生每天反馈的数据里，帮孩子找到薄弱点，现在课程资源都是海量的，但难点是应该去看什么视频，刷什么题，这个点必须通过采集才能分析到，这就是这个终端的意义。

4] 听说科技 CEO 崔海

我觉得基础教育阶段，是孩子树立人生观、学习方法、思维方式的时候，很多东西是 AI 给不了的，AI 可能会教给我们很多知识，但是教育本身真正应该学习的可能是如何出错，如何打破常规的思维方式。学习是反人性的，很少有人是在一个快乐的过程中完成学习的，但是学习的结果是快乐的。然而我们现在将科技或者 AI 融入教育所面临的是要让这个痛苦的学习过程或者教学过程能够让它更有效率和针对性，能够激发创造性的思维方式。如果说面向教育的 AI 往前推进，我的理解有可能要做从上往下的顶层设计和学科融合，比如我最近看了一篇论文提到一个观点，我们语文七年级有一篇课文叫黄河颂，那么如果和黄河大合唱合在一起，那就是音乐；跟抗日战争连到一起那就是爱国主义或者思政教育，单讲黄河那是地理、还有历史。未来的教育应该是往这个方向去走，从整体内容架构着手往下推进。就听说科技而言我现在还没有看到大概什么时候可以做到这个程度，但是我想，这应该是包括软硬件、大模型等科技行业以及教育行业所有人共同去努力的一个方向。