

元宇宙的产权安排与社会分红

至少到目前为止，人类构建出来的元宇宙并不是一个浑然一体的统一场，而是在物理意义上割裂为一个个作为元宇宙单元的虚拟网络平台，以及各种分布式自治组织（DAO），其中，前者构成元宇宙基本单元的绝对多数。尽管一种理想的设计是，未来的元宇宙主要由依托公有区块链技术、去中心化的 DAO 来主导，但短期内更可能的情形是，各类掌握着先进算法、算力和人工智能技术的平台公司将主导元宇宙发展的基本格局。元宇宙中将分布着大大小小的“平台国家”（platform-state），这一现实状况意味着，未来的元宇宙秩序中，一个需要明确的元规则是：谁该掌握元宇宙的财产权——它将决定元宇宙世界决策权的配置，以及元宇宙所创造价值即收入的分配。该问题也可以转换为另一个问题：应该由谁拥有这些主导元宇宙世界的平台公司，尤其是具有垄断地位的大平台的产权？

既然在现实世界，这些网络平台往往在法律上注册为公司制组织（有限责任或股份有限），人们可能会说，这个问题还需要讨论吗？公司制平台的产权及其衍生的决策权和收益权，自然要掌握在公司股东，也就是出资人手中，尤其是其中占有股本或股份最多的大资本家手中。

尽管现在人们普遍把“资本雇佣劳动，而不是劳动雇佣资本”作为公司产权制度安排的当然规则，但是，我们仍然要理解该规则

背后的学理逻辑。由诺贝尔经济学奖得主奥利弗·哈特开创的“不完备合同理论”（也叫“新产权理论”）对其背后的逻辑给出了深刻理解。在哈特看来，企业组织从事经济活动需要投入各种生产要素，包括资本、劳动、技术、管理者才能、企业家才能，等等。任何生产要素的提供者都要参与到组建企业的合约签订中来，换言之，在签约那一刻，所有生产要素所有者在法律上地位都是平等的，它们同时要和其他要素所有者进行签约。那么，为什么今天我们看到的是资本家雇用、支配劳动者，而不是劳动者雇用、支配资本家？

哈特的解释概括而言是，由于世界的本质是不确定的，因此，组建企业的合约天然是不完备的，即，无法事先把未来所有可能发生的情形都通过合同条款一一明确下来，也就是说，无法事先把每一种情形下各生产要素所有者的权利和义务都界定清晰，尽管有些生产要素所有者的权利义务相对容易界定清楚，譬如劳动者。由于组建企业的合约天然是不完备的，由此产生的问题，第一，既然企业的收入事先无法明确，而有些生产要素所有者按照合同拿固定收入，那么，一定有生产要素所有者要拿不确定的剩余收入，那么，谁应该拿剩余收入？第二，如果合约中没有约定的情形发生了，应该由谁来行使剩余决策权？剩余收入由谁索取和剩余权力由谁掌握的问题，只能在合约中事先给出程序性规定，而无法给出实质性规定。对于剩余控制权和剩余收入索取权的分配，哈特强调两个基本原则：第一，应该配置给企业生产中作用最重要的那类生产要素的所有者；第二，应该配置给能够承担兜底能力的生产要素所有者，即该生产要素能够剥离于所有者获得变现，由此清偿企业可能的经营亏损。按照这两个原则，哈特认为，提供权益资本的一方，也就是资本家，是获取剩余决策权和剩余收入索取权的最佳人选，进一步，他把拥有这两项权利的生产要素所有者，即权益资本所有者界定为企业的所有者（哈特：《不完全合同、产权和企业理论》，费方域等主编，格

致出版社二〇一六年版)。

要讨论元宇宙的产权安排，首先要明确元宇宙的本质是什么。元宇宙看上去很复杂，如前所述，它是由一个个虚拟网络平台以及各种分布式自治组织而构成，里面既有物理基础设施，又有各种程序生成的应用场景，换言之，既有各种复杂的硬件，也有各式各样的应用软件。而元宇宙正是由这些软硬件形成的一个复杂系统。一言以蔽之，元宇宙的本质是一系列前沿技术集合——包括硬件技术和软件技术——打造而成的一个现实世界与虚拟世界交相融合的人造景观世界。这个人造景观世界既有虚拟现实（VR），也有增强现实（AR），还有混合现实（MR）和扩展现实（XR）。

讨论元宇宙的产权问题，就是要讨论元宇宙这个人造景观世界中各种被创造出来的商务应用场景的运营决策权及产生的价值归属于谁。从哈特的新产权理论来看，结论似乎简单明了，就是归属于打造元宇宙的这些技术的投资人，如各种提供元宇宙所需数字技术、产品和服务的平台公司——如 Roblox、Facebook、EpicGames、微软、Open AI——的股东，如果追溯到最底层，就是归属于开发元宇宙技术的公司的终极自然人股东。其逻辑是，如果认可元宇宙的本质是一系列前沿技术，即，各大平台公司的生产或价值创造过程中所依赖的设备等物理基础、各种搭建虚拟应用场景的程序，以及支撑这些软硬件运行的算法与算力，等等，其不可或缺的必要条件统统都是各种技术，那么，技术作为创建元宇宙的核心生产要素，其所有者也即这些技术的投资人，自然要成为元宇宙的产权所有者而拥有剩余决策权和剩余收入索取权。

但是，这个结论仅仅是理论推导的结果。要理解信息时代，尤其是未来元宇宙世界平台公司的产权安排，与其直接引用哈特的结论，更应该回到哈特理论的逻辑，按照其原则、针对新的条件和环境变化来加以深入分析。在此，笔者试图从两个问题——技术与数

据入手来打开新的讨论空间，以探讨创建与运营元宇宙的资本所具有的社会属性。

第一，构建元宇宙的一系列前沿技术，仅仅是元宇宙产业链上各个商业性平台及其股东投资的产物吗？换言之，这些技术的产权只应属于技术开发的商业投资人吗？该问题已然涉及科学与技术的关系。科学作为一种公共知识，在今天以科学为基础的技术开发模式中，作为技术生产的重要生产要素，具有越来越重要的作用。理论上，科学知识这一生产要素的所有者，应当分享其参与研发的技术在应用端所创造价值的一部分，以作为自身的回报。然而，按照目前的产权安排与相关制度，科学作为技术的生产要素是无法取得任何回报的，因为科学知识被视为一种纯公共品，它不属于任何终极所有者，一旦生产出来——如科学论文的发表，就可以为全体民众无偿取得并加以使用。那么，因为科学知识是一种公共品，它就理应无需向使用它开展技术开发的企业索取回报吗？或者，不妨换一个方式提问，如果科学作为生产要素不索取相应回报的话，是否意味着从事技术开发的投资人由此获得了超出其贡献的收入？这个问题让我们意识到，并非科学不应该取得回报，而是当下的知识产权制度无法让参与科学知识生产的科学家，以及为科学研究提供融资的资金方成为科学知识的排他性所有者而得到相应回报。

当今世界科学知识生产的主要方式是，以政府财政资金供养大量科学家来从事科学研究工作。而科学作为一种发现而非发明，其首位发现者与其研究资金提供者无法申请知识产权，由此变成无需索取任何回报的公共产品，为从事技术开发的商业性公司所用。然而，一个无法回避的现实是，为科学研究进行融资的公共资金是纳税人缴纳的税款，换言之，一国全体纳税人，即公民对于科学发展做出了贡献，但是他们却无法从依托这些科学知识开发出的技术成果当中得到应有的回报。进一步推理可知，在当前的知识产权制度

安排下，从事技术开发的资本家会获得一部分额外利润，这部分利润来自科学知识对技术开发的贡献，本应属于全体公民。显然，技术开发对科学知识依赖性越强，从事技术开发的资本家得到的额外利润无论绝对值还是占比就会越高。

正是在这个意义上，许多以科学为基础的技术前沿国家，因为它今天的技术进步在很大意义上依赖于科学发展这一基础条件，高科技公司的资本由此被赋予了巨大的社会属性。基于该社会属性，从这些资本的收益当中，用某一种制度安排，如资本税的方式来分割一部分收益，用于社会分红而形成全民基本收入（UBI），就具有了伦理上的正当性。美国经济学家乔纳森·格鲁伯和西蒙·约翰逊呼吁，作为以基础研究特别是科学为条件不断推进技术进步的技术前沿国家，美国应该通过对高科技公司征收资本税，并以全民基本收入名义向全体国民分红（乔纳森·格鲁伯和西蒙·约翰逊：《美国创新简史》，穆凤良译，中信出版社二〇二一年版）。

第二，构成元宇宙的各大平台公司，其有效运营离不开用户的参与，特别是离不开运营过程中基于用户的注册与使用而生成的数据资源。如果没有算法和用户数据资源相结合所开发出的各种数据产品与服务，平台就难以产生独特的价值。在这个意义上讲，平台用户的关注度和注意力衍生出来的海量数据，恰恰是元宇宙平台创造价值最重要的生产要素。然而，在当前的知识产权制度安排下，用户对自身信息汇总而成的数据要提出产权要求，同样面临法律困难。这一方面是由于数据确权的立法工作相对迟缓，另一方面也是因为平台对用户数据的获取通常遵循了依默许而取得的原则，即平台对用户的数据收集和整理，只要用户不明示反对就被认为是同意的。所谓依默许而取得，比如用户在平台注册的时候，就会被提醒涉及要收集哪类数据，只有点击同意才能注册并使用平台的应用程序。基于这种“默许+收集”的制度安排，用户信息汇总形成的数据，

事实上已经无偿让渡给平台公司进行数据产品的开发和使用。

应该说，从降低交易成本的角度而言这样的安排有其合理性，因为如果立法授予用户前置的数据产权，任何平台公司必须基于交易来获取用户数据，那么，无论针对单个用户信息进行定价还是签约，都将遇到巨大困难。以定价而言，平台公司所掌握数据的价值来自海量个人信息汇总后所进行的开发，而单个用户信息本身也许一钱不值。这也意味着，用户数据尽管参与了元宇宙平台公司的价值创造，属于平台公司的重要生产要素，然而用户并未从其价值创造中索取任何回报，由此，平台公司资本方再次获得了类似来自科学知识贡献的超额利润，而这部分利润属于用户数据所做的贡献。这些高科技平台创造的价值再次体现了社会属性。而基于这一社会属性，政府同样应通过征收资本税并分红来回馈社会成员。

讨论到此并不是说，因为以科学为基础的技术创新中科学起到了重要作用，因为用户数据对于元宇宙平台公司的运营不可或缺，就应该把资本收益的绝大部分，都要以资本税的形式拿来做社会分红。仅仅强调这个逻辑，就会和企业家理论的相关逻辑产生冲突。所有企业的利润——按照经济学家奈特的观点——都是来自企业家承担市场风险而创造的企业家才能租金。换言之，尽管科学知识为技术开发提供了必要的条件，但是人类的技术革新的方向却同样离不开企业家才能的发挥，离不开支持企业家利用其才能承担社会风险的资本家。

从技术社会学的角度来讲，一个社会的技术进步永远是依靠两种力量。其一是前面所讲到的科学为技术创新提供了基础条件而形成了推力，即技术史专家吉尔所指的“由科学进步到发明再到创新”的过程。其二则是，企业家基于社会的需要和对人类未来发展方向的研判而选择技术开发方向，同样会对技术创新带来拉动作用。在这个过程中，创新不是技术发明的结果而是诱导技术发明产生的原

因，并由此反向促进科学研究（贝尔纳·斯蒂格勒：《技术与时间：爱比米修斯的过失》，裴程译，译林出版社二〇〇〇年版）。在后一种力量中，社会的不同企业家之间要展开相互竞争。他们所开发的技术及相应产品，要通过消费者的市场选择而决出最终的胜者，并决定着人类技术进步的现实方向，

在这个意义上，元宇宙作为前沿技术的组合，为开发这些技术进行投资的公司依然要遵循哈特的不完备合约理论关于产权安排的逻辑框架，让那些出了资本承担风险的出资者得到合理的收益和回报。如果放弃这样的原则与机制，而仅仅强调资本的社会属性和社会分红逻辑，就必然削弱企业家才能作用的发挥，从而走到强调利用国家权力的征税机制，来对新技术所创造的财富进行再分配的过度干预状态，也就不利于技术进步，不利于元宇宙作为新一轮数字和智能科技革命应用场景的演化，并最终抑制元宇宙技术对未来经济社会生活的深度渗透。

那么，当前是否已经出现能够兼顾这两个原则的产权安排和收益分配机制的真实案例呢？也许，最近备受关注的 ChatGPT 是一个特别值得讨论的案例。目前掌握 ChatGPT 引擎技术的公司是 OpenAI，而最初持有 OpenAI 股份的是一家非营利性机构。后来，创办公司的几位创始人意识到 OpenAI 要在与同类技术的竞争中胜出，就必须引入更多资本，而这需要把 OpenAI 变成赢利性公司，因此，他们引入了以著名企业家马斯克为首的首批投资人，而后又获得了微软的巨额投资。这样，OpenAI 就变成了由创始人设立的非营利机构和追求利润的投资人所共同持股。显然，之所以马斯克和掌握微软的比尔·盖茨愿意投入巨额资金，是因为他们自身作为优秀的企业家，敏锐地感觉到 OpenAI 的几位创始人作为企业家和人工智能技术专家的独创性，因而给予了极大信赖，即对于以奥特曼为核心的创业团队对于未来技术方向的把握是充分信任的，从而愿意用这

笔钱去支持他们，做他们认为符合未来技术发展方向的研究和产品应用开发。在这个过程中，如果 OpenAI 未来能够创造巨额社会价值与财富，这与马斯克和盖茨作为优秀企业家发挥了企业家才能，并作为资本家愿意承担风险这一点是密不可分的。

OpenAI 董事会为了平衡资本的社会属性和私人属性，创造性地做了如下的产权和收益安排：第一阶段先满足马斯克等首批投资者收回十亿美元初始资本；第二阶段微软有权获得 OpenAI 75% 的利润，直至收回其一百三十亿美元投资；第三阶段，在 OpenAI 利润达到九百二十亿美元后，微软的持股比例将下降到 49%；第四阶段，OpenAI 的利润达到一千五百亿美元后，微软和其他风险投资者的股份将无偿转让给创业团队所创立的非营利机构，从此以后，OpenAI 的所有利润都会进入那家非营利组织。按照创业团队的设想，未来这家非营利组织获得的来自 OpenAI 的全部收益都将回馈社会，也就以某种形式实现了社会分红。

不出意外，OpenAI 所掌握的 GPT 引擎作为一项了不起的技术，将来会在元宇宙的构建和应用中发挥难以估计的推动力。这一具有开创性的通用技术，在很大程度上依赖于各门基础科学，比如数学、生物学、脑科学和神经科学、计算机科学等领域的重大突破。OpenAI 创业团队的贡献，不仅仅在于他们作为技术人员，利用最新科学进展开发出这项前沿技术，更在于其董事会成员作为企业家，从技术和产业资本背后的社会属性出发，用该技术所得到的市场收益回馈全体纳税人（即全体公民），以这样一种社会分红方式，实现了社会对元宇宙技术和元宇宙平台公司资本某种程度的公有产权。这应该是数字技术时代的一个重要商业模式突破。尽管 OpenAI 公司近期的管理层动荡对此带来一些阴影，但这一新的商业模式是否具有普遍性，能否继续引领未来市场发展的方向，依然值得我们拭目以待。这样的技术创新和商业模式创新，能够帮助我们更好地理解

资本主义的运行，理解制度是如何在激发人类的创造力、冒险力的同时，又保存了人类的爱心和相互援助的本性。这无疑是一个伟大的平衡。

总之，元宇宙平台公司的产权安排，特别是其利润（剩余收入）的分配，需要超越工业时代的惯例，逐步转变到资本家和（除他们之外的）社会全体成员共同享有的模式。这不但是基于未来要大力通过公共预算资金投资于科学研究的需要——因为只有持续的科学进步才能为持续的前沿技术涌流创造必要条件，也是为了鼓励元宇宙用户对平台注入更多注意力和数据贡献所必要。当然，超越并不意味着完全放弃原有的逻辑，为了发挥企业家和资本家在承担新技术商业化开发风险方面的功能，企业家和资本家必须拥有元宇宙平台公司的剩余决策权和大部分剩余收入索取权，这一制度安排依然要得到保障。政府如果利用国家权力过度征收资本税进行社会分红，很可能不是促进而是抑制了元宇宙的未来发展。

最后，作为元宇宙另一种单元形式的分布式自治组织 DAO，二〇二二年美国怀俄明州已承认其为有限责任公司，由此赋予了这类组织的法律地位，也给人们理解其治理和决策权安排提供了思路。前面对元宇宙平台公司所做的分析，无疑同样适用于 DAO。未来，这类组织能否演化出新的运作模式，去兼顾企业家和资本家的利益诉求，同时又充分体现元宇宙技术与资本的社会属性？这的确值得我们期待。

（《不完全合同、产权和企业理论》，[美] 奥利弗·哈特著，费方域等主编，格致出版社二〇一六年版）