

气象数据价值系列白皮书之四

探索气象数据收益分配新机制



普华永道

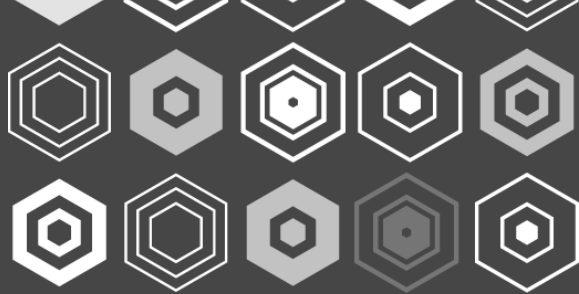
贵阳大数据交易所

贵州新气象科技有限责任公司



目录

前言	03
一. 当前气象数据市场化配置进程简析	06
二. 基于气象数据开发利用形式的收益分配模式分析	06
1. 气象数据资源开发利用形式简析	06
2. 对于公共数据收益分配原则的一般性讨论	08
3. 气象数据资源在不同开发利用模式下的 收益分配机制分析	09
三. 气象数据收益分配机制新探索	13
四. 结语	15
联系我们	17



前言

2020年4月，中共中央、国务院《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》中要求推进政府数据开放，并有针对性地提出促进企业登记、交通运输、气象等公共数据开放和数据资源有效流动。次年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（“十四五”规划）要求探索将公共数据服务纳入公共服务体系，推进公共数据开放共享，鼓励以授权运营方式实现其价值释放。

《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（“数据二十条”）中，要求针对公共数据建立确权授权机制、全流程合规与监管体系以及价值收益分配机制。由此可见，作为数据要素的核心组成部分，对气象数据等公共数据的开发利用是当下数字经济发展的必然要求。

2023年12月，国家数据局等17部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》（“《行动计划》”），其中关于数据要素×气象服务，《行动计划》提出了应用气象数据支持新能源企业降本增效、降低极端天气气候事件影响、创新气象产品服务等举措。同时，《行动计划》也指出，需要从提升数据供给水平、优化数据流通环境等方面强化保障支撑，对数据要素的市场化配置提出了明确要求。

在此前的气象数据价值系列白皮书中，为进一步促使气象数据市场健康发展，构建气象数据合规获取、使用、服务的良好生态，我们曾就气象数据市场化配置的生态顶层设计、安全技术和交易定价这三大维度提出了相关建议，并基于“数据二十条”所倡导的“谁投入、谁贡献、谁受益”的原则，对其收益分配模式展开过初步探讨。但鉴于实务中生态链条参与主体众多，且不同开发形式下的气象数据资源各参与主体贡献程度不一，为更好布局气象数据资源市场化配置工作，厘清整个生态链条上的收益分配机制，本次研究，我们将从气象数据资源持有人开展数据加工使用和产品经营授权为出发点，对气象数据资源生态链上的市场层级划分、主体规范和收益分配作出相应的分析和思考。以期在“数据二十条”的框架范围内，明确生态链上各个环节的参与主体角色分工，各司其职，发挥专长，获取相应回报，从而为有效推进气象数据资源的市场化配置，更好激活和释放气象数据资源价值作出积极贡献。



一、当前气象数据市场化配置进程简析

近年来，国家和各省气象部门一直致力于从多维度推进气象数据市场化配置进程。

2024年1月18日，中国气象局印发《气象数据要素市场化配置机制建设工作方案（2024—2025年）》（“《工作方案》”）。《工作方案》明确，到2025年底，气象数据要素市场化配置基础制度基本建立，气象数据授权运营平台和流通监管平台基本建成，气象数据授权运营、众创利用、气象数据身份证管理等关键流程基本打通，为进一步在更大范围推进气象数据要素市场化配置工作奠定基础。气象部门将以维护气象数据安全为前提，以提高气象数据要素市场化配置水平为目标，以促进气象数据合规高效流通使用为主线，着力打通制约气象数据安全流通、高效利用的机制性障碍，按照“基础制度先行、发展安全并重、分类分步推进”的原则，有序稳妥构建覆盖气象数据供给直至消费利用全链条的中国特色气象数据要素市场化配置体系，为加快推进气象科技能力现代化和社会服务现代化建设提供坚强支撑。

在市场化配置机制的建设中，试点工作发挥着至关重要的探索和示范作用。中国气象局精心选择了在气象数据市场化配置治理前期探索工作中取得一定成果的地区，重点围绕授权运营、众创利用、气象数据身份证等三个关键方面开展综合或专项试点。在授权运营方面，探索如何合理合法地赋予相关企业或机构使用气象数据的权限，明确权利和责任，保障数据的安全和有效利用。例如，授权特定的企业开发基于气象数据的精细化服务产品，为特定行业提供专业的气象解决方案。在众创利用方面，鼓励社会各界积极参与气象数据的创新应用开发。比如举办气象数据创新应用大赛，吸引科研机构、高校、科技企业等共同挖掘气象数据的潜在价值，开发出更多满足市场需求的创新应用。在气象数据身份证方面，建立一套完善的标识和认证体系，确保气象数据的来源可追溯、质量可保障、使用可监管。通过为每一份气象数据赋予独特的“身份证”，实现数据的全生命周期管理，提高数据的可信度和可用性。



贵州省作为其中的典型代表，在2023—2024年期间大力推动气象数据市场化配置改革，通过设定统一的数据出口、统一的运营品牌、统一的业务流程、统一的管理体系、统一的定价机制的“五个统一”的工作目标，并通过探索高质量的数据供给、优化提升数据内控管理、挖掘问题导向破解难题、多方协力治理市场、开放合作共筑生态的“五位一体”的工作思路，积极探索气象数据市场化配置改革。包括在贵阳大数据交易所创新建立全国首个官方“气象数据专区”，为气象数据流通交易提供优质的交易环境和载体，规范气象数据统一出口、统一流程，实现合规交易。截至2023年底，已实现气象数据交易额超4,000万元。并提出到2025年，基本建成气象数据流通交易的基础制度体系。这意味着要构建一套完善的规则和框架，确保气象数据在流通和交易过程中有章可循、规范有序。

在建设数字中国的整体布局下，公共数据通过市场化配置实现高效赋能经济社会发展，实现价值释放的社会共识愈发增强，包括气象数据在内的各类公共数据价值释放的模式和载体也愈发多元。近日召开的二十届三中全会也在公报中明确指出，要健全促进实体经济和数字经济深度融合制度和构建全国一体化技术和数据市场。国家数据局也表示，今年将陆续推出数据产权、数据流通、收益分配、安全治理、公共数据开发利用、企业数据开发利用、数字经济高质量发展、数据基础设施建设指引等8项制度文件。这也将为促进气象数据等公共数据有序流通使用建立制度保障。这其中，收益分配无疑是数据作为生产要素发挥经济价值的关键一环。建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度，着重保护数据要素各参与方的投入产出收益，能让数据价值的创造者获得合理回报，从而使数据之上的多元利益主体“各得其所”，助力实现“业者有其数、数者有其得”。

二、基于气象数据开发利用形式的收益分配模式分析

2.1 气象数据资源开发利用形式简析

目前我国气象数据主要由国家气象局主导采集和汇交，各级气象部门和企业依法依规进行管理和开发使用。有关气象部门或企业在获得授权后，可对气象数据进行一系列加工处理。通过有效的数据治理，促进数据的整合和分析，从海量数据中提取有价值的要素，生成分析型数据，以满足社会 and 市场需求，为决策提供支持和参考。加工后的气象数据产品最终会形成各种市场化产品，如天气预报、环境监测模型、灾害预警系统等，并被进一步广泛应用于农业、交通、能源等行业领域。气象数据的形态从开发利用形式角度，可分为资源型数据和服务产品型数据。

其中，资源型数据具有实时性强、客观性强、复用性强、可塑性强、连续性好、信息密度大、生产主体单一等特征，主要包括通过气象观测采集形成的数据，例如基础气象观测数据、探空气球采集的廓线数据、及气象遥测设备直接采集的单站云水、大气层结等信息。此类数据主要适用于完全公益场景及应急场景，如防灾减灾、突发事件应急、重大活动保障等，通过实时监测气象数据，提前预测并预警自然灾害的发生，制定针对性的应对措施，且在灾害发生时也能够迅速提供

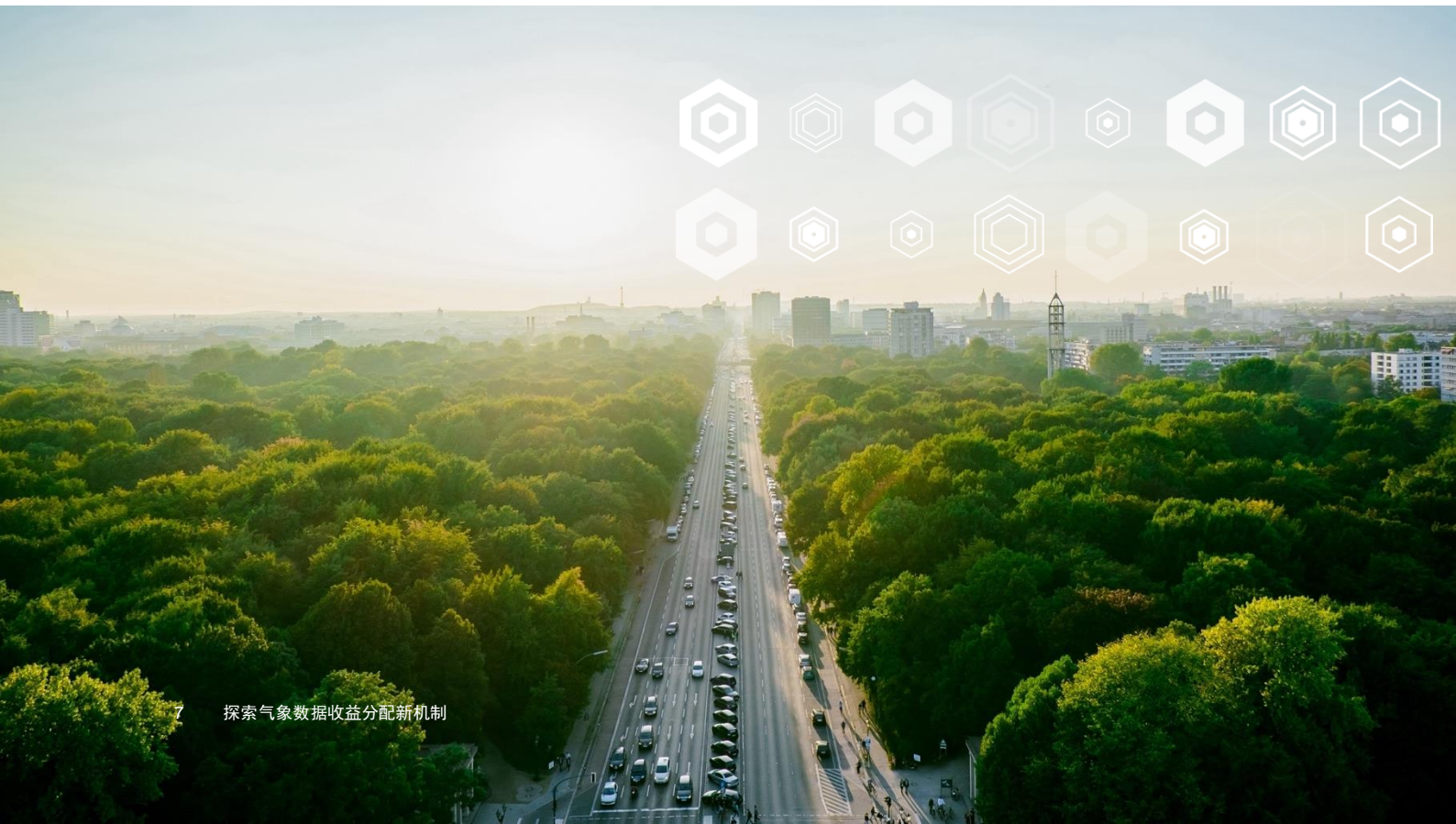
事发地区及周边区域的气象条件、环境变化等信息，为应急管理部门制定救援方案、调配救援资源提供关键支持。

现阶段，资源型公共气象数据的采集主要由国家气象局及其下属机构负责，气象局通过其下属的各级气象部门，组织开展气象数据的收集、汇交、加工处理、保存使用和共享服务工作。根据《气象数据管理办法（试行）》（“《管理办法》”），我国国家气象信息中心统一对气象数据的收集、分类编目、存储管理、归档保存等工作进行管理，国家级直属单位及省级及以下气象部门将收集的气象数据统一汇交到国家级气象信息中心。国家级直属单位、省级及以下气象部门对气象数据的收集方式较为多样，主要收集方式不仅包括本单位在气象探测活动、气象业务技术工作中获得的原始气象数据及产品数据、依托中国气象局观测站和野外科学实验基地形成的气象数据，同时也可有效利用气象公共资源、财政性预算资金、数据交换等获得国内外气象数据、使用财政性预算资金资助各级工程项目、科技计划、专项、基金等形成的气象数据。

服务产品型数据则是基于资源型数据进行加工后形成，主要是面向具体业务与场景需要，经过主观分析、多源数据融合、主客观算法、大模型技术分析计算后，形成新的数据资产。随着气象数据的使用场景日益丰富，对高附加值气象数据产品和服务也随呈现多样化、定制化程度高、针对性强的需求。根据《管理办法》，鼓励各级气象部门联合部门内外有关单位、机构、组织和个人充分利用气象数据以及社会数据资源开展应用技术研究和产品数据开发，以提升气象数据价值。对于经营性活动的气象数据下游使用场景，可由开展气象数据服务的单位提供。这类数据具有主观性强、参与加工方多、复用性偏弱、信息针对性强等特征，主要适用于满足特定行业场景的个性化需求而提供的气象服务。加工后的数据最终将形成商业化产品广泛应用于各行各业，例如用于实况业务的实况格点产品，包括中国气象局研制的多源数据融合实况分析产品、欧洲中期天气预报中心ERA5全球大气再分析数据预报业务的数值预报数据等、面向新能源建设气候资源评估形成的风能、太阳能资源评估产品、面向水利、发电和防汛形成的面雨量和来水量产品等。

开展气象数据服务的商业主体目前主要基于资源型数据进行加工，从而形成气象数据服务或产品以满足市场需求。气象数据服务机构主要通过向中国气象局、当地气象部门等相关政府机构提出具体产品开发需求，从而通过签订协议等形式获得相应授权，获取所需的原始数据或产品数据，在此基础上，进而通过进一步的数据清洗、治理、产品开发等环节的工作，形成气象数据服务或产品。有别于采集资源型气象数据主要依赖中央和地方财政投入，气象数据产品形成的过程的成本和工作主要依赖于面向市场和应用的商业主体、部分事业单位、高校及科研院所的自身投入。

综上，不同数据类型具有特定的应用场景需求、特性，从而衍生出多样化的气象数据资产开发模式，针对特定的开发模式需遵循“谁投入、谁贡献、谁受益”的基本原则，在激活各方在气象数据资产开发利用的积极性的前提下，最大化释放气象数据潜在价值。



2.2 对于公共数据收益分配原则的一般性讨论

在研究气象数据的收益分配原则过程中，我们发现，当前市场在研究这些公共数据如何合理进行分配收益时，学术界主要围绕以下几个方面进行了探讨：

第一，市场和政府之间的收益分配。成本投入论认为运营单位在保障数据安全、数据开发利用等方面投入了成本，理应享有公共数据产品与服务的收益权；国有资产论则强调授权运营下的公共数据本质上属于国有资产，运营单位需要将取得的部分经济收益返还给政府，从而保障国有资产的保值与增值。

第二，政府内部的收益分配。有学者指出，当运营收益从运营单位回流至政府财政部门后，还需进一步分配至政府内部的各个数据提供部门，用以补贴这些部门在公共数据汇聚与治理中付出的成本、激励其继续提供高质量数据。

第三，政府与数据关联主体之间的收益分配。部分学者从数据原发者理论出发，认为尽管政府是数据资源的持有者，但个人、企业等数据关联主体是“数据得以产生的创作者”。作为数据价值链的起点，数据关联主体不仅可以凭意愿选择是否授权，还应该参与公共数据授权运营收益分配。对于收益分配的具体内容，有学者指出公共数据授权运营产生的收益可以分为直接收益和间

接收益，直接收益是指通过数据产品和服务交易获取的经济利润，间接收益是指授权运营过程中多主体互动产生的整体正外部性，能够用于分配的收益内容是直接收益。

由此可以看出，学术界对于收益分配的原则依据、主体范围进行了较为充分的讨论，基本回应了为什么要分配收益以及在哪些主体间分配收益的问题。但这类讨论较为分散，三个维度之间的关联度不强、内在逻辑关系尚不明确。

在探讨数据资产定价机制的实施路径时，也有部分学者认为首先需要明确界定数据要素的分层结构。具体而言，直接涉及原始数据资源流通的市场被定义为“一级市场”，在此市场中，定价机制倾向于成本导向型，影响因素包括数据获取与处理成本、数据质量等，但不会将应用场景的特定性纳入定价考量范畴。而基于原始数据深度开发的数据产品或服务流通的市场，则被称作“二级市场”。在二级市场中，定价策略往往更加灵活且贴近市场需求，与具体应用场景紧密融合，采用收益共享或分成模式作为主要的定价方式，以更准确地反映数据价值在不同应用场景中的实现程度与增值潜力。



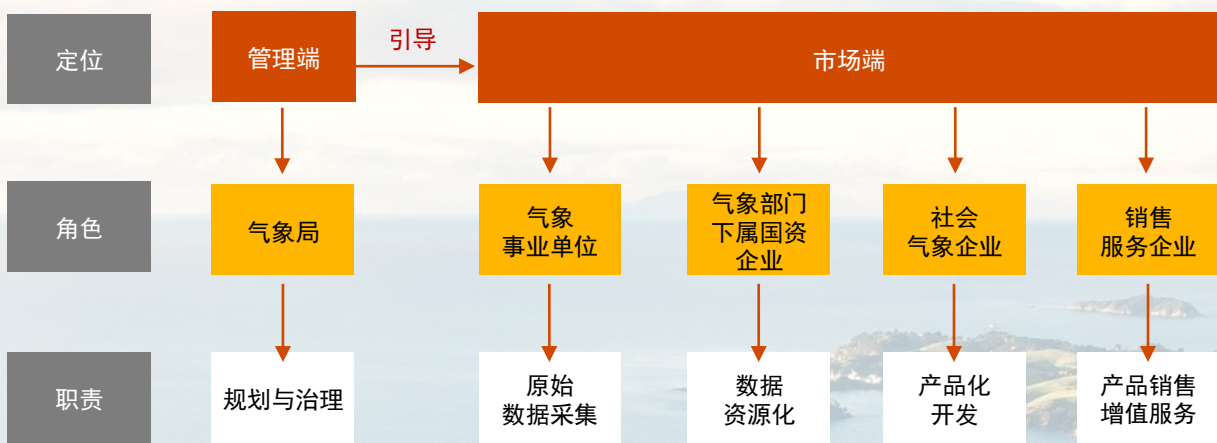
2.3 气象数据资源在不同开发利用模式下的收益分配机制分析

当前我国气象数据服务合作生态圈为自上而下构建，以中国气象局及各地气象部门等相关政府部门为主导，气象事业单位及气象部门下属国有企业负责采集、生产及经营数据资源，由社会气象企业进行产品开发及销售，形成市场化分工协作的气象数据服务体系。但目前市场上众多零散的数据交易普遍采用针对特定应用场景而定制的非标准化定价策略，缺乏统一且普遍认可的数据资产定价规则体系，使得数据资产收益分配缺乏公平性和透明度。

数据资源的开发利用形式与我国其他要素资产有类似相似之处。参考土地资源开发利用、定价和收益分配机制，可大致分为以下几个阶段：第一阶段为零级市场，由政府或其授权委托的一级开发商对土地进行拆迁、收储和设施配套等一系列

整理的工作，使其达到出让条件，完成其资源化。此过程中，一级开发商会收取土地开发成本、管理费、以及按成本一定比例加成的利润。第二阶段为二级开发商通过划拨、公开招拍挂等方式获取土地使用权后，根据土地属性进行房屋建设并对外出售或出租，完成产品化的过程。在此阶段，政府将会获取土地使用权出让的收入，而二级开发商主要获得房地产销售或出租收益。在一二级联动的项目中，如果二级开发项目能够显著提升土地价值，二级开发商可能与政府协商，就土地出让后的溢价部分进行分成。开发完成后，进入对土地及其上的物业进行运营管理的阶段，开发商主要提供物业的运营、管理和服务等一系列增值服务，以提升物业价值和获得持续的物业管理费及服务费。

图1：气象产业中各单位的角色与职责分工



回归气象数据资源的开发利用，如图所示，中国气象局及各地气象部门收集原始气象数据，经数据采集及资源化可视为第一层级开发利用，资源化过程中第一层级开发单位为气象事业单位提供数据治理、数据资源经营等一系列服务。气象数据应用产品化开发可作为第二层级开发过程，可根据下游需求场景进行开发及定价，并基于商业价值及服务质量给予一定溢价。数据产品化完成后的延伸销售和服务市场可视为第三层级市场，通过提供销售增值服务获取一定增值服务费。

具体而言，气象数据的开发利用形式按照数据二十条提出的“推动用于公共治理、公益事业的公共数据有条件无偿使用，探索用于产业发展、行业发展的公共数据有条件有偿使用”，可以进一步分类为以下几类：



完全公益和急需场景

这类型场景属于完全公共治理、公益事业业务，且直接用于公共治理、公益事业的被服务主体。例如政府部门的气象灾害决策调度，公众预防气象灾害和了解基本天气信息需求，面向不具备消费能力和弱势群体需求的场景（如学生、失业人群、残障人士、基层弱势人群等）应作为完全公益场景。同时，应考虑补充将突发灾害抢险救灾、突发公共事件应急需求、战争需求、重要外事活动等关系国家安全、国家形象、人民基本利益的需求作为急需场景。这两类场景应考虑完全免费定向开放，且在力所能及的范围内考虑利用其他收费场景的收益盈余来支撑制作更高质量的服务产品型数据。

半公益性场景

具备一定经费支撑数字化业务，如政府单位数字化平台建设、政府单位举办的大型展会活动、服务于政府单位、科研机构利用财政资金开展的基础科学、民生保障、粮食保供等保障国家安全、基本民生的研究技术项目等。此类场景通常既满足公共治理、公益事业的用途，但也具有产业发展、行业发展用途。此类数据或数据服务定价应基于覆盖非政府投入成本，但适当补偿财政投入必要成本的原则进行定价，必要时，根据数据二十条第八条“推动用于数字化发展的公共数据按政府指导价有偿使用”，应形成相应的指导价，以方便财政预算的编制和采购的透明合规。

完全商业化场景

完全商业化场景的气象数据产品开发需充分考虑具体业务及场景的需求，在资源型数据的基础上针对不同业务需求进行精细化加工处理及分析计算，形成服务产品型气象数据。此类数据主要应用于具备丰富商业价值的场景，支撑企业或政府发展产业、商业及满足公众个性化生活的需求，如政府单位开发的用于支撑和服务产业发展的平台。此类数据产品的定价除遵循覆盖必要成本的原则外，应充分基于市场化价值及产品服务质量给予足够的溢价空间。

具体的气象数据服务生态圈中主要参与主体的投入、收益模式、开发利用形式及定价机制可详见下表：

气象数据资源开发阶段	主要参与主体	主要投入	收益模式	开发利用形式及定价分析
原始数据采集	原始数据采集：中国气象局及各地方气象单位/部门	<ol style="list-style-type: none"> 1.数据资源的取得或采集成本； 2.数据基础加工成本：数据清洗、质控、存储和标准化处理等费用； 3.设备维护和维修费用：采集设施定期计量标校，自动气象站、区域站的巡检维护费用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用财政资金进行数据采集及获取工作； 2.气象数据工程/科研专项基金； 3.通过给予数据使用权所收取的授权费。 	<p>数据采集是完全公益及应急场景、半公益性场景、及完全商业化场景下气象数据资源开发的首要步骤，这些场景下均需要对原始气象数据进行一定程度的清洗、治理，形成资源型气象数据产品。</p> <p>完全公益及应急场景为满足社会公共需求及应急服务，应考虑完全免费定向开放。</p>
数据资源化	数据治理企业：云上贵州、贵州新气象、及地方数据集团等	<ol style="list-style-type: none"> 1.软件成本：处理及分析数据所需的服务器、云计算服务等成本； 2.存储成本：维护和管理存储系统的费用。数据采集设备补充建设、计量，和数据采集后补充清洗、质控、存储和标准化处理，通常解决财政投入不足的额外业务成本。 	<p>同气象部门协作，收取数据资源的出让金，企业主要获取数据挖掘、加工、治理等服务所产生的服务费或因分担公共气象业务成本获取数据出让的收益权。</p>	<p>半公益性场景除满足社会公共服务外还在一定程度上满足下游商业场景的使用，可考虑财政投入必要成本，对下游适当让利的定价机制。</p> <p>完全商业化场景则需根据具体业务的需求进行更加精细化的加工处理及分析计算。</p>



气象数据资源开发阶段	主要参与主体	主要投入	收益模式	开发利用形式及定价分析
产品化开发	社会气象企业： 心知天气、墨迹天气、贵州新气象等	<ol style="list-style-type: none"> 1.获取数据使用权的成本，如授权费； 2.数据清洗和加工成本：包括对原始数据进行清洗、整理和预处理的费用； 3.模型算法开发成本：涉及数据应用所涉及的模型算法的开发、测试和迭代等成本； 4.硬件设备和软件许可成本：包括购买服务器、存储设备和相关软件许可的费用； 5.运维成本：在数据产品上线后持续进行维护和更新的成本。 	<p>气象数据产品的市场化收费。结合市场上大型气象数据产品开发商的价格方案，收费模式主要包含以下几种：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.访问量套餐：提供区域基础数据，具有访问量限制，访问量次数越高套餐价格越高； 2.会员套餐：根据数据类型及精度的区分提供不同价位的套餐，套餐内提供一定范围的数据类型； 3.定制购买：可根据企业自身需求自定义勾选所需数据类型，最终订单价格为所勾选数据价格累计总和。此外，企业还可要求产品开发商为其定制专项解决方案。 	<p>产品化开发为完全商业化场景下气象数据资源开发的必要流程，充分考虑具体业务及场景的需求对数据进行一系列的精细化加工及分析计算，形成服务产品型气象数据，适用于具备市场价值的商业化场景。</p> <p>此类数据产品的定价除遵循覆盖必要成本的原则外，应充分基于市场化价值及产品服务质量给予一定溢价空间。</p>
销售服务	产品运营商： 包括上述数据产品开发商及地方数据交易所等	获取产品经营权的成本	数据产品解决方案的销售及服务所收取的管理费和交易佣金	<p>在完全商业化场景的实际市场运作中，除产品开发商本身提供数据产品销售及服务外，还可能存在代理销售、买卖双方交易的数据交易平台，或提供数据共享功能的数据管理平台等市场空间，常见定价方式包括针对撮合服务收取的交易服务费、针对咨询服务类项目按服务时长收费、数据清洗、格式转换等环节的增值服务费。</p>

三、气象数据收益分配机制新探索

气象数据从采集原始数据开始，首先经历资源化，进而产品化，到最终服务化的过程中，会逐渐衍生出不同层级的市场，以及对应的各类参与主体。明确各层级市场和各类参与主体的角色，不但有利于气象数据收益分配，而且能够增强各级市场和各类参与主体在促进气象数据事业发展的动力，尤其是开展高质量气象数据服务的动力。

基于气象数据的采集、治理、开发和应用流程，我们认为应当划分出三个环节不同等级的市场。其中：

第一层级市场是气象部门利用财政资金采集原始数据后，提供给具备气象数据清洗治理能力企业的市场，这些企业随后将数据资源化。这一过程可以由政府成立的数据平台公司来主导进行，也可以在国有资本实际控制的前提下引入适量社会资源参股或参与业务，从而实现最原始的气象数据在政府或公共部门的域内流转，确保数据本身的安全，和对原始数据资源持有权的保障。同时，尽最大程度引入市场和社会资源参与气象数据资源的质量提升和业务运行支撑。这一阶段的收益分配应当在零级市场之内进行，即：数据平台公司将数据资源化后授予相应权力的收益在自身和气象部门间分配。气象部门在授权许可使用数据资源时，需要考虑数据采集的成本和相关人员、设备发生的费用。

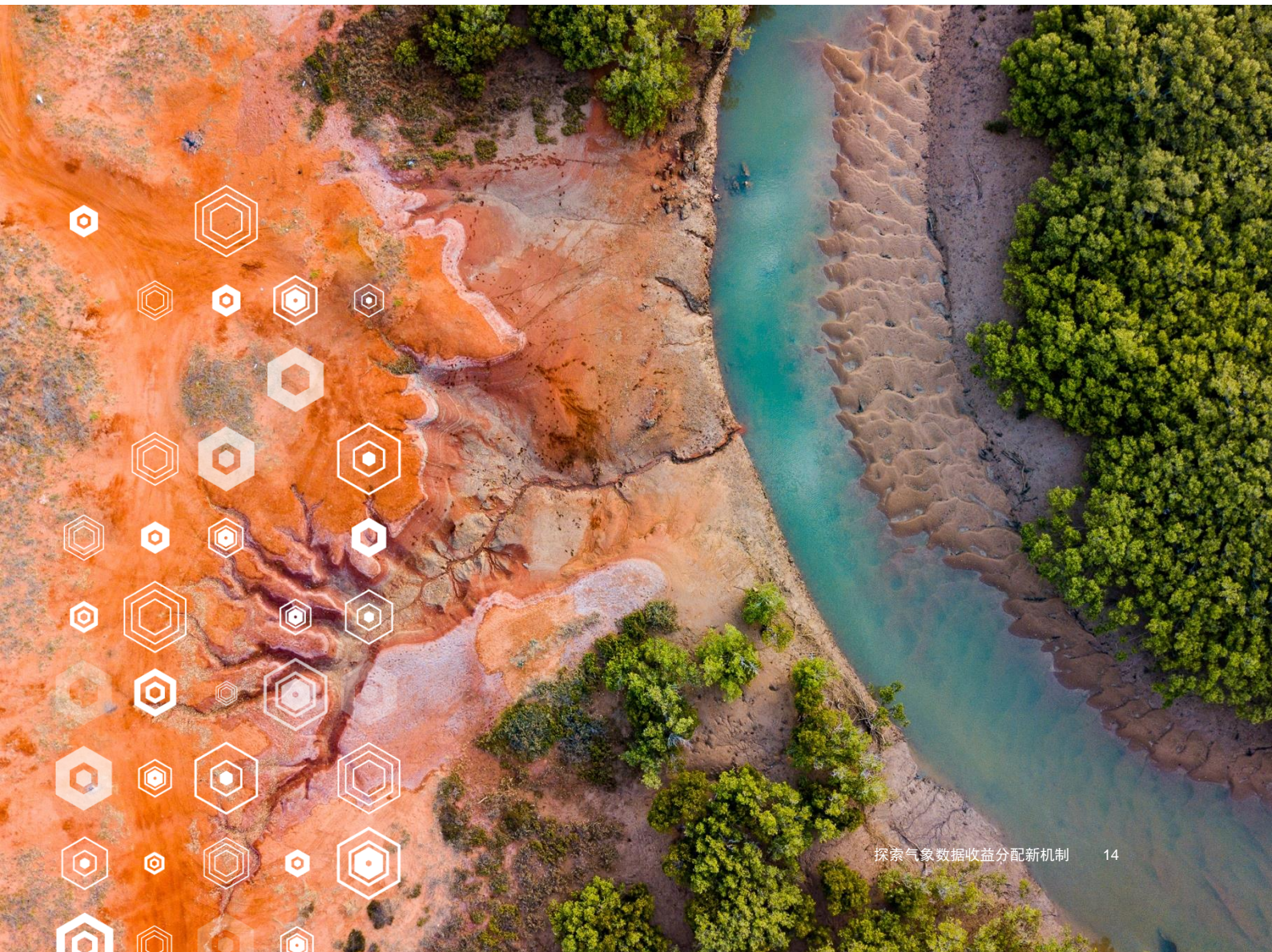
第二层级市场是开发商获得已完成资源化的气象数据加工使用权后，对数据进行产品化开发，并对外销售的市场。在第二层级市场中的参与主体，应具备一定的资质和能力来加工气象数据资源，但在保证国家安全和人民利益下，可鼓励、

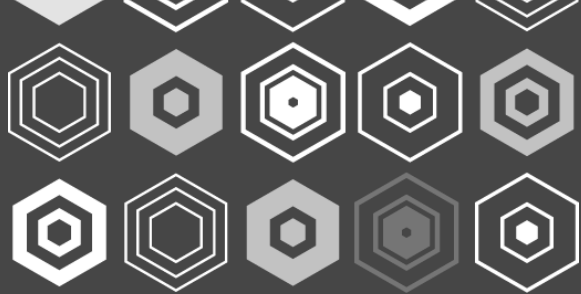
支持、引导公有制和非公有制主体共同参与。这部分主体的收益来源，主要在于将气象数据产品化开发环节的增值，但需要根据对产品应用场景作出一定预期。对于公益类型的应用场景，在定价可不考虑开发成本之上的额外利润；对于半公益半商业化，应基于政府指导定价的方式，保障参与主体利益同时降低下游行业和产业开展公共服务的成本；完全商业化的应用场景，则可根据预期应用场景的类型，合理考虑利润率，与下游主体共同参与收益分配。

第三层级市场是数据产品完成开发后的销售和服务市场。若产品存在代理经销的空间，企业可利用获得的经营权进行产品转卖或后续加工经营，通过对产品的复用和客户服务获得利润空间。这类市场上基本属于商业化应用场景，因此企业需要在合理预期场景收益的基础上，同时对市场规模作出估计，从而合理根据预计的销量来制订产品价格和收费方式。

综上，根据气象数据生态链的各个环节，可以依次发现三个不同层级的市场：第一层级市场为资源化市场，第二层级市场为产品化市场，第三层级市场为销售服务市场。根据相关政策和市场需求，生态链中也会包含资产评估、安全评估、合规评估、数据审计等中介服务市场，以及基于数据产品服务品质提升和深入精细化的衍生服务市场。同时，各级市场的参与主体性质和预计的气象数据应用场景也有一定区别，在各自的定价和交易环节需要作出不同考虑，从而共同形成兼顾效率与公平的收益分配机制，共同发挥气象数据的社会和经济价值。

图2：气象数据收益分配机制新探索





结语

公平高效的收益分配机制在气象数据资源市场化配置进程中起着至关重要的推动作用。首先，它能够激发气象数据提供者的积极性，提升气象数据全链条业务的全社会参与度，贡献就业岗位，并使数据质量和丰富度不断提升，为市场提供更有价值的数据资源。其次，合理的收益分配能为数据使用者创造公平竞争的环境，鼓励他们投入更多资源进行创新开发，拓展气象数据的应用场景，实现更大的经济和社会效益。再者，明确的收益分配规则有助于减少交易中的不确定性和潜在风险，增强市场参与者的信心，促进气象数据市场的活跃与繁荣。例如，若数据提供方能因优质数据获得合理回报，他们会更有动力改进数据采集和处理技术，并加大数据供给的人力、资金投入；而数据使用方在明确收益预期的情况下，会更敢于投入资金和人力进行深度开发，促使气象数据市场健康、高质量发展，并能形成诸多带动有效市场、有效服务、有效投资、有效就业的良性循环。

本次白皮书中，我们从气象数据市场化配置现状出发，围绕气象数据资源的开发利用过程，对主要的分类、开发形式及收益分配模式进行了分析，并探索性提出了气象数据生态链中的三级市场的划分以及相应的收益分配模式，期望为后续有效建立科学合理的收益分配机制提供参考。

在为数字经济发展而奋进的新征程上，我们愿与生态链上各界同仁携手，共同践行守正创新之道，进一步激活释放数据要素，为推进数字中国建设注入强大动力。



参考文献

1. 中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见，2020年
2. 中国气象局印发气象数据管理办法 强化资源整合与开发利用保障数据安全，中国气象报，2020年
3. 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要，2021年
4. 中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见，2022年
5. 数字经济背景下数据要素参与收入分配的制度进路研究，杨铭鑫、王建冬、窦悦，2022年
6. 国数政策〔2023〕11号 “数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）
7. 公共数据授权运营的收益分配体系研究，门理想等，2023年
8. 中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报，2024年
9. 中国气象局印发实施方案 加快推进“气象数据要素×”行动，中国气象报，2024年
10. 数据要素流通与收益分配机制研究：以风电场景融合气象数据为例，王行之等，2024年

联系我们

张立钧

普华永道中国区域经济及金融业
主管合伙人

+86 (755) 8261 8882

james.chang@cn.pwc.com

陈春

普华永道中国并购交易服务合伙人
及贵阳主管合伙人

+86 (10) 6533 7627

cindy.c.chen@cn.pwc.com

姜颖

普华永道中国并购交易服务
合伙人

+86 (21) 2323 3722

ginger.y.jiang@cn.pwc.com

陈少瑜

普华永道中国并购交易服务
合伙人

+86 (21) 2323 2501

nova.chan@cn.pwc.com

王莹

普华永道中国并购交易服务
合伙人

+86 (21) 2323 2887

mendy.wang@cn.pwc.com

詹睿

普华永道中国并购交易服务
合伙人

+86 (21) 2323 8261

kate.zhan@cn.pwc.com

顾燕青

普华永道中国并购交易服务业务
总监

+86 (21) 2323 8905

alfred.gu@cn.pwc.com

《探索气象数据收益分配新机制》白皮书其他编写组成员

黎俊杰

普华永道中国并购交易服务经理

+86 (755) 8261 8286

leo.ja.li@cn.pwc.com

匡诚

普华永道中国并购交易服务经理

+86 (21) 2323 3759

vladimir.kuang@cn.pwc.com

鸣谢

本白皮书在撰写过程中得到以下机构和人员的大力支持，特此表示感谢。

贵阳大数据交易所¹

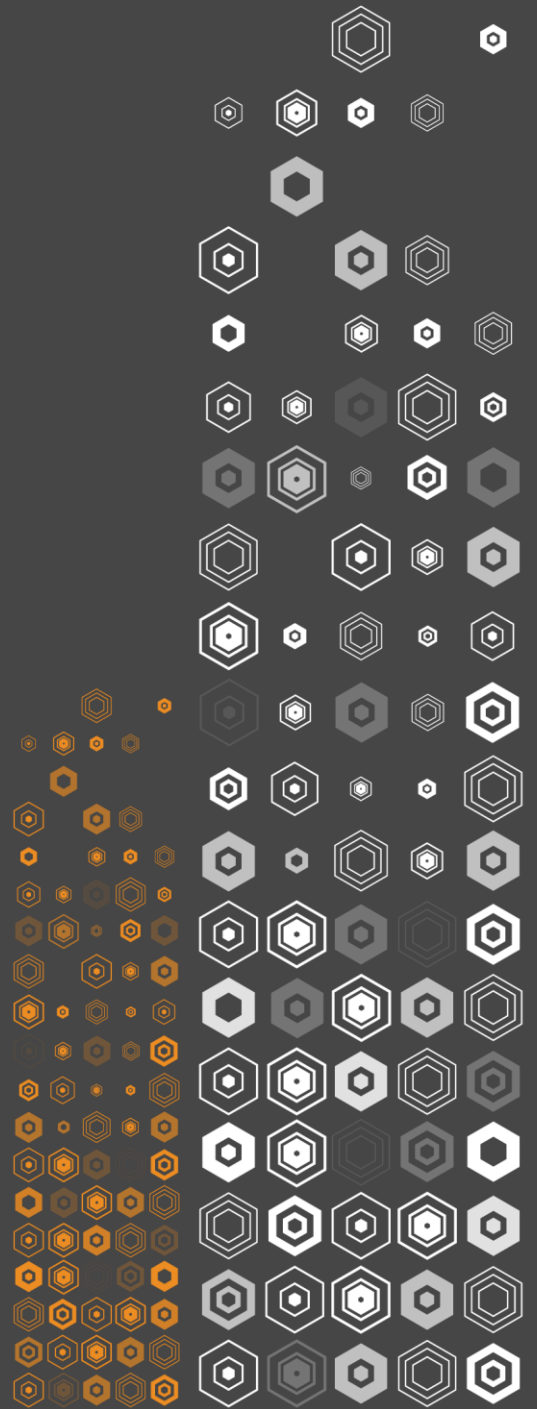
韩朱旸 潘伟杰 陈蔚 叶玉婷 黄煜 姚昕金 周艾琳

贵州新气象科技有限责任公司

汤天然 王强 陈清乐 陈果 陈宇 袁晨

1. 贵阳大数据交易所采用“一中心一公司”的体系架构，即，贵州省数据流通交易服务中心及贵阳大数据交易所有限责任公司。





www.pwccn.com

本文仅为提供一般性信息之目的，不应用于替代专业咨询者提供的咨询意见。

© 2024 普华永道。版权所有，未经普华永道允许不得分发。

普华永道系指普华永道网络中国成员机构，有时也指普华永道网络。详情请进入 www.pwc.com/structure 每家成员机构各自独立，并不就其他成员机构的作为或不作为负责。