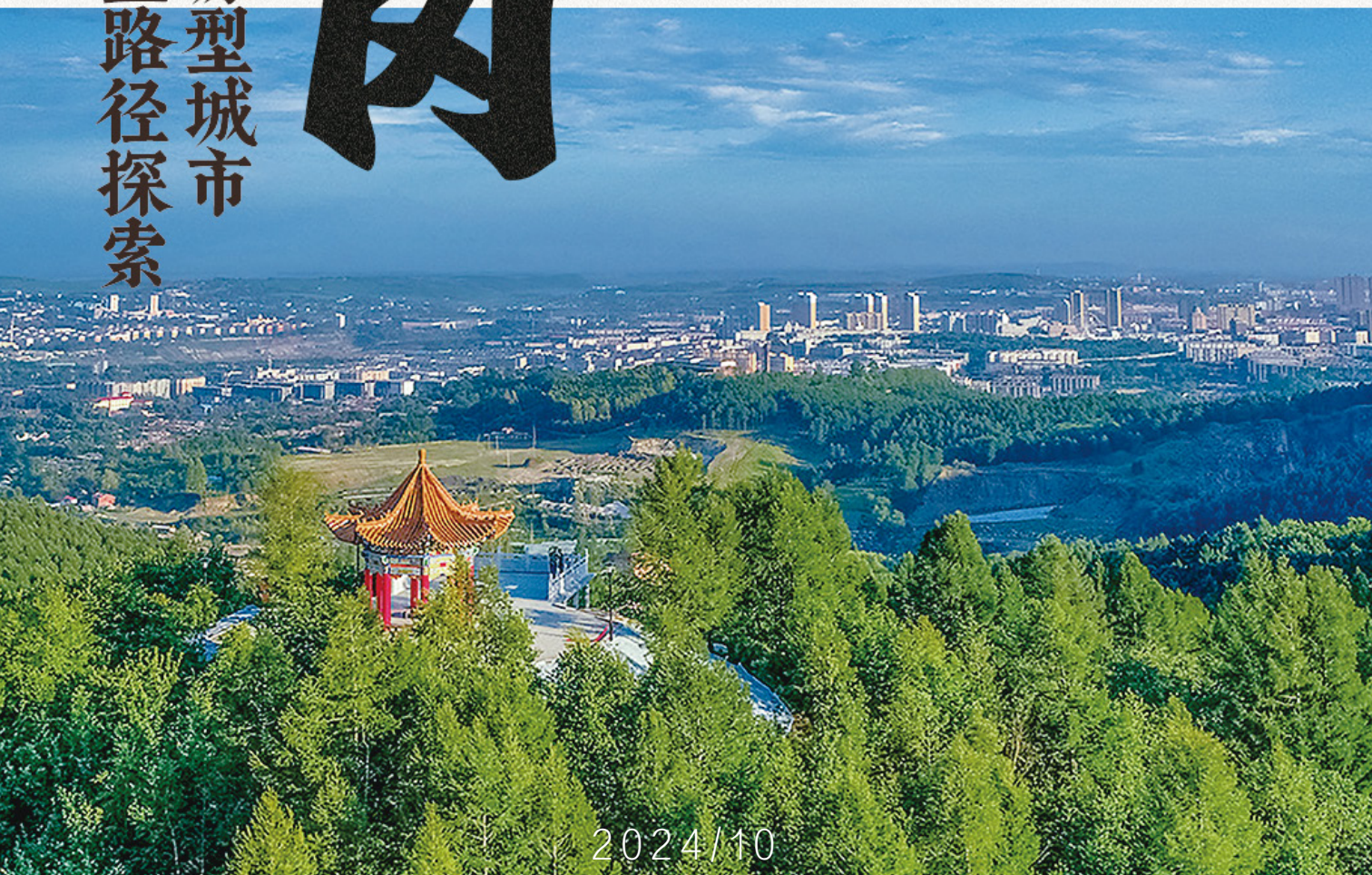


煤城蜕变

鹤岗

资源型城市
转型路径探索



2024/10

出品人

杨宇东

策划

于舰

主笔

李晔

编辑

于明

审定

于舰 马绍之

视觉设计

王皎莹 钱春华 蒋皓明

校对

申江波 苑利芬 邓诗瑜 赵维一 王婕妤

运营

邵玉蓉

视觉创意

第一财经视觉中心



第一财经研究院微信公众号



第一财经研究院“一财号”

扫描左侧二维码，获取本报告电子版
关注第一财经研究院微信公众号和第一
财经研究院“一财号”，了解更
多第一财经研究院最新研究报告，
也可访问 www.cbnri.org，或详询
yicairi@yicai.com。

第一财经研究院产品系列

★《高频看宏观》★《金融条件指数》★《第一财经首席经济学家调研》
★《第一财经研究院宏观经济系列报告》★《中国企业全球化报告》
★《中国影响力投资报告》、《中国 ESG 投资报告》、《中国企业社会责任报告》、《中国碳市场年报》、《中国 A 股上市公司 ESG 评级报告》等可持续发展系列旗舰报告

此报告为第一财经原创，著作权及其相关衍生权利归第一财经所有。未经第一财经书面授权，不得以任何方式加以使用，包括但不限于转载、摘编、复制或建立镜像。第一财经保留追究侵权者法律责任的权利。如需获得授权请联系第一财经版权部：banquan@yicai.com。

引言

网络日益发达，在反“内卷”的浪潮中，鹤岗一度因房价低冲上热搜，成为一批自由职业者的好去处。曾在一线城市打拼的他们可以凭自己的实力在鹤岗买到属于自己的房子。

鹤岗拥有价格与大城市比肩的咖啡店、奶茶店、酒吧等休闲设施。与大城市里人们为排解压力所强调的“早 C 晚 A”不同（早上需要咖啡提神醒脑来开启一天的学习和工作；晚上需要含酒精饮料进行“助眠”，来结束一天辛苦的工作和疲惫的学习），笔者所观察到鹤岗的“晚 A”更多的是人们在烧烤店与朋友畅饮啤酒，或者在下班后与家人小酌。

笔者是夏天去的鹤岗，感受到的是这座城市的生命力与韧性，听到本地人对鹤岗的描述最多的就是适合“过生活”。只不过城市转型之路并非坦途，鹤岗在探索过程中面临着诸多挑战。对于资源型地区而言，人们曾经因为资源开发聚集到一起，建立起了城市。然而，当资源逐渐枯竭时，留下的人与“日渐衰落”的城市将何去何从？

资源型城市转型是必行之路，也是振兴我国东北资源依赖型老工业城市的重要途径。本文首先从宏观视角探讨资源型城市的转型问题，分析资源依赖型老工业基地的衰退现象及现有的城市转型模式。在此基础上，聚焦鹤岗这一中国边境资源型城市，分析其转型的必要性和可行性，客观指出鹤岗在产业转型过程中遇到的困难和存在的短板，总结资源型城市如何应对转型过程中的挑战。

CONTENTS

目录

引言	2
一、资源型城市转型与东北振兴	4
1. 资源依赖型老工业基地的衰退	4
2. 现有的资源型城市转型模式	4
3. 资源型城市转型面临的困境	5
二、留在一座城市的理由	6
1. 初识鹤岗	6
2. 鹤岗经济发展	7
3. 留在鹤岗生活的人	8
4. 基层社区工作者的自述	10
三、不完全摒弃煤炭的转型	11
1. 鹤岗煤炭行业发展几经起伏	12
2. 难以迅速改变的鹤岗煤炭行业现状	13
3. “煤头化尾”产业转型	14
四、产业多元化转型——石墨崛起	15
1. 石墨产业链形成的条件	15
2. 石墨产业发展中企业的力量	17
3. 现阶段石墨产业发展的短板	20
五、资源型城市如何应对转型过程中的挑战	20
1. 打破资源依赖，尽早启动可持续转型	20
2. 调整产业结构，延伸产业链	21
3. 推进体制改革，增强经济发展活力	22
参考文献	23

01

资源型城市转型与东北振兴

资源型城市指的是一种特殊类型的城市，这类城市依靠本地区的矿产、森林等自然资源导向型产业支撑城市经济。由于资源型城市对资源的依赖性很强，当资源枯竭时，这些城市通常会面临困境，需要寻找新的发展路径。

新中国成立后，为了满足当时经济发展的需要，国家优先发展重工业，提高工业化水平和技术能力，从而促进经济的长期稳定和发展。在这个过程中，大量自然资源被开采和利用，为重工业提供所需的能源和原材料。全国形成了以东北为主要发展地区的一大批资源型城市，为国家工业化做出了巨大贡献。

改革开放后，随着资源的逐渐枯竭和市场需求的變化，这些东北老工业城市的竞争力开始下降。这些城市的自然资源也大多已进入开采的中后期，经济和社会结构都面临转型的压力。由于缺乏有竞争力的产业体系和投资环境，这些城市的经济发展速度放缓。2003年10月，中共中央、国务院下发《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》，标志着振兴东北地区等老工业基地的战略正式启动。2016年4月，中共中央、国务院出台《关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》，深入推进东北振兴战略。

东北地区资源型城市转型是振兴东北的重要途径之一。东北地区资源依赖型老工业城市转型的经验有一些共同之处，如体制机制创新、产业结构调整、保障改善民生等。从转型关键驱动力和机制来看，东北地区的转型模式是从内部孵化出来的，没有完全依赖外部的帮助。

中国城市发展与振兴的模式复杂，政府在其中发挥

着重要作用。政府如何与市场和企业互动来改造城市经济需要进一步探讨。

1. 资源依赖型老工业基地的衰退

有中国学者认为，与西方发达国家老工业基地的衰退问题不同，体制因素是导致东北老工业基地衰退的重要原因之一 [1]。东北老工业基地的体制有三个显著特点：一是工业和国有经济相互依赖，形成了一个封闭的体系；二是工业受到计划经济的管理，企业缺乏自主权；三是政府对工业的控制限制了市场机制的作用 [2]。

也有国外学者指出老工业基地的衰退是因为路径依赖。老工业基地存在三种锁定效应：功能锁定、认知锁定和政治锁定 [3]。在东北老工业基地，这三种锁定效应同样存在。功能锁定主要体现在当地企业过于依赖与政府建立联系，忽视了与其他企业、产业间的互动，导致无法享受合作带来的集聚效应。认知锁定则是由于思维固化于传统模式，阻碍了改革和创新的步伐。只聚焦于技术提升和产业发展本身，忽视了构建一个有利于创新的环境和健全的地方产业体系对于维持长期竞争力的重要性。政治锁定体现在保障了国有企业的产权和资源分配，而限制了其他经济活动的发展。这种政治锁定还表现在行政区划之间的资源分配上。

2. 现有的资源型城市转型模式

城市在面临工业结构的老化和市场竞争的压力时，如何调整自身的发展战略，寻找新的发展道路？资源型城市转型模式大致可以分为三类。

第一种模式，可以称之为“多元化扩展”。这种模式将城市经济从单一或少数主导部门转变为制造业、高科技和现代服务业的综合体，以实现多元化[4]。以德国的鲁尔工业区为例，这个曾经以煤炭和钢铁为主导的地区，在面对全球市场的变化和低成本竞争的压力时，成功地吸引了众多专注于信息技术、微系统、太阳能技术等领域的中小型企业，从而实现了经济的转型和升级。

第二种模式，可以称之为“产业链替换”。这种模式采用全新的产业链来取代现有的城市工业部门，比如用高科技产业取代传统产业，或者用高附加值产业取代低附加值产业[5]。法国洛林的工业基地就是这种模式的典型。随着城市工业结构调整，一些传统工业活动的重要性大幅度降低，铁矿石停止开采，钢铁工业逐渐衰落。在产业转型的过程中，洛林专注于吸引海外投资，发展了包括机械工程、电子电气设备制造在内的新兴产业，特别是汽车组装和零部件产业，从而实现了转型。

第三种模式，可以称之为“优化收缩”。这种模式的理念是，城市并不一定要通过无限制的增长来改善经济状况，可以通过提高居民的生活质量、优化基础设施和住房条件等方式来实现经济的良性发

展。美国的匹兹堡就是这种模式的代表[5]。在经历了钢铁和制造业的衰落后，匹兹堡开始注重发展高科技产业、教育、医疗保健、文化和旅游业等多元化经济，鼓励市民和私营企业参与城市管理，同政府一起完善城市基础设施项目，提供公共服务，实现城市转型与振兴。匹兹堡的“有计划收缩”模式自下而上，不仅稳定了社区，还推动了城市的绿色建设和海滨开发等项目。

3. 资源型城市转型面临的困境

面对全球化、市场化和中国经济的高速发展，我国各地方的城市都在积极寻求变革，提升居民的生活水平，适应新的经济环境。东北地区资源依赖型城市转型的经验与上述“多元化扩展”“产业链替换”“优化收缩”三种常见转型模式有共通之处，对应着体制机制创新、产业结构调整、保障改善民生。我国东北地区的转型模式是注重内生动力，结合自身的实际情况，围绕工业部门进行地方的建设和改造，探索转型之路[6]。

在实际转型过程中，资源型城市普遍面临的挑战大致可以分为六种：资源依赖、财政资金短缺、产业路径模糊、服务设施滞后、矿山所处偏远地区管理困难以及生态环境恶化。

表 1：资源型城市转型的困境



1	资源依赖与工业结构限制	城市经济对自然资源的过度依赖，以及现有工业结构的僵化，导致产业组合失衡，严重抑制了城市经济的整体发展。
2	财政压力与资金需求	转型城市数量众多且类型复杂，给政府带来了巨大的财政压力。尽管中央政府采取措施支持转型，但资金有限，无法满足所有转型城市的需求。这种资金缺口使得转型过程更加复杂和困难。
3	产业发展路径不明确	资源型城市在转型过程中需要寻找新的发展路径，尤其是要重点发展可持续性产业。然而，当前资源开采与城市发展之间尚未形成积极的关系，导致产业发展路径不明确，增加了转型的难度。
4	服务业与基础设施滞后	城市服务业的落后和缓慢发展，以及基础设施和公共项目的滞后，限制了城市产业结构的优化和整体经济的成长。
5	矿山所处偏远地区管理困难	对于资源型城市而言，大多数矿山位于偏远地区，这使得集中管理和统筹规划变得困难。偏远地区的管理困境阻碍了集聚效应的形成和良性发展机制的构建，进一步加剧了城市转型的难度。
6	生态环境破坏与治理难度	由于历史上长期的高强度资源开采，资源型地区的生态环境普遍遭受严重破坏，治理难度极大。生态环境的恶化不仅影响了城市居民的生活质量，也制约了城市的可持续发展。

来源：第一财经研究院

城市在转型过程中遇到的挑战会给当地人的生活带来巨大影响，如失业或收入下降、生态环境污染导致生活环境恶化等，可能直接影响到社会稳定。**依赖资源或重工业的城市在进行经济结构调整时，应该始终把人的需求放在第一位。**政府则需要充分发挥职能，为那些在转型中受到影响的人提供必要的社会保障，比如为那些在国企改革中被裁员的人提

供教育和培训机会，帮助他们提升技能，更好地适应新的经济环境等。

不同地区、不同城市、不同企业的发展环境 and 特点各异，本文将深入鹤岗这座中国东北边境的百年煤城，从城市的建设者与管理者、本地与外来创业务工者、老居民与新居民的身上挖掘城市变迁的故事，从可持续发展的角度探索总结城市转型路径。

02

留在一座城市的理由

随着社会的发展、生活水平的提高，可持续发展的理念已经渗透到了人们的生活中，除了寻找好的工作机会，哪座城市的医院最好、教学质量最高、街道管理最得当、公共交通最发达、空气环境最清洁等要素也纳入了人们对于如何在城市间迁徙、定居的考量，同时也逐渐成为资本走向的考量。城市的经济发展模式正在发生改变，逐渐从依赖刺激措施吸引或留住企业转变到主动打造友好的环境留住人才。城市间“人往何处去，资本何处留”的现象逐渐显现。资源型城市的转型是离不开“人”的。

1. 初识鹤岗

鹤岗市位于黑龙江省东北部，北接黑龙江，南连松花江，西靠小兴安岭，东至三江平原，地势从西北向东南倾斜，西部和北部以山区为主，南部为丘陵地带，东南部则为平原。全市下设 6 个行政区和 2 个县。鹤岗的铁路与佳木斯相连，主要公路干线包括哈萝（哈尔滨至萝北）、鹤伊（鹤岗至伊春）和鹤大（鹤岗至大连）等。近年来，鹤岗城市交通的发展可谓日新月异，鹤名公路上北疆收费站开通了

ETC 专用车道，提高了通行效率。此外，还规划了包括铁路、高速公路、航空在内的多项交通建设项目，以进一步优化交通网络，助力经济发展。

鹤岗市是对俄开放的重要门户，拥有萝北和绥滨（筹建中）两个国家一类口岸。黑龙江“黄金水道”的便利条件可以帮助鹤岗实行江海联运，直达日本和韩国。

2011 年，国务院批准确定的第三批资源枯竭城市名单，鹤岗市被列入其中。鹤岗市的煤矿资源开发已经进入后期，不过，焦煤、1/3 焦煤、气煤和肥煤等依旧为主要工业产品，用于民用和集中供热，是洗选加工、煤转电和煤化工领域的重要原料。面对煤炭资源枯竭的挑战，石墨资源利用是鹤岗新的发展之路。根据鹤岗市工信局的数据，鹤岗市现已探明石墨矿石储量 21.35 亿吨，具有储量大、品位高、易采选三大特征。石墨产品可以广泛应用于航天航空、电机电极、防腐材料、密封材料等多个领域。

现如今，鹤岗正面临着年轻人口外流和人口老龄化的双重挑战。据全国人口普查数据，鹤岗市常住人

图 1：鹤岗市地理位置



来源：黑龙江省测绘地理信息局

口从 2010 年的 105.9 万人下降到 2020 年的 89.1 万人，降幅达 15.8%。2020 年，全市人户分离人口为 316540 人，其中省内流动人口为 187377 人，跨省流入人口增加了 7187 人。根据 2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报，年末全市户籍总人口为 93.5 万人，其中 60 岁及以上人口占比达到了 30.3%，18~34 岁人口占比仅为 15.8%，反映出人口老龄化、年轻人口外流的趋势 [7]。

表 2：2023 年鹤岗市户籍人口
主要构成情况表

	年末数（万人）	比重（%）
总人口	93.5	100.0
其中：城镇人口	75.6	80.9
其中：男性	46.44	49.7
女性	47.03	50.3
其中：17 岁以下	7.96	8.5
18~34 岁	14.8	15.8
35~59 岁	42.4	45.4
60 岁及以上	28.3	30.3

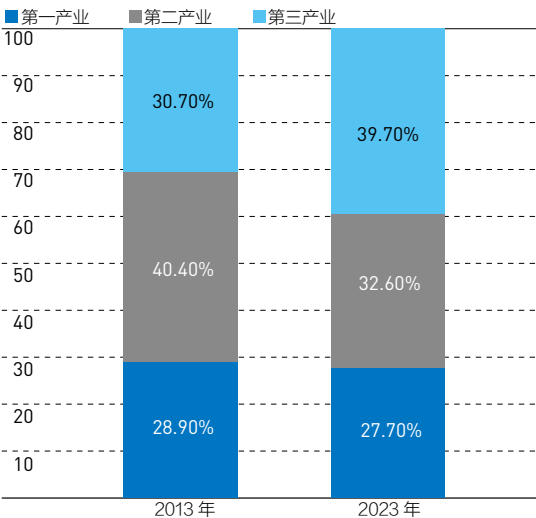
来源：2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报

人口外流是一个复杂的现象。对于鹤岗而言，作为传统的资源型城市，长期以来依赖煤炭资源开发，经济发展模式较为单一，除了煤炭行业外，其他产业的发展相对滞后。这限制了年轻人在本地找到与其教育背景和技能相匹配的工作的机会。同时，随着资源的枯竭和产业转型，就业机会减少，许多年轻人为了寻求更好的职业发展机会选择离开。

2. 鹤岗经济发展

从近十年的 GDP 总量来看，根据鹤岗市统计局提供的数据，2014 年 277.6 亿元是近十年来的最低点，然后逐年增长，2023 年鹤岗市 GDP 为 383.6 亿元，比 2014 年增加 106 亿元，累计增长 38.2%。2023 年，三次产业之比为 27.7 : 32.6 : 39.7，第一产业增加值十多年来变化不大，第二产业受到煤炭开采和洗选业的影响，占地区生产总值下降，第三产业占比则上升。总体来看，三次产业结构十年间发生的变化主要是在第二产业与第三产业之间。

图 2：鹤岗市 2013 年与 2023 年
三次产业增加值占地区生产总值比

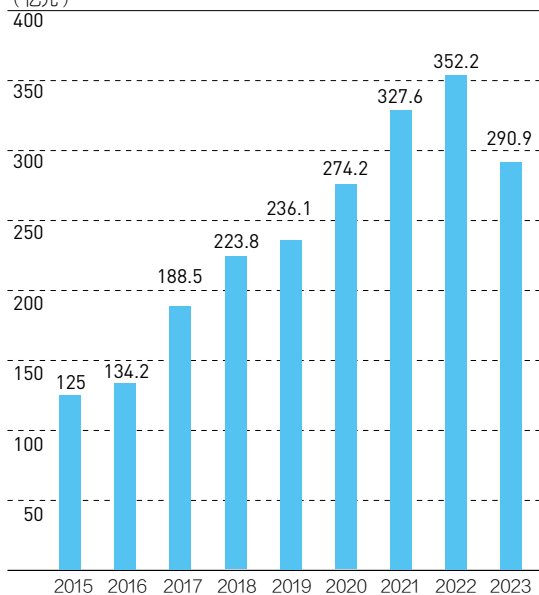


来源：鹤岗市统计局、第一财经研究院

2023 年，鹤岗市规模以上工业企业主营业务收入 290.9 亿元，同比下降 20%；利润总额 8.6 亿元，比上年减少了 11.8 亿元。下降的原因可能与鹤岗市的经济结构调整相关，根据 2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报，2023 年鹤岗原煤产量同比下降 2.5%，洗煤产量同比下降 10.9%，水泥产量同比下降 32.4%，淘汰落后产能、优化产业结构等**短期内可能会对一些工业企业的收入造成影响，但从长远来看，是为了实现经济的可持续发展。**根据鹤岗市人民政府发布的《鹤岗市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，鹤岗市明确提出了转型发展的战略，包括推动产业结构优化升级，发展现代产业体系，以及推动科技创新和人才发展等。**这些措施是为了摆脱对单一资源的依赖，增强经济发展的内生动力和可持续性。**

从数据上看，2020 年是一个比较明显的分水岭，当年鹤岗市石墨采选业增加值同比增长 60.2%，非金属矿物制品业增加值同比增长 6.4%，石墨产

图 3：鹤岗市规模以上工业企业主营业务收入
(亿元)



来源：鹤岗市统计局、第一财经研究院

业逐渐高质化，同时，煤炭产业也向精细煤化工和现代煤化工跃进。根据鹤岗市 2022 年政府工作报告，2021 年全市煤化工产业总量达到 213 亿元，石墨产业规模突破 300 亿元，新能源装机超过 200 万千瓦，生物经济、数字经济、碳汇经济等新业态形成一定规模，非煤产业占工业产值的比重达到 50% 以上，基本建成“产业转型示范城市”。

3. 留在鹤岗生活的人

2019 年的时候，鹤岗市因房价低受到关注，吸引了一批反“内卷”的自媒体人、网络主播、设计师等自由职业者前去购房。人们被网络上鹤岗松弛自在的生活片段所吸引。随着热度的提升，来到鹤岗购房定居的人越来越多。在他们当中，有些人的工作并不依赖于特定的地理位置，可以拿着一二线城市的薪酬，在鹤岗这样的城市以相对较低的生活成本享受高质量的生活。

而对于有些人来说，鹤岗这样的城市让他们看到了新的“生活下去”的可能。鹤岗“收容”了想要逃离、渴望改变、寻求属于自己的容身之所的年轻人。在《逃走的人》一书中，曾经担任过媒体记者的李颖迪记录了她在鹤岗生活数月所见到的“逃”到此地生活的人物群像：“这些选择来到鹤岗的人停了下来，像是进入一种生活实验，实验品则是他们自己” [8]。在李颖迪记录的故事中，这些人不是没有奋斗过，只是有一天，他们发现，人生的螺丝再也无法拧紧了，选择逃走。在一个“低欲望、低消费”的城市，重新开始，为自己的人生再搏一线可能。

笔者在鹤岗调研期间向受访的政府工作人员、企业员工以及在社区服务中心遇到的市民提了同一个问题：**留在鹤岗的理由是什么？**

受访者们会自然而然地将在鹤岗的工作生活与大城

市进行对比。高频词分析结果显示，排名前30的高频词中出现了很多城市名。同时，与工作相关的词汇，如“工作”“上班”“基层”“公务员”“人才”等也会被反复提及。此外，“家”“生活”“回来”这三个词出现的频率较高。从采访结果来看，受访者们留在鹤岗主要是出于对家乡的眷恋，留在或回到鹤岗对于他们来说是充满归属感与生活气息的。此外，“生活”一词也被来鹤岗务工的人员反复提起，生活与工作的平衡对于他们来说极其重要。90后受访者中，“房价”“房子”“压力”“选择”是高频词，他们大多在北京、上海或者其他省会城市学习、工作过，在采访过程中明显能够感受到他们对大城市不稳定生活的担忧，他们认为回到或来到“内卷”不严重的鹤岗是很不错的选择。

表 3：留在鹤岗的理由高频词 TOP 30



排序	高频词	出现次数
1	鹤岗	116
2	工作	45
3	大城市	43
4	社区	39
5	家	36
6	生活	31
7	回来	24
8	上班	19
9	哈尔滨	17
10	老百姓	17
11	环境	15
12	房子	14
13	北京	12
14	平房	12
15	选择	11
16	上海	11
17	空气	11
18	基层	10
19	房价	10
20	棚户区改造	9
21	疫情	9
22	外地	8
23	治安	8
24	感受	8
25	压力	8
26	公务员	8
27	人才	6
28	时间	6
29	年轻人	6
30	幸福感	6

来源：第一财经研究院

对于留在鹤岗的人来说，幸福感主要源于稳定的生活环境、较低的生活成本、无压力的生活状态以及对未来的安心和期待。这些幸福感的具体体现因个人生活环境和生活状态的差异而有所不同，但都反映了人们对稳定、舒适生活状态的追求。

曾经在上海工作过的一位受访者表示，在上海工作的那段时间，感受到的幸福感并不如预期。2023年，鹤岗全市城镇常住居民人均可支配收入28712元，与上海市城镇常住居民人均可支配收入89477元相比差距很大。在受访者看来，虽然鹤岗人均可支配收入不高，但幸福感却比在上海高很多。相较于大城市，小城市物价相对较低，房价也更加亲民，不像上海那样高不可攀。随着年龄的增长和工作经历的积累，这位受访者意识到在上海这样的大城市虽然有更多的机会，但竞争也更加激烈，生活压力更大。为了寻求更好的生活品质和更大的幸福感，他选择了回到鹤岗。这里的生活环境更加宜居，生活成本更低，房价压力也相对较小。他相信，对于那些追求幸福感和舒适生活的人来说，鹤岗这样的小城市可能会是一个更好的选择。

另外一位“鹤漂”了二十多年的受访者也表达了类似的感受。他虽然不是土生土长的鹤岗人，但是据他多年的观察，鹤岗的城市环境、街道、公园绿地以及饮食等方面都在逐步向大城市看齐，这使得小城市的幸福指数得以提升。他觉得，大城市虽然繁华，但竞争激烈，生活压力大，消费高昂，相比之下，鹤岗的安逸生活让他感到满足和幸福。

一位受访的鹤岗市政府工作人员表示，选择留在鹤岗，并非出于对金钱的考量。他愿意“守家待地”，鹤岗是他成长的地方，有挚爱的家人和伴侣。刚毕业时，他也曾在北京待了一年多，然而，与其去追求物质的繁华，他更倾向于宁静、安逸的生活。北京那种日复一日挤在地铁和公交车上，花费大量时

间在通勤上面的生活方式让人感到压抑。小城市固然有其局限，但它也给予人们更多的生活空间和心灵的宁静，回到家乡能找到更为真实、更有价值的生活方式。作为鹤岗市政府的工作人员，建设家乡也成为了他“守家待地”的一部分。受访者表示，无论是经济转型还是城市发展，都需要一个漫长的过程。鹤岗正在积极弥补自身不足，完善道路建设和棚改房的整治工作，努力提升城市的基础设施和居住环境，为市民创造更好的生活条件。

4. 基层社区工作者的自述

从 2019 年开始，“白菜房价”“万元买房”成为了鹤岗二手房市场的标签。这么多低价房是从哪儿来的呢？背后其实有一段充满挑战的棚户区改造史。

综合多方信息，我们能提炼出的是鹤岗曾大力推进保障性住房建设，大量棚改安置房的建成使得市场上的房源增多，供给过剩进一步压低了房价。鹤岗当地二手房市场良莠不齐，房价有着特别大的差异，有每平方米五六千元的“富人区”，也有每平方米几百元的棚改房。此前备受关注的“白菜价”房源，单价最低仅 400 元/平方米，正是当地的棚改安置房。这类房屋品质较低，一般为毛坯房或简单装修。

棚户区改造这项浩大的工程，是城市建设发展的重要一环，很大程度上改变了鹤岗市民的生活环境与生活方式。这项工作从 2008 年至今，累计拆迁安置了 11.12 万户居民，已办理房本 8.6 万户，基本完成了主城区的棚户区改造任务。随着新的居民区的建立，商业活动逐渐增多，为当地居民提供了更多的就业机会和消费选择。新的住宅小区与配套的现代化基础设施吸引了更多的人口流入，有助于促进城市发展。

李桂芝，一位普通的社区主任，她的故事，就是鹤岗棚户区改造这段历史的缩影。从粮食系统的工作到社区工作的转变，从平房到楼房的变迁，她的经历让我们得以窥见鹤岗市从过去到现在的巨大变化。

李桂芝最早的工作是在粮食系统，但随着粮食行业的不景气，她于 2000 年被安排暂时停薪留职。同年，鹤岗市开始成立社区，李桂芝抓住了这个机会，应聘成为了北山三社区的社区主任。这一干就是 13 年，直到 2013 年退休。

“咱们过去盖那些（棚户区的）平房，谁舍得买水泥？”李桂芝回忆起早年家里盖平房的情景，“我们不是靠着北山嘛，就从山上挖点沙土和一些小白灰回来砌墙，水泥只用了一点点来勾墙缝。那时候的房子大多是泥巴房或者加盖房，砖头也不便宜，一般人家都舍不得买，就会用木头做个模子，把草剁碎了，和上黄泥，脱坯后用来盖坯房。”

棚户区的社会管理工作具有挑战性，需时时刻刻警惕，防患于未然。棚户区居民自行占地建房，没有统一的规划和管理，存在许多隐患。对于北山办事处来说，居民房子都盖在山脚下，一下大雨，山上的泥沙就会迅速被雨水冲刷下来，给居民的生活带来诸多不便和安全隐患。雨季来临时，社区工作人员必须一大早就前往居民家中收集居民的联系电话，以便于紧急情况下联系。然而实际上，一旦下起大雨，社区工作者们往往也难以出门，无法到达现场，只能依赖消防和抗洪抢险的专业队伍来应对。

“我们邻居家有个小姑娘，下大雨没来得及躲，被冲走了，好不容易才找回来，住平房可吓人了。”李桂芝回忆道。那时，她已经担任社区主任。每逢雨季，她都会亲自去居民家中提醒他们注意安全。她会询问哪些家庭愿意带头组织邻里与社区保持紧

密联系，一旦情况紧急，就立即通过办事处书记向区里报告。与此同时，消防救援队伍也会准备沙袋、抽水机等物资，随时待命以应对突发的洪水灾害。

棚户区的平房因为居民逐渐加盖而变得密集。当家庭成员增多，原有的住房空间不足时，居民便会自行扩建，结果导致房屋之间的通道狭窄，仅能供自行车通过。这样的布局一旦遭遇火灾，消防车根本无法抵达现场进行救援。

冬季下大雪时，积雪容易导致屋顶坍塌。对于那些家中没有年轻人的家庭，社区工作者就得承担起清理屋顶积雪和救助被困的留守老人或儿童的责任。这些工作不仅繁琐，而且常常充满挑战，需要社区工作者具备高度的责任心和奉献精神。

以前棚户区的社区并没有专门的办公场所，社区工作只能在家中完成，就连盖公章这样的公务也得去社区主任家里完成。李桂芝回忆说：“后来区政府给我们买了一个办公场所，是个平房，大约 70 平方米，有两个房间和一个小院，门口有台阶。冬天，我们得轮流值班烧炉子，屋里才会有暖气。有一次我们礼拜天偷懒没去烧炉子，结果暖气管冻住了，周一上班就需要有人先来把暖气烤化了，要不就耽误办公。”

她还提到了一次特别的座谈会：“还有一回，鹤岗市市长来北山开座谈会，选在了我们社区。不巧的是，那天正好下大雨，路被水淹了没法走。我们找了两辆大翻斗车在路上铺沙子，结果雨太大又把沙子都冲走了。座谈会结束后，大家都被困在了社区，只能在屋里聊天等雨停。”

李桂芝感慨地说：“这样的事我从小到大都经历过，我们家就在棚户区，后来棚户区改造就要盖成楼了，那真的是给老百姓乐坏了。”原来的平房被拆除，居民们得以免费搬进新楼房，从此没有了后顾之忧。无论是下大雨还是冬天严寒，他们都可以放心地待在家里，不再有暖气冻裂、房屋坍塌的危险。

除了李桂芝所在的社区，鹤岗市郊的兴山区、兴安区、东山区和南山区也都经历了类似的“推倒重建”过程。拆迁的居民几乎每个人都获得了三到五套棚改房作为补偿。虽然大量新建的棚改房进入市场导致房价下降，但面对雨季房屋被冲毁、雪季屋顶坍塌等实际问题，改造工程的实施显得尤为迫切。这项民生工程在改善居民的生活条件和提升城市形象方面发挥了重要作用。

03

不完全摒弃煤炭的转型

鹤岗面临着资源枯竭和环境压力的双重挑战，其转型模式并不是完全摒弃煤炭产业，而是在此基础上寻求创新和升级。这种转型策略既考虑到了鹤岗长期依赖煤炭的实际情况，也体现了对传统产业进行现代化改造的思路。

具体来说，鹤岗的煤炭产业仍然保持着相当的规模和影响力，煤炭产业增加值占据规模以上工业增加值的七八成。不过，这并不意味着鹤岗对煤炭的依赖是永恒不变的。鹤岗市转型的新路径是以煤炭为基础，以石墨等新兴产业为新的增长引擎，同时发

展现代农业和文旅产业，加强向北开放合作，以激发新的经济动能。这一战略旨在打破过去单纯依赖煤炭的局面，让经济更加多元化、更具活力。

1. 鹤岗煤炭行业发展几经起伏

鹤岗的煤炭行业发展史可以追溯到 1914 年石头河西岸煤田的发现，这为鹤岗的工业发展奠定了基础。1917 年，时任鹤立岗测地委员沈松年向黑龙江省政府呈请开矿执照，并招股集资，筹建兴华煤矿公司。1918 年 11 月，鹤岗煤田正式以土法开采，并注册定名为“黑龙江省汤原县商办兴华煤矿有限公司”。1920 年 1 月 1 日，商办兴华煤矿公司改为官商合办，并更名为鹤岗煤矿公司。

鹤岗煤炭行业早期的开采方法主要依赖人工，虽然开采技术比较原始，但到 1931 年，鹤岗已生产了 33 万吨原煤，逐渐从一个偏远的山村转型为工业重镇。“九·一八事变”后，鹤岗的煤矿产业被伪满洲国实业部接管。在这一时期，鹤岗的煤炭产业经历了技术和管理上的变革，斜井的建成和采矿所的设立提升了产能。然而，这一时期也是鹤岗煤炭被大量掠夺的时期，13 年间共被掠夺煤炭 1554 万吨。

随着鹤岗矿务局在 1945 年 11 月 24 日成立，鹤岗

的煤炭行业进入战后恢复期，开始重视工人权益和教育，成立了工会组织和干部培养学校。1945 至 1949 年，鹤岗生产了大量优质动力煤，为国家的军事和经济建设做出了贡献。新中国成立后，鹤岗的煤炭行业迎来了新的发展机遇。原煤日产量突破万吨大关，创下了历史新高。在国家的“一五”计划期间，鹤岗承接了多个重要的煤炭项目，新型斜井和竖井建成投产，鹤岗煤炭行业加快了现代化进程。1978 年，鹤岗煤炭年产量一举突破千万吨大关，跨入了全国 12 个千万吨大局的行列。后续新一煤矿的改扩建和俊德竖井的投产进一步提升了产能。1990 年，鹤岗矿务局年产量达到了 1750 万吨，这一生产水平保持到 1992 年，鹤岗矿务局走入了企业发展历史的鼎盛期。

进入 21 世纪后，鹤岗开始实施地方煤矿整顿。2002 年 12 月 18 日，鹤岗矿业集团有限责任公司、鹤岗煤矿集团有限公司同时成立，2004 年开始重组，2014 年，龙煤鹤岗矿业有限责任公司注册成立。

2011 年鹤岗被列为资源枯竭型城市后，其煤矿资源开发也进入后期，面临着资源枯竭和环境压力的双重挑战。鹤岗开始探索转型，派人到全国各地优秀能源企业进行实地调研学习，探索高质量发展路径。

表 4：鹤岗煤炭行业历史节点

1914-1931 年	煤炭早期开发，土法开采，生产能力有限
1931-1945 年	伪满洲国接管，煤炭资源被掠夺、工人被压迫
1945-1949 年	战后复苏，鹤岗矿务局成立，逐步恢复煤炭生产
1949-1978 年	新中国成立后，成为国家重要能源基地，产能大幅提高，基础设施建设加速
1978-1990 年	技术革新，改扩建和新项目建设，产能攀上了历史的最高峰
1990-2000 年	面临体制改革，背着计划经济遗留的沉重包袱进入市场，国有煤炭企业陷入困境
2002-2011 年	煤炭行业步入快速发展的“十年黄金期”
2012 年至今	改革转型，实施“煤头化尾”战略，寻求多元化发展，旨在实现资源型城市转型

来源：第一财经研究院整理

2. 难以迅速改变的鹤岗煤炭行业现状

根据 2022 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报，2022 年全市原煤产量达到 1275.5 万吨，同比增

长 21.6%。再看 2023 年的数据，2023 年全市原煤产量 1317.9 万吨，同比增长 3.3%，煤炭行业呈现增长态势。短期内，煤炭行业仍然是鹤岗市保增长的主要动力，这一现状难以迅速改变。

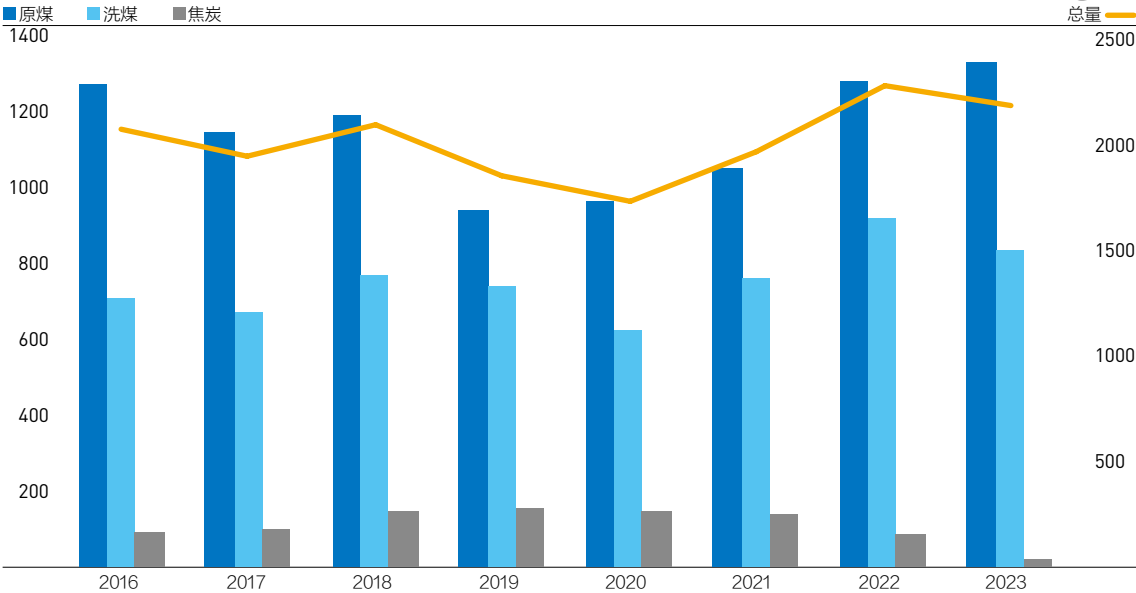
表 5：2022~2023 年鹤岗市规模以上工业主要产品产量表



产品名称	单位	2022 年产量	2023 年产量
原煤	万吨	1275.5	1317.9
洗煤	万吨	909.7	834.1
发电量	亿度	70.6	79.6
焦炭	万吨	79.8	12.9
大米	万吨	37.9	42.1
白酒	千升	557	498
啤酒	千升	1387.7	381.6
饮料	吨	1857	1829
化肥（折含氮 100%）	万吨	28.1	31.5
水泥	万吨	94.2	63.7

来源：2022~2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报、第一财经研究院整理

图 4：鹤岗市 2016~2023 年煤炭产品产量（万吨）



来源：第一财经研究院、2016~2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报

3. “煤头化尾”产业转型

鹤岗市的煤炭行业转型模式并不是完全摒弃这一传统行业，而是通过多种措施来提升其质量和效益。这些措施包括提高煤炭开采效率、发展煤炭深加工和精细化工、推动煤炭的清洁利用等。其中，**实施“煤头化尾”战略尤为关键，这一战略旨在推进煤炭的精深加工，延长煤炭产业链条，提升其价值。**对于小产量或即将达到开采临界值的矿井，鹤岗市采取了关闭矿井停止生产、出台激励政策、提供多元化政策支持等手段，以加快煤炭行业的结构调整。

“煤头化尾”战略作为鹤岗市煤炭产业转型的关键路径，指的是通过化学加工转化，将煤炭转化为气体、液体和固体等形态的产品，如合成气、甲醇、乙二醇和肥料等，以此实现煤炭资源的高效利用和价值最大化。鹤岗目前正在推进多个与“煤头化尾”相关的项目，以实现行业的转型升级。其中包括同吉新能源活性炭项目、京安焦化产业链延伸项目、征楠煤化工 340 万吨焦化及配套项目的开工建设，以及中海油华鹤增值复合肥项目的建成投产。

在“煤头化尾”战略实施过程中，中海石油华鹤煤化工有限公司（下称“中海油华鹤”）被定义为核心示范企业，以煤化工装置为核心，延伸产业链，向高端肥料、节能降碳等方向拓展。中海油华鹤重点投建的年产 30 万吨绿色增值复合肥项目近期已顺利投产，该项目单位产品的综合能耗为 13.4524 千克标煤 / 吨，低于准入值，这是他们对于提升能源效率的实践，也是对环保的承诺。**对于农业而言，复合肥可以提供农作物所需的全面营养，还能有效降低化肥使用量，减轻对土地资源的压力，保护东北黑土地。对于鹤岗产业的转型升级而言，中海油华鹤这样大型央企的入驻无疑为城市发展注入了活力。**

自 2015 年投产以来，中海油华鹤在黑龙江的运营

已超过 8 年。在这 8 年里，该企业填补了黑龙江省东部大型尿素生产的空白，稳定了整个区域的化肥市场。在中海油华鹤进入鹤岗之前，黑龙江省东部地区并没有大型尿素生产企业，而西部地区的尿素产能也相对较小。

据统计，黑龙江省的耕地面积高达 2.58 亿亩，每年对氮、磷、钾等肥料的需求总量约为 500 万吨，其中氮肥的需求量在 150 万至 160 万吨之间。中海油华鹤每年能生产 60 万吨尿素，占据了黑龙江市场 40% 至 50% 的份额。这一产能的释放，极大地稳定了东北地区的化肥市场价格，为农民降低了生产成本。根据中海油华鹤的统计数据，自投产以来，公司每年平均为东北地区农民降低氮肥购买成本约 150 至 200 元 / 吨。这一降价效应为东北农民节省了大量的运费和生产成本，累计节省金额高达 1 亿元 / 年，满足了当地农业对氮肥的巨大需求，对整个黑龙江省的化肥市场格局产生了影响。

对于鹤岗的“煤头化尾”战略，维持可持续发展其实面临诸多挑战，尤其是在环保方面，高排放和高污染是煤化工行业存在的尤为突出的两个问题。为了改善这一状况，企业需要进行巨大的经济投入以实现环保改造。例如，中海油华鹤在水处理方面投入 5000 万元，以确保排放水质符合环保标准。**这种投入并非一次性，而是随着环保标准的提高持续进行。**鹤岗有不少民营煤化工企业因无法承担持续的环保投入而不得不退出市场。**对于中小型民营企业来说，如何有效应对环保投入带来的经济压力已成为一个迫切需要解决的问题。**在此背景下，政府和社会各界的支持与关注显得尤为重要。政府可以通过制定差异化的环保政策、提供专项资金支持和税收减免等措施，减轻中小型民营企业的经济负担。同时，社会各界也可以通过技术创新、资源共享和合作共赢等方式，为中小型民营企业提供更多可行的解决方案和持续的发展动力。

04

产业多元化转型——石墨崛起

鹤岗的主要工业行业虽然还是煤炭开采和洗选业，但是对新兴行业的探索正在走上正轨，努力减少对传统产业的依赖。发展石墨行业成为了鹤岗的选择。得益于储量大、品位高、易采选，以及全球对石墨等新能源材料的需求，在技术创新、市场需求和政策支持共同推动下，鹤岗石墨产业链已形成。2020年，鹤岗石墨采选业增加值同比增长60.2%，表现出强劲的增长势头，有望成为鹤岗经济未来发展的新引擎。

1. 石墨产业链形成的条件

石墨产业链的形成依赖于多种关键条件。**丰富的石墨资源是基础，市场需求与满足市场需求的能力是先决条件，政府的统一规划与支持为产业发展提供了政策保障，科技创新团队的引进推动产业的技术进步和高质量发展。**在这些因素的共同作用下，鹤岗的石墨产业链正在形成和壮大。

（1）丰富的石墨资源

黑龙江省作为我国石墨资源的重要产地，约占全国储量的63%，主要分布在鸡西、鹤岗、七台河、双鸭山、牡丹江等地。其中，鹤岗市萝北县云山石墨矿区作为亚洲最大的天然石墨矿，覆盖范围约1000平方公里，现已探明的矿石储量高达21.35亿吨，其中，晶质石墨资源小鳞片石墨占比高达72%左右。这种小鳞片石墨在加工球形石墨和负极材料方面具有能耗低、振实高、产出率高等优势，有利于负极材料的性能控制和成本控制[9]。

对于丰富的石墨资源进行合理利用是石墨产业链形

成的首要条件。为了更有效地开发和利用这些资源，鹤岗于2019年引入了中国五矿集团，通过集中开采和统一供应的方式，提升了开采的规模和集约化水平。这一举措让鹤岗成为全球最大的晶质石墨生产基地，降低了下游选矿成本，确保了我国新能源材料产业链的安全。现在，全国超过80%的天然石墨负极原材料都来自鹤岗，有力地保障了国内石墨产业的原料供应。

（2）满足新能源行业需求的能力

锂电池负极材料是锂离子电池的重要组成部分，其性能直接影响电池的储能效果和应用范围。随着新能源产业的快速发展，锂电池负极材料尤其是石墨负极材料的需求日益增长，这为鹤岗市转型发展石墨产业提供了良好的契机。

在锂电池负极材料的生产过程中，上游阶段主要包括原材料的采集和特定设备的使用。天然石墨矿石因其独特的物理和化学特性，在负极材料的生产中占据着举足轻重的地位。这些矿石经过破碎、筛分、提纯等一系列工艺处理后，被加工成满足生产要求的颗粒状。在中游制造加工阶段，这些颗粒将被进一步用于生产天然石墨负极、人造石墨负极、复合石墨负极等不同类型的负极材料。

鹤岗的石墨产业自2016年以来实现快速增长，企业数量从26家增加到37家，同时产能也大幅提升，矿石处理规模从每年200万吨增长到650万吨，石墨精粉产能达到110万吨，深加工产品年产能高达45万吨。目前，**鹤岗的石墨产业已经初步形成了新能源材料、石墨烯应用材料和密封散热材料三**

图 5：负极材料产业链概览



来源：第一财经研究院整理

条产业链，产品种类也从单一的石墨精粉、球形石墨拓展到了负极材料、高纯石墨、膨胀石墨、石墨纸、石墨烯粉体、石墨润滑油、动力电池等多种产品，呈现出多元化发展趋势。2022 年，鹤岗的石墨及其相关产业产值达到 52.6 亿元，比上年增长 5.3%，占全市规模以上工业的比重达到 7.4%，逐渐成为该市仅次于煤炭产业的第二大经济支柱。

（3）政府的统一规划与支持

政府的统一规划为产业发展提供了政策支持和基础设施保障。黑龙江省及鹤岗市政府对石墨产业发展给予了大力支持，提供了良好的政策环境和发展机遇。近年来，鹤岗市委、市政府把石墨产业作为城市转型的关键环节和重要支撑，编制《黑龙江省鹤岗市石墨产业发展规划》和《鹤岗石墨新材料产业园区总体规划》，建设鹤岗、萝北两大园区。鹤岗以“绿色化、集群化、高端化”为发展理念，力求

最大化石墨资源和现有产业的优势。

这两个园区对于从石墨资源的开采到材料的加工，再到最终的应用进行了详细的规划。鹤岗石墨新材料产业园区被分为了 A、B、C 三个片区，总面积接近 290 公顷。其中，A 和 C 区主要发展石墨新材料产业，而 B 区则专注于石墨的精深加工和高新技术产业。为了确保园区的顺利运营，政府规划了完善的基础设施，包括道路、管网、污水处理厂等。现在，一些重点项目，比如石墨基负极材料联创基地和配套的污水处理厂已陆续建成投入使用。萝北经济开发区规划面积达到了 274 公顷。

（4）科技创新团队的引进

科技创新是推动产业链向更广阔领域和更深层次发展的关键。为了促进产业的长期可持续发展，鹤岗市引进科技创新团队，打造了国家级的石墨和碳材

料科技研发平台，专注于新能源材料和石墨烯制品等领域的技术研究与产业孵化。通过与清华大学、北京理工大学和哈尔滨工业大学等顶尖院校合作，一起攻关“石墨资源开采加工源头减量关键技术”和“晶质石墨提纯与精深加工技术研究”等关键技术，旨在从源头实现固废减量化和资源化，突破提纯技术瓶颈，促进产业的高质量发展。这些项目已被列入国家的“十三五”和“十四五”重点研发计划。其中，“石墨资源开采加工过程固废源头减量关键技术与示范”国家重点研发计划项目圆满通过结题验收，全面完成预期目标。

此外，鹤岗成功引入了振金石墨烯研究院，由荣获“中国电介质物理终身成就奖”的工程院院士雷清泉带领的科研团队成功研发了石墨烯电力复合脂产品。该产品主要应用于高铁、轨道交通等领域，并已在青藏铁路唐古拉段以及黑龙江和甘肃省的电网公司进行试用推广。为进一步解决石墨全产业链“卡脖子”关键技术，鹤岗还引进了俄罗斯专家团队和沈政昌院士团队，加速石墨新材料的研发和成果转化。

2. 石墨产业发展中企业的力量

如果说资源的储量、资金与政策倾斜以及项目支持是鹤岗石墨产业链形成的先决条件，那么产业的进一步发展与市场的形成则离不开企业的力量。企业的入驻推动鹤岗产业链转型，助力产业链的完善和提升，带来了先进的技术和管理经验，促进了当地就业和人才培养，为当地经济发展注入新的活力。这种作用体现在当前的经济增长上，也体现在鹤岗的长期发展中。

（1）特大型国企的支撑

从我国资源型城市的发展历程来看，这类城市的

经济往往依赖特大型国有企业的支撑。这些国企规模大、产业链完整、技术先进、人才聚集，为地方的核心产业提供了支持，也带来了巨大的市场价值。例如，山西省的大同市，其经济长期依赖大同煤矿集团（同煤集团）这一特大型国有企业。同煤集团不仅是大同市煤炭产业的主导者，也是该市财政收入的重要来源，对当地就业、基础设施建设和社会福利等方面都有深远影响。类似的情况也出现在其他资源型城市中，就像大庆油田有限责任公司之于大庆市，阳煤集团之于阳泉市，淮北矿业集团之于淮北市等。同样，作为煤炭资源型城市，黑龙江龙煤鹤岗矿业有限责任公司对于鹤岗的发展也是意义非凡。这些特大型国有企业在资源型城市中的地位和作用，使得它们的运营状况对整个城市的经济社会发展具有决定性影响。当这些企业运营良好时，能够带动城市经济繁荣、提供大量就业机会并促进基础设施建设。

推动新的资源开发与产业链构筑，引进特大型国有企业是有效途径之一。在石墨产业链建设上，鹤岗也沿用了这一发展路径，引进了中国五矿。

中国五矿集团（黑龙江）石墨产业有限公司（下称“五矿”）于2019年12月入驻鹤岗，旨在打造石墨资源绿色开发、智能采矿、选矿、球形、高纯、负极材料及新材料研发的全产业链。到2020年4月，五矿完成了萝北云山石墨矿区5个矿权（3个探矿权，2个采矿权）的资源整合，矿山生产能力达到600万吨/年，实现了规模化和集约化开发。2020年12月，萝北云山石墨矿区成功入选国家绿色矿业发展示范区。

“绿色”“智能”“因地制宜”是五矿打造“5G+工业互联网”露天石墨矿过程中体现出的三大特点。五矿运用5G及边缘算力，直接对一线数据进行处

理和分析，将高新技术与矿山生产实际融合，实现因地制宜的数字化管理，节省了传输数据所需的时间和资源，让全流程少人、无人化生产落到实处。五矿采用“集中开采，统一供应”的石墨资源开发模式，注重开采的规模化与集约化，促进了鹤岗地区石墨矿产资源的有效整合，在实现绿色开发的同时，降低下游选矿成本，保障我国新能源材料产业链安全。

“因地制宜”还体现在科技创新与应用研究方面。五矿加大在石墨产业方面的科研投入，聚焦对于“卡脖子”技术的攻关。为此，五矿在黑龙江成立了石墨应用技术研发中心，吸纳 20 多位博士常驻萝北矿区现场。“博士团”的研发人员能够直接接触到石墨矿的开采、加工过程，获取到第一手的研究资料。这些资料对于理解石墨的性质、优化加工流程、开发新的应用技术等方面具有不可替代的作用。通过实时观察、记录和分析，研发人员可以更快地发现问题、提出解决方案，并持续改进技术。每个矿区的地质条件、石墨品质、开采方式等都有所不同。常驻现场的研发人员可以根据萝北矿区的具体情况有针对性地进行研究。

这种“因地制宜”可以让实验室里或者书面上的科研成果更加有效地转化为实际应用。“博士团”的研发人员可以与生产团队共同探讨如何将新技术、新工艺应用到生产过程中，提高生产效率和质量。他们还可以与当地的石墨企业、行业协会等建立联系，推广新的技术和产品，促进产业升级。对于企业人才培养与团队建设而言，这种让高端人才入驻矿区一线、不同团队“混搭”协作的模式，可以让人才在工作中看到更多可能，愿意去不断提升自己的专业技能和团队协作能力，这对于公司长期可持续发展有利。因地制宜提高了研发与应用的效率，有助于当地资源发挥最大作用，促进产业的可持续发展。

目前，五矿石墨连续三年获得国家重点研发计划及重大科技项目的支持。通过与国内 20 余家顶尖高校和科研院所的紧密合作，五矿石墨在天然石墨新能源材料、功能性材料等领域取得了显著的技术研发成果和成果转化。中国五矿石墨公司的高纯石墨连续式高温纯化炉已启动运行，突破石墨高温纯化“卡脖子”关键技术，可快速将石墨纯度提升到 99.9999% 以上。这些成果延伸了鹤岗的石墨产业链，又凭借龙头企业的引领作用，带动了下游企业新能源新材料项目在鹤岗落户发展，促进城市转型。

（2）专而精的持续探索

在我国现代产业链的共生群落中，特大型国有企业相当于“头雁”，起到领飞的作用，带领着产业链中的其他企业一起发展，为地方提供必要的支持和资源，共同面对市场的挑战。2019 年鹤岗市对中国五矿的引入，其实相当于为当地石墨的现代产业链找到了“头雁”，让发展方向更明确。对于整个石墨产业链的发展，引进民营企业、扶持中小企业其实是鹤岗一直在做的事。

鹤岗石墨产业兴起于上世纪 80 年代末，积累了深厚的产业基础和产业经验。截至 2023 年 7 月，鹤岗市培育入规企业 23 户，10 户企业被认定为省级“专精特新”中小企业。石墨产品已经由单一的石墨精粉、球形石墨等初级产品，拓展至高纯石墨、负极材料以及石墨烯粉体、石墨烯润滑油等高附加值产品。在石墨新能源材料产业链上形成了从采矿、选矿、球形到负极的全产业链。

笔者走访了黑龙江海达新材料科技有限公司（下称“海达新材料”）和萝北奥星新材料有限公司（下称“奥星新材料”）两家石墨行业“专精特新”中小企业。他们均得到了鹤岗市政府的大力支持，发展路径各具特色。

案例 1：企业成长与城市产业发展的有效连接——以海达新材料为例

黑龙江海达新材料科技有限公司是一家专注于石墨产业的企业，于 2018 年 5 月在鹤岗市注册成立。

海达新材料公司入驻鹤岗并非偶然。鹤岗市政府给予的优惠政策为企业提供了良好的发展环境，而企业也看中了鹤岗的石墨资源和市场潜力，决定在这里投资建设高纯石墨及锂离子电池负极材料项目。海达新材料投资 2.5 亿元建设的（二期）高纯石墨及锂离子电池负极材料项目原本要运到山东去加工，然而，鹤岗市政府以极大的诚意争取让项目落地鹤岗。鹤岗市政

府通过提供一系列支持措施，解决企业生产问题，促进项目顺利进行，为企业的稳定发展提供保障。

随着海达新材料的不断发展壮大，鹤岗的石墨产业链也得到了完善和提升。企业填补了黑龙江省高端天然石墨负极材料的空白，为当地经济发展带来了新的增长点。2022 年，海达新材料被认定为黑龙江省“专精特新”中小企业、国家高新技术企业。**海达新材料的成长与鹤岗石墨产业的发展，实现了当地资源优势和企业投资能力的有效连接。**

案例 2：专注创新研发，走适合自己的发展道路——以奥星新材料为例

奥星新材料成立于 2011 年 8 月 17 日，致力于研发、生产与销售一体化的发展道路。拥有已授权发明专利 6 项、实用新型专利 38 项。奥星新材料在石墨负极材料专业技术领域的探索是扎实的。2014 年承担黑龙江省重大科技招标项目（项目名称《天然石墨负极材料生产关键技术及电池制造》），2021 年承担黑龙江省重点研发计划（项目名称《抗低温含硅天然石墨负极材料》）。2020 年和 2021 年，公司连续被工信部评定为国家“专精特新”小巨人企业和国家第一批重点“专精特新”小巨人企业。

奥星新材料负责人表示，与其他行业不同，**石墨生产无法完全复制现有的数字化与智能化模式。这就需要企业独立创新，探索出一条适合自己的发展道路。**奥星新材料的发展路径是分三步走的：第一步是数据采集，通过智能管理软件，将车间的电流、生产量等关键数据实时传输到数据中心。这将省去传统的报工、抄表等繁琐环节，让生产数据一目了然。第二步是利用这些数据指导生产，通过中控系统对生产过程进行

精准控制，减少人员依赖。第三步则是实现智能化，让机器通过大数据和人工智能算法自我学习、自我调整，最终实现自动化生产。

现阶段，对于石墨行业的中小企业而言，实施数字化与智能化的成本非常高。奥星新材料负责人表示，与煤炭、石油等资源相关的行业相比，石墨行业其实很小，能实现自动化的机械都需要定制。石墨行业的数字化转型并非简单的技术外包或设备引入。以石墨产业的前端选矿环节为例，对于能够即时传输探测泡沫密度等关键数据的仪器设备，目前国内市场仍存在空白。专门为石墨前端选矿研发定制仪器，不仅适用范围有限、成本高昂，还可能给中下游企业带来长期的经济压力。面对这一挑战，奥星新材料的解决方案是积极寻找并合作具有相关技术积累的行业伙伴，如制药或机械加工企业。通过对这些行业现有仪器进行有针对性的改造和优化，逐步提升前端选矿的数字化水平。这一策略既考虑到了当前的行业需求和技术瓶颈，也为未来的技术创新和市场拓展留下了空间。

鹤岗正逐步推动石墨产业参与主体的多元化，大中小型国企、民企均受到政策倾斜与扶持，以促进该产业的全面发展。现阶段，鹤岗的石墨产业相关项目涉及高纯石墨、负极材料、石墨烯润滑油等多个领域，且多数已进入试生产或即将投产阶段，在促进地方经济发展方面发挥出巨大价值，为鹤岗市带来了新的增长点和发展机遇。

3. 现阶段石墨产业发展的短板

（1）产业链条亟待拓展

当前，鹤岗市的石墨产业发展主要局限于低附加值领域，主导产品仍以原材料级鳞片石墨为主，整个石墨产业尚处于研发和工业化生产的初级阶段，企业间尚未形成紧密的产业关联，更像是低层次的“企业孤岛”，而非协同发展的产业链。这导致产业缺

乏围绕分工合作进行的规模化、专业化、链条化和智能化生产，尤其缺乏高技术、高附加值的高端石墨产品。即便有规模化的石墨深加工产品，也大多局限于价值链低端的未提纯球形石墨，与高端产品相比价格相差悬殊。因此，鹤岗市在发挥石墨资源优势 and 打造石墨产业强市方面仍有巨大的潜力有待挖掘。

（2）技术瓶颈制约行业发展

提纯问题是阻碍鹤岗市石墨产业链向下游精深加工延伸的关键瓶颈。在化学提纯方面，工业废水的处理成为一大难题。而在高温提纯方面，高昂的用电成本成为另一大障碍。不过，随着五矿国华“源网荷储服”一体化项目的推进，有望显著降低企业用电成本，从而突破石墨产品提纯的瓶颈制约。

05

资源型城市如何应对转型过程中的挑战

资源型城市转型是中国工业化和城市化进程中最初出现的重要战略问题之一。它对促进中国经济增长方式转变、协调区域发展、促进高质量发展具有重要意义。

纵观全球资源型城市的转型实践，产业转型作为城市转型的核心内容得到了各国的高度关注，尽管这些城市在背景、制度条件、成长阶段、参与主体、战略措施等方面都存在显著差异。与这些城市相比，中国资源型城市除了面临国外资源型城市普遍存在的产业结构单一、失业、生态污染等问题外，还面临体制改革、政策体系完善、历史遗留问题解决等

问题。

中国资源型城市的产业转型作为一项复杂的系统工程，既要借鉴发达国家的成功经验，又要结合中国资源型城市的特点，积极从产业转型理论和战略措施中寻找适合中国资源型城市的思路。鹤岗作为中国典型的煤炭资源型城市，集中反映了许多共性。

1. 打破资源依赖，尽早启动可持续转型

与其他加工型、服务型 and 知识型产业相比，资源型

表 6：资源型城市转型措施



1	重新定义自身的发展方向，明确产业发展路径	1) 政府需根据城市资源禀赋和市场需求，制定科学合理的产业发展规划。通过政策引导和市场机制，促进资源型产业向高端制造业和服务业转型。 2) 根据区域经济状况和未来发展方向，促进城市从传统的“工矿城市”模式向功能更全面的新型服务业城市转变。
2	打破资源依赖，促进产业多元化	1) 引进外部投资和技术，加强产业链的整合和优化，提高产业附加值和市场竞争能力。 2) 在现有产业基础上选择并培育可持续发展的产业，逐步减少对自然资源的过度依赖，实现经济的可持续发展。
3	加强财政支持，创新融资机制	1) 政府加大对城市转型的财政支持力度，为转型提供必要的资金保障。 2) 探索多元化的融资方式，如公私合营、政府引导基金等，吸引社会资本参与城市转型。 3) 引入市场机制和社会力量，为城市转型提供持续稳定的资金来源。
4	加快基础设施和服务业发展	1) 重点发展交通、能源、水利等基础设施，加强信息化建设，推动城市数字化、智能化发展。 2) 推动服务业创新发展，提升服务业比重和贡献率，为城市转型提供有力支撑。
5	强化矿山所处偏远地区管理，促进区域协调发展	1) 政府通过政策倾斜和区域合作，促进矿山所处偏远地区与中心城市的协调发展。 2) 同时，注重保护矿山所处偏远地区的生态环境和文化遗产，实现可持续发展。
6	坚持生态优先，加强环境治理和修复	1) 加大对污染企业的整治力度，推广清洁能源和绿色技术。 2) 积极开展生态修复工程，恢复受损生态环境，提升城市生态环境品质。比如，采用先进的土地复垦技术修复矿区生态环境，并充分挖掘资源潜力，加强产业周期内废物再利用和回收，实现资源可持续利用。

来源：第一财经研究院

产业的总产值和净利润并不总是呈正相关关系，随着资源储量的减少和开采难度的增加，资源型产业的边际利润降低。此外，随着开采强度和开采时间的增加，积累的劳动力、设备和资金越来越大，积累的开采生态问题越来越严重。这些发展特征表明，城市的产业转型应在该地区进入资源枯竭期之前实施。如果不及早启动，不仅会危及城市经济的可持续发展和社会稳定，还会大大增加转型的成本和难度。

城市转型是城市发展的重要阶段，它既是机遇也是挑战。在鹤岗的转型中，我们也看到了城市正在努

力解决资源依赖、财政压力、产业路径不明、基础设施滞后、矿山所处的偏远地区管理难题以及生态环境恶化等多重问题。应对这些挑战，需要政府、企业和社会各界的共同努力，采取一系列切实可行的措施。

2. 调整产业结构，延伸产业链

资源型城市产业链的延伸，并不意味着仅仅将单一部门主导的结构转变为多元化的产业结构或者完全替代。对于尚未进入枯竭期的资源型城市而言，资源产业的主导地位在较长时期内是不可替代的。因

此，产业转型应分步进行。延伸资源产业链是发展多元化产业的现实步骤。但值得注意的是，产业延伸是一种过渡性的产业转型模式，其下游产业仍依赖于区域资源优势。因此，城市应在考虑市场需求和区域资源供给充足的前提下，合理安排发展规模和延伸步骤，这样可以避免资源产业积累过剩的劳动力和资本。

产业结构调整是鹤岗可持续发展的关键之一。鹤岗市非煤炭产业仍然薄弱，煤炭产业的主导地位长期难以改变。鹤岗市正通过培育发展非煤炭替代产业，比如，现代农业产业、装备制造业、新材料产业和高端服务业等 [10]，来促进产业结构多元化，增强替代产业对全市经济的支撑作用。以鹤岗正在大力支持的石墨产业为例，我们可以看到鹤岗正在进一步提高本地生产的石墨产品的比重，使当地经济更多地与石墨行业接轨。政府为那些想要进入石墨产业的企业提供项目 and 政策上的支持，帮助他们发展，促进延长石墨产业链，为健康、多样的产业结构打下基础。

3. 推进体制改革，增强经济发展活力

资源型城市的产业转型不仅面临产业结构的调整，还涉及体制改革。东北资源型城市的经济一般以国有经济为主，民营经济不够发达。由于政府长期实行资源计划分配，这些资源型城市形成了不合理的价格体系、资源税收体系和条块分割的行政管理体制，完全依靠城市自身的力量很难实现产业转型，需要中央政府的主导与支持。与此同时，地方政府也需激发自身的、内在的推动力去解决国有资产管理体制问题，而非仅依赖中央的政策和资金支持。

就鹤岗而言，其产业链的延伸得到了地方政府的政策倾斜和项目支持，这种“自上而下”的转型激励模式在鹤岗的产业转型中是高效的。我们可以看到地方政府在进一步整合采矿企业资源中的作用，如促进投资主体多元化，增强企业的市场竞争力，同时进一步规范市场等。同时，地方政府正在努力引导非公有制经济和中小企业参与产业转型，建立完整的、长效的资源型城市产业。

参考文献：

-
- [1] 寇铁军，崔惠玉．振兴东北老工业基地的体制思考 [J]．广东商学院学报，2004（4）．
- [2] 谢雯．历史社会学视角下的东北工业单位制社会的变迁 [J]．开放时代，2019（6）．
- [3] Grabher G. The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr Area[J]. The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks/Routledge, 1993.
- [4] 陈晓东．从美欧老工业基地创新发展看东北振兴的关键问题 [J]．中州学刊，2018（10）：37-43.
- [5] Old industrial cities seeking new road of industrialization: Models of revitalizing Northeast China[M]. 2014.
- [6] 王成金，李绪茂，谢永顺等．新时代下东北地区高质量发展的战略路径研究 [J]．中国科学院院刊，2020，35（7）：884-894.
- [7] 2016 至 2023 年鹤岗市国民经济和社会发展统计公报 [R]．鹤岗市统计局．
- [8] 李颖迪．逃走的人 [M]．上海：文汇出版社，2024.
- [9] 王炯辉．“以碳减碳”——天然石墨负极材料性能优化探讨 [J]．矿冶，2022（3）．
- [10] 张梦朔，张平宇，李鹤．资源型城市经济转型绩效特征与评价方法——基于东北地区的实证研究 [J]．自然资源学报，2021，36（8）．
-

免责声明

本报告由第一财经研究院撰写发布。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但第一财经研究院对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告仅为报告出具日的观点和预测。该观点及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，第一财经研究院可能会发布与本报告观点和预测不一致的研究报告。本报告不构成任何投资建议。

如有疑问或需了解进一步内容，请联系：

yicairi@yicai.com

yujian@yicai.com



第一财经研究院 Yicai Research Institute

第一财经研究院成立于 2007 年，是中国媒体机构中设立最早的一批研究院。早期的研究院主要向市场第一时间提供经过专业整合和分析的各类财经资讯，并定期提供涉及宏观经济、金融市场、产业领域在内的研究报告和数据服务。

2015 年，第一财经研究院正式转型为第一财经旗下的非营利独立智库机构，以“致力于改善经济政策 / Committed to Improving Economic Policy”为宗旨。2020 年 5 月，第一财经研究院入选首批上海市重点智库，成为全国范围内媒体（公司）智库中的佼佼者。

以媒体智库“四力”为基础的深入调研、权威数据分析和媒体平台传播便捷的综合优势是第一财经研究院的显著特点。讲述中国故事，传播中国故事——第一财经研究院以独立的研究分析视角和建设性的愿景态度，在经济金融、企业全球化、可持续发展、专精特新等领域发现问题、提出问题，承担了一系列政策咨询建言和课题研究工作，为中国和上海相关领域的民生服务和政策改善作出了一定贡献。2023 年度第一财经研究院发布的《跨越山海 | 2022 中国企业全球化报告》在恰当的时候向世界讲述中国和中国企业的开放故事，引起社会关注，成为热点议题。

做对现实能够产生影响力的报告——让研究服务于决策、让研究服务于社会。基于这样的理念，第一财经研究院在建设上海市重点智库的路上将与各界携手前行，为建设更美好的社会共同努力。



第一财经 Yicai Media Group

第一财经隶属于上海文化广播影视集团有限公司 (SMG)，是中国深具影响力的财经全媒体集团。第一财经创办于 2003 年，总部位于上海，在北京、广州、深圳设有分公司，并在香港、纽约、伦敦、东京、新加坡等全球主要经济、金融中心城市设有派驻机构或人员。

第一财经旗下机构和产品包括：第一财经 APP、第一财经网、第一财经电视、第一财经日报、第一财经杂志、第一财经研究院、第一财经商业数据中心，以及面向全球财经人士的英文媒体平台一财全球。

第一财经是中国领先的原创财经内容来源，每天生产与发布超过 2000 条财经资讯、视频、数据报告与深度分析报道，不间断播报中国与全球交易市场信息，并对重大财经事件进行现场直播。第一财经还通过版权交易、内容授权、官方合作等方式，向中国与全球主要的媒体平台和金融机构分发文字与视频内容，建立起全媒体、跨平台、国际化的财经媒体生态，实时影响中国和全球数千万专业人士对经济与市场的预期。

第一财经秉持“专业创造价值”的理念，始终致力于成为中国最具公信力和全球影响力的新型数字化财经媒体和信息服务集团。

