题记：2022年7月10日，北大国发院
举办承泽论坛第三期，邀请到北京绿色金融与可持续发展研究院院长、北大国发院宏观与绿色金融实验室联席主任马骏
博士，北京大学能源研究院气候变化与能源转型项目高级顾问杨富强博士，就“双碳目标与转型金融”主题分别演讲并进行对话。对话环节由北大国发院宏观与绿色金融实验室副主任何晓贝主持。本文根据对话内容整理。

何晓贝：
转型金融是一个很新的话题，国际上有很多争议，政策也在演变过程中，所以有很多疑问希望跟
两位老师讨论。马骏老师提
到，转型金融的机制设计跟绿色金融
不一样。绿色金融相对比较简单，而转型金融涉及到很多很复杂的环节。这么复杂的体系和成本比较高的背景下，这些金融产品的商业可持续性如何？金融机构有没有动力来发展这些产品？中国的金融市场相对来讲还不够成熟，复杂的金融产品在现有金融市场上的发展前景如何？

马骏：
这确实是非常重要的问题。转型金融的识别成本比较高，首先得识别它所支持的转型活动到底是不是真的转型活动。这也是为什么G20要搞出一套框架来指导各个国家的监管部门，以编制符合各国情况的转型金融的界定标准。

界定标准的制定方法有两种：一种叫原则法，一种叫目录法。这两种方法对不同主体的成本不同，各国可自选。原则法的编制成本较低。原则法简单讲就是，只要符合《巴黎协定》的要求、而且得到第三方的认证，都可以被认定为转型活动。从政府监管部门的角度，给出原则很简单，但成本会被转移到操作转型金融活动的金融机构和企业，因为必须要找第三方机构，而这些机构在西方发达国家往往会产生很高的费用，需要几十万甚至上百万美元做一个合格的转型活动，把短期、中期、长期目标界定清楚，技术路径讲清楚，每一个路径下在多大程度上能够减碳，何时能减多少，都需要算出来。某种意义上说，成本是从监管部门转移到了落地的机构，可能是金融企业，也可能是实体企业。

还有一种方法，就是中国准备采用的目录法。目录法的主要目的是要降低转型活动的识别成本。我们过去有绿色金融目录
，对绿色信贷、绿色债券
、绿色产业都有目录，这些目录比较容易看懂。比如绿色产业目录60多页，总共211类，每一个大类中有小类，小类中再有更细的分类，每一个分类当中有具体的项目名称和描述。一个企业要想获得绿色融资，在目录中去对标，找到相应的内容，就可以符合绿色目录。

未来的转型目录也是同样，要把这些符合条件的转型活动列清楚。当然，列清楚也要有一定的成本，监管部门得花很大的力气去做。比如有10个转型行业，第一个转型行业可能有7条路径，第二个转型行业有8条路径……加起来总共是100条路径，每条路径的技术基本要素需要讲清楚，能够实现什么样的减碳效果也要讲清楚。所以，编制过程的成本较大，可能有的要花半年以上甚至几年时间才能编制出来。不过，一旦编制出来以后，使用者的成本下降，只需到这个目录里去找，不需要花很多钱去找第三方机构认证。当然，也可能要做一个低成本的认证，具体采用什么方法是各个国家的选择。

到底在认证方面要有多强的要求，这一点在G20的文件中可能不会有太明确的说法，因为G20需要尊重各个国家监管部门自身的意见。但对此可能会有几个选项：如果你选择原则法，肯定得有第三方认证，否则很容易出现“假转型”（transition washing）。如果选择目录法，其中就要分几类，如果识别起来一目了然，可能就不需要做第三方认证。但如果目录当中虽然有，而企业活动跟目录有点相似，并非100%属于目录，可能仍需要第三方认证；还有一种情况，目录中的所有活动都需要认证，但不需要太复杂严格的认证，只需低成本的认证。

各个国家不管怎样选择，都要在实际操作过程中尽可能地达到既能防止假转型，又能减少识别成本的目的。

还有一点，不同规模的企业在使用转型金融工具时面临的成本不同。如果是一家很大的上市公司，花几十万美元甚至上百万美元请第三方做一个符合条件的转型计划并非很大的成本；但对中小企业这一成本就显得特别高。管理部门就要想各种各样的办法，帮助中小企业降低成本。比如对低碳园区中所有中小企业都提供标准化的转型服务，就有可能大规模地降低转型服务的成本。举个例子，如果一个园区中的企业都需要有标准化厂房
的节能改造，都需要标准化加装光伏
设置，只要考核一个服务提供商提供的服务能否达到转型金融的标准即可，就能降低中小企业客户的转型金融服务识别成本。

何晓贝：
因为成本很高，尤其是识别成本和监控成本，从经济学的角度来讲，原则上比较适合股权融资
，不太适合债权融资。因为如果对债权人来说监控成本太高，一般会通过要求抵押品的方式来减少信息不对称。我们也看到在国外的实践中，股权融资占比比较大。中国的股权投资市场相对不太成熟，包括退出机制，在这种情况下，中国的转型金融应该往哪个方向发力？是股权融资还是信贷产品
、债券产品？在政策层面应该怎样支持和鼓励不同类型融资方式的发展？

马骏：
支持转型金融的工具选择一直是重要议题。我讲过，既要债权类工具，也需要股权类工具。

发展股权类的转型金融工具有几个原因。

1、很多转型企业的负债率很高，比如中国一些地方煤电企业，负债率高达70%-80%。如果在80%以上，其实借不到钱，银行不会放贷，在债券市场上也发不出债券。这种情况下要转型，就得先有股权融资，把负债率降下来。

2、这些转型企业往往有一些新技术，但不一定很成熟，存在技术失败的可能性。在这种情况下，债权的提供方会很谨慎，怕以后自身的不良率很高，未必愿意参与此类活动。因此对股权融资的需求更高，像PE/VC基金的风险容忍度更高。

3、 大量的中小企业需要转型。由于抵押品不足，他们本来在获得银行贷款、发债融资时就已经面临很大的困难，因此通过股权融资支持中小企业的低碳转型也非常合适。

对于具体做法，我有几点思考。

1、政府要做表率。在欧洲大陆和英国已经有政府背景的转型基金，我国也在研究他们的经验。政府做了以后，会有很多民间基金跟进，从而带动更多的社会资本参与，为转型活动提供股权融资。我们希望从中央到省级地方政府，都应该考虑推出自己的转型基金。

2、要鼓励和支持现有的股权投资机构，包括PE/VC、并购基金，转向支持更多的转型活动，而不仅仅是盯住一些传统意义上的纯绿项目、高科技项目等。

3、
支持鼓励长
期资金参与转型活动，
比如保险资金、养老基金等，从管理期限错配
风险的角度，这类资金更适合于中长期投资，而转型投资往往是中长期投资。

何晓贝：
想问杨富强老师
能源转型方面的问题。过去一两
年相关部门提出了碳中和
，要退煤，后来因为出现能源压力又回归到保供。政策的反复经常给大家造成错觉

，到底将来是不是真的要退煤？

杨富强：
退煤是一个目标，而保供是一个具体步骤。退煤是我们能源的长期发展战略，只不过现在由于新冠
、俄乌冲突等各种原因，把“低碳、绿色、安全”中的“安全”因素放在了前面。

所以，退煤和保供是一致的，当然也有一些矛盾，就是如何在低碳发展中保障能源安全稳定供应。去年我们经历过拉闸限电，这只能是短期措施，长时间不能允许，因为会延误经济发展。所以，保供是根据某一个时段的情况来做。如果不能把长远目标和目前的实际情况结合起来，我们朝这个目标发展的过程中会出现更严重的挑战。这就跟扭秧歌
一样，一左一右才能朝着目标前进，黄河
是弯弯曲曲地奔向东方，不可能一帆风顺，要根据当前的情况做出一些适当的政策调整。

何晓贝：
煤炭和煤电企业应该怎么做中长期规划？在政策不确定性下，您怎么看不同企业之间的转型计划？

杨富强：
如果以煤炭行业为例，发展比较好的国有企业应该目标长远一点，也就是其产能比较好，煤炭质量、安全、供应会做得比较好。小煤矿已经淘汰不少，煤矿的产量从原来的77万吨到现在100多万吨，留下来的都相对优质。随着时间推进，我们的需求量会减少，留下来的煤矿企业会更好。

对于煤炭企业，要看自己所处的位置，做好各种准备。比如，有的煤矿企业现在也发展可再生能源，内蒙的条件可能比较好，山西条件稍微差一点，但也在发展多种经营。煤炭企业一定不要再把煤炭作为永远的发展目标，需要多元化经营，如果还要在能源领域发展，就做可再生能源，包括氢能，并且还要提高能效。

何晓贝：发达国家已经有几十年的退煤经验，对中国有无可借鉴之处？

杨富强：
可借鉴之处非常多。发达国家都是从依赖煤炭进入了油气时代，有经验也有教训。教训方面，比如英
国对煤矿强行关闭，引发大型示威活
动，当时撒切尔夫人
不得不派军警镇压，造成流血事件。美国匹兹堡和德国鲁尔原来是钢铁/煤炭混合型

城市，通过转型，现在匹兹堡变成高科技城市，鲁尔
成为一个很有名的以旅游为主、多种产业共同发展的城市。这些城市中没有产生比较大的抵触情绪，实现了平稳转型。

中国在这个问题上应
该有充分的考虑。比如2016年国家在进
行供给侧结构性改革
时，当时中央为钢铁和煤炭两个主要部门储备了1000亿元，以预防负面情况，结果大部分地区平稳过渡。社会保障部门和各个地方政府也积极行动，再加上后来煤炭产业又恢复消费增长，并未有重大影响。当然，黑龙江等个别地方储备措施和资源不足，导致一些工人上街闹事。

中国是大国，很多省份的煤炭消费比很多的国家都多，所以政府对煤炭基地的大省转型一定要高度重视。今天讲的金融转型都应该认真考虑，好好规划统筹设施、技术、金融、社会保障。不要等煤炭产业下滑很厉害时再行动，避免为时已晚、回天乏术。

另外，国外是从煤炭时代转到油气时代，而中国没有油气时代，要直接跨越。这里

天然气
替代煤炭还是很主要的方式，所以，我们在比较短的时间里，比如在2035年之前，还是应该发展天然气来代替煤。

何晓贝：
不同省份在能源转型方面遇到的挑战不同，需要有中央的统筹协调，以突破地区之间的阻力，如何来进行这样的再分配？另外，不同类型的人群可能会面临不同的挑战，如果有大量失业人群，其中技术水平或知识文化水平高的也许转岗轻易，反之则难。这种情况下，公正转型怎么落地？政策层面上应该做哪些配套措施？

马骏：
公正转型这个问题还处于比较早期的讨论阶段，各国均尚未有特别成熟的实施方案，只是都把这个问题提出来。我初步考虑，可能有三套体系都需要强化：

第一套是现有的社保体系。理论上讲，大部分就业人群已经被社保体系覆盖，如果失业，应该在一段时间里可领失业保险，在社保体系之下也有一些政府主导的再就业培训计划等。社会保障体系需要强化，以兜住一部分由于转型所带来的失业。但光靠这一个机制肯定不够，有些地方因为是长期积累的历史问题，尤其是产业结构

特点问题，使得转型挑战很大。尤其山西、内蒙等有大量的煤炭及其相关产业，如果都要转型，新产业不一定能吸纳这么多就业人口。这就需要另外两个机制。即金融机制和行政手段。

第二套是金融机制。因为从绿色金融的经验来看，绿色投资当中90%左右都得靠市场化的资金，只有10%左右靠政府资金。未来转型金融所需要的投资量，估计90%都需要社会资本参与。其实就是要金融体系来动员，政府可能花10%左右的钱来支持一部分转型活动。因此，市场化的资金所推动的转型活动本身也应该要考虑到公正性，这就是我们前面讲到的转型框架五大要素中的第五个要素——公正转型要素当中的一些具体内容。如果是一个金融机构支持的转型活动，就应该要求转型主体（企业）先要评估计划当中的转型会不会导致大规模失业。如果会，就得采取措施，比如再就业计划、培训安排。对一些年纪较大、快退休的员工能否安排提早退休，再给一些激励和补偿。比如，金融机构和市场的投资人能不能跟这家企业达成协议，如果在公正转型方面的社会指标做得好，可以获得低一点的利率，不能低太多，但低一点就有激励作用。这是从市场角度的做法，可以强化企业在公正转型方面的努力。

第三套是行政手段。比如，各级政府，
包括中央政府
、省级政府，能否搞一些公平转型基金，解决全国和地区性、行业性问题。中央的转型基金能否重点去解决煤炭和煤电这些行业的转型问题，因为相对来讲比较集中在五、六个省。这些省和行业在历史上为国家的经济发展做了很大贡献，从某种意义上来讲需要自上而下做一些转移支付，帮助这些地方解决转型带来的社会问题。另外，中央向地方的传统转移支付机制当中也应该考虑到公正转型的问题。因为转移支付有两大类，一类是有具体项目的转移支付，还有一类是按照公式计算的中央必须要向某个地方提供的转移支付，这个公式里可以把转型的需求纳入，如此就能让山西、内蒙等地方在中央向地方的转移支付当中获得更多支持。

杨富强：
搞好公正转型很重要的一个政策是“一把钥匙开一把锁”，不要一刀切。刚才我讲了四五个煤炭基地情况都不太一样，比如内蒙发展可再生能源非常好，如果将来其煤电企业转到可再生能源方面问题不大，但山西、陕西恐怕就有一些问题。所以，针对各地的具体情况来制定一些具体的、可实施的公正转型的战略非常重要，一刀切会使很多事情反复。

对于中央的转移支付。比如几个省的生态环境破坏得非常厉害，像山西挖了将近100年的煤，养活全中国的能源需求，自己牺牲了青山绿水，所以要有生态转移支付。

生产力布局也很重要。可以有意地把一些重要产业分布到这些地区，来帮助它们。

社会支持同样不可或缺，中央要给他们一些优惠政策。西北部地区条件本来就差，需要更多支持，这些支持专门花在公正转型上。如果没有这些支持，转型会很难，转型时间也会拖得很长。

我们调研中也发现，西北地区的可再生能源资源非常丰富，现在开发了很多，但除了送出去之外，当地消纳能力不行，这也阻碍了可再生能源的发展。所以我们还要创造条件，提高“一带一路”的能源运输条件，同时让东部的大中小企业转移一些过去，让西北地区富起来。西北地区很重要，但现在太穷，有丰富的资源却利用不足。

整理：文展春 | 编辑：王贤青 白尧