

中国环境税研究项目专题交流研讨会

时间：2010年4月15日上午

地点：光华管理学院锦江酒店第二会议室

主持人：倪红日

北大林肯中心主任满燕云教授：

首先欢迎大家来参加我们这次环境税示范项目研究课题，环境税研究项目是一个合作的研究课题，我们有多家合作单位，今天我们各个合作单位开一个非正式的研讨会，我们把我们都想做的，应该要做的，怎么样做大家统一意见。今天非常高兴各家有代表，而且是领导项目的主要的负责人都过来了。北大林肯研究中心，是立足于北大，面向全国的研究中心，主要的研究领域覆盖了财政、土地、城市化、环境问题等方面。合作单位以及代表包括国务院研究发展中心，由倪红日研究员代表，还有财政部财科所，苏所长和许文博士。还有国家税务总局国际税收研究学会的代表，有高世星司长、靳东升所长和郭平壮处长，更重要的是，从基层来的各位代表，给我们提意见，也是在征管方面做一些合作。

另外林肯研究院也组织了一些专家，曹静，清华大学的教授参加我们的研究，还有中科院虚拟经济与数据科学研究中心的石敏俊教授，另外还有他们的助手。我代表北大林肯研究中心欢迎大家来，今天这个会一个非正式的会议，大家可以畅所欲言。我非常希望在北大林肯中心这个平台上能够把大家结合在一块做一些研究，希望大家提出一些宝贵意见。

下面由倪红日老师主持这个会议。

主持人倪红日研究员发言：

大家早上好，这个项目等于与北大林肯研究院为平台，组织了几家共同合作，当前比较热门，中国也是很需要的环境税研究。因为几家共同合作，今天我给大家服务，上午这一节由我来主持，没有我发言，我先做一个主持人，以后会轮流请各位领导高会长、苏所长轮流主持这些活动。今天的安排是一天，上午是关于这个项目前期的成果，有些部分已经启动了，它的进展情况以及研究的构想，针对每个专题做一个报告，我们会有几分钟的时间提问，就这个报告本身，不明白的地方可以稍微交流一下。

下午主要是对项目要有一些方面各个板块的衔接问题和一些基础性的现在想到的问题进行讨论，因为是几个板块进行合作，所以必须要进行沟通，否则每个板块可能会偏离总的基础性的口径、研究范围，如果偏离太远的话，最后会存在一些问题，所以我们第一次开内部的课题各个板块之间的交流会，以后还会陆续有几次这样的会议。

我们现在就开始。首先我们请财政部科研所苏明所长做一个关于中国环境税理论现状及初步设想的报告，前期在这方面做了比较多的研究，我们先听听他的报告，报告时间控制在45分钟左右，提问时间是5分钟，希望能够控制时间，因为中午还要一块共进午餐。下面先请苏所长。

财科所苏明所长和许文博士的主题报告——《中国环境税理论、现状及初步设想》：

苏明：

各位专家，大家上午好！今天非常高兴一块参加会议。我们的任务就是环境税理论现状 & 新税制的设置，从上次会议到现在大约经过接近两个多月的时间，能在这段时间我们研究小组做了大量的工作，结合我们过去的研究，我们主要是做了一些案头的分析。

到现在为止，我们这个小组主要是对环境税的理论分析形成了初稿，今天重点就是把环境税的理论分析框架、主要的观点以及形成的文字大致有一万多字，初稿向各位专家做一个交流，更重要的是听取大家的意见，这是一部分。

接下来就是对环境税的现状分析，环境税新的税制的框架设计我们也有一个提纲。我们对后两块现状分析和新税制的框架，把框架提纲给大家做一个汇报，也想听听大家的意见，特别是新税制的设计，包括什么样的内容，我们感觉非常重要，我们要不要研究这么多，研究路径对与不对，这都是非常重要的，不仅关系到这一块的研究，而且关系到其他小组的配合，特别是征管，我们这一块税制要不要这么宽，征管下一步的重点在哪里，我们是一个团队，我们共同合作，听听大家的意见。

下面由许文博士把我们研究的初步的成果给大家做一个汇报，汇报完之后，听听大家的意见。

许文：

各位专家，上午好！刚才我们苏所长把我们财科所承担的任务基本情况给大家介绍一下，财科所承担了三块，一块涉及到基本理论，再一个中国环境税的现状，再一块中国环境税未来的改革方案的内容。按照原来的研究计划，先在近期内就应该把前两块部分进行尽快研究，我最近做的是把基本理论研究做了初步的结果，但在做得过程中间，也感觉存在一些问题，今天不仅是汇报，更多是根据我对这个问题的思考，先提一些问题，希望能够得到各位专家的帮助和指导。

基本理论研究，首先是选择的内容，如何与整个课题的内容之间衔接？在选择的过程中间，我目前做了四块方面的内容，第一块选择的是环境税的理论基础，实际上这一块的内容也是在国内有关环境税的研究中相当于对国外原来理论基础介绍较多，包含近期环境税的理论方面的发展。结合总结起来，对环境税的理论基础这里选取六个方面的基础，首先从最基本外部性的理论，到底古税，在庇古税基础上进一步延伸环境标准定价的方法，再到 OECD 广泛推广污染者付费原则，以及污染者付费原则自身的变化甚至有一些提出从污染者付费再到受益者付费，使用者付费等中间一系列，涉及到公共产品的理论，第六是双重红利理论研究，近年来，对环境税效应方面的分析从最初关注环境的效益，然后再到由于在实施环境水同时，通过削减其他有序性的税种，社会保障税的税种，期望觉得在就业以及经济发展等其他方面的好处，这样的话既形成能够在环境方面实现减少污染，同时又在其他方面实现经济发展实现好处。在近期也讨论得比较多，国外也有一些国家进行过实践。首先选择了这样几块理论作为环境税的理论基础进行介绍。基本上对每一块理论的内容加以介绍，并适度将几者之间的理论演变过程进行了描述。这是第一部分理论基础。

第二部分，涉及到环境税的概念和界定方面的内容进行了介绍，首先一块是环境税概念的界定，从环境税定义来看，从国外的角度来看，研究中选择的是 OECD 的研究较多，从 96 年 OECD 发布的报告到近期 OECD 与欧洲环境署之间能形成一致的概念，再到 OECD 在建立有关环境税的数据库中间使用了这样一些概念。

从目前国外对环境税概念使用现状来看，基本上能够形成一致的，OECD 从欧洲环境署以及欧盟能够形成一致的意见，将环境税定义成 ERT，与环境相关的税收，与环境相关的税收基础上，把它作为定义，这个定义与他们建立环境税的数据库有着比较大的联系。这样的概念，实际上与我们国内所谈的环境税的广义的概念之间有一定的联系。因为从环境税的构成来说，从税基来看，既包含对能源征税，也包含交通，机动车的征税，还包含对污染物排放

的征税，再包含对自然资源的征税。大的税基是四大块部分。

联系起来就在我们国内如果选择比较大的广义的环境税体系的情况下，ERT 是广义的环境税概念，在狭义上的定义中间，OECD 也给出了相关的定义，值得注意的一点是，OECD 在定义环境税时，尽管它是以税收形式进行的定义，但是从实践来看，承载着大量的收费，这种收费从 OECD 无论数据库还是实际运用中间，把这些收费依然作为环境税的组成内容，在这一点来看，与我们国内所界定的环境税之间存在着区别，我们国内在环境税的使用上依然是习惯于我们这种收费尤其排污收费有一个区别，我们后面谈到改革方案时也会涉及到这个问题。在我们国家如果要建立环境税的话，就存在着排污收费改税的问题。从狭义的概念，我们国家环境税一般的观点认为，我们国内狭义就是针对污染物排放征收的税种，称之为环境税。从环境税排放来看，现行环境税排放废水、废气、固体废弃物，也包含噪音，针对这些征税对象进行征收的税收，我们国内习惯于把这一块称之为环境税的范畴，也有从广义环境税、从环境税收政策，环境税收制度的角度出发理解。

在这些环境税上述概念之后，从广义的环境税到狭义的环境税，再到环境税具体构成的税种，对污染排放税，虽然是一个大的概念，污染排税有直接针对二氧化硫的排放，相当于硫税的概念，针对氮氧化物征收也称之为氨水，还有针对其他的征收，在污水那一块，又可以具体形成对污水中间的污染物 COD 以及其他具体污染物的征收，对于在固体废弃物也有相应的征收，还包括噪音。目前值得关注的是，讨论比较多的是二氧化碳排放，对二氧化碳排放征收，中间涉及到一个观点，碳税与能源税之间存在着比较多的联系，从欧洲统计局对环境税分类中，把碳税包含在能源税中间，从我们国家来看，我们国家针对能源征收，资源税实际上对原油原煤天然气开采征收，我们在消费税是对成品油征收，柴油、汽油成品油征收，尤其是消费税属于能源税的范畴。碳税对二氧化碳的征收，二氧化碳主要产生来源于化石燃料，对于碳税与能源税的关系需要做一些界定，这一块也需要把他们之间进行区分，甚至对环境税包含的分类情况以及具体的税种情况进行介绍。这是第二部分理论中间希望能够解决的问题。在后面的研究和讨论中间，否则容易出现一些混淆，目前大家对环境税的理解也有各自的不同的看法。

第三，环境税与其他环境经济政策的比较，解决环境问题，不仅仅是税收手段，不仅仅是环境税收政策能够解决的，除了税收手段之外，还包含我们国家通常所说的行政手段，命令与控制的手段，同时还包含其他大量的环境经济手段，以我们国家来说，在环境经济手段中间，还包含了排污收费、财政补贴、押金制度，排污权的交易，绿色信贷绿色保险甚至绿色证券等一系列环境经济政策，这样存在着一个问题，解决环境问题中间，环境税在解决环境经济手段和整个环境手段中处于什么样的地位。环境税与其他环境经济手段之间，在功能和作用之间有什么样的区别，在这里希望通过这部分的研究，对于他们之间的关系能够加以阐述，通过比较之后，明确各个手段在解决环境问题上各有各的优势和劣势，通过比较分析就可以相应明确环境税作用的范围，对所有环境问题都能够解决，最后的结论环境税必须要与其他的环境经济手段甚至其他行政手段之间相互协调配合，形成整个的环境政策体系解决我们国家的环境问题，这是第三部分想要解决的问题。

第四部分，想解决我们国家环境税收政策体系的问题。我们在刚才也说了，我们对环境税的理解，既有广义的，也有狭义的，从广义的范畴出发，我们国家现行能够属于环境税的税种，如果按照 OECD 给出的税基判断的话，现行税制中间资源税，消费税，并不是所有的征税对象都属于的，有关对汽车、成品油征收消费税，还有车船税，相当于对机动车和船舶进行征收税种，如果再要联系多一点的话，还可以把车辆购置税，也是针对机动车征收的税种，这四个税种按照前面给定的标准，它与我们国家环境相关的税种范畴。

在过去讨论和研究中，在环境税的范围过程中间，占用税、城镇土地使用税、城市维护建设税也算成广义的环境税的范围之中，城镇土地使用税更多针对土地资源进行征收，从税

基确定角度来说，虽然说自然资源也是环境税选择的税基，但是土地资源从国外情况来看，一般不把它作为环境税的范围，比如森林资源作为环境税的范畴，在这里界定中间，以及后续对国内环境税政策介绍时，就去掉掉了耕地占用税和城镇土地使用税的内容。

还有城镇维护建设税，城镇维护建设税研究中间将其纳入大的环境税收范围中间的原因是，城市维护建设税筹集的资金中间用于城市维护建设，其中很大一块也是用于城市环保、绿化等方面，它是从筹集的资金角度，对环境也起了作用，当时也纳入到环境税范围。如果从城市维护建设税税基角度来看，城市维护建设税在我们国家目前是一个赋税，在增值税、消费税、营业税三个税的基础上，针对税额判断的，从税基角度来看也不属于环境税的范畴，也把它去掉。

除了这些与环境保护相关的税种之后，我们国家在其他的税种中间，比如说目前的增值税、企业所得税，甚至进出口税收、关税，都有与环境保护相关的政策规定，虽然这些税种不能定义成环境税，这些税种中依然存在与环境保护相关的规定，这些规定也称之为环境税收政策的内容。这样结合起来，如果再结合现行排污收费，涉及到税费之间，我们国家性质的认定，我们国家对税费分得比较清，排污收费也具有部分准税收的性质，这样结合起来就能构成我们国家环境税收政策体系的范畴，我们希望对环境税收政策体系整个内容体系构成，环境税收政策体系设计的原则和目标等方面进行论述，我们在后续环境税的改革方案中间，我们是定位于大的广义的环境税的政策体系的角度出发设计，还是定位狭义还只是针对污染排放做改革方案，这也是与我们前面理论分析部分是密切相关的。

在理论这一块选择了四个部分。选择四个部分，环境税基本理论部分如何与后续研究之间衔接？研究之外，实际上还存在着其他环境税理论方面的问题，这些问题可能也是需要值得关注的。但是这些关注的问题，是不是需要在我们这一块内容进行反映，这一块就有一些疑问，待会儿请各位专家讨论一下。

针对环境税的效应问题，比如红利理论与时点进一步展开，环境税设计税基选择、征收标准，环境税收入使用问题，环境税实施的障碍问题，环境税与产业竞争力问题，环境税的国际协调问题，环境税的管理成果问题，这些问题也都是与环境税理论相关，这些研究需要不需要在基础理论中间反映，研究与后续之间的关系、关联度如何，是需要下一步进行分析的。

这些理论介绍中间，还有部分内容与环境税的国际经验之间有一定的重合之处，相当于各个研究部分的衔接，我希望待会儿进行讨论。

苏明：

第二方面，坦率来讲不是在理论方面设计的，环境税设计问题是满老师来设计的，我们设计环境税以后，如果这么开征，对经济增长、对产业到底带来什么样的影响，这不是我们理论方面回答的，环境税理论的其他方面，不在我们研究范围之内。

环境税的设计问题，也不是我们这儿，应该在第三方面，收入使用问题也不在这儿，我征了环境税之后，第一归谁，第二作为地方属于共享税，专款专用还是整体纳入预算用于环境，你想得都对，不在理论里边，包括环境税实施的障碍问题，是在新税制设置讲还是在哪儿讲？你讲得第一个方面是对的，后面的想法没有讨论，想得都对，不在理论里面讲。包括概念，本文是以对中国环境税制度的设计提供理论依据的角度出发，选择了环境税的理论基础、环境税概念界定和分类，环境税与其他环境手段的关系、环境税收政策体系的构建四个方面的内容进行分析。第二个方面不在理论设计，这是其他方面设计的。

第三，相关理论主要是国外一些情况，如何与国际经验之间区别开。

第二部分，中国现行环境税费制度的评价。按照整个环境税收政策体系的构成方面，先进行制度内容的介绍，税种，消费税、资源税、车船税和车辆购置税税种的介绍。环境税收

政策对增的水、企业所得税、进出口税收方面与环境保护相关的税收政策内容也进行相应的介绍。按照上面所界定环境税的范围，把现行与环境相关的环境税和排污收费收入规模情况以及收入内部各个组成部分的比重情况、结构情况以及环境税与环境相关的税收收入占税收收入以及 GDP 的比重情况适当进行分析。这个分析就可以与国外进行比较，也可以用来判断一个国家税制绿化程度的角度作为分析的依据，这是对税收制度状况的介绍。

二，与我们国家目前针对污染物排放征收现行排污收费，对排污收费制度的情况，从具体的规定内容进行相关的介绍。除了排污收费之外，实际上还存在着其他的与环境相关的收费状况，比如说我们对资源，除了资源税之外，还征收矿产资源补偿费、矿区使用费，这些都与资源相关。除此之外，甚至一些地方政府也对矿产资源征收一些有关生态补偿方面的，比如山西的煤炭，我们国家统一对二十几个省对煤炭征收生态补偿基金方面，甚至山西省自行对煤炭征收可持续发展的基金，这些都是属于对自然资源和环境相关状况做一些简单的介绍。上两部分对税收、排污、环境相关收费制度内容的介绍。通过上面的介绍，希望能够对上述的税费制度进行评价，通过评价希望得出相应的结论，评价过程中间，对我们过去或者是现行环境税费的制度，在环境效益方面取得的什么样的作用，起到多大的作用，这一块想做一些分析。感觉分析的难点是这一块，存在的问题是什么呢？首先从我们国家环境污染状况来说，我们国家从污染物排放这一块，尤其是主要污染物在 07 年之前，都是处于上升的阶段，同时我们国家与环境相关征收手段很多，不仅上述到环境税和排污收费，还包括其他行政手段和和环境政策，因为这个原因如何把环境税与环境相关的税收政策与取得的环境效应之间抽出来分析，感觉在这一块存在一些问题，后续再看一下其他专家有什么样的意见？

通过上述的分析，再从制度方面希望对现行环境税费制度存在的问题做几个方面的总结，大体希望从四个方面把问题总结了。第一，从环境税收政策体系的角度来说，它尚不完善。第二部分，与环境相关的税种在制度方面现行的消费税、车船税在制度上还有不完善之处。现行污染物排污收费制度上存在一定不完善的。第四，对于其他企业所得税甚至增值税企业所得税税种收到环境政策有待进一步调整，总结出四个方面的问题，希望对现行环境税费制度评价做这方面的内容。

环境税改革的市场部分。对中国环境税的改革不希望从狭义的环境税角度出发，而是想从更广义的角度出发，也就是说从整个权利税收政策体系角度出发进行改革。在这样的情况下，它会存在着两条路径，一条路径相当于独立型的环境税，一块路径是融入性的，针对两块的内容是什么呢？一些与环境相关的税种，还有一些与环境相关的税收政策，与环境相关的税收政策，甚至于不是直接针对污染物排放和生态破坏这一块的税种，在现有税制中间的税种能够解决环境保护问题，我们把它称之为融入型，更多解决的是，在现有税制基础上，如何对现有税种进行绿化的问题。独立型，现行税制中间缺乏直接针对污染物排放的税种，甚至针对二氧化碳排放的税种以及针对其他温室气体排放的税种，从设立税种的角度进行改革，希望把它称之为独立型环境税的路径。他们之间整体上构成大的政策体系。

具体来看，从污染排放税、产品税、生态税，碳税划分为自然税类以及其他环境税和政策类来设列整个目标的模式，先确定这样一个模式。

根据上面所设定的目标模式，谈两个改革途径的设计，从独立环境税的设计，从碳税、污染排放税以及污染产品税的角度考察独立或者是能够新设的税种，这是独立环境税。融入型，对现有税制绿化改造如何完善，在融入税进行处理。两者之间如何进行协调的问题。

第三，对于上述这两大类改革途径，甚至于包含很多的改革内容，这些具体的改革内容怎么样进行实施？这样的话，把上述设计的目标模式甚至框架的设施方面战略进行分析，从改革实施路线，相关的配套措施角度进行介绍。这是目前对这一块改革初步的想法，这是我们提出的一些观点。

苏明：

我再补充两分钟，前一段我们还是下了很大的功夫。我归纳几句，给大家加深印象。第一，环境税理论分析有一个初稿，不管怎么样有一个初稿，我们可以把初稿给满老师。这是一个概念。

第二，现状分析，我们现在正在做，因为过去也有一点研究基础，收集材料，包括相关部门沟通，财政部、国家税务总局、环保部我们和他们联系比较多，通过各种渠道，我们继续收集材料联系、沟通、调研，我们争取按期，研究的要求是到6月份现状分析形成初稿，第二部分正在做，还没完。第三部分，先给出了一个提纲。

研究也是在不断地琢磨和深化，平时我们研究小组沟通都是很多的，我今天听下来是这样子，我自己感觉理论部分尽管形成了初稿，各位专家也看了，我自己感觉，基本框架我自己觉得大的脉络还是出来了。环境税理论分析，尽管是一个理论，看起来比较务虚，在整体研究当中还是非常重要的。包括我在路上和许文也说过这件事，环境税理论部分还差一部分内容，定义都有了，理论基础都有了，还应该加一个问题，环境税为什么中国当前这么急迫地需要？不管多与少，我们应该回答这个问题。我们现在讲得很专，在座一看大家都懂，我们这个成果不光说给专业的人士看，还得想办法让锦涛同志看看家宝同志看看让社会上看看，让不太懂环境税的人看看中国为什么需要环境税？这个理论适当补充一点，如果各位专家同意，我们把这件事情做起来，中国为什么需要环境税？第一，中国现在如此强调经济发展方式改变，这次政府工作报告，对经济发展转变强调了几十年，这次动真格的，环境税和经济发展的转变放在首位，经济发展方式的转变，包括技术转变，包括经济政策，环境税的政策是经济发展转变过程当中一个非常重要的政策。环境税解决不了经济发展方式转变全部问题，要注意到没有环境税环境改变难度是很大的，税收解决不了全部的问题，没有税收转变会有很大的问题。这是一个角度。从中国税制改革完善来看，环境税也是非常重要的，这是资源的事。中国发展到现在，无论从国际经验来看还是从追究税制完善来看，没有环境税肯定是不行的，篇幅不一定很长，可能讲出几条，我不展开了，各位专家看一看有没有道理？如果说中国为什么需要环境税，我们可以再适当做一些补充。

本专题提问和解答环节：

倪红日：

国家税务总局四处专门搞环境税的处长来了，希望课题研究在理论部分更接近实际一点，你讲了就是接近中国的实际。

苏明：

专业的问题要稍微提升一些，如果各位专家同意的话，我们可以加进去。

有一些地方还是有一点交叉，理论部分讲的目标，在政策设计里边也有目标，尽量不要交叉，我们回去再处理一下。

第二，帮助我们拿拿主意，理论部分我做了一点补充，现状分析就这样。特别是第三部分，第一部分是目标模式的设计，环境税包括什么？原则。构建环境税体系的政策框架与建议，我们把环境税包括两个方面，独立型的环境税，另外就是融入型的环境税，当初设计的时候也多次讨论，构建环境税到底怎么样分类？想了半天还是这么分的，这么分行不行，一是独立型的环境税，包括碳税，我们从前年下半年开始到去年我们出台了比较系统的成果，坦率来讲还比较系统，现在也在做深化研究，成果转变一下就可以放过来。另外还有污染排放污染产品税，接下来更重要的就是融入型的环境税，还有其他的税收政策，其他的税种都有与环境有关的东西，我们这么分行不行？我们也可以不叫独立型的环境税，也不叫融入型的环境税，排放物怎么弄，其他税种怎么改。

除了这么分还涉及到后续的工作，接下来我们的征收研究，这次要不要涉及到这么多？

税制设计出来了，我们要不要突出重点？包括新税制的设计，要不要讲这么多？研究大家都知道，一个时期的精力是有限的，如果集中重点，围绕每一个重点两个重点，我就特别细，如果面面俱到，做得特别宽，精力就达不到。各位专家出主意，从新税制的设计到征管，是不是按照这个路径来走？是不是研究这么宽？还是从这个当中抓几个重要的税种，从制度的设计到征管，抓那么几个来深化。这样讨论起来就更加好一点。

倪红日：

今天日程是，先报告，然后提问，就讲的东西有什么问题，马上问一下，包括苏所长提得问题，归纳项目口径和范围问题，就几个税种往下深入，其他税种不设计？包括制度设计和征管以及效应分析，对经济或者企业的分析，还是面比较宽？按照 OECD 范围全部都对环境有影响的税种都来做，这件事情集中到下午来做，您听清楚了，从广义开始，先把它拉进来，您也提出问题，究竟专项是集中起来还是这么大面积做？我的意思是这样，我个人意见是这样子，还是把报告做完以后，报告没听明白的地方问一下，问完以后接着往下作，听完以后下午集中讨论范围、口径和项目做多大的范围、怎么样做怎么样衔接的问题，如果上午要讨论的话，国际比较还有一个口径，效应分析还有一个口径，你们是宽口径，下午讨论完了之后定，今天结果一定要定出到底怎么样处理范围问题。下面就提问一下，就报告本身来讲有什么样的问题交流一下。

满燕云：

费是非常重要的，如排污费，国家税务总局收入是包含的，有哪些费有多少、怎么样的征法，如果在这方面做一些深入的研究或者数据的话，对排污费改税有很大的借鉴作用。

许文：

第二部分内容中间介绍排污收费具体的制度规定内容，收入规模状况。同时我在环境税那一块为什么说环境税费收入规模以及占收入比重和 GDP 的比重，也把费的规模包含进去，与国外之间比较的时候是同一口径的比较，那一块有这样的内容。

满燕云：

各方面的费，国家税务总局出版的税务年鉴不包含的税。

许文：

排污收费是可以的，其他的收费数据还要再进一步整理，资源补偿费是国土资源部那边的，数据还得再收集一下，还有地方政府的收费规模就不太好了，全国性的还是好找的。

靳东升：

提一个问题，再加一个建议，下午再讨论。

问题是，刚才许文介绍，改革设计设想，设计设想有没有一个分布实施？近期是什么？远期是什么？

许文：

就是我们的实施路线图，通过这个路线图就希望能够说明我上面讲了这么多改革内容，比如碳税甚至排放税，他们之间到底谁先开征的时间判断以及如何与其他资源税改革现行税种之间的协调，希望在这部分能够解决这个问题。

靳东升：

请许文把悬而未决的问题列出来，大概有三四个，这个问题是悬而未决需要我们讨论解决的，这个问题作为课题组有什么样的想法，这样比较好一些。

倪红日：

因为 PPT 我们手里没有，听了有一个个印象，并不全面，下午再专门给他一个时间。

苏明：

第一个要讨论的问题，税的范围到底有多宽。与效益分析也有关系，把面是不是要缩小一些？

另外，改革的实施路线图，这是需要听听大家的意见。

高世星：

评价下午再说？有不少事情在这里边需要细化，现在说还是下午说？各个板块之间有关系，板块特别清楚。

听了以后，苏所长搞得比较深入，三个大板块比较清楚，理论基础、现状、改革的初步设想。从现在来看，理论基础没问题，对现状的评价满主任也说到，收费方面不是太细，另外存在问题的评价四个方面，这方面还没有展开。税收方面也比较清楚了。现在看来，缺一个什么样的部分呢？对现行的评价之后，包括理论基础，是不是把国际方面的借鉴融合进去，国际借鉴理论基础，庇古税是英国的，也引入过来了。现行评价的国际方面，对环境税评价，找几个重点的国家，现行的怎么样征环境税的，能够对第三部分的改革设想有一个借鉴。第二部分是现行评价加上国际的内容，第三部分改革的设想就可以借鉴国际经验，现在提了两个：独立型、融入型，特别是独立型，碳税也好，排污税也好，污染的产品税也好，这方面还是没有细化，碳税怎么样征？应该有一点明确的东西，排污税、污染排放税是对水还是对气，哪些产品？最好应该有一些细化的东西。为什么特别强调呢？和我们征管有直接的关系，融入型比较好办，现行已经有一些措施，新的所得税，利用三种设备，直接就可以抵免 10% 的所得税税额，这些逐渐都加入进去了，不断地完善或者继续深化绿色税制。独立型也可以改一个提法，在环境税方面设定新的税种，上周末谢部长在财政学会专门提了三四句话，研究讨论开征环境税，这个开征不是融入型的，而是独立型的，我开征哪些新的税种，明确提出开征新的税种。其他的是不断完善或者是继续绿化现行相关税种，一是建立独立环境税的税种，再一个就是深入完善现行税种，包括燃油税老是出台不了，消费税等方面，特别是资源税，谢部长的讲话对资源税改革提到议程，2010 年资源税要有一些步骤。资源税包括许博士也提到，比如水资源、森林资源，假如都涵盖进来的话，实际上也是环境税的一方面。

国际借鉴融入进去，把改革设想，特别是建立新的税种方面细化一下，碳税包括什么内容？排污税包括什么样的内容？污染产品税是哪些产品？第一步先拿出来，特别是靳秘书长提到近期、中期、远期，分得能够细一点，这个报告就特别有份量了，近期不一定都上，近期上什么，中期、远期上什么？特别是苏所长的补充，中国为什么急于开征环境税，提了两个大的方面，是不是再加上世界大环境，在第一方面加上世界的大环境，哥本哈根会议。另外中国也有承诺，到 2020 年 40—45%，这样报告就更有份量了，必须要急于开展。

胡邵峰：

刚才说到融入型环境税时我有一个想法和建议，目前对融入型环境税的税种都是从税种本身具有的环保因素考虑的，实际上我想能不能把思路调过来，从每一个税种自身特点反向考虑，它对税制绿化和环境保护的积极作用。比如契税，房屋有一种绿色低碳房屋，在它交易时，契税会不会有政策上的跟进，不是说基于几个税种考虑？可以把视野放宽一点。

北大林肯中心主任满燕云《环境税的国际经验》主题报告

倪红日：

因为下午还有专门的讨论时间，在这儿先不讨论了，下面请满教授做环境税的国际经验的介绍。

满燕云：

首先，今天不光是每个人谈谈自己研究内容，更重要的是是一个非常好的平台，集思广益，也探讨一些问题。

我们中心主要负责国际经验，财科所也做国际经验，我们补充一些，更细一点。

另外，如果我们设计了大家共同认为有几种税设计以后，对经济有什么样的影响，由曹静教授和石敏俊教授主要担当。

我今天简单讲一下环境税的国际经验，我们可以和下面几个议题结论在一块讨论。

环境税和绿色税制改革常用的税制、碳税国际经验比较，如中英两国碳相关税的比较，还包括政策启示，这都是林肯中心小组一些学生和研究员一起研究的。

环境税和绿色税制改革方面，国际上一开始用 1970 年是费，转变到 1980 年定向费和税，到 1990 年也讲到也有一些惩罚性的，也有一些鼓励性的政策和税费方式，到 2000 年时，讲到绿色税的改革。国际上也是这样子，通过对环境保护意识越来越增强，而且对税制方面也是经历了这样一个变化。

80 年代后期，绝大部分的 OECD 税制改革，有三个方面，一是对高收入范围的所得税应该提高，降低营业税的税率，这是基本的趋势。扩大税基。另外增加一些消费类有关的税，包括绿色的税，这是消费税增加。

绿色税制改革当中，90 年代早期不少国家，特别是欧盟一些国家开始绿色税制的改革，改革措施有三个，一是减少或者消除环境有害的补贴，通过公共的支出、市场价格支持相关。对于不利于环境有关产品、结果进行税收征收，在减免上减少减免，尤其是英国对煤，过去对煤的补贴是很高的，撒切尔以后，工党开始对煤减少补贴，减少政府的支持，煤在经济当中的作用是有所下降的，而且显著下降。

调整现有税收环境的标准，开征新的环境税，这是欧盟九十年代也经过这样一系列的变化。

许文博士和苏明所长刚才也讲到了定义，我们也完全赞同，环境税在国外是一个大的概念，凡是与环境有关的税，不是仅仅是一个排污税，谈环境税时也和国际接轨，还是与环境有关的税。除了税还有政策，石敏俊也会谈到这个问题。

税基里面一是交通燃油税，OECD 占了 64%，车船这方面的税占到 26%，其他只占 9%，不光中国，全世界尤其发达国家在污染排放方面做得都是不够的，尤其是对排污方面，电、排污只占到 1%。

30 个国家环境税税金的收入在 GDP 平均占到 2.5%，全国税金占到 7%，我们算了一下中国的税，包括与环境有关的税，当然我们征得很多都是以价格为 VAT，这些在英国也包括在环境税里面，只要与环境有关的，比如对油、柴油、汽油征的税都是环境税，按照 OECD 的标准，他们占 GDP 环境税 GDP2.5%，中国大概也是 2.7%，和英国比较近，英国也是 2.7%，核心问题是口径问题。

许文：

一般算的话，增值税不算的？

郑颖尔：

在 OECD 数据库不算，英国自己出了关于环境税的报告，在英国自己环境税报告里面，英国是把 VAT 其中一部分和环境相关的部分算进去了，我们也需要进一步讨论和考虑的问题，VAT 到底算不算？

满燕云：

如果与环境有关的，应该算的，消费税与环境有关的都算环境税的。

有能源税、车辆税、电力税都称之为环境税，应该是大的环境税的定义。

环境税还有新的环境税，也就是 OECD 设了一些新的税种，对环境征税，针对排放也收税，比如大气污染物或者水污染征税。再一个针对产品收税，包装品、化肥、农药、电池、化学物品等产品进行收税，对车船早已经有了这方面的税，对产品征税或者排放收税，在实施新的变革。

常用的税基里面有交通燃油、机动车辆、供暖和加工燃料、废弃物、排放、电力，这几个主要的税基。税种是什么？我觉得各个国家不一样，我们也不可能苛求和别的国家一样的税种，但是从税基考虑，这是一个好的出发点。目的就是保护环境，另外就是利用税收杠杆，影响人民的行为与工业生产行为和个人行为。

比如燃油方面的税，有柴油、前面有铅油和无铅油，各种油分得很细，都是按照税基来的。煤和碳、汽油这方面的税，电力也有一些从生产和消费征税，汽车方面也有各方面的税，汽车也做了一些比较，国内购置税很高，保有税方面很低，我们研究时做一些比较，哪些方面是我们的长处，哪些方面还是比较弱的，弱的方面需要避免。

排放，国外对排放有税也有一些费，我们也可以做一些比较，尤其是排污费是怎样的费改税？

废气排放，还包括一些固体和液体。排放有水污染和臭氧，有毒的化学品、水污染、空气污染，分得蛮细的，还有噪音污染，还有飞机燃油，这些都在消费税里面，有些都是新开设的消费税，尤其是讲到绿化的，是不是可以学学国外的经验，也绿化一下，把现有的情况做出改变，没有的话可以再增加一下，从政策上来说，更容易让人们接受。自然资源，我们有一定的税，这个税占整个税收里面非常少的比例，提高一些税率和税基，这方面可以做出更细的比较。

交通燃油方面，主要是针对柴油、汽油以及交通能源征税，主要的依据是汽油、柴油税基。税率也和我们不一样的地方，税率基本上是按照以量征的，我们从价征的，这方面是不是也有一些？对航空油这方面没有征税，有一些方面可以再增加。消费税航空油这方面也有了，交通燃油用途，除了征税，另外就是用途、减免也要看看国际经验对我们有什么样的启发。

交通燃油，美国对特殊机动车燃料，压缩天然气税，柴油税、汽油税，美国环境税尤其讲到能源税里面，很大一部分是汽油税，我们平时每天用的，几乎在汽油价格里面有一半以上，将近 60%都是联邦和州征的税，这方面也应该再探讨，尤其讲到理论方面，征收燃油，尤其有汽车使用的燃油税和费，减少使用车辆，不光对环境有保护，对交通拥堵都有好处，这也是可以考虑的，是不是有借鉴意义？每个州里面对公路收费、航空油和发动机燃油方面都有征税，游戏是发动机燃料税，几乎八个州都征收了。

机动车辆购置、使用和道路使用，我深刻的感觉，在美国这些税更主要每次加汽油的税是很大一部分，还有一部分就是汽车征的保有税，保有税也算是很大的部分，每年这辆车按

多少价格征收保有税，这方面国内比较少，国内主要是购置，对保有方面征得税不多，再一个国际经验对我们还是有一些启发的。

供暖和加工燃料方面，美国有采掘税，按照煤的开采征税，美国好几个州对煤的开采方面征收，因为征收还要考虑开采部分还是生产部分还是消费部分，还有不同的环节征哪方面的税最好。

苏明：

我们有税，采煤采矿石都要付费的。

满燕云：

那是对开采权的征税，还有对开采出来的量也应该有征税？美国对煤的开采量征税，每吨加多少钱，我觉得国外用得更多。

美国没做太多这方面的研究，OECD 数据库研究比较多，其后变化税，对煤消费每吨征收多少，英国在气候碳税方面做得比较好，好几种税，征得幅度还是蛮大的。英国是从消费方面征税的，也是按量来的，从量计税，而不是从价计税，还是不一样的。

碳税，加拿大方面焦炭也是以量为征的，日本和煤油税，焦炭和石油方面征的税，税还是蛮高的，公用事业税，美国有几个州是公用事业税，对天然气公司收入征税，我们这方面也有一些税种，还有瓦斯税、气候变化税，天然气税，矿物税、石油煤炭设碳税各个国家都不一样的，德国是矿物油税，用于加热和非商业用途，日本是石油和煤税，我们按照税基来分的，还对石油征，在机动车燃料那一块日本也征了。我们现在征的税基本上是 VAT 税，他们都是从量来征的税，和我们征得方式不完全一样。经济学家认为，最理想的还是按照排放量征税，成本太高，行政成本和可行性比较少，第二个比较有效的就是对量直接征税。

靳东升：

理论上讲 AVT 征税不是目的，它是可转嫁的，是消费者负担的。

满燕云：

经济学说对哪一方面征税最后结果反映在价格，都会影响到大家的行为，理论上是这么说，实践上不完全一样，有的好转嫁，有的不好转嫁。

靳东升：

不构成生产成本，还是有一点不同。

满燕云：

尤其是经过好多环节之后。

我们也列了一下国际的经验，还可以国别讨论。

废弃物管理税，也有澳大利亚、奥地利在征收，根据废弃物的处理量和填埋体积征税，对单独的产品征税，比如说电池，这种方法还是很不一样的，对各种产品，对污染有害的电池、包装，含有耗碳物质的产品，润滑剂拿出来单独征税，这也是一种方法，对中国来说是否合适？有的时候，塑料袋采取一些措施，也还是有一定的作用，征管成本也不是那么高，而且也比较有效。

一般固体废弃物有煤方面的，各个国家处理得不一样，澳大利亚美国新泽西、美国的印第安纳、路易斯安州，都是不同的处理方法，有的按照重量，有的按照填埋量，不是按照生产量征收，

特殊的固体废弃物，比如轮胎、电池等其他，这是各个国家征得税收，而且对轮胎征税，加拿大一些国家和美国一些州等，另外就是蓄电池征税。我觉得这些都是可以考虑一下，我们现在的情况和国外的情况，哪些有可借鉴的，尤其是你们搞征管方面，哪些是征管成本不高，而且很容易来做，做完以后对环境确实比较有作用的，我觉得可以建议考虑。

高世星：

轮胎在什么环节？轮胎费作什么环节？新的轮胎还是旧的轮胎？

满燕云：

新的轮胎。基本上是在销售环节征收的，有些州比如阿肯萨斯州有对新旧也收税，绝大多数国家是在销售环节每出售一个就征收多少税，它是按个走的，因为 OECD 国家很多，个别国家也会和别的国家不同，基本上都是按个，出售环节走的。

美国因为有一个销售税，每州的，相对来说轮胎加到一个单子，加 5%、8%，这是很好做的。如果在中国来说是比较麻烦的话，也许可以通过生产商也可以来做，生产商生产一个，出厂的时候，这样就比较好做一些。

满燕云：

各个国家税制不一样。

高世星：

阿肯萨斯州根据新旧，完全新的，销售环节没问题，还有一个就是旧的轮胎，旧的是在什么环节？

郑颖尔：没有特别详细的资料，数据库提到新旧程度不同，收不同的税。

倪红日：

国际借鉴部分，很重要的就是征管，国际上究竟怎么样做的，这一点是非常需要的。

高世星：

也包括税制，征哪些税，国际上普遍征收的，我们借鉴的，我们要征的。

满燕云：

按照我们现在税制的情况，哪个比较容易征，要征的话怎么样征？

还包括垃圾控制税等。

排放税，噪音飞机噪音税，澳大利亚、日本、德国、法国，按照飞机着陆的次数对航空公司进行征税，这是很普遍的。还有硫氧化物，这是日本征收环境负荷税，美国缅因州征收年度空气排放许可费，法国是普通污染税，他们也征，按照排放量征收，不同地区税率不同。

靳东升：

法国征碳税遭到全国的反对。

苏明：

法国碳税没有搞成。

满燕云：

电力各个国家也按照量来征。

碳税。碳税主要是针对化石、能源、石油、煤、天然气、二氧化碳的企业和个人征税，每吨的排放量制定一个价格。

北欧的国家碳税征税的对象包含一次能源其对电力二次能源直接征税。

加拿大也有碳税。

设计有上游下游的选择，纳税人也因此不同，不光是某一个游，上下游都有，有的都选，有的是有所侧重。

征收的环节不一样，煤、天然气、汽油、电力、柴油各个国家也不一样，有的在上游，有的在下游，有的两者都征收，所以我们可以从这儿比较一下，下一步要和中国做比较，看看上游是哪些，下游征了哪些，看看哪一种是比较有效的。

欧盟内部没有制定统一的碳税的税率，各个成员国之间也有不同的差异，碳税是混合方式征收，一部分由该能源的含碳量决定，另外一部分由该能源的发热量决定。

这是北欧国家税率的比较，当然各个国家的情况也不一样。

部分国家碳税和费征收的情况，有丹麦、瑞典和挪威等这些国家，它的税基是什么？怎

么样征？税率是什么？

减免与退税，有的有减免，比如丹麦对工业、电力、汽油、天然气和生物燃料免税，有的国家对某些特殊的行业免税，这都是不一样的，我们讨论到碳税时，也要讨论到哪部分应该减免，哪些部分是需要保护。

中英两国的有关碳相关税的比较。油这方面有消费税、营业税来征税，税基有交通燃油，航空、废弃管理、供热、森林土地、机动车辆等征得税，而且税收还是蛮大的，税收名称包括燃油税、航空税等。

英国碳有关税收计税依据减免的方法，接受的范围，这是英国和中国的比较，把中国的情况和英国的情况尽可能对应，不是完全可以对得上，但是相对来说，这方面征了哪些，没征哪些，到底征了有多大？

气候变化，气候变化有碳，煤、焦炭、天然气和其他用途的燃料，都有非常细的，按量来征的。说实话，我们在这方面有一些税，但是还是非常小的，占得税收比例也是非常小的，看看英国怎么样征的，他们征的情况怎么样？我们应该怎么样做。

也有特别的用途，讲到用途时，美国有好多税叫做特别的用途，不是拿来就是作为税收用在预算里面的，而是有定向的使用的，我们也要考虑。

还有一些减免，政策启示，OECD 在环境税方面大概分了两部分，一部分是改进现有的税制，对环境促进、环境保护，另外一部分开征新的环境保护税，保护环境提高效益。税基选择上，OECD 成员国多采取对应应税产品的销售额/销售量征收环境税，即从量征收。这和我们国家有一点区别，我们国家从价征收，很多都是在 VAT 或者消费税里面。

税率的设置，OECD 更多考虑环境的因素，比如铅、硫含量高的汽油征收更高的税率，我们现在对汽油还没有进行更多的征收。这也是我们正在做得过程当中，今天做了一部分的工作。谢谢大家！

本环节讨论：

主持人：

大家用五分钟的时间，还有什么问题？

胡邵峰：

对征管的国际条件没打算做？

满燕云：

我们正在收集这些资料，我们还有两个月的时间，征管怎么样征，到六月份的时候会把那部分做出来，现在想定下来哪几个方面应该征，这次是沟通信息，每个人把过去做的事情，我们讨论一下，把议题更明确之后，研究方向和研究范围明确下来，征管我们正在收集资料，这次还没有报告，征管方面的国际经验是非常需要的。

靳东升：

满主任介绍碳税和空气污染税？两者是不是重复征税呢？两个税对同一对象进行征税？

满燕云：

有几个方面，一是对燃油征税，再一个就是排放征税。

靳东升：

排放和碳税有什么划分？气候变化税征碳税还征气候变化税？

满燕云：

气候变化税就是碳税，上面名称叫气候变化税，实际上就是碳税，我们理解上的碳税，对煤、汽油。他没有说碳税，实际上就是指碳税，碳有关的税就是气候变化税，英国没有单独的碳税。

高世星：

中国对煤炭原油天然气征资源税，属于从量计征，中国概念一直从价计征，资源税也是从量，也征资源税。

郑颖尔：

非化石能源税是属于企业所得税的范畴，但是征了气候变化税以后，因为气候变化税也包括一部分非化石燃油税的税基，所以那个税 08 年以后就取消了，英国也是存在在企业所得税范畴下环境税。如果按照完全的等价对应，中国并没有对煤炭、原油、天然气开征环境税，因为 VAT 不能特别确切的环境税只能说环境相关税，我大概举了一下例子，中国对这个行业已经采取了一些比较重要的税种，但是并没有对它采取消费税，不像成品油，成品油有消费税，煤、原油、天然气没有消费税，不符合从量计征，也就没有从量计征的手段，是不是以后可以进行改进？

苏明：

最后一句话没必要讲了，中国只对煤炭、原油、天然气开征征收增值税和企业所得税属于从价计征，讲得不准确。

许文：

煤炭、原油、天然气开采就有自然税，是从量征收，这是明确的，算上增值税也是可以的，但是企业所得税理论上不能算入这个范畴的。

苏明：

我们感觉，这部分很重要，而且难度也很大，那么多国家都讲上受到很大的限制。我认为宽一点窄一点都没关系，我建议把最后一部分加强一点，也就是经验借鉴，这个启示还是弱了一点，因为刚刚开始，还没有写完，第一个启示有道理，国外的环境税是宽概念，一方面有绿色税制，另外开征一些环境税，对中国是有启发的，第一个启示国外的环境税是宽概念。第二个概念不是很准，国外也不完全是从量征收，中国也不完全是从价征收。比如说在税收政策方面有哪些优惠，在优惠的角度方面，我们应该有一个什么样的说法？优惠减免，另外就是税率的设定上也有一个什么样的启示？高与敌等。另外就是征管方面，从前面征管情况的介绍，在征管方面应该有一个什么样的借鉴和启示？总体来讲，启示下一步在借鉴的情况下，我认为这部分是很重要的，在前面收集情况的基础上，写出几条，这几条最重要的就是对中国下一步有什么样的借鉴意义。

满燕云：

这是最难的，需要大家共同努力，我们可以提供一些背景资料和信息，政策启示需要团体共同的努力。

清华大学曹静博士《中国环境税影响分析的 CGE 模型的应用》

倪红日：

下面请曹静博士。

苏明：

对环境税的设置非常重要，也听听大家的意见。在一个时期抓住重点比较好，从我们财科所来讲围绕几个方面抓住要点，做得会比较深入一点。

另外，包括曹博士做影响的分析，另外就是高司长的征管的分析，重点做起来，先后对应起来比较方便。如果前面设计得很宽，包括影响的分析 and 征管的分析，也不可能做得那么宽。我有一个初步的意见，结合理论方面概念界定可以讲得宽一点，现状评估相对还是比较容易一点，也可以做得宽一点，理论是一个宽概念，现状分析也是一个宽概念，新税制的设计，我建议能不能相对比较窄一点。窄到什么程度？听听大家的意见，我自己感觉，能不能侧重讲所谓独立的环境税，不一定叫独立的环境税概念，我们构建一种新的环境税，也就是

独立的环境税。

新的环境税包括什么呢？有一个大概念，也不能太宽了，税太多了，比如碳税、污染排放税、污染排放税很多，包括硫、氮、废水等，围绕几个方面来做，如果把这几件事情完全说清楚也是非常不容易的。如果再有可能，把所谓独立环境税污染税再稍微讲一点就可以了。我们这个团队如果今年一年时间把环境税理论、征税、影响、税制设计，把几个重点问题讲清楚，我自己感觉就可以了。如果再有可能，下一步再延伸，包括现有税的绿化，甚至包括污染产品税能不能再说，一个时期抓住重点比较好，独立的环境税，我们自己感觉可以留一点空白，一个事情只能是有限目标，目标太大了之后，弄不好哪个抓不住要点，影响分析也不可能面面俱到，征管的分析也不可能面面俱到，问题提出来，让我说来，新税制集中在环境税，也是要选择有限的目标，水质税基是什么，税率是什么，怎么样减免，征管是高司长的事情，有什么影响是清华的事情，目标有限、突出要点，这样容易深入，一个时期不可能把所有的事情都做了，财政部和国家税务总局、环保部三个部门，雇佣多少专家，做了大量的调研，就搞了排污费，如果做深入是非常不容易的，我们主要是研究，可以相对粗一点，当然太粗也不可以，今年我们能不能侧重国际经验讲得宽一点，概念理论讲得宽一点，现状分析可以宽一点，到了设置环境税时就收口了，前面宽，到了新环境税的设计就收口了，到了影响分析又收了，到了征管时又收了，这样体系也是比较顺的，今天有一个什么目标，明年如果有可能，满老师没有研究完的事情我们继续再深化，就看可能性吧。我提出问题，简要讲一讲我的意见，各位专家来定，你们怎么定我们就怎么样做。

曹静：

我说一下 CGE 模型，先讲一下哈佛、清华中国 CGE 模型结构技术局基础，以及在环境税模拟方面的前期工作和研究思路。

在分析环境税模拟当中，一般使用比较多的工具叫做可计算一般均衡模型，经过 30 多年的发展，他们已经成为经济学重要的分支，近二十年 IT 行业的发展，运算速度加快，大型的 CGE 模型处理政策问题也越来越广泛，主要应用于贸易、能源与环境问题、公共财政收入分配与贫困等政策方面的研究。我们做建模过程当中也发现，尤其在环境问题上，这是交叉学科，研究环境税模型预环境工程模型或者大气换算模型进行耦合，也在开展跨学科交叉研究，和卫星数据结合起来，这个也是一些前沿。

它是宏观模型，但是它是具有微观经济学的基础，从这个方面来说，也可以和加固调查数据结合，这样就可以从代表性的家庭扩展到不同收入群或者个体的微型模拟。

CGE 模型有三个特征，第一建在新古典微观经济理论上，假设条件认为所有的经济主体行为都是优化的，是一般均衡而不是局部均衡模型。在模型当中所有主体都是价格接受者，生产者在技术约束下追求成本最小化，消费者在预算约束下追求效用最大化，所有总体的需求和供给都来自于最优化问题的解，通过最优化行为的假设，CGE 模型强调商品要素的价格在影响主体的需求和供给决策中的作用。除了生产者和居民之外，CGE 模型还包括政府、进出口，有的模型根据不同的需要还可以加入工会、资本创造者等主体，不同具体的设计，一般都是根据具体的政策问题所设的。

第二个特征假设市场均衡，也就是说有一个很重要的宏观假设，所有的市场得到结清，也就是需求和供给得到平衡。一般均衡条件下，所有的商品和要素数量价格可以同时内生决定出来。在这方面我们做了一些扩展，我们的模型当中考虑到，因为中国改革开放这么多年，还是有一些计划色彩在里面，比如说电力部门、垄断部门等，我们这个模型当中，我们做环境数据模型，实际上用来模拟中国改革开放经济改革的，模型当中有一个很重要的特色，我们专门把计划经济模拟进去了，我们假设在边界上符合新古典理论，在边界上是符合竞争市场条件，但是在边界内是按照政府规划来的，比如资本上有计划的资本，计划资本可以比较

多分布在电力部门，发改委进行规划的部门，有一些部门比如第三产业，基本上都市场化了，我们在这方面做过一些调整，可以更好反映中国的实际情况，这一点是我们一般的模型不太相同的地方。

第三个特征，它是可计算的，不是纯理论性的，会产生具体的数字结果。我们一般做基于某个基准年度经济情况，也就是某个基准年度社会核算矩阵，这个模型要 CALIBRATE 基准年度经济系统后，通过变更某一个组成要素，比如说我给税收税率改一改，也就是说给这么一个经济系统一个冲击，我们再看一下，冲击前，也就是基准状态冲击之后政策状态下内生变量的差别，我们估计一个百分比的变化。当然，CGE 大型模型当中涉及到变量的数目很多，所以数值解码比较复杂，但是现在随着计算机的发展，基本上还是可以的，但是在某些 GAMS 模型是上千的方程或者说多国家模型或者多区域的模型，方程数量太多，也仍然受到计算能力的限制，也有一定的局限性。

哈佛清华中国 CGE 模型结构技术局基础。我们现在使用雏形是我两年前从哈佛毕业，之前是师从哈佛大学 DALE JORGENSON 教授，合作伙伴是 MUN S. HO 博士，我们共同开发模型模拟中国经济哈佛清华 CGE 模型。这个模型已经开发十年之久，我们基本上不断地进行数据以及模拟方法论方面的改进，我们现在的版本大概是在版本 11，基于 2005 年社会核算矩阵。

我们模型包括 33 个部门，一个代表性的家庭，增长方面的动态特征是，还有另外一个模型，另外一个模型还没有更新，进行政策分析一般是使用迭代动态模型，在这个模型当中，经济系统当中的储蓄率是外生的，现在做环境税迭代动态还是比较符合实际的，因为拉姆齐有一个假设，你有一个模拟一百多年，中国有一个问题，中国储蓄率特别高，完全用美国的拉姆齐模型就会发现，储蓄率太低了，很难再用西方的经济解释中国为什么储蓄率这么高，没法解释，我们还是认为我通过外生的设定中国储蓄率调整模型，使得它更符合我们自己的实际情况。另外，模型当中经济增长主要是通过劳动力的投入，我们考虑到了劳动力数量，根据人口的预测，世界银行和联合国对人口的预测，还有资本的积累，资本数据，全要素生产率的数据都是前先用十年的大项目，还包括我们和北航，我们模型这些参数都系和全要素生产率大项目对于劳动力、资本和行业 TFP 结合起来。模型当中我们结合规模报酬不变，能源效率的提高是遵循一定的优化途径，这一点也是根据我们能源强度分解科研项目结合的，调整我们的 AEEI 参数。所有结构调整完之后，我们在基准情景下能源结果也是进行过校准和国际上比较认可国际能源组织 IEA 国际能源模型预测，目前还是校准过和，和他们的模型结果是一直的。

生产方面现在模型还是 Cobb—Douglas，可能是我们的若管，微观方面还没有哪个研究提供了微观剂量对于 CES 是一个估计，目前还是用 Cobb—Douglas 方程校准，现在也在尝试把 Cobb—Douglas 弹性放到模型里头再看一下，生产函数方程的不同会不会影响结果？

生产投入的系数基本上是基于 05 年社会核算矩阵，我们要模拟未来二三十年的政策，在我们做参数过程当中，我们认为中国投入产出在四五十年以后可能会趋近于西方国家的结构，第二产业降低，第三产业增加，在这个过程当中，我们把每一年的社会核算矩阵进行调整，使得它最后能够趋同于美国在 07 年的投入产出的系数。但是考虑到中国能源结构和美国能源结构不同，我们在某一些能源方面或者有一些特殊的行业方面进行过调整，比如 CGE 煤炭使用占据 60% 以上。另外，人口结构、劳动力投入目前数量结合世界银行和联合国分年龄段人口的预测，根据我们和北大和人大做得项目对劳动力行业构成又进行了数量上、质量上的调整。

我们去年和能源基金会做的研究，把我们的 CGE 模型和大气扩散模式，环境健康的模型结合起来，每个人模块都是一个模块，我们下一步想做的就是，根据这个项目的结果，能够把环境模块算出来污染度的浓度和环境健康校准到经济学模型当中，不需要依靠其他模型运算，因为自然科学工程方面的模型运算耗时特别多，做一次需要一个星期，这也是提高了我

们的效率。

这张图基本上是 CGE 模型结构框图，基本上分为四个主体，家户、生产方、政府、其他国家，和我们有进出口关系的。市场是两部分，商品市场和资本市场。资本市场主要是提供资本，家户作为提供劳动力，提供生产，生产出来的东西到了产品市场，产品市场可以再继续作为中间投入，进行再生产，也可以给家户进行消费，也可以作为投资品在资本市场上进行使用，政府也是消费的主体，政府也会消费一些商品。政府的政策会影响到生产者，比如说企业所得税方面的调整，也会影响家户，比如说有转移支付，对家户的收入税或者说对关税的调整，它会影响各个主体。我们现在要做的事情是，增加一个新环境税，影响生产方，但是也可以通过减免其他的税影响生产方，这是如何使用税收收入，这样的话给这个系统一个冲击，在冲击之后，经济重新达到一般均衡情况下，和原先没有政策情况下的比较，我们主要想考察这样一个影响和途径。

在我们的模型当中，主要是分了三大块，一个就是需求，可以内生出产品的价格，另一块就是生产和供给方，工资和资本拟得，就可以计算出来。最后一块就是宏观经济闭合部分，包括储蓄投资的平衡，政府收入和开支的平衡以及国际贸易上的平衡，决定内生变量。

这是生产函数的框架。我们分了两三层，在最上层分成资本，总产出由资本和劳动力、土地构成，中间投入又分为能源的中间投入和非能源的中间投入，能源的中间投入包括六个行业：煤炭、石油、天然气、炼油、电力，非能源中间投入包括其他所有的行业。

生产函数假设 Cobb—Douglas 消费函数，储蓄是外生的，模型当中存在计划和市场并存的资本市场，资本积累是根据这样一个式子，计划经济积累和市场的积累。

政府当中有这样一个税收模块，目前税种包括增值税、营业税、企业所得税、个人所得税、消费税和关税，目前还比较粗，也很赞同苏所长所说的，比如车辆税很细，以后可以看看能不能把资源税拉出来，目前来说因为社会核算矩阵当中税种比较粗，我们现在还是一个结构，以后还是想把它再细化一下。政府支出模块方面，包括公共支出、政府购置和社会保障支出、企业补贴支出以及国内外债务支出。在税收模拟这一块假设税收中性，环境税的收入可以用来减少其他扭曲税种的税负，或者直接支付给居民作为转移支付的一部分，这是目前尝试的政策。

在进出口模块方面，我们这个模型还是单模的模型，其他国家被简化成 ROW 部门，再进口方面，我们架设 ROW 部门生产的产品是国内商品的不完全替代品，外国商品的价格是外生决定的，这是单国 CGE 模型 Armingtone 假设。出口方面，出口品面临下降的需求曲线，这方面还需要再进行改进。

我们未来的改进是打算结合全球国际贸易 CGE 模型，和他们进行耦合，对我们的进出口模块进行改进。他们的模型当中的问题在于，中国太简单了，我们的模型当中在于中国很复杂，但是和其他国家还没有连接，如果能和机电模型相结合就可以知道及环境加了税之后会不会影响根据不同国家的进出口，别的国家如果说把我们纳入外汇制裁国，我们又实施环境政策，在外部环境改变的情况下，政策效果又如何，这是我们希望的，目前正在进行当中。

为了达到一般均衡还需要闭合，也就是说所有的市场都要达到均衡，产品市场、要素市场、资本市场都要达到均衡，另外政府预算要达到均衡，政府收入减去政府的支出等于预算赤字，居民收支达到平衡，国际市场达到平衡。

根据不同的需要，我们的 CGE 模型还可以嵌入到其他的模块，目前还有能源模块主要和生产模块相结合，是可以通过调整生产当中能源投入比例的系数进行调整，环境模块也是我们模型当中进行了计算，可以计算出二氧化碳的排放，二氧化硫排放等。对大气核算相结合，可以利用它的结果进一步调整我们的环境模块的输出。模型当中还有技术创新，也就是说我们模型当中假设了同一个行业可以有一个新的技术和旧的技术，加了环境税之后，使得新的技术使用比例增加，旧的技术可能会被淘汰了，比如关闭小电厂，这个会影响行业生产和和污

染的排放，所以在这里面模型在政策当中进行模拟。另外，各个行业全要素生产率也是不同的，通过 TFP 研究也调整我们基准的模型。另外，模型当中还有环境健康，我们下一步想要做的是，通过 BENMAP 模型的校准，对环境健康排了多少二氧化硫，多少颗粒物，加上碳税或者环境税之后，会减少这些污染物的排放，对人体的健康又会造成什么样的影响？

我们和 TFP 项目和能源强度分解项目以及 GEOS—CHEM、BENMAP 模型相结合，对重要的参数进行校准。

我们在这个项目里的研究思路。首先是苏老师、满老师前期结合国际经验再加上设定可能中国环境的方案，我们考察这些不同的税，我们这个模型当中要着重做的独立的环境税，比如能源税、碳税或者污染产出税，这些单独的税种，新的税种对经济、环境的影响，以及分析一下在中性税收条件下，增加了这些税，如何调整原有其他的税，来看看对经济系统和环境系统的影响。

另外，我们也希望在考察全球一体化过程当中，其他国家实施碳关税，以及中国单方面实行碳税对进出口有什么样的影响，环境税实施之后，污染进行排放，有没有环境健康方面的协同效应，另外想结合微观数据看看环境税对各个行业有哪些影响，对不同收入的居民有哪些影响，税到底是累进还是累推的，还是倒 U 形，不同的税对居民影响怎么样？我们在讨论影响方面，我们讨论了静态效应或者动态效应，但是如果考察对各个行业和居民的影响，就和公平问题结合起来。

技术路线方面，我们准备全球一体化方面，进出口方面我们希望能够和国际贸易结合 GTAP 模型相结合，财政税收方面希望对税收种类进行更进一步细化，更好模拟增加环境税和其他税之间的关系，另外就是结合时间序列分行业、能源强度 SDA 的分解，结合 GEOS—CHEM、BENMAP 改进能源、环境、健康等模块的模拟，另外就是和微观层面农户调查数据结合，我们有社科院 Tax 农户和城市都有的，另外统计局城调队的数据我们从九几年一直到 07 年都有这个数据，所以可以进行宏观数据模拟之后结合微观数据来看对不同收入阶层居民影响问题，这是前期做得模型模拟出来的情况。

这是从 05 年到 2030 年能源使用的增长，红色线是 GDP 的增长，这个地方有一个小的波动，因为 08 年由于金融危机，石油价格一下子上去又下来，因为石油价格下降了，使得人们对石油需求上升一点，会有一些影响，有一些波动，石油价格在模拟当中是外生的，我们根据 IEA 预测外生到模型当中。

这是初步模拟出来的，如果征收一百块钱碳税的话，对哪些行业有影响？这里列举的是前十个最有影响的行业，包括煤炭开采业、电力、天然气开采业、重工业、化工、钢铁等。类似对产品价格有什么样的影响？这是实施一百块钱碳税之后，对 GDP 的影响，对消费投资的影响以及对总的二氧化碳排放、二氧化硫排放等影响，这张表是最后算出来的，不同污染物算出来对居民环境健康的影响，如果折算成人民币价值是多少，占 GDP 的百分之多少，这是目前算得一些初步的结果。我们目前也考察了两种不同的中性税收条件下，一种是直接把碳税钱收来以后，直接作为转移支付，直接给老百姓，另外就是用来减少企业的其他税收，比如企业所得税，我发现把钱退给企业和把钱退给居民，对消费和投资影响是正好相反的，GDP 影响也不同，这是目前下一步还可以再做得更细一点。

本环节讨论：

靳东升：

刚才您提到产出税是什么概念？

曹静：

我原来做论文是模拟过去产出税，也就是污染产出税，当时模拟能源税和污染产出税，

污染产出税当时是这么算的，我把每个行业排放多少污染物算出来，但是要考虑到污染产出税当中把每个行业环境对健康的损害算出来了，比如电力排了很多污染，烟囱很高，对居民的影响没有那么高，不想水泥行业，根据对健康损害多大，再把每一个产品税负进行调整，在模型当中电力虽然有那么多排放，但是电力产出税的税率还没有水泥的税率高。在这方面再把模型模一遍，看有什么影响，初步结果是这样子，对各个行业影响差得不是太大，而不是说针对煤炭、石油、天然气，主要是针对煤炭，主要是影响煤炭开掘业或者电力，对所有的产品税进行模拟之后，对经济的影响比较小，因为基本上是分散了，但是环保方面没那么有效。

靳东升：

产出税实际上就是对排放征税。

曹静：

加在产品的价格上而不是加在能源投入的价格上。

靳东升：

计算依据对各方面的影响，不光是生产，碳税的口径所有的空气排放吗？生产企业包括消费者？

曹静：

我们没有加到消费者，我们就是按照能源投入，一吨煤炭里含多少二氧化碳的成分，我就按照那个来算，对煤炭石油天然气不同，碳税按照能源投入来征的，我们征了好几个不同环节的税，不同的政策，碳税相当于能源税，产出税是我们算出来一个环境损害不同产品带来多少环境损害，按照那个比例进行征税，生产一瓶矿泉水要多住一点医院，多花一百块钱，假如说 30%我们要征 30%的税，分摊到每一个产品，征多少。我们只算了一次能源，没有算二次能源，我们认为电力要用煤、电煤，用电煤之后，电价也会上升。只算了煤、石油、天然气，如果算电很难区分，有的有的电是风能，如果对所有的电都征税的话，不希望从电煤转换成其他可清洁能源，对煤炭征收还可以使得电力部门内部进行结构调整，我们觉得征一次能源比较有效一点。

倪红日：

你这一块和税制设计那一块还有好多要衔接的地方。

（上午会议到此结束）