

经济学视野下的电改：措施、成就与未来挑战

梁治平：

各位下午好，欢迎大家参加今天下午洪范的研讨会！今天的题目是能源问题、电力问题，跟我们的日常生活，也跟中国社会的发展、民生、产业结构、改革、市场、政府的作用等问题都息息相关，所以这是一个大家非常关心的问题。我们也知道去年 12 月有一个九号文，是关于电力体制改革的一个重要文件，出台到现在已经有近一年的时间。当然，九号文也是系列改革的一个环节，之前还有五号文等，那么怎么来评估这轮的改革？这些改革存在什么问题？它有什么目标？怎样的机制以及在这个过程中会产生什么问题？将来进一步深化改革都有哪些方向和可能性？这是非常重要的问题。我们今天非常荣幸请到中国人民大学的郑新业教授，来就此问题跟我们作一个他的研究报告。同时，我们也非常荣幸请到三位非常专业、资深的评议人，这几位评议人对我来说都是新面孔，之前不是很了解。第一位是中国电力企业联合会规划发展部主任薛静女士；第二位是国家能源局发展规划司副司长何勇健先生；第三位是国网能源研究院战略研究所所长马莉女士，她现在还没有来。我们今天很高兴有这样一个机会把政府部门、产业部门还有学界的人士聚集在一起，大家就这个共同的话题来展开一个讨论。我们还是请报告人先作大概一个小时的报告，之后三位评议人每位用大概 10-15 分钟的时间作评论。这样，在大概两个小

时之内完成了研讨会的第一轮，之后我们还有一个小时来自由讨论。我发现今天这里有很多都是这个专业背景非常强的参与者，也有很多可能就是产业的或者是法律界等各方面的专家，那么我希望大家就这个问题作一些深入地讨论。现在就请郑教授作报告。

郑新业：

各位，我先站起来说两句，然后坐下来。刚才薛大姐笑话我，我今天真是诚惶诚恐，俊峰老师、薛大姐、守礼都是这个领域中的前辈。你看这个题目，我说的是“经济学视野下的电改”，我把自己先速出来了，所以，第一，我很可能说得不对，如果不对，你们就假装它是对的；第二，刚才梁老师说得很对，电改非常复杂，角度不一样，问题就不一样。我也没有试图把所有的面都说清楚，我只是想从经济学的角度讲电改。其实十个经济学老师有十个看法，所以我说得对，大家就点赞；说得不对，大家就默默地批评我一下。刚才梁老师讲我在一小时之内把它完成，原因很简单，你研究这个领域越长，就发现它存在的问题越复杂，所以我今天本着给大家提点信息的思路来的，后面比较重要的需要评议人来对我所说的东西进行补充。这就是我今天的开场白。

其实这个题目我也经常思考，在学界内部也有争议。为什么能源叫革命，其他都叫深改？我以前就问过何司长他们单位的领导：“你

们单位成立了能源革命委员会吗？”那个领导就笑话我说，说我“胡说”，但这确实是一个问题，改革为什么挑这个领域？其实这是一个重要的问题，也是自己未来可能需要研究的问题。那么我的体会是什么呢？就是这个领域的挑战非常大、红利非常厚，但改革手段也得非同一般。改革的手段是什么呢？革命的手段说白了是什么呢？我理解是：这个体制我就不要你了。当然这不一定是对的。我读完了九号文之后就说：能竞争的地方充分竞争，不能竞争的地方有效监管。我读九号文之后就这几个字，剩下的东西都可以在这里面说说。那么其中重要的原因就是什么？挖掘生产力潜力以及实现改革红利。红利是什么？这几年我到处说“既要、又要、还要”不可能三角，要、要、要。就是既要能源供应，又要便宜，还要清洁。要不成怎么办？要不成就骂政府没啥用。但在国际上，很多国家认为我们不存在这个冲突，不存在这个不可能三角，因为很多国家就给出了“既要、又要、还要”。不过，我想提醒各位的第一件事就是，在我们国家存在一个能源不可能三角，我们国家在相当长一段时间之内，可能面临着我们找不到一个办法促成“既要、又要、还要”。就是说，这个可能是一个经济学人认为的电改最大难题之一，政策制定者面临的最困难的事情之一，也是为什么谈及能源政策的时候大家意见不一致的原因之一。

这是我向大家讲的第一个图，这是理想化的情况（见图一）。

我特别要跟大家讲的是十大电改背景，其实是我自己凑的，本来只有七大电改背景，后来为了吉利，我加了三个。电改其实不是真空

中的，但很多学界的人尤其是经济学界的人经常假定很多事都是存在的。真实的电改不是真空中的，大量的约束条件你是看不见的，它存在着。今天幸亏来了几位起草文件的处长、还有司长，他们比我们体会得更深，就是：目标重要，约束条件也很重要。

第一个条件就是能源供给压力越来越高，越来越大（见图二）。你看这个图很简单，其实几十年来我们国家电改的成就在很多国家看来是了不起的，我无意替在座的处长们点赞，维持这个供给增长速度的确是挺难的一件事。

大家看（见图三），9年能源消费翻番了，这是一件挺不容易的事，不当家不知道柴米油盐贵。如果你回头再看，习总书记就任总书记之后头几次出访其实都和能源有关。能源的数据翻番对国家来说是很可怕的一件事。

第二个就是富人消费更多的电力（见图四）。其实你把石油放在其间也是一样的。换句话说，不同收入人群在能源领域中的消费是不一样的。这个话非常重要在哪呢？很多人经常说补贴，为什么能源补贴？能源大量补贴一个重要的原因就是什么呢？能源是生活的必需品。你仔细看看这个补贴，大部分补贴其实去向高收入群体。那么补贴的钱来自于哪里呢？补贴也不是天上掉下来的钱，所以这是我想跟大家讲的第二个背景。

第三个背景，几十年来煤一直是我们国家最基本的能源。无论 5 亿吨标煤、10 亿吨标煤、20 亿吨标煤，还是 30 亿吨标煤，煤在我国的能源结构中大概占到 60%以上，大量的时间其实是 70%，这个也是非常重要的禀赋。经常有很多媒体、百姓，他们总拿美国相比，我说这不可能，中美之间的资源禀赋不一样，你不能拿这个纯粹去比，说人家有页岩气、水电、核电。咱们国家基本的能源是煤，这是一个很重要的信息，我也希望与大家分享一下。电源结构以火电为主，我就不说了。(见图六)

第四个背景，几十年来经济结构调整一直是我们政府的主要任务之一（见图七）。

我把 1980-2014 年《政府工作报告》中间出现“结构调整”的次数列出来了，您会发现有些年份“结构调整”很重要，有些年份它不太重要。但最近两年来“结构调整”又变成政府的主要问题了，所以“结构调整”是党和政府心中难以抹去的痛。

第五个背景，污染严重。这个就不用说了，从明天开始大家又要享受雾霾了，今天大家赶紧呼吸两口吧（见图八、图九）。俊峰老师是我们国家这方面头号的专家，中国是二氧化碳排放大国，过去是中美两强，现在成了我们一枝独秀。美国人已经成功地解决了它的问题，

我们的压力非常大。

第六个背景，制造业多少年一直是用能大户，同时也是经济增长的主力（见图十）。

在可以预见的将来，这个问题可能还是解决不了，因为这也是经济发展一个阶段的原因。我国经济发展阶段和人民获取信息的能力是不一样的，我们不能老拿美国、德国来对比。我们看，从 1985-2013 年，制造业占能源消耗比重一直在 60%，其实这也一个很重要的信息。这个是各省高耗能产业的工业总产值（见图十一），山东、江苏、河北这些省的高耗能产业的产值很高。同时，高耗能产业的耗电量也在这儿（见图十二），山东、河北、江苏、河南这些地方的耗电量也很高。然后这里还有一个图，电力消费和钢铁产量增长率（见图十三）。它好玩的地方在哪呢？电力消费和钢铁产量增长率之间的一个相当关系，我没说因果关系，这个相当关系是相当高的。

第七个背景，政府和民众包括在座各位很多人总是担心能源价格冲击，总是担心它的价格会给国民经济带来很大的冲击（见图十四）。有人认为这个担心其实没必要，但是它总是存在，你不能批评他没有理性。就像很多人不敢坐飞机一样，其实我们都知道飞机是安全的，但很多不敢坐。在座的各位有政府的决策者，也知道这个东西的比重不大，总担心能源价格包括电力价格上升会给社会所带来的冲击，总是不愿意、也不敢放开价格，不敢让价格自由波动。其实我们国家电力在家庭支出中所占的比重并不高，平均下来只有 2.53%。在座的各

位基本上不知道你们每年用了多少电，也不知道电在你的家庭支出中所占的比重。其实它的支出远远地小于吃饭、穿衣、看电影的支出，更不要提手机、交通、通讯这些东西了。但是，民众对它的容忍度却比较低（见图十五）。

还有一个很好玩的信息在哪儿呢？就是城乡居民生活量用电的差别也非常大（见图十六）。我们选择了比较大的地方，也选择了比较小的地方，大家看，用电量差别是非常大的。什么原因？我也不太清楚，可能比较热或者比较富裕。南方用电量普遍高，热和富的原因可能都有，但是北方这个片用电量特别少，我也不知道是什么原因，我没有细究这个事。

这是用电量的比重（见图十七），这个图其实还有点价值，如果在座的各位想去做各个城市的用电量差异的时候，比如说你做售电侧，各个地方的差异还是很大的，我觉得后面这些地方是你应该优先考虑的，这些地方工业用电所占的比重是很大的。如果放开了做生意，前面这些地方就不用去了，像绥化市我估计就不用去了，都是居民用电，没什么工业用电可用，所以要想做生意的人应该关心后面这些城市，这些城市可能是售电侧改革可以长期关注的地方。

第八个背景，能源依存度上升（图十八）。很多人认为这个玩艺没什么了不起，但也有很多人认为这个东西是天大的事。同时，我们看到能源生产过程中的死亡率也很高，每生产一吨煤其死亡率也是很高的，我们其实在这个方面比印度都差远了。这是能源的缺口（见图

十九)。

第九个背景，节能减排与发展权的冲突（见图二十）。这也是非常重要的，在座者中有人可能体会得到。在这个图中越往右边的地方越富，越往上面的是能耗总量越多的地方。你看，右边是北京、天津、上海，这些地方是比较富裕，但能耗不高。左上角是比较糟糕的，就是比较穷且能耗比较多的地方。如果你把这个图的纵轴换成污染量，这个图仍然是成立的，所以节能和减排这两根棍子打下去的时候，一根打上面那部分，一根打左上角那部分，就是左上角那部分人是又穷又能耗，又穷又污染，所以节能减排和它们的发展之间存在一定的冲突。整个下面的地方都是打酱油的，包括我们的能源政策和环境政策，尤其是海南这个地方，你不用管，管了也白管，它占的比重非常低。我觉得能源问题主要集中在上半部分，困难主要集中在左边的几个省。右边的几个省相对来说富裕一点，能耗大一点。这个图非常重要，在发改委层面上讲，面对的冲突将来可能越来越严重。

第十个背景，为什么我们把电改叫作“能源革命”？我自己觉得这个图好玩得狠，左边是电源、中间是电网，右边是用电的（见图二十一）。

电网为什么招人恨、招人烦呢？我们算了算，左边这个地方有100多个正局级单位包括五大发展集团、各个省的X能，什么京能、

鲁能、云能等等，所有人不管多厉害，你得卖电给它们，即便五大集团的董事长见了电网的什么人也得客气点。右边这块大概也有 40 多个局级以上的单位，不管你多么厉害，你得从他们那儿买电。事实上电网是全世界最好的生意之一，两头垄断，买东西的我多买，卖东西的时候我多卖。这个本身有一定的合理性，但是它造成什么结果呢？在这个国家它不缺敌人，它不缺烦它的人。电网不仅仅是独买和独卖，它还有额外的职能，比如它承担了财政部、民政部、发改委的一部分职能，在电网改革之前的体系中，交叉补贴的问题、补贴服务的问题全揉在这里面了。所以，这一部分我再次提醒各位，改革之前它部分地承担了政府的职能。这个职能虽然在 9 号文中有特别处理，但现在这个问题面临越来越严重的挑战。所以，国家电网的双头垄断使电网成为了能源革命的一个政治经济学的问题。这个当然是个人之见解，大家见仁见智吧，我这是纯粹的一个描述，无意说谁对谁错。

那么能源改革的困境在哪儿呢？你可以把能源改革设成三个目标或者五个目标都没关系，在不同的文件中，它所追求能源改革目标一般都是：能源供给、污染治理、经济结构调整、价格高低，能源安全。这在各个不同的文件包括各个部委的文件、中央的文件中都能体现出来。如果这么说，你会发现我们找不到一个能源品种符合“既要，又要，还要”。比如：煤，它保工业没问题，价格也便宜，保能源安全也没问题，但煤造成的污染问题是不容小觑，尤其是在气候变化问题，它是最主要的源泉之一。煤虽然有可能清洁利用，但是煤在

使用过程中解决不了碳的问题。我如果说得不对李老师可以纠正。我的意思是我们现在找不到既能保供给，又不污染，还便宜的这样一个很好的能源品种，甚至是它的组合都很难找到。（见图二十二）

为什么要改革呢？改革的一个重要原因就是我们对现有的优点和缺点要分清楚。（见图二十三）

我提醒各位，现行体制（没改革之前的体制）是有优点的。这个优点大家不一定承认，甚至有人认为这是缺点，但从经济学的角度看，比如以较低的价格水平满足电力需求，支撑这么多年的经济增长，这是优点。同时，在没有环境税的情况下有交叉补贴，为之普遍服务且电价地区差异不大。从全局的角度来看，这都是有好处的，都是好事。我特别提醒，电价地区差别不大也是非常重要的，如果电价地区差异特别大，会引发企业之间的竞争力甚至企业的再流动，这可能是现阶段我们所不愿意看到的。一个重要原因在哪儿呢？很多人说企业之间再流动是经济规律，但这个重要原因在我们国家不行，为什么呢？因为我们国家不允许人口自由流动，如果允许人口自由流动，那么企业的自由流动其实有它的合法性和道德性。因为人口不能自由流动，如果你还不给中西部企业发展的机会，那这个问题就……。有个词叫“Walking dead”（活着的死人），这个地方既不让搞这个，也不让搞那个，人口又不让走，就该死吗？从道德层面讲，这也是不应该的。优点还有我刚才说的部分承担了财政部和民政部的功能。你们可能不

知道，低保甚至还有一部分电费的减免，现在还有吗？（侯守礼：15度）15度的减免。（薛静：每人每月15度吗？侯守礼：一户每月15度）对，其实这个都是桥归桥、路归路的事，民政不应该增加点钱就完了，你可以多交点税对不对？

第四，从经济学角度讲，就是电网的统一性与它的供给和需求这两侧，就是卖电和买电的不确定性都给烫平了。但碎片化的电网就没有这个好处，比如我这个地方锁定了只有一个买者一个卖家，那么需求这边的风险会传递给电厂，而电厂这边的风险也会传递给电力用户。现在好不容易建立这样一个大的电力体系，这个重要的优点就是什么？就是需求侧中间小型的、不太大的需求波动和供给这边的波动，就是电厂的波动和用户的波动都在大电网体系里面被烫平了。我们认为这是它的一个非常重要的价值，但是在文献中这一块提及很少。就是说，现行电力行业里的“电价地区差异不大、财政部和民政部的功能、烫平了供给和需求不确定性”这三个特征在传统的电力文献中比较少提及，但是经济学人认为这个还是很有价值的。

那么它的缺点是什么呢？第一，价格没有反映全部成本；第二，污染和排放问题严重。第三，电力的资产膨胀问题、非效率、价值输送、管制俘虏等。学界认为这四个因素在电力行业中间是存在的。第四，不利于产业结构调整。这是一个政策选择，谈不上对和错，不是说价格水平低就是好，因为价格水平高和低是应该反映成本的。

这个图反映的是什么呢？（见图二十四）这么多年电价的水平其

实并没有快速上涨，如果你算实际电价水平，除去 CPI 之后，电价水平在局部地区很多是下降的。我天天用这个图，电网的领导表扬我，我说：“你表扬得着我吗？我又不是电网的”。我其实不是那个意思，大家也不要误会。

此外，电价地区差异也不显著（见图二十五）。相邻省份之间的电价不能差别太大，如果差别太大会导致企业浮动的再位移。我们觉得这些可能也是优点。但是，缺点也很明显，缺点我就不说了（见图二十六）。

这个图如果错了（见图二十七），是薛老师的责任，这个图是高效率机组的小时数不够高。不管什么原因，越往右边耗能越高，越往上面小时数据越多，所以左上角那个地方是对的。左上角是什么呢？就是小时耗煤少的企业发电小时多。右上角就比较糟糕了，右上角是耗煤多，但是小时数也多，所以这个就比较糟糕。最悲惨的是左下角，它小时数少，但是它煤耗也少。如果右上角那帮人的发电小时数让给左下角，那事实上发同样的电，煤应该是可以减少的，煤减少污染就减少，然后二氧化碳排放也可以减少。这是第一个问题。

第二个问题，新能源发电量还不够多（见图二十八）。

大家看，蓝色的是用电量，红色的是新能源发电量。我只算了风电和太阳能两样，所有数据都是你那儿的，所以这个地方就不够高。

这么多年我老说政府的资源也是有限的，总理的时间、发改委的权、财政部的钱，反正这么多年这三个东西都投到了新能源上，但新能源还不能起到很大的作用。去年应该是散了 3.27（薛静：那是风电）加在一起呢？（薛静：加在一起应该是 5 不到，非水可再生能源 6.7）风和光能干到 20 吗，什么时候干到 20？哦，干不到。（薛静：除非分布式打发的）好吧。

第三个问题，我们其实很难指望统一成为一个主要的能源（见图二十九）。

第四个问题，交叉补贴。有大部分人是正在消除交叉补贴。我们的看法是交叉补贴是有其效率损失，但在环境税没有上来之前，交叉补贴还有其存在的必要性、合理性，因为还是有污染存在的（见图三十）。

第五个问题，价格失灵（图三十一）。这也不是替发电企业说话，煤价最高的时候干到 1020 元/吨，但是出口上网电价没给人家调，所以社会并没有那么明显地感觉到煤价上涨对电价上涨的冲击。

第六个问题，电网垄断。垄断三大负面后果：资产膨胀，投资过度；经营低效/非效率；管制俘虏/利益输送。这是大家比较认可的主要问题之一。

那么九号文说了什么？你们都是写文章的人，这两天我也把你们写的东西读了读，三个目标：（1）、解决制约电力行业科学发展的突出矛盾和深层次问题。这个就见仁见智了。（2）、促进电力行业又好又快发展。（3）、推动结构转型和产业升级。

五个坚持：坚持安全可靠(这个肯定是第一坚持了)；坚持市场化改革；坚持保障民生；坚持节能减排；坚持科学监管。这些其实就已经把后面的东西统领起来了，这个大家都知道，我就不多说了。

我理解的电解就两个红体字：1、“以省为单位建立电力市场”，剩下的都是配套的。2、“成本加成定价”，剩下也都是配套的。这是我个人的理解，当然这个可能是见仁见智了。

我们理解的改革三大红利：1、发电侧通过市场优胜劣汰，减少煤炭消耗；进一步挖掘清洁能源的潜力，进一步降低煤炭消耗。然后在供给紧张缓解的同时，污染和气候变化的红利。2、在监管垄断这一块，通过成本监管，降低电网成本。3、需求侧，结合环境税和碳市场，优化制造业领域的产业结构，提升高耗能产业的效率。高耗能产业在我们国家可预见的将来可能是国民经济的主要组成部分之一，想消灭高耗能产业还是有困难的，因为我们还没有到达那个阶段。但是，提升高耗能产业的效率，还是一个重要的政治目标，不过现在很

遗憾。第 3 块中间，我觉得九号文在执行的中间完全被忽略掉了。

“以市场之制，监管之手”实现改革红利。这是我简单地吹捧一下。特征是：聚焦改革红利；市场取向+政府之手+渐进。其实我觉得还是改革，若是改革，就是补偿输家；若是革命，就是输家拉倒。现在基本上还是在改革，是吧？

以市场取向的发电侧和售电侧促进竞争，这是很重要的一个革命性的问题，我想可能也是电力改革引起全世界关注的一个主要源泉之一。大家觉得过去不能干的事，现在很多人都做这个事了。

在市场失灵领域中建立强大而灵活的政府之手。1、对自然垄断部分严格监管，防止其损害市场中的其他经营主体的利益，危及市场效率和功能的发挥。2、强调市场结构，高度警惕市场势力，避免卖家或者买家操纵市场。3、重新定义政府在电力市场中的义务，确保公共领域用电、居民用电和普遍服务稳定。在环境税缺失的情形下，交叉补贴、普遍服务有效率上的合理性，这是我们自己的理解。4、应对煤电的负外部性、支持清洁能源发电。5、建立中央地方责任共同体。这是电改很重要的一个特征。6、电力系统应急状态管理。主要措施，第 1，把电网改了，从统收统购变成收配“高速公路”。第 2,放开两头，构建电力市场的努力。这个我就不多说了，在座各位实际上活都是你们干的。五类新的售电体发展可再生能源，建立辅助服

务，分担共享新机制，成立电力交易中心（这是中央的）。另外，我给大家简单地数一数地方的吧。地方从三个角度：供电服务,交叉补贴,经济结构。从我们的角度讲，我们怎么评价这个事呢？我们猜测政府采取的目标现在是：确保电有用，然后污染治理排在前面，价格高和低让市场去决定，但是电价在居民和企事业单位的影响不要太大。如此，渐进式地推进改革，当然这是我的猜测。但是到了地方层面上那是另外一回事，所以我们现在把现行体制和改革的方案看在一起的时候，供应稳定、污染治理与价格水平高低、交叉补贴、普遍服务、产业结构调整、有效监管，应该说取得了一定的进展，但在有些领域中的进展并不明显，同时，我们也不能肯定改革结果就一定像九号文所预期的那样。

但是，我们说：(1)、落实九号文件取得了重大进展。(2)、放开两头（可竞争部分）：电力市场和售电侧，交易中心。管住中间：其中一个重要的就是成本监审。在 2017 年 1 月全部的监审报告要全部完成，对吧？（侯守礼：对，2017 年全部完成）(3)、从一个纯经济学的角度来讲，“以省为单位”和“成本加成”这两个都是值得讨论的地方。我宁愿认为这是第一阶段的改革，因为“以省为单位”会面临一个什么问题呢？就是市场集中度太高，买家和卖家的集中度都太高，然后各个省为主体的时候，“电力诸侯”的问题就自然再现了。我批评这个事，但我不认为这个事怪省里面，因为没有不好的人，只有不好的制度，即便我去干这个活，我可能比他干得还“坏”。那么

“成本加成”的问题是什么？会进一步恶化电网投资的动机，使成本加深。当然成本加深的好处呆会我们会说，它对新能源来说可能是一件好事。(4)、但是也有一个问题，就是中央政府认为电力改革的资源存在“错配”的倾向。其实中央也不外乎三件事：总理/领导的时间、发改委的权、财政部的钱。发改委是个广义的，发改委能源局。这个可能的“错配”在哪儿呢？更多是在可以用市场解决的时候，对改革形成的判断，地方政府的做法缺少评估。我觉得中央政府有限的资源没有用到这上面去，比如现在大部分的资源用于搞市场规则、市场准入。我觉得市场可以自己解决的问题就让市场自己解决。(5)、地方政府改革的措施出现偏离以后，如何看待这样事？如何纠正？谁是判断者，谁是仲裁者？因此，我的建议就是需要一个第三方的评估。大家评估这件事走到这个阶段了该怎么办。

电改措施确实对很多方面都有影响。我找了一点降低电价资料，比如：降低输配电费用约 80 亿；减少工商业用电支出约 835 亿（他们剔除了培训资产，甚至就我所知的很多电的资料是这样的），等等。这其实就是一个很重要的改革。那么地方电改的措施？我们把所有的地方电改的文件都找出来了，然后供电质量、电力价格、交叉补贴、普遍服务、电源结构、市场秩序、激励监管、经济结构调整这几个方面我们逐个地看了看，结果是这样的（图三十二、图三十三）：

这是我们所说的“既要，又要，还要”（图三十四），既要有能源用，又要便宜,还要清洁。所有的省都把需求和满足电力的稳定供应

摆在第一位，所以这一块是没有问题的，但是哪些省支持清洁呢？哪些省支持工业发展降低成本呢？大家看，上面中间那块有很大篇幅它的政策在支持清洁能源、可再生能源，把清洁性摆在前面。下面这些省初步看来他们是把降低成本，增加 GDP、包括高耗能的产业的扩张摆在比较先前的位置。当然，这个只是初步的研究，我们可能也有错误的地方。

那么进一步面临的挑战是什么呢？我们觉得面临的挑战是这些地方：

(1)、监管。监管体系的科学建设，监管能力的有效提升。在现在体系中，一个非常重要的前提是什么？就是政府对垄断企业有效的监管，同时政府对“以省为单位”的市场有效的监管，否则省里面就会出现串谋、寡头等问题。所以，改革后非常明显的就是利润最大化、专业化的垄断企业。与此同时，在各个省出现了一大批寡头，不管是买方还是卖方的寡头。因此，监管成为整个电力体制改革中排在第一号的任务。

(2)、成本加成定价。我们觉得一个重要的问题是什么呢？全世界的经济使用面都表明只要是成本加成，他们都会有过度投资的动机。因为电网虽然是行标（就是国标，一个行业的标准就是一个国家的标准），很难找到参照系，即便你跟香港、新加坡对标，跟美国的 PDM 对标，其实科学性都是值得讨论的。怎么办？事实上，“成本加成”定价底价这个监管技术是个极其重大的挑战。

(3)、“两个确保”。“确保可再生能源优先发电，确保居民优先用

电”，包括企事业单位。这两个“确保”都需要额外的财源来支持。在“以省为单位”的情况下，“两个确保”的难度进一步加大了，比如现在的甘肃，“以省为单位”比“以全国为单位”、“以区域市场为单位”的时候，解决这个问题的难度要更大。另外，如果碰到一个省新能源占的比重特别高，企业工业用电特别少，这就是完全不可能完成的任务。这个省如果新能源占的比重比较高，且居民用电占比较高的情况下，或者工商用电占得比较低的情况下，这个省几乎就无法完成了这个任务了，因为这个省它要消耗的新能源特别多，价格高一点、成本高一点的，与此同时，它要保持低价的用户占的比重比较高的情况下，这两个就是一个剪刀差了，是无法完成的任务。

(4)、地方政府。地方政府面临什么问题呢？如果企业之间串谋，怎么办？接下来会否出现破产企业？我个人认为如果电改真推行下去，没有破产的企业，那么电改就很难起到效果，破产企业是可预期的。

(5)、权责划分。中央各相关部委、国家能源局和省政府打架的问题现在已经存在了。

我刚才讲的这些东西里面其实关键在后面，我再拿点时间讲讲这几个地方：

第一，重大问题的看法。电改是争议极大的一件事，你会发现同样一件事情，不同的人有不同的看法，且这个看法截然相反。但是，我觉得这种现象的存在其实是合理的。为什么？大家看，供电侧中间

有发电厂，发电厂中间有火电、新能源，他们的利益、立场、看法不一样，电网公司的利益也不一样，售电商的利益也不一样，目标还是不一样。就是说，条件不一样，带来的影响也不一样。因此，他们之间有差异其实很正常。那么你再看用电侧，企业、居民、偏远地区也不一样，差异是非常明显的。对企业来说，只要降低电价，咱们都好商量。但是在政府的角度，居民用电、偏远地区用电的问题是不能不考虑的。中央政府的目标是关心普遍服务、电力供应稳定、电力价格合理、节能减排的问题。地方政府可能以电力保增长，如：GDP、工业、税收、就业等问题是他比较优先的一个事情。所以，中央政府和地方政府之间目标也是不一致的。但是，这并不意味着中央政府一定是对的，地方政府一定都是错的；也不意味供电的一定是好的，电力公司一定是差的。不是这个意思，不作价值判断。我想跟大家提供一个什么问题呢？为什么会众说纷纭，大家的立场差异为何如此大？其实个人有个人的目标，个人有个人的约束条件，所以大家有差异是正常的。(见图三十五至三十七)

第二，科学使用能源政策工具。这个争议很大，我不认为出现了“全行业亏损”这个概念。首先，没有过剩就没有市场经济。在过剩的情况下，发改委能源局也应该允许企业进入。进入与否，是股东的责任人，不是政府机构的责任，政府机构不要管这种事。这个东西过剩了，股东愿意进去，他有自己的看法。就是说，没有过剩就没有市场经济。电力营运中间，他只要愿意，国资委都不骂他，政府就不要

骂他了，政府就不用管这个事了。而且我对好多人都说过，我不认为电力会出现全行业亏损，发电行业重要的特征是分化，尽管有的会更好，有的会亏损，但是全行业亏损不会。因为社会还摆在那儿呢，只要是竞争性的行业，就不会出现全行业亏损。但是一定会有人变得更好，也一定有人会变得更差。这是我想说的第一句话。第 2，我不认为能源政策是宏观调控的工具。能源政策就是能源政策，宏观调控有货币政策、财政政策、供给侧改革，所以不应该把能源政策当成宏观调控的工具。经济下行也不宜让配网投资来刺激投资。当然，这个是不是妄议，我也不知道，我也不是个什么人，也谈不上妄议，也没资格妄议。因为这很简单，它会危及电网企业的成本构成，长期后果非常严重。经济下行也不宜以降低电价来刺激高耗能产业的发展，那么立马就面临一个什么问题呢？如果经济下行，GDP 都有独立 GDP，如果大家愿意，那么我们也绝对没什么，但我觉得那是宏观调控，有自己足够的工具，不宜以能源政策来做。第 3，我高度关注环境税和碳市场等对电力改革的影响。这个过去我们是分开说的，没有把这块放在里面，其实环境税和碳市场会极大改善电力行业之间的竞争。

第三，我也说过“便宜的监管是效率损失最大的监管”。咱们的监管面对的是一个极其庞大、极其专业、世界上效率最高的企业之一，这么狡猾的对手，你自己还是小米加步枪，其实是不对的。一个有效的监管这四个任务是非常重要的。而要应对电网这样一个企业的监管，发改委监管机构必须有强大的、灵活的、非常有实力的监管。否则，

图便宜，带来的损失可能就是成千上万倍。“老夫聊发少年狂”，三千人的监管队伍每年至少 10 亿人民币。说这个话，在中国大家觉得很可笑，但是在西方，监管确实是这样的，你省了 10 亿元，带来的损失绝对会是无数倍的。所以，有时候省小钱，其实是捡了芝麻丢了西瓜。（见图三十八）

第四，在电力体制改革中下一步如何监管“监管者”，这也是非常重要的问题。首先，考虑监管者的权力和监管者所承担的对市场结果的巨大影响，那么如何预防监管者滥权？其次，预防管制俘虏，防止电网企业“俘虏”监管者，这也是非常重要的。再次，监管者在央地怎么分权，我也呼吁出台第七个配套文件，你们是不是也应该考虑这个？就是监管者央地分权，监管机构内部的职能分离：投资和运营分离、政监分离。总而言之，如何监管“监管者”，如何把监管者变得更强大，这是下一步的任务。

第五，反对电力诸侯经济，推进区域电力市场建设。“以省为单位”的电力市场的集中度高，串谋引发的价格波动是改革的大敌。这在西方国家、在美国是极其重要的一个监管方向，是需要特别预防的一个领域。办法是什么呢？你可以市场份额监管，比如说事前规定高于 20% 市场份额必须出售资产。第二个，可以行为监管，规定何种行为为串谋。澳洲就是行为监管，一定程度上讲，相互沟通有一个非常明确的规则在这个地方，涉及到刑事责任。那么我觉得机构建设上也

是如此，价监司或能源局市场司应该去干这个活。但是，现在市场司反而是天天搞市场准入了，没有精力在这方面做任何努力。为什么这么说呢？这是各个省的电力市场集中度分布图（图三十九），我们把每个省的市场集中度都算了，但这个图很好玩，我们把全国分成了华中、东北等六大电网，如果以省为单位来算的时候，你会发现大部分市场集中度都很高。

但是，合并成区之后，你会发现 HHI 指数都下降了，CR4 的指数都下降了，这些指标大家不需要了解，没关系，这些指标说明，HHI 越高，市场集中度就越强；HHI 越低，市场份额就越均匀。HHI 越高就越容易串谋，HHI 越低越不容易串谋。所以，市场越大，反而串谋的可能性越低。当然，很多人说因为有电网的技术条件等等因素在里面（图四十）。

第六，科学看待电网。这是我们上次讲了之后争议非常大的一个话题。为什么要科学看待电网？我旗帜鲜明地反对电网的碎片化，电网的碎片化可能会导致，比如大型电网独立了，它会导致大型电网企业的用电成本下降，竞争力会上升。但是在黑龙江其他地方的交叉补贴、普遍服务是一方面，更重要的一方面是什么呢？小电网的运转会有需求侧和用电方的波动，从而引发效率上的损失。电网壁垒会导致“诸侯电力”。因此，我们觉得还是要比较科学的看待电网，维持电网的统一应该是一个政府目标。统一电网有利于效率提升和维持交叉补贴、普遍服务等政府政策的实施和可持续。与此同时，应该加强对

电网的有效监管，我们觉得应该是一个“标尺”监管，就是“以省为单位”甚至“以地级市为单位”来监管，这样的参照系，让全国各个省之间的指标对比，减少行标（就是国标）所带来的监管者面临的信息不对称问题。此外，国资委需要对电网引入新的考核指标，否则，就是会让电网管理层感到非常困难，因为电网的管理层现在面临问题是利润和工资总额挂钩，四川电网的管理层就非常困难。我们的想法是什么呢？国资委应该把电网和国网都拉出来，在考核它利润的同时，考核其他的比如说交叉补贴、普遍服务、社会责任等指标。就是说，下一步改革国资委必须要进来，否则电网很难去像社会所预期的那样行为。同时，电网自身也要再定位。过去电网把自己搞成一个电力部的感觉，但我觉得电网应该更多的向企业化靠拢，向监管垄断企业靠拢。其实服从监管者的监管以后，少谈一点企业社会责任，该向财政部要钱的、该向发改委要钱的就要钱，多算账，少谈社会责任。我觉得这是电网将来可能面临的一个问题。

第七，如何看待交叉补贴？在我们眼里交叉补贴需要相当长时间的保留，直到环境税纠正煤所引发的负外部性的同时，交叉补贴是可以取消的。

第八，我们觉得“以省级为单位”的电力市场如果维持其实是可以的，但是，应该抓紧出台普遍服务基金。“以省为单位”的电力市场，即便“以区域为单位”的电力市场，都会在全国部分地区维持普

遍服务的能力下降。所以，增量配网的发展全进一步恶化这一问题，建立普遍服务基金是当务之急。我个人觉得普遍服务的维持是改革的一票否决，如果普遍服务得不到维持，甚至价格上涨，这个改革可能就会被认为是失败的。其实普遍服务基金在整个盘子中间所占的规模应该不大，加在一起大概也就三千多亿。我想说的意思就是，这不是钱的问题，这是一个非常重要的指标，这是我们改革中间要维持的一个指标。

总而言之，我就想跟大家说几件事：

电改的背景有十个背景：电改不是天上掉下来的，电改是中国特色自己的问题，我们不宜拿美国、德国等的东西来说电改。所以，我们一定要理解电改，电改的背景是重要的。

电改措施：不管中央政府的措施和地方政府的措施，在很大程度上讲，我认为 80%是围绕九号文做事是比较成功的。但是，电改在中央层面上讲，也有资源错配问题。中央政府下一步应该更多地提高监管者的能力，加强对省级市场的监管，处理好全国性的普遍服务问题。监督、评估和纠正地方改革中可能出现的偏差。

那么地方电改中间面临主要问题是什么呢？就是“诸侯经济”支解电网。毋庸讳言，现在宁要自己本省的火电，不要邻省的风电、水电的情况是存在的。咱们平时开玩笑常说：“宁要社会主义的草，不要资本主义的苗。”现在是宁要本省的火电，不要邻省的水电。出现这种情况也不能完全怪省一级，因为省一级也是理性人。所以，现在

地方电改尤其需要中央政府再评估，尤其需要中央政府发出新的清晰信号。减少“电力诸侯”，增加省级电力市场的可竞争性；反对支解电网，增强政府在普遍服务和交叉补贴等方面的调控能力。我觉得这是未来非常重要的、紧迫的问题。

刚才梁老师事先就提到：“电改对其他改革有什么经验？”的确，这个改革虽然是在“能源革命”背景下提出来的，且应该说它是十八大以来最全面、影响最大的一次改革，应该说只能成功，不能失败。如果说对行业有什么经验和教训，那么我觉得“中央投入资源不够，目标太多，协调能力不强”是这次改革给其他行业的改革带来的一个非常重大的启示。我们的中央政府太小了，有多少人？在座各位你们都知道，你们处有多少人？你们司有多少人？其实都很明确。中央政府太小导致对改革可能出现的问题估计不足，在改革中拼搏的能力下降，对负面后果的管制重视不够。

那么电解这个东西有没有得意的一方？得意的一方都笑哈哈地走了，不得意的一方或者说电改过程中利益受损方足以让电改施行不下去。比如说，电改如果要市场充分发挥作用，应该有部分电厂会破产，但是电改破产企业上街这一件事情就足以让这个改革在当地施行不下去。所以，我觉得需要一个配套措施，把电改统一再分配。我这里特别提醒一下，比如说这些最差的厂子，应该给一个毕业条款，五年，第一年我给你 80%，让你实现上一年的收入，接下来 60%、40%、20%，然后就毕业了。这个东西看起来是一个妥协，其实是让其可以

缓慢地退出，让劳动力缓慢地退出。如果大家有兴趣，你可以看首钢，首钢退出中间 70%的人走了，20%的人买断工龄了，剩下一点人留在这个地方。北京市出了很多钱来解决这个问题。我想说的意思就是，负面后果是电改最需要总结的经验和教训，也是其他行业需要借鉴的。因为市场化的推行总会有赢家和输家，改革成功的标志是什么？就是赢家所得到的东西一定是比输家所输掉的东西多。但是我们不能说你是输家，那是不现实的，正确的办法应该是什么？让改革的红利再分配。我想说的意思就是，在发改委的层面要有一个机制，让改革的红利分享到改革的输家身上，让他们有一个毕业的时间条款。这个建议是使改革可以顺利推行的一个非常重要的因素。其他行业的改革可能也会面临赢家和输家的再配置问题，“让输家该死”这个思路其实在我们国家是推行不下去的。如果说要提供给其他行业经验和教训，那么我觉得就是这一点，就是我刚才说的改革红利再分配是非常重要的。

总而言之，我到这地方来了，我也没有什么结论，一个经济学的老师在电力里面说了几句，谢谢各位！

梁治平：

但我们需要太阳能，所以太阳确实很重要。我想问一句：你这个经济学的视角对法律有没有什么批判？因为电力方面的法律、法规还是比较多的，我们上次讨论的题目是破产法，但是讲了很多东西，你

这个报告其实也讲到破产的问题，那么这也跟法律有关系。还有能源，我不知道在这个丰富的报告里面有没有想到法律的问题？

郑新业：

想到法律的问题，但是超过我们的专业能力，所以我们就不吭声。

梁治平：

当然，一会儿评论人会提到这方面的问题，有些制约、有些要求或者有些不足。非常感谢郑教授的报告！时间太仓促，他很严格地遵守了一个小时的要求，其实还不到一个小时，但是他的内容非常丰富，他的 PPT 有 80 页。因此，在这么短的时间里要讲这些问题，有的时候是很重要的问题，他可能三言两语就过去了。（郑新业：因为评论人都是很清楚的）所以，我想他给了我们一个非常好的讨论架构，我个人非常受益，我相信大家也是这样。现在我们马上进入到评论环节，先请薛静女士作评议。

薛静：

昨天晚上我收到了这个 PPT，感到很振奋，内容非常丰富。上次在国际论坛上郑院长也谈了一些他个人的观点，总体来说给我的感觉

就是，这篇文章或报告实际上他想澄清的是从能源禀赋到发展、到体制、到机制、到经济、到监管。其实面很大，如果在座各位感兴趣的话，每一个点都可以成为很多的论文，因为我是这个行业的，所以感受到这里面的东西很厚。可能因为时间关系，不可点得很多，这是我的一个体会。我看了 PPT，有几个地方我想做一下解释：

第一，这里面有一个背景 1——供给压力日渐增加，它提了一个供需关系问题，这张图大家都看到了，其实这个曲线是逐步在放大的，也就是说供需关系差距比较大。不是说能源过剩了吗？怎么需求的比例还在放大呢？实际上这个是我们能源禀赋带来的，石油进口使我们中国的能源依存度在下降，石油进口量在增加包括燃气。煤炭我们不希望都从国内生产，希望到国外进口一部分，把环保留给外国去，所以这个关系不是阐明我们供需关系出现问题了。所以，这张图给大家澄清一下，否则，会带来一种方向性的错误。第二，图里面看到的关于高耗能的口径，我不知道你用的哪个高耗能口径，你没有很好地说明。（郑新业：六大）哦，还是要在这里面明确。另外，还有一个关于电力消费和钢铁产量增长率的图，这张图我个人认为是 2012 年之前，中国以投资为主体的经济结构带来的钢铁和电力之间的关系是密切相关。其实这张图完全能够看到，但从现在开始这个关系在加快弱化，这是我们经济转型带来的，所以我认为这张图是不能指导我们下一步改革的。（郑新业：未来是吧？）对，我想说明这一点。另外就是关于用电量的问题，因为他用的是城市人口用电量，通过城市调

研出来的，那么现在全国人均用电总量在 4100 度，人均生活用电量是 540 度，也就是占了 12.8%，那么这跟世界各国比起来，特别是跟世界平均水平来比，还差得很远。我们的目标值是生活用电量应该达到 800 度，也就你们刚才看到的城市水平。那么从这一角度来说明什么问题呢？说明一个概念：我们电力需求还是有的，不像别的行业，已经到了顶峰，电力还是需要的，具体怎么需要，这是我们发展当中要考虑的问题。还有关于电力价格的问题，电力价格他阐述了一张图，从这里面能看到中国的电力价格。我一直是这个观点：电力价格到底如何评判？有的专家说中国电力价格在世界上处于比较高的地方，有的认为处于世界比较低的地方。而我认为价格就是一个价格体系（我在候处长面前不能说，人家是这方面的专家），它跟其上游、下游是衔接的。那么从这个体系角度包括人均收入角度，我认为电价是高的。你不能拿美国的电价转化成人民币以后跟我们的相比，然后说我们电价很低，这个说法是不对的。它跟人均收入、跟整个社会的经济体系是相对应的，这是一个概念。另外一个概念就是美国因为占据了世界的领先和垄断地位，所以它用垄断方式把其能源价格打得很低。确实，一个世界强国，它的能源价格这么低，消费量这么大，这是不对的，但是人家就是强盗，没办法，我们达不到它的水平，所以这个也要澄清。也就是说，在改革当中，我们不能拿美国的低电价作为目标值。这些是对你这几个图作一些阐述。

另外，他上面提到的关于效率和资源的配置问题。也就是发电利

用小时和发电煤耗的关系问题，刚才郑院长也用了 4 张图来说明问题。实际上现在情况早就发生变化了，应该说煤耗低的也就是百万机组的利用率是最高的。前几年确实存在这样的问题，为什么出现这个问题？并不是说电力系统并不认为这个事必须是效率低下，是因为电网构架问题。比如湖北武钢，它就在武汉市郊外的青山这个地方，它的机组煤耗已经很高了，它当年改造以后是 30 万机组，但是它没办法，到现在电网的架构只能用武钢的机组，想把它放大压小，但弄不了，只能用它，当然它的负荷率就上来了。所以，不是说我们的电网调试就一定用煤耗高的，它实际上是由电网的结构瓶颈带来的。特别是在城市里面有一些供热的机组，在我们城市当中，或者我们用热半径、供电半径必须有这样的机组对电网的一种支撑，那么这种机组不可能摆在那里头，所以这里面可能也出现一些个别的问题，因此这里面要单独看。另外，比如说 10 万千瓦的单机机组煤耗相对比较高，但是现在利用率更高，为什么？自备电厂，所以这些问题应该通过改革解决。当然因为郑老师不是搞这方面工作的，我想在这方面要引入背景，方便更多的理解这里的一些意思。

价格机制的失灵就不用说了，刚才郑院长说得很清楚，侯处没办法，这个是没有办法的事情。电力改革提出了一个关于电价的问题，我认为这次改革一定不是以降低电价为目的，尽管刚才写了很多的标准、很多各省的判断问题，我认为它是为了提高效率，为什么这么说？随着新能源的比重越来越大，随着现代能源体系的建立，在我们智能

电网的大发展和配电网大发展过程当中，可能在这一阶段特别是 10 年之内，我们的投入成本是很高的，这个可能由全社会来承担。为什么最近低呢？是因为相对来说装机过剩。前天我在一次会上说：装机过剩是政府的行为，也是企业自己的疯狂，那么现在对不起，就要用市场的手段让你疼，让你知道你原来做的事情有错，你要改正。但是从逻辑上来说，这次电改不是以降电价为目的，否则，我们的目标就偏移了。

另外一个就是刚才提到的关于“以省为单位”的问题，确实是上一次改革的时候，厂网分开，在座的政府部门的人都比较清楚，当初就设的“以区域为单位”进行的电改，所以五大公司在每个区域当中的份额是五分之一，当初严格按这个执行来划分的电厂，就是为了按区域来进行，避免你刚才说的寡头垄断和 HHI 过高。现在努力地希望区域能够建立起来，如果按省来说就存在相对的不平衡，比如浙江的浙能比重这么大，如何进行竞争？比如海南，基本上就一家华能了。所以，从政府角度来说，从我们行业角度来说，我个人认为是按区域来竞价更合适。刚才郑院长给大家提供了一张集中度的图，我认为非常好，但有几个观点我作一下我个人的阐述，不一定对，有时间咱们再探讨。

再说一下对他的报告的体会，也想提一个个人的想法。郑院长今天提了这么几个问题：这次电改是在能源革命背景下进行的，为什么

能源谈到了革命，而别的行业不提革命？我觉得是在座的各位要有一个反思，一会我谈我的看法。第二，为什么全社会对它的关注如此强烈？为什么还要跟我们的转型相结合？实际上我是这么看问题的，亚投行明年准备出台能源支持政策，那么它的能源支持政策明显的带有一些西方人的有色眼镜，想用新能源把穷人赶走，所以那天我作了一个系统的阐述。因为财政部在里面，财政部当然向着我们中国了，希望我们能够拿出很多的石头扔出去，他说你提出了很多的子弹帮我们。什么问题？就是能源是有品质问题的，品质是有契机利用水平和方式的，它一定跟社会发展阶段相对应。比如说我们 20 年前，你也像现在搞今天的改革？它跟 20 年前的目标本身就不一样，当年的改革是为了解决温饱，所以煤电什么的都用上了。其实欧洲国家那时已经开始了新能源，我们为什么没理它？就是因为我们短缺的问题，先解决吃饱的问题。但是今天我们吃饱的问题已经解决了，我们要强壮，要让自己身体健康，所以谈到了我们的能源梯级要向更高梯级转型，向新能源转型，让我们在可持续方面发展。所以，这次的能源革命不光是简单地为了解决体制上的问题，是为了解决李主任那边的 2030 年单位 GDP 碳排放下降 60%，这是我们中国必须对全球承担的任务，这是我们的目标，不是简单地为了改革而改革。因此，我认为能源革命这次肩负的责任不是中国自己甚至是全世界的。那天李主任在论坛上说的那个话，我印象很深：“世界能源转型在中国，中国的转型在我们这次改革后新市场的释放”，所以我认为我们能源梯级利用水平到了，特别是我们社会经济发展阶段水平，我们到了要能源革命转型

了。那么能源转型革命是什么意思呢？我个人认为有这四大关系要理顺：首先是能源消费革命，因为用消费革命来解决问题。也就是说，让用户先能够形成一个对自己消费的要求，我要有议价、我要有选择、我要考虑。这个要求我们过去没有，过去电力系统中包括用户了吗？没有，但是这次能源消费一定要把用户放在我们的能源系统或者电力系统，一定要作为一个系统考虑，这是一个关键。所以，这次革命我一直反对先把电网切开，我认为应该是把消费侧拉起来。拉起来以后就提出了我们的需求，这个需求就逼迫着供应侧进行转型升级，你要不转型升级，你就不适应。过两天有一个论坛，我想就谈这个问题。你如果不在这方面走下去，大家都会把你抛弃。这件事情能否做到？几十年前做不到，今天可以做到，因为互联网时代，我们的智慧社会，我们的技术、创新手段已经具备。我个人认为中国现在之所以在能源互联网也好，在智慧能源也好，在智能电网也好，能够走在世界前列，就因为我们已经掌握了相关技术，而且我们通过这次改革把社会的民营企业都发动起来了，社会对这方面的热衷度已经创新了。反而国有企业没有起来，国企老总跟我是朋友，我跟他交心相谈的时候，他最后一句话说：“你说的什么都好，什么都对，我的船太大了，我扭转不了，我得慢慢过渡。”怎么办？社会活力就是让社会的投资主体能够释放起来，才能创新，而且是在机制上、体制上创新。我认为这次改革应该释放的是社会资本、社会创新能力，所以技术革命其实已经到来，而且具备条件。要想做这件事情，没有利益谁也不干，所以要体制革命，释放红利。当然，红利不是释放给坐享其成的国有企业，

是应该释放给创新的、在市场能够活跃起来的甚至可能会让他们做牺牲的这些人。在这次改革中可能有部分甚至全死掉，死掉就死掉了，新能源不是死掉一大批嘛。所以，能源革命的革命应该这么看，因为会有一批创新企业倒闭。这是我对刚才郑院长的报告的一些补充。

第二，为什么这次改革设置这么多呢？因为中国过去一直把电力定位在中国的基础性产业，这跟钢铁和汽车不一样，我们一直说汽车是贵族产业，不用人人都有，但是电力必须是人人都有，而且必须是普遍服务式的，人人享有用电权，这是中国必须具备的，也是电力的一个基本属性，所以说它涉及每一个人。在多年的这种情况之下，因为它是基础性产业，所以我们就把电力的调控、能源调控变成了国有经济的调控。实际上现在从经济角度来说，我们不应该把能源的政策作为宏观调控，我个人认为里面还有区分，有一部分作为保证我们国民经济发展的，也就现在所谓的计划电量部分，要保护的还是要保护。但是，尽量释放空间，让市场扩大，让创新、改革的人能够获利。这次改革虽然是人人都涉及，那么我在改革当中享受啥？我要付出啥？这就会有讨论。对企业来说，它跟个人又不一样。比如高耗能，我们的高耗能占了50%以上，高耗能和电价的关联是很大的，任何电价的波动对它影响都很大。这次为什么这些企业或者政府拼命地压电价？所谓的供给侧改革，说明电价影响对他们太大，所以他们希望通过改革来解决问题。但是为什么老百姓没有多少？就是敏感度不高。正如刚才郑院长说的一样，因为交叉补贴把老百姓应该承担的市场风险扛

下来了，所以他们对电价风波问题、能源风险问题、新能源问题都没有感受到，这些都被压制住了。那么这部分波动靠什么呢？全扔在了我们的工商企业了。所以，下一步应该逐步释放，让老百姓也能够感受到电价波动的变化，但是要逐步来，不可马上这样。再说它为什么影响这么大？还有一个特性，就是电力是一个投资密集型、技术密集型的产业，它动一动对全社会投资的风向性有很大影响。第2，技术密集型。可以这么看，除了航空以外，其他任何行业涉及到的技术都在这里，从材料到控制，所有的技术都在这里。而这里面是创新以后才有了我们今天其他产业，所以它对其他产业影响之大，应该说我是有亲身体会的。我们的制造业之所以今天能够走向世界，是因为有电力的大发展。中国电力的第一次改革使我们的电气制造业释放了，技术水平大幅度上升了，我们的造价下来了，所以带来了中国现在制造业的革命。高铁也好，各方面也好，都迈出去了，实际上是因为电力带来的。机械行业的会长几次在大会上都说：“我要感谢全国电力系统。”所以它的影响是很大的。但是现在又带来了一个所谓的互联网，互联网是一个信息，某种角度来说就相当于人体的一根神经，但那根神经是要传递信息的，要对它控制的，也要有血液的，而这些东西全要靠电力，最后通过智能化来处理。所以说电力的任何一个动作，对全社会的影响都极其大。

第三，关于能源对全社会的影响。在人类发展过程中，咱们当年还没有电的时候，能源其实就开始了，那是原始的生物制能。大家可

以发现我们人类利用能源的过程就是一个技术创新过程，随着这个技术创新过程，我们才有了从内燃机到发电机的过程。那么这个过程带来什么？带来产业模式的变化。比如当年煤炭给我们带来了大工业，那么现在我们让能源转型后，又带来了一种新能源。新能源实际上应该是分布式的，那么将来的发展一定是又重新改变了我们人类的生产模式和方式、方法，它是一个对社会形态的改变。尽管大家认为目前还没变，但它是渐进的，社会形态改变以后，产业结构发生变化，社会结构发生变化。所以，在郑院长报告的基础上我想延伸一下这个问题，就是能源不是你想让它替换就替换的，它是跟社会发展水平相适应的。比如印度，大家回去可以查一下，印度的煤发电量比重远远高于我们，它目前占发电量比重的 80%，你让它改，改不了，非洲更是如此。所以我那天跟亚投行说：“你如果把新能源折腾到非洲去，你那是犯罪，人家还缺电呢？你搞这么高价，还波动式的，开什么玩笑！”但是能源首先是梯级的；第二，能源革命。因为我们原来就是一个基础产业，它涉及每一个领域、每一个人，它的技术也涉及到人类所有的技术。第三，转型升级。它给社会形态带来革命，同时对社会的结构也会带来革命。所以，我是这么理解能源革命的内涵的，是在郑院长报告基础上的一个补充吧。

梁治平：

谢谢！因为李俊峰先生一会儿要去机场，所以他先有个简短的发

言。

李俊峰：

郑院长很谦虚，他全面梳理了一下电力体制改革的东西，薛静把它作了一个点评和补充。我说几个自己的看法：

因为我也和郑老师一样，只是电力体制改革的一个旁观者。我想说的是，电力体制改革不要搞那么高深的东西，越高深问题就越麻烦，其实它就是一次尝试，并且这次尝试很仓促，没有准备好。为什么说没准备好呢？一开始讨论的时候我就说这次电力体制改革其实没那么紧迫，因为我们不缺电，电很安全，电也不贵。现在要把问题搞清楚，我们到底要改什么？不能为改革而改革，为改革而改革没有意义。其次，中国现在电力的矛盾在什么地方？现在电的供给满足了，供应缓解了，问题是要提高质量，解决清洁化的问题。这个矛盾要解决，而这个矛盾恰恰不是通过市场可以解决的。全球都一样，全球到了高质量发展的时候，它解决不了环境问题，解决不了智能问题，这个不是市场能解决的。反过来，用市场来解决这个问题是做不到的。

第二，我们深层的矛盾在什么地方？就是以省为中心的消费、供应模式和清洁化之间的矛盾。这次我专门到浙江做了调研，最后和省长对话，讨论这个问题，他认为这给国家电网制造了很多的麻烦，我

不是替电网说话。宁夏有一个线路到浙江，他就是跟电网说了那是你修的，但是调电的时候你得听我的，你们浙能没有风电、没有太阳能，你只能调我的电。将来算账怎么个算法？我说你好不容易那边搞了清洁能源，你调点风电，做点好事吧，或者像小平同志说的先富帮后富，现在到了你们应当帮一把时候了，但现在这都满足不了。像这些东西可能通过这次体制改革应该改，但是这次反而强化了区域的利益，使得清洁化就更困难了，甚至加剧了中央和地方之间的博弈。就是中央叫你干啥就干啥，这是强大的中央非市场行为的干预。深改办也不高兴，国办也不高兴，法制办也不高兴。比方说我要强制给你配额，我要强制你的用能权等等，这些东西又被社会诟病起来了。就是说，现在一方面强化了市场化改革的措施，同时又强化了行政对地方的干预，这势必造成地方的反弹，这又背离了市场化改革的方向。我就是说那个事情没有讲清楚，要讲清楚是要干什么。

还有一个问题就是我们现在把所有的舆论都集中在电网上，其实没有异议。从爱迪生发明电开始，就是一个发电的，一个用电的，中间一个绳，多根线也行，多根线共一个网也行，只要你把它管好就行了，不论线有多少，你必须得管住它。你把它切得越碎，管制起来越麻烦。特别是你搞了若干个配电网之后，从管一个诸侯到管上 3000 诸侯或者 10000 个诸侯，更麻烦，监管更难到位，监管的成本就会更高。

还有一个，电力从它诞生的那天起就和其他行业不一样，它就是
一直由集团提供普遍服务。除了电之外，没有一个其他行业提普遍服
务。手机行业从来没有提普遍服务，你愿意用什么用什么，所以大家
也没有抱怨。只有电力提供普遍服务，才有抱怨的问题。苹果手机卖
7000、8000 元，那个卖 300 元，可人家就不买那个 300 元的，非要
买那个 8000 元的，大家还替它唱赞歌！但电你稍微涨一点、降一点，
大家就开始抱怨、批评，其实没涨多少。但用电的人都不敢骂发改委，
都冲着电网去撒气。就是说，电网动的手术越大，可能越不利于监管。
这次改革调整什么？就是如何加大对电网的监管力度。比方投资，哪
些是合理的，哪些不合理的，不是让发改委一家说了算，而是让社会
来判断，让大家来讨论讨论，你有多少资产、多少效益、多少成本，
因为现在投资越来越大，为什么？投资大了是有好处的，我块头大，
我是世界第一，国家电网马上就世界第一了，500 强的第一，它有扩
大的冲动，这种冲动不是它造成的，是国资委对央企的管理方式造成
的。所以，改革要把这个问题管住，但这次没把它管住，这个得好好的
去讨论讨论。

最后我要补充一个东西，我特别赞成薛静的观点，这次改革不是
为了降电价。降电价，侯处长是清楚的，我们想降，就要……，（侯
守礼：又快又准又狠）对，降一角、降五分一点问题都没有，照样运
行。对，很准、很快，这个很清楚，问题是什么呢？得把中央该管的
事，地方该管的事都搞清楚了，然后切一刀就行了，那个都比改革来

得快。对于这次改革我写了一篇很长的文章，是批评九号文的，但是这是中央发的，你是党员，要和中央保持一致呀，就不好评论，于是我就简单发表了一点评论，我说：“这次改革是历史最柔美的一次改革。”柔美什么意思？碰到矛盾就绕过来了。你说它没说吗？都说到了。你说它动真格的吗？一个都没动，所有的关键问题、核心问题都没有动。所以，这次改革你可以唱赞歌，你可以说它……，但它也不可能失败，因为它没有成功的目标，这次真是一次打酱油的尝试。这次电改没法给其他的能源行业带来借鉴。优点在什么地方呢？就是达到了目的，因为它一开始就不需要改。其他能源需要改，比方说油气，油气给国家制造了很多的麻烦，老侯不管，其他处管，天天挨骂，骂发改委，三桶油特别高兴。总之，它给你提供了一堆麻烦，贱了不行，贵了不行，反正现在怎么改都不行，那个真是需要一个革命化的改革！电不需要革命化的改革，电只要改良一下就行了。包括把全球化的问题解决好，把地方垄断、割据造成的各种各样的矛盾解决好，把这两块抓住了，其他问题都好解决。油气不是，油气的水太深了，这个真的是需要一个机制上的革命，才能打破那个东西，但是现在没有人把它说成是一个革命，反而把电说成是一个革命。电其实没有那么多的事，电就慢慢的改，不着急。这次一个很好的例子，就是正好打一次酱油也没有什么错，过了三五年回头看看，也就这个样子，改没改就这个样子。现在唯一担心的在什么地方呢？出了一大批的售电公司之后，这帮人成了一个利益集团，在和中央要价码。你不让干活，我没活干呀！你要我带头，我没钱赚呀，我又造成了投资浪费呀！等等。

反正就是上中央说事。要小心这一撮人，想通过电力市场改革赚钱的人是必须要小心的。就是说，我们的改革设计者们必须小心这一拨人，包括电力系统的包括各种各样占有资源的人，他们都在想通过这次改革在售电方面分一杯羹。对这些人一定要小心，在设计的时候一定要设计好对他们的监管。

梁治平：

非常感谢！发九号文的时候你们没有参与吗？（李俊峰：我们没有参与，都是发改委在弄，我们不好批评。）好，现在我们继续评议的环节。

何勇健：

参加这次会议，收获非常大。刚才郑教授很谦虚，但是讲得很生动，也很深刻，非常难得，我也特别受启发。咱们的研讨会究竟该怎么开？就是漫谈吧，随心所欲，不要有条条框框的限制，只有通过思想火花的碰撞，才真正有真知灼见。刚才两位点评人讲得也很精彩，我也非常受启发。回到这个主题，郑教授刚才不到一个小时的演讲，很全面，如果要评价，我就用 8 个字：系统思想，中国特色。如果再加 8 个字，就是：辩证思维，深入浅出。不是恭维，真是不容易。既要讲得深刻，同时要讲得生动，无论是专家还是圈内圈外的人都能受

到启发、教育，这是了不起的。我直接地说，系统思想大家可能真有体会，九号文刚才李教授评价了，他觉得改革的必要性甚至都可以重新去衡量，确实是不太尽如人意，可能问题很大。我觉得就是系统思维不够，包括我们出台的6个配套文件，也包括我们现在熟悉的做法以及各地方先试点，反正基本上是这种状态，所以跟大家的期望值差距比较大，总觉得不过瘾。但是，核心的一点就是缺乏系统的思想，包括缺乏系统的推进方法。我觉得郑教授给出的解决方案里面体现了系统思想，所以非常了不起。第二个就是中国特色，听你的介绍以后，如果你用英文讲，我绝对不知道。你肯定不是讲的欧盟的，也不是讲的美国的，更不是阿根廷和澳大利亚的，一定是中国的电改，很接地气。而且有些方面我觉得还是很有操作性的，你提出来的那些招还是很管用。今天侯处（价格司电力处处长），还有夏鑫（运行局电力处处长），最核心的两个机构，他们都在这儿，包括王宏原也是能源局监管办的，他们都是既搞理论又搞实际操作，所以这个报告对他们应该启发更大，我个人也非常受启发。借此机会我也谈一点自己粗浅的想法，跟你这个报告呼应一下。我其实没有什么发言权，因为最近几年离开了电改一线，由于职能调整，我们现在更多的搞政策规划包括形势分析，对电改这块没在一线操作，但多少还会有些了解，所以我也有些想法，因此我谈一点自己的感受。

第一个就是问题导向，就是认清我们国家电力系统的现状和电力行业的发展现状。刚才李教授说“不需要改了，维持现状最好”，我

倒不是特别同意。我认为改总比不改要好，关键是怎么改。我觉得现在中国电力系统的最大问题就是低效。中国电力系统是全世界最安全的系统，同时也是最保守的系统。最保守的系统就意味着它的投入产出不是很优秀的，肯定是效率很低，这个表现在很多方面，最核心的可能就是刚才大家都讲到的，比如说“以省为实体”的运作方式，它是跟我们国家的财政体制相匹配的，带给整个系统的运行效率是很差的。我们举个很简单的例子，比如说现在大家很关心的三弃——弃风、弃光、弃水，青海省有很好的水电开发资源，但是没法用。甘肃和宁夏、新疆就自己来消耗这块，那是远远消耗不了，而且十三五也解决不了。如果整个西北电网真的统一调动，那么弃风、弃光的现象会减少很多。包括对未来的发展，我们新建的火电需求，如果是“以省为实体”来保平衡、保稳定、保供应，那么你的尖峰时段一年可能就出现几十个小时，最多 100 多个小时，两、三天，那么你也要上一台百万千瓦的机组摆在那儿，所以这就造成极大的浪费。但如果是区域电网统一来调度的话，很多省的装机是可以省下来的。我们也简单测算过，华东电网如果到 2030 年，我们用系统优化，用区域来调动，完全打破省间的局限，那么可能节省 2000 多万的装机。华北电网也差不多，2800 万，全国大概节省 6000 万，这是非常轻松的事，大概省 3000 多亿的投资，这是非常简单的事情，这还不包括运行所带来的一些成本的节省，所以潜力非常大。包括我们存量和增量的问题，我们现在电改其实大家瞪着左眼，就是存量已经发生了，还是生出来了，就是我希望它去竞争，更有效率，带来更好的改革红利，但这块

的红利恰恰在中国电力系统的诊断上面可能不是最大一块。就像刚才李俊峰讲的，你给电力下药，病症抓准没有？中国电力系统的存量也许不是矛盾的焦点，而它的增量才是矛盾的焦点。就是说，未来新建的发电企业也好，还是电网的输电限额也好，还是我们配套的调控设施也好，这个可能是改革最大的一个效益、利好。所以这又涉及到战略规划的问题，就是规划合不合适，是不是有前瞻性，是不是贴近中国的实际？要给出一个方案。未来产出来的一些电力系统的主体，包括装机、设备都是按照新的游戏规则来运行的，那么老的实际上有一个示范效应，老的一看新的这么好，自然就转轨了，所以这个有很大的挖掘空间，这个东西可能需要从一个更全面的角度来设计。就是说，不单是改革本身要解决这个问题，可能我们的规划也要解决这个问题。习总书记说过一句话，我觉得说得挺好，就是“规划成功就是最大的节约，规划失误了就是最大的浪费，规划如果扭曲了就是最大的折腾。”就是说，你对未来增量这块的政策设计包括电改的观念，实际上是最大的一个政策利好。但我们中国电力系统，包括火电，如果能把现在准备上的那些控制住了，让它有一个科学的发展，那可能比现在已经生出来的这些电厂去竞争，效果要好得多。所以，我觉得有一个问题诊断的问题。就是说，中国电力系统的潜力很大，而且我个人感觉对未来还没有生出来的那些市场主体或者说装备生产能力，用高效手段去让它发挥作用，可能比解决存量问题效果要好得多，或者红利更大。这是一个问题导向，但是不管怎么说，无论是增量还是存量，存量本身也有很大的空间可挖。

我现在重点讲一下刚才薛主任也提到的“多能互补”。因为我们国家完全没有搞梯级利用，中国的能源系统核心是电力系统，中枢也是电力系统，我们所有的新能源，从现有的基础来看，都只能拿来发电或者供热。你不能去搞液体燃料，也不能去做化工产品，我们的风、光、水、河这四种最有前景的可再生能源都只能拿来发电或者供热。那么这个都需要电力系统来调配，所有的清洁化替代、电能替代，就是所谓可再生的替代实际上是电能替代，对吧？所以这个是非常要害的电的系统。而恰恰我们在电力系统里没有梯级利用，我们发电就是单纯的发电，你再好的百万机组，再好的技术，超过临界 45%，ITC 是 50%，到顶了，到极限了，它那个高温水蒸汽就自然损失掉了，但如果是热电联产，那马上就能达到 70%，中温的水还可以拿来供热，低温的水还可以拿来去制冷，或者作其他的综合利用，那么我们的利用率可以达到 90%以上，所以热电冷联产联供，效率自然从百分之四十几上升到了百分之九十几，你想这个效益比多少改革都来得快啊！所以，这个潜力是非常大的。这些东西从系统整治或者相应地去设计政策才是真正的对症下药，简单地去竞价上网，搞售电制竞争，我觉得是比较肤浅的东西。当然，它可以促进深层次的改革，这是第一个，我觉得是对问题导向的一个分析。可能电力系统一定要放在能源系统，能源系统要放在整个国民经济的发展需要上来看。因为中国还要面临国际竞争，整个能源系统不能拖国民经济的后腿。不管降不降电价或者降能源价格，不至于说我们现在还以煤为主的这种结构反而比美国

的电价、气价都要高得多，这是太不合适的，这肯定是国民经济所不能允许的。

第二个，怎么去衡量改革成功与否？我们要找一个客观的评价标准，但恰恰这个是没有一个客观的东西，就是刚才薛主任讲到的“这些东西众说纷纭”。为什么刚才李俊峰教授还有这种言论？也是因为没有一个客观的标准。怎么才算失败了或者怎么才算改革一般般，或者改革不算成功也不算失败？没有东西来评价它。其实九号文里面是有这种设计的，我个人觉得它的顶层设计是挺好的，只不过我们没有去好好地解读它。九号文的“经”是挺好的，但是恰恰被我们的实际操作给念歪了。包括各个地方政府自己搞，也包括政府部门比如我们内部，发改委有三个司主导，能源局也有三个司主导，就是说这些工作衔接的问题都有很多可以去完善的地方。如果顶层设计再好，这个经在中央层面就开始念歪了，然后到地方政府就严重地干预，就是借改革之名，行地方的利益保护之实，这可能就是很大的问题，所以一定要找到一个客观的评论标准。这个标准我觉得还是很好找的，但是不一定很好量化。刚才新业讲的“不可能三角”，就是说能源发展国际上公认的就是三个目标，就是效率、安全和绿色，这三个在中国确实是不可兼得的。你要优先照顾其中两个目标，必须要牺牲第三个目标，这是一个辩证关系。但是，还是能找到一个均衡点的，而且我觉得在中国现阶段可能效率是第一位的，因为安全和绿色都能兼顾到。中国这么大，基础建设的能力包括电力系统还是一个相对封闭的，国

际依赖度还比较弱，不会受国际市场的影响，绿色实际上我们已经走在全球的前列了，而且整个名义各方面的驱动倒逼是不可能去阻挡这个大势的，包括减少碳排放的约束，包括雾霾这种更现实的倒逼，所以效率是第一位的。只要整个能源系统的效率提高了，改革肯定就成功了，这是毫无疑问的。刚才讲的节省多少投资包括价格可能下来，都是可以实现的，不是一个空中楼阁。有一种观点就是不要被民粹主义所绑架，就是刚才新业讲的，不要认为电价和能源价格上升了，这个改革就失败了。这个倒不一定，恰恰是它该升就升，该降就降，这就成功了。所以，这点上可能我们在方法论上需要注意，不能说因为涨价了就一定是失败了，或者说价格降得越多，改革就卓见成效。不是这样的！你看贵州、云南等搞试点的省市，地方怎么干预的？都是以改革的名义，完全是用政府的手段来操纵的。这个东西是非常可怕的。因为中央和地方政府的博弈不单只是行业本身的博弈，涉及到整个政治体制包括中国经济运行的一个制度建设问题，这个肯定是要不得的。所以我觉得评判标准不要被民意所绑架，一定要是一个多样化的目标来衡量，核心是效率，我觉得一定要考核它的效率。

这里面我要讲一下对电网特殊角色的一个定位。电网确实既有企业的职能，同时又兼有新业说民政部、财政部的职能，我认为它还兼有发改委和国资委的角色。为什么有国资委的角色呢？因为电网的宝贵经验是可以为国资委提供样本的，比如它到海外去投资很成功，比如它收购许继、平高等三个企业，所谓的做大做强、上下游一体化，有利于我们企业组建“航空母舰”式的新跨国公司去国际上竞争，这

个东西它做好了、做出来了，那么国资委就拿这个做样本去复制了，所以它也兼有……（旁：包括它对下属企业的管理）对，都可以让国资委来借鉴，所以这个东西我觉得很复杂，可能还不能简单用经济学的角度来评论它，一定要像新业说的用政治经济学的角度去评论它才是对。我觉得这里面可能有一个改革技巧，就是说在改革初期要适度地保护电网的改革积极性。刚才李俊峰也讲到，不能把矛盾焦点全对准它，对准它你又没有很好的办法，因为你把它一下子完全拆穿或者说完全把它的功能取消掉，那么谁也担不起这个责任，也没有谁敢拍这个板，所以这时候你一定要有策略，让他也愿意作为改革的受益分子来推动改革，这个完全是可以的。比如说我们后面要推的多能互补包括新的业态，无论是搞电动汽车也好，还是搞智慧能源也好，就让电网企业来控股做这些事，电网企业今后不但可以卖电，而且也可以去卖气，去卖新能源或者去搞后续延伸的服务、智能化的服务。这样，就能够调动它的积极性，所以这个事得有一个比较好的策略。对电网容量不能简单地拆分或者把它的调度等垄断权力拿掉。比如现在就强化六大区域，然后把国家电网变成一个特高压的电网，从长远看是很对的，但是现阶段，无论是从普遍服务还是从安全的问题（或者说一种政治上的担忧）出发，都是没有必要那么快动那个动作，到时候就水到渠成了。这是我讲的评判标准的一个考虑。我比较同意你的观点，就是对电网几个字要进行科学的界定，然后重点考察效率，效率目标好了，改革就成功了。

第三个，从上述问题和目标的分析，我觉得对现在的改革，大家不要寄希望它三、五年就见到很大的成效。电改有它本身的规律，刚才李俊峰讲的有一点我是赞同的，就是说在某些情况下，你把它放任不改也比瞎改要好。这是对的，但也不是说听之任之。所以，应该在一个长周期来看电改的成效。策略上，我觉得要循序渐进，不可能一蹴而就。我们要再相应的去设计一些改革的措施，这里面守礼他们价格司做了大量的工作（侯守礼：就三个人）电改是一个渐进式的过程，我倒不同意你说一定要用几千人的监管队伍。你的那个算账是对的，就是你花 8 个亿的投入来减少几百个亿甚至几千个亿的损失，这肯定是对的。但是中国的价格问题不一定说就是我们政府机关这三到五个人，它背后有强大的行业协会、各个研究院，还有各个省的政府部门、中介组织等等，他们都是我们的队伍，都可以作为我们的有生力量，所以也不一定简单用人数说中国的监管是否到位。现在的改革实际上是双轨制，就是无论是电改，还是售电侧的开放、输配电价的核定包括未来增量的配电网的放开，现在都是慢慢开放。夏鑫你们现在提的口号是多少？今年售电要达到多少？哦，20%，剩下的 80%怎么办？这个才是最核心的东西。这个 20%在尝试，它按照九号文的框架在做，做得好不好，不去评论，但它已经去做了。剩下的 80%你要给它一个引导，它不能简单地去做，就是不能继续按照原来那个办法做。这就是说，政府基于定价或者基于管制后，无论是定量也好，还是别的规制也好，还是要有一个新的东西。新的东西就是要模拟市场规律，就是我那里面没搞市场但是如果是搞市场，设想它可能会是一种什么样

的情形？我就用这个办法，这个是很容易实现的。比如说现在他们80%的定量以后，上网是完全可以搞峰谷电价或者可冲断的，这种灵活的价格制度完全是母胎，它就是模拟市场在做嘛。包括输配电价的管理，刚才新业讲到不能简单地用“成本加成”，“成本加成”就跟过去电厂的还本付息电价一样，就是一厂一价，就是苦力投资，谁花钱越多谁电价就越高，那是苦力，落后了，这是不允许的。这个阶段你做不到收入上限管制的话，一定要用对标，对标就是用国内先进成本作为一个标杆，然后不同的区域电网也好，省电网也好，基本上按照这个来套，你可能有特殊的因素，有个加减的因子，但是不至于安徽电网0.15元以上，而五溪电网只有0.08元，全国的省级电网之间绝对不能出现一角以上输配电成本的误差。当然这个跟我们的规划也有关系，我们原来核的那些项目有些可能还真是不太合理，有所谓的无效投资，但是这个要去甄别它。就是存量的投资成本你要甄别，增量的我们要把它再管控好。所以你至少有个对标管理的话，那就跟现在的标杆电价一样，就是说国家给你一个差不多的标杆，全国六大区域可能就只有一点细微的差别，然后大家各显神通。你要是运转得好，你多赚钱；你要是运转不好，你就亏损，那活该！这个完全是有一种激励在里面的。所以输配电价我觉得应该尽快，成本加成要转到对标，未来是要走到收入商业这个方法来的。（郑新业：我插个话，九号文就说一句话，没有说鼓励或者尝试其他的监管办法，现在你们能……）我觉得政策一定要灵活，不能机械。另外，像输配电价，我觉得在跨省区的点对网或者网对网的模式中，一定要有灵活机制，不

能担心价格。杨富春现在是华电的信息部主任，原来也是电网电力部搞电价的，他夫人也是搞电力财务的，他们都很有发言权。刚才你说发展清洁能源时有“宁要本省的草，不要外省的苗”这种现象。客观上是到了这个境界，在市场严重过剩的环境下，大家肯定都要挑高质量的，而且都有话语权，我本地的电都用不完，我干嘛要用外地更贵的电而且质量还不好的电呢？所以他必须要挑你的电价，也必须要挑你的供电取线，这时候两头都很紧。特别是水电，中国的水电一定要在全国范围内消纳，它不像风电和光电主要是分布式，但是水电是必须至少要在区域范围内跨省去消纳。它现在的空间几乎没有太大，因为最好的水电是未来新建的白鹤滩，0.4元多，送到服配中心就得0.5元多，这比当地的核电还要高，甚至比风电还要高，比火电就要更高得多。如果我们现在煤电联动到位的话，那么可以降一点。那么这时候最大的空间在哪儿呢？实际上在电网，电网上专项输电价格到了0.1元左右（因为三峡过去也是0.07元，现在降了一点），实际上它完全可以不要这么高，或者它不会一直这么高。就是说，你在市场很好的时候，比如枯水期，大家都缺电也缺水的时候，电很宝贵，这时候你可以贵一点；如果在丰水期，都没有电可以送的时候，那么你应该鼓励它多送，这时候你就应该让利。你要不让利的话，那些电就发不出来，也送不出来，就可惜了。所以，输配电本身也应该采取灵活的机制，而不是说就是一个固定的、一成不变的、十几年不变的单一的价格。这个有很多政府可以模拟市场的办法来达到改革的效果，这个我觉得是特别有经验的。现在大家可能觉得比较高的是标杆电价，

就是发电体的上网电价用标杆电价，一个省一个价。我们曾经在 2003 年就是当时 5 号文刚出来时，大家觉得肯定不需要标杆电价了，厂网分开以后一定就是低价上网，那就是市场形成价格，干嘛还要定价？因此，所有的人都觉得不需要标杆电价了。当时杨富春还在我们那儿，我说：“这个恐怕不能那么乐观吧，这个一定有一个漫长的过程。”后来我们在 2003、2004 年搞第一次煤电联动就用了标杆电价，所以都提这个概念。现在执行了十多年还是比较好，至少比发电的投资成本的管控包括对激励都是非常好的。所以，未来对电改你要想跟标杆电价同样，就是说它的生存、发展环境也是这样，增量已经放到市场上，改革的效果怎么样还不可知呢！很有可能改不好，有可能还回到你这个老路上来。当然，有可能改得好一点，但它也是一个渐进的过程，不可能马上 100%的放进去。我觉得大家会忽视一块，就是没有进入改革轨道的那块电量市场，咱们政府管制部门还要发挥更大的作用，而且应该用模拟市场的办法去管好它。这个效果其实比本身的市场效果要好得多，潜力也大得多，这是我说的第三个观点。

第四个，就是薛主任特别讲的多能互补和智慧能源这种方式，我觉得是电改的最好的一个抓手和突破口，或者是一个有效的载体。因为现在真正能够改革的无非就是两头见面，大用户和售电见面。如果是大型企业，它相当于自己跟自己卖，就是它既发电又卖电，但是他都要面对现在南方电网和国家电网的竞争，因为那两大公司也卖电，所以简单的竞争效果就特别不好。可能得意的就是那些所谓新成立的

皮包公司，就是售电公司，它在那个过程中利用制度的边际差赚钱。我听说广东百分之多少的利润都被售电公司赚走了，这个我觉得意义不大，对用户来说没有多大好处，就是所谓改革的红利都让中介盘剥掉了，而且也没有多大示范效应，我不太看好，或者说它只是一个短期的波动方式吧。未来要真正打破售电侧，有一个百花齐放的局面，还是要引入新的模式、新业态，最好的就是多能互补。就是中国新增的电力需求大部分都是集中在产业园区、物流中心、居民小区包括公共建筑（就是医院、学校、车站、政府办公大楼）等地方，这些地方都是有一定规模化的，它都适合用一种多能互补的方式，而且它是一种多种能源需求，它既需要电力，也需要热力，也需要天然气，也需要制冷，所以需求和供给都对应上了。我们现在推断方式就是说传统能源包括火电、天然气发电加上新能源一起作为一个供应主体，然后供应的产品是多元化的，就是热电冷联产联供，再高一级的形态就是搞自动化服务——智慧能源，用微网提供一种更高效的服务方式，特别是有了峰谷电价气价以后，大家可以自动打开开关，省成本，然后也提高效率。如果都用这种模式去电改，那么新的市场主体就不单单只是卖电了，它就既卖热，又卖气，还包括制冷以及后续所有服务，这就是未来的电力市场主体的增值服务。跟电信一样，电信不只是收电话费，它现在主要是收流量。为什么？因为它有大量新的业态，如：微信、微博、网上游戏、电影、视频等，各种新东西出来以后需要流量的支持，所以它的收入主体就变成了以流量为主。我们今后电力行业包括燃料行业也是一样，不能靠卖电、卖气的价差来赚钱，而应该

靠服务来赚钱，靠服务赚钱就是通过这种模式来弄。如果这种新的主体都可以用这种模式的话，就自然而然打破了电网的垄断。因为这个行业，一个新的工业园区、一个新城镇建设，我是一张白纸，我什么都需要，那么地方政府就完全给一个新的主体去做，包括给发电企业做，给其他的民营企业去做，那么它就是一个联产联供，而且把新能源也带进来了。这个东西电网没法去垄断，没法去跟你竞争，而且它没法去制衡你，那么我们其他的垄断行业包括燃气公司、热电公司也没法主导你。初期我觉得业主可以让电网公司来控股，也可以让天然气公司控股，或者是地方的热力公司控股，只要把这事做起来，它就自然成了一个最好的改革突破的模式，而且正好符合低碳、清洁的发展方向，这个也是电改推动比较可行的一种途径。如果简单去卖电，我个人是不太看好的。如果卖电，现在这种模式肯定要变，你不能让一个售电公司/皮包公司把最大的利润赚走了，你一定要把利让到用户那里去。因此，这里面还需要做很大的文章，否则，这个问题就不好解决。

最后再说一个外部性的问题，刚才新业你好像说交叉补贴要取消，一定要到外部性能够兑现，通过环境税实现。我个人觉得如果放到宏观环境来看，应该是价、税、财联动，同时还有交易市场的建设同时存在，同时联动，才有可能解决外部性问题以及煤、电、天然气跟新能源怎么公平性的问题。但是我觉得最后无论环保税或者碳税出不出台，跟交叉补贴的关系不大。交叉补贴现在最大的可能还是工业补农

业，地区之间的交叉补贴我觉得是次要的。所以，只要是自然垄断存在，无论是电网干或者是售电企业干，只要是这个特许权给了某个企业，该企业就要承担这个交叉补贴，因为它所有的电都要从这儿过，它收上来是很容易的。所以，交叉补贴是一个伪命题，根本不用去考虑，它不存在阻挠改革的问题，它就是个技巧，就是个算账的方法而已，因此我觉得这个问题大可不必太担忧。长远来看，外部性未来还是通过税收来解决。就是说，现在所谓的破硫破焦电价包括下一步超级排放还要加价，就是所谓的环保节能因素、公共效益的问题如果是通过价格来解决问题，还不如通过税的方式来解决比较公平，这是一劳永逸的办法。我就简单跟大家作一些交流吧，谢谢！

马莉：

其实我今天是来学习的，因为经常听郑老师的演讲，刚才几位专家的点评也非常精彩。我就谈几点看法，郑老师通过政治经济学的视角来看电改的问题，我觉得很有创新性，因为作为一个电力行业的研究者有时候可能会陷到里面去，我觉得整个来说很有新意，而且能把很多问题拿出来，使大家能够统筹的去思考这些事情。这是我总的一个感觉，下面我就谈一点个人对目前改革的一些看法：

首先，刚才李主任讲现在电改是柔美的改革，我倒觉得挺自豪的。为什么？证明它是柔美的改革，就说明我们以前电力行业的那种发展

是比较好的，解决了现在我们供电需求的问题，因此，我作为一个电力行业的理论者还是挺自豪的。刚才何司长也讲，到底电改要解决什么问题，或者说要到达什么目标？我也同意刚才何司长讲的问题导向性，电改十年到底改革是为了什么？我后来在想，我们的目标可能是多样化的，而且跟西方、英国的改革相比，它有些特殊性。首先，我们解决了电力需求的问题。原来的中央定价也好，计划电量、电价模式也好，真的为中国电力的大发展做出了很重要的贡献。因为预期很明确以后，它会激励我们去满足我们两位数的 GDP 的增长。所以从这个角度来说，现在改革的第一个目标应该是怎么提高效率。大家都知道，不管是电源还是电网都需要提高效率，这次九号文其实在这方面提得也很清楚。那么，这对于电网来说就是要进行售电侧的改革，这个改革其实就是提高效率的一个很重要的措施。再一个就是进行发电跟售电两侧的竞争，这是提高效率的另一个特别重要的手段。因此，我觉得九号文的顶层设计方向是非常正确的，而且也解决了电力行业发展的的问题。另外，现在我们改革需要达到的目标还有一个跟西方不同的就是，我们现在确实面临低碳的挑战。以前英国改革的时候没有这么突出，我经常在研究中说，在电力市场环境下新能源如何发展，在十几年前西方国家可能不会考虑这样的问题，我觉得这是一个特殊性。还有，我们的电力系统整体的安全问题，因为跟英国或者国外相比，我们的电网确实还比较薄弱，电源的调节能力也相差很远，我觉得这个也是无论是在改革，还是在发展过程中都需要考虑，这也是我们电力行业的职责之一——确保安全。安全当然内容很广，包涵有效

率的这种渴望性，这是第二个目标。还有一个是民生，民生和稳定应该放在一起。刚才各位也提到了，首先是普遍服务的问题，还有就是稳定的问题，其实稳定应该跟国企的改革联在一起。如果按照国外优胜劣汰的模式，让一批我们的企业死掉的话，那么肯定存在这个问题。我同意郑老师说的，如果有人上街，那么电力改革不管对中央还是对地方来说都是失败的。所以，民生或者稳定问题也是区别于国外的一个特点。总之，我们的整个经济发展水平，我们的法律、市场环境还是不同于当时西方的这种改革时的基础。我认为这个问题要解决肯定需要一个很长的时间。但是，有些历史遗留问题必须要解决，比如电网有 40 万个电工，像这种历史遗留的问题怎么逐步解决？我觉得这可能是我们的电力改革配合国际改革共同往前走的一个地方，因为我们的主体很多都是国企，当然现在是说我们要去盘活民资，但是你存量的国企改革，电力部门的国有企业，不管是中央的还是地方的，都是需要考虑的一个问题。这是我想说的第一个方面，就是关于目标。

第二个方面就是关于我们在执行过程中存在以及面临的一些重要问题：

第一个问题，我特别同意刚才几个专家的说法，就是郑老师说的“诸侯经济”的问题，这个问题我个人觉得现在也是供大于求，是经济新常态下面临的很现实的问题。因为全世界都这样，现在英国通和特朗普本来就是反全球化的，这个也并非无可厚非，或者说它就是一个问题，那么怎么解决这个问题？全球也在探讨是否出台一些多区域

的市场规则？美国在搞 TPP、TIPP，中国也在搞“一带一路”，由此启发我们要解决地方的壁垒问题，也是希望通过统一的市场规则来打破壁垒的保护。除此之外，没有更好的办法。当然有很现实的行政考核，“以省为实体”的政治以及管理的体制问题，但是我觉得这个是唯一的一个方式，也是目前存在的问题。

第二个问题，怎样实现各个市场主体公平竞争的问题？这个问题其实跟前面的一样，就是怎么能够使得新的市场主体与其他的存量公平竞争，地方政府不要借改革之名乱下行政指令。以前我跟何司长探讨过，以前也存在“拉郎配”的问题，并且较为普遍，但是在新常态下，它可能会越演越烈，所以这个就导致了一种危机，就是很多人认为包括上次跟华能的王东荣讨论，说：现在我们的改革存在着一个目标危机，我们在执行过程中可能偏离了我们原来所想像的那种市场形式，原来是想实现公平竞争。我想公平竞争这个问题带来的就是怎么科学的或者怎么更加有效地监管，怎么样能够把更多的市场主体进来了，怎么更多的使得大家更公平。因为作为电力行业的运转来说，我们的电力市场还是有它的特殊性，它需要进行生产和消费的事实平衡，这跟卖水和卖气不完全一致，那么它所带来的问题可能更复杂。包括支持新能源发展，需要有调峰调频的补偿机制，去激励大家更多地接纳新能源，类似这些问题可能对电力监管来说会更复杂，而且要求各方面的能力、技术需要有更多的提升。

第三个问题，我同意刚才何司长讲的，电力行业未来的发展一定是包容新的业态、新的形势，尤其是现在东方能源供应商也包括互联网加带来的跨界经营，那么这些新业态的出现怎么能够使它能在在这个过程中获得一定的成长空间？这个可能对于未来我们国家不管是找到一个经济新引擎，还是在技术上能够占领世界的制高点，都是非常有帮助的。所以，我们怎么在设计里面去促进它也是很重要的。

最后一个，关于存量企业的问题。存量企业现在已经看得到，现在在经济新常态下供大于求的局面非常严重，包括上下游新能源的装备制造、材料等各方面，那么现在在中国这个市场饱和的情况下，唯一的道路就是：是不是在国家“一带一路”的国际产物合作带领下，去寻找更多的出路，这个就是我想说的，不一定对。

梁治平：

非常感谢三位评议人！因为时间关系，我们现在马上开始自由讨论，希望各位的发言控制一下时间，因为自由发言时会有很多人要表达意见，可以提出问题或者发比较简短的评论。

侯守礼：

刚才不管是郑教授还是评议人，都频频提到我的名字，所以我不

说两句也不太合适。我今天是来学习的，郑老师这个演讲我已经是第二次听到了，我总体上是比较认同郑老师对电改的评价的。刚才几位评议人之间也有一些不同的意见，但总体上，大家认为电改是非常有必要的。今天有一个最大的体会就是电改确实已经成为一个人人关注的话题。我和郑老师会前见面的时候没想到来这么多人，因为以前讨论电改的时候都是一个相对封闭的小圈子，都是电力系统内部的人讨论我们有什么需求，但现在看到是一个非常不一样的情况，就是各个行业的人都在关注这个事情。今天我简单看了一下，除了现在成立的售电公司以外，我们的金融机构也有不少人，还有学术界的，还有不是学这行也不是学经济的，包括法律界的，这就说明电改不仅仅是电力行业内部的事情，它也是一个公共问题。为什么说是“能源革命”呢？我有一个认识，确实不能把能源仅仅看成一个产业部门，因为它是人类社会运转的一个最基本的东西，没有能源我们社会就无法动转，能源是和每个人都结合在一起的，所以它能够成为一个公共问题，一个人人关注的问题。这里面有社会共同的力量在推动，对电改的成功我还是抱一个乐观的心态的。这里面有几个问题我也简单地说一下：

首先说说我具体的工作范围之内的事情，就是关于输配电价的一个评价。郑老师说“成本加成”不是一个好的办法，应该有一个新的改进。这个东西谁都知道，但是我需要说明一下的就是，我们这次搞的输配电改革并不仅仅是一个“成本加成”的办法，它的定价方法是准许成本加合理收益，并不是直接的“成本加成”。那么这个“准许

成本”里面就有一个问题，什么能计入成本？我们并没有把电网企业所发生的成本都计入输配电成本，就相当于这个成本我们是不认的。去年我们第一批改革公布过，在电网企业申报的成本里面，电网企业自己认为应该列为成本里面 15.3%是没有列入成本的，就是说，这种成本被认为是不应该进入成本的。但这个东西目前还比较粗，还要做进一步的调研包括我们的改革方案。大家如果注意看输配电价改革的试点方案，你会看到有很多其实是借鉴的激励性监管的一些内容。比如说在具体成本项目上，某个项目怎么来定成本不是以电网企业实际发生的成本来定，比如说资金成本，并不是说你实际的借款多少钱就多少钱，它是整个社会平均的……，比如说十年国家的利率加上一至三个百分点。这里面就有一个问题，你的融资成本和这个怎么匹配？如果说电网企业通过自己的操作，使融资成本低于国债的利率加上一至三个百分点，那怎么办呢？如果是低的部分，我有一部分留在电网，另外一部分拿来降价。这样的话就鼓励电网尽可能多地降低资金成本。实际上电网是个资本运营的行业，那么资金成本也是非常重要的，如果能对资金成本进行有效控制，那么就能够对电网投资有一个比较大的抑制作用。就是说，我们总体上是一个“成本加成”的模式，但是里面借鉴了很多激励性监管的内容。包括我们现在正在研究输配电的定价办法，最近我们经过内部讨论之后，很快就要向社会征求意见，到时候希望各位专家多提宝贵意见。在这个办法里面，你会看到很多激励性监管的内容。

第二，关于两头定价放开的问题。电改分两个方面：一个是管中间，就是对电网企业输配电价的监管；第二个就是放开两头，就是发电价格和售电价格的市场化前途问题。我想说的是价格放开的进度要超出计划放开的速度，就是有些价格尽管可能还在执行着计划，那么价格就可能不和市场价不一样了，它要考虑到供求双方的利益。比如刚才谈跨省跨区送电的问题，过去是一个固定价格，双方价格一样，现在则不一样了，售电省份和供电的企业有一个协商和谈判，那么这里面价格就要与市场供求对应。现在谈到了本省的电，我们宁愿要本省贵的，却不要外省便宜的。实际上，如果电价便宜到一定程度，售电省是可以拿到这个单的。比如最近北京电力交易中心组织了银东直流跨区电力用户直接交易，前一段时间组织了一个山西到山东的跨省送电，包括“西电东送”等，都引入了相当的价格机制。现在价格的放开已经开始加快速度了，甚至其他方面的价格改革都要提速。总之，电价放开的速度可能要超出计划的速度，当然，这里面也反映出了我们改革的一个进程。

除了价格之外，我想简单地谈一下自己对其他方面的认识：今天讨论的热点还是关于区域市场、省间壁垒的问题。电力市场确实是一个特殊的市场，为什么？它离不开电网，其他的市场是可以离开中间输送网络的，当然都通过公路、铁路运输，比如两个地方价格有差距，我就可以把菜从海南运到北京来，我可以把四川的猪肉运到东北去，这都没问题，它不需要用一个中间的东西。但是电不行，即便两个地

方存在比较大的价差，如果不用电网把两地连接起来是没法交易的。即便连接起来了，如果堵塞，电也送不过来，也不能交易。我的意思是说，整个电力市场的建设得一步一步来。如果我们不考虑地方政府的行政干预的话，其实从系统平衡来讲，它是离不开整个电网的网架结构的。在这一点上我想我们应当有一个区域的市场，但是是个什么样的区域市场？应该是个能够发挥最佳输电成本的区域市场。如果我能够从外面拿到比较便宜的电，当然电力电量还要有一个能够平衡的市场，但这个区域是不是就是原来划好的行政区域？这个我倒认为是不一定的。刚才谈到西北市场的问题，第一个陕西能够把其他四个省的新能源全部消纳吗？消纳不掉的。比如现在马上就有“哈郑直流”（哈密-郑州），马上有“酒湖直流”等，它们都要消纳西北的电。当然我也不同意全国就一张网，就一个市场，不管是就近消费，还是跨省、跨区消费，只要是以经济性为前提，都是要大力提倡的。所以，现在的电改要有经济学专家的参与是非常重要的。刚才有老师评价郑老师是跨界明星，这是非常好的，因为经济学看问题很简单一条，就是成本问题，不仅仅是直接发生的成本，还有机会成本，而机会成本则需要通过减少、节约成本才能达到最优。包括我们提高电网的效率，那就更需要实现同样的目标。所以，这才是我们的改革目标——提高效率。因此，提高效率没有经济学的参与、没有经济学家的介入，我认为是不利于改革推进的。

还有一个想法就是关于交叉补贴。郑老师提了一个新的观点，他

认为交叉补贴现在部分的替代了环境税的职能，但他刚才没有作过多的解读。从内部来讲，我们理解为工商业的电价承担了对居民、农业的补贴。就是居民、农业用电比较便宜，工商业用电则比较贵。这样，我们如果要削减交叉补贴，应该提高居民电价、农业电价，以适当反映成本。我们自己原来不考虑郑老师这个观点，但是大部分人的共同认识。为什么呢？比如雾霾，老百姓承担了雾霾，雾霾怎么来的？是生产火电产生的，是烧煤产生的，那么你这时候让我用电便宜一点，都是对我的一个补偿。所以，在环境税没有解决之前，让老百姓适当地用点便宜的电是有其必要性的。我理解得对不对？（郑新业：对，是这个意思。）这样的话，把环境税和交叉补贴联系在一起，我认为这个观点是有价值的。但是，你非要等到环境税解决之后再取消交叉补贴，现在看来做不到。为什么？因为现在我们已经看到了电改中有很多新的配电网引入，包括大量的自备电厂的发展，它已经给规范交叉补贴提出了迫切的要求，因为新的配电网或者说自备电网实际上是规避了交叉补贴的。如果这个问题暂时不解决，那就意味着新的配电网和自备电网在一段时间内看不到他们承担交叉补贴的这一天了，这对全社会来讲是不公平的。

第三，我觉得这是很多人没有谈到的事情，大家都谈到释放改革红利，这话说得很多，什么“红利要分享”，“要降电价”等等，但大家忽视了“改革成本怎么分摊？”这个问题。改革是有成本的，中华民族历史上这么多大的改革，真正成功的不多，不成功的比比皆是，

因此，大家忽视了改革成本的问题。那么现在改革成本谁来承担？他被损害的利益能不能得到相对补偿？我觉得这里面研究得相对而言要少一点。比如现在发电企业在让利，应该说发电企业过去高度发展，需要承担一定的责任，但现在随着煤价的快速回升，电网企业要不要考虑一些成本问题？刚才几位评议人之间都有分歧，国网的马所长讲了电网很薄弱，需要加大投资，如果不加大投资，如何改善薄弱情况呢？但何司长说投资过度了。那么究竟是投资过度还是投资不足呢？实际上两种情况可能都存在，在某些地方存在着投资不足，在某些地方存在投资过度，关键是我们要把不足的地方提起来，要把过度的地方压下去。在此之前电网涌进了大量的既得利益集团，那么改革成本怎么分摊？我认为改革成本分摊问题应该从成为下一步研究电改的一个重要的内容。我们要怎样才能设计一个很好的方案来解决问题？

下面一个认识我想可能是今天谈得不多的一个地方，就是主持人谈到的法律问题。大家谈的都是经济问题，但法律谈得很少。实际上一个有力的调整，法律是非常关键的，如果没有一个法治的基础，可能改革就会失败。现在我们说四个全面，“全面依法治国”就是其中一个重要的保障。现在电力方面有几个法，如《电力法》、《可再生能源法》，但现在这两个基本法都面临很大的困境，一个是《电力法》一直想改，可改了好多年，到现在意见还是高度不一致，一直改不出来。《可再生能源法》同样如此，《可再生能源法》法律上规定要全部

消纳，实际上出现了严重的弃风、弃光、弃水的现象。因此，下一步要把法律的修改提到改革日程上来。我非常赞同郑老师的观点，就是要搞规则。现在法律的修改就是要搞规则，我们要根据电力体制改革，通过国际经验介绍，找出一个基本的规则，规则确认、明晰之后，再调整好办法。当然，首先需要我们有一个信仰法律的内心，不能说我搞法律就是来治别人的，那肯定是不行的。不管是政府的部门，还是将来我们的电网企业、发电企业、将来的售电公司的用户，都要有一个对法律的基本尊重，要信仰法律、尊重法律，这样的改革才成功可期。谢谢大家！

何勇健：

就守礼的发言，我简单地回应一下。关于改革成本的问题他讲得很好，其实我觉得中国的电改有中国特色，其中三个问题是比较特殊的：一个是供热，中国供热的矛盾；第二，中国的调峰能力的缺失；第三，就是民生保障，比如居民电价听证等。中国跟国外确实不太一样，比如调峰和供热就直接涉及到新能源的三弃，特别是弃风、弃光的问题。民生保障就涉及到交叉补贴的问题，包括自备电厂是否承担共同责任？这个我觉得是很有特色的，讲得很好。但是，这里面涉及到一个短板，你想想，发电和电网本身是各有各的渠道，因为发电现在缺少的是优质的调峰系统，电网缺少的就是它该补的时候要补，该退出要退出，浪费的地方应该节省，原来缺少的地方要补上。针对这

些问题，如果你系统性去对它动手术的话，总体上算账肯定是要省很多的钱，最终价格肯定是下来了，但是在过程中确实有一个利益分配包括中央和地方的利益分配问题，比如财税上要不要做新的制度安排？厂网的用户之间还有很多利益，关系比较复杂。但是，调峰这块的成本，比如我们要新上更多的燃气电站这些比较优质的东西，刚才有老师讲的就是，比如在东北它可能就成了一个突出矛盾，就是因为弃风、弃光的消纳。所以，你现在要进行改善。如果初期和调峰期燃气来不及，现在的火电、煤电先作改造的话，那块成本是要产生的，短期来看它是先花了钱，但是远期来看它肯定是多赢的，都是会减轻负担的。就是说，在不同的阶段、不同的地区可能有一些重点，就是涉及到不同的利益主体的利益分配，可能有利于减化改革的阻力或者说减少分歧。包括现在对弃风、弃光跟火电争市场份额的问题，这也是伪命题，因为我们没有一个评判标准。你要讲清哪些该由谁来付，现在大家各说各的话，都说我的利益被侵占了。所以，我觉得把这个搞清楚以后，再决定由谁来承担或者说用什么方式承担，这样这个改革才有共同语言，否则就是一锅粥。

冯永晟：

我是社科院冯永晟，一个关注产业改革的经济学的研究人员。（薛静：也是一个跨界的）没有郑老师的名声大，也不能说跨界，因为我本身是搞产业经济学的，对产业的运行、产业的特征有很清晰的了解。

所以，我比较早接触电力市场，一直对电力市场的改革有一些自己的想法。今天结合郑老师的报告和九号文的精神，我把自己的想法简单说几句。

第一，具体的问题，就是刚才说的一些价格、补贴、法律的问题，我想展开的话比较复杂，节约时间，我就说三个大的方面的问题：

第一，如何评价九号文？我这个评价完全是基于一个客观，不带任何主观色彩，当然可能跟很多人的想法不一致。在我看来，九号文体量很庞大，大家寄予很多的厚望，也经历了很长时间，但总体来看，它并不是一个基于系统思维的顶层设计方案。在方案出台的时候它的这种特征决定了这个方案及配套文件在执行过程中也必定带有从根源上给定的色彩。我们可以看到，现在推进的几项改革，比如说增量配网的改革、交易机构的组建，放开计划电的输配、电价改革，这个在理论的电力市场设计上应该系统结合在一起的改革，其实在实践过程中表现出一个特征：多头并进，各不相关。这是一个最大的隐患。刚才有老师也提到了京津唐电力市场的问题，他说出来了，是基于……。但目前还不现实，这个方案太超前，更重要的是这个方案本身在设计里面内置了几个相互矛盾、冲突的地方。第 1，方案本身设计的元素上是冲突的。走路的时候我们有一句“步子迈得太大，容易扯着……”，它现在是左边迈一步，右边迈一步，这种方案是做不下去的。第 2，方案本身跟其他方面的改革不衔接，比如说跟输配电价

格的改革，跟售电侧放开、交易机构的改革不衔接。所以，这个方案内部和其他方面的改革都不协调，这些决定了这个方案不可能走下去。总之，现在整体的方案是多头并进，互不相干，这是一个很大的隐患。我们这一轮的改革是在根本体制不会有重大变化的情况下进行的一个简单的、利益的调整。当然，任何改革都会带来利益的调整，但是以利益调整为目标的改革却不一定是好的改革。为什么？因为利益调整有两个层面，在既定格局、既定体制下的再调整和改变利益分配的机制这是两种意义导向，是完全不同的改革。刚才给侯处一篇我自己的文章，在那篇文章里可能对这次电改的评价没有这样深入，因为这是不成文字的东西，所以就更深入一点，我们对形成文字的东西，要求要严谨一点。这是第一个问题，如何看待九号文以及现在的执行情况。

第二，我把九号文和五号文作了对比，为什么九号文是这样？五号文当时是一个什么样方案？是一个非常不错的方案。如果你回头看，五号文涉及到构建电力市场所需要的各方面的改革，即：第一个私有制结构的改革；第二个市场结构的调整；第三个市场机制设置；第四个监管，第五个企业制度。这些方面全部涉及到了，为什么？当时五号文是经济学家主导的。但是五号文也有很大的弊端，弊端在哪里？在于对电力市场内部的机制设计深入得不够，因为当时的电改主要是按照国外模式进行模仿，但是模仿得不到位，这是五号文的一个缺陷。就是说，虽然五号文很系统，但是它在电力市场的专业性方面表现出

了欠缺。那么经过十年之后，到了九号文，九号文表现出了另外一种截然不同的倾向。从九号文庞大的体量上可以看出它充满了电力市场各种方案的一些新概念、新内容。但是，就像谁说的一样，九号文说了很多东西，但不知道在说什么。还有发改委另一位比较激进的专家说九号文是有史以来最惨的电改文件。这些都反映出九号文在顶层设计上其指导思想是不清晰的。最根本的，你用市场的概念，但是你没有经济学的思想指导，你没有市场理论在支撑。这跟中国长期以来电力市场缺乏经济理论的一个普遍性的、基础的研究有关。九号文专业性似乎很强，但是系统性很欠缺，但恰恰电力市场是需要一个系统性来支撑，改革才能实现的。所以，通过比较五号文和九号文，你就看出九号文优势在哪里，它欠缺的地方又在哪里。也正因为它缺乏基于系统的经济学思维市场理论的一种设计，所以你标榜的电力市场很难成为一个真正意义上的市场。现在我们正在推行的一些改革表面上打着市场的概念、打着改革的旗号，实际上并没有真正触及到决定电力资源配置的最核心的机制，这在九号文里面体现在两个方面：第一个调度、第二个结算，在九号文里面都没有实质性地触及。资源配置是最关键的手段，你再怎么改的话，最核心的那一点不触及，它也只能是既定利益下的一个简单的再调整。那么这也可以回应一下刚才侯处长提到的，大家都说改革红利，但不说改革成本，为什么？因为大家没有一个系统设计的方案，怎么确定改革成本承担的问题？如果我们看一看国外系统的比较成功的经验的话，其实在方案里面都会对改革成本的分摊进行规制，比如：哪些成本是合理的，哪些成本是不合理

的；哪些成本需要用新规则去分摊，哪些成本需要用特殊的机制进行补偿；哪些是需要用固定价格冻结来让你回收的，等等，它有一套很明确的规定。为什么？市场就是一套系统的方案，你要知道利益谁分享，同时你要确定出改革成本谁分担。为什么大家都强调红利，不强调成本？这不是一个市场改革的话题，很简单，现在大家都在谈改革红利，都在谈改革目标，但是改革目标和改革红利是什么？大家都说效率，但是我相信每一个人从各自角度理解的效率是不一样的。为什么现在这一轮的电改大家分歧这么大？很大程度上也取决于大家从各自的立场、各自的背景出发，然后大家都面临很多问题，大家也对自己面临的问题以及所要提出的改革的想法，都有自己的思路。但是这种思路如何表述？大家都用市场的方式去表述，都用改革红利的方式去表述，都用改革目标去表述。但是在这种方案下，我们看到更多的是分歧，为什么？因为我们的指导思想没有统一到一个系统里面，没有构建在一个经济学的市场理论基础。包括刚才发改委包括能源局，大家都说原则的话，效率都没问题，但是可能我听得可能更深入一点，我觉得在一个大框架下，分歧是向不同方向的。为什么这么说呢？比如说从规划的角度，如果说不管在何种体制下，规划都是非常重要的，但是规划有一个制度前提，规划是基于市场方式执行下去，还是基于计划方式推行下去？从规划的角度来说，如果我未来实现的目标跟我今天的计划是一致的，那么这个规划体制就是一个完善的规划体制。反过来，如果我们这种规划落实的方式是两个不同的机制的话，我们是不是要考虑一下这两种规划体制也需要改革？我只是举个

例子，并不是说真的。（旁：规划本身也是需要改革的）

最后一点，今天我并不是对九号文进行批判，只是一个客观的评价，就是说我所认识的九号文是这么一个状况。如果我们下一步要继续推进的话，我认为延续着五号文到九号文的系统性和专业性需要有一个二次融合，那么这个过程可能在这一轮或者说三、五年里不会看到。但是，如果我们要实质性推进的话，那么我觉得再一次的系统思维和顶层设计这个方案是非常有必要的。

梁治平：

时间关系，如果还有人要发言，最后还有一个机会。

展曙光：

我之所以发言，因为我也是跨界的，我是律师，做法律的，这几年一直在关注电力行业，而且我的跨度比他们几个都要厉害，他们一般跨两个，我却跨三个，我现在跨电力、法律和媒体，我现在是三栖的。从一个法律人的角度来看，我觉得现在的法律不足以支撑我们现在所谓的能源体制改革，拿九号文去支撑我们的电改，也是严重不足的，为什么呢？大家注意，九号文跟《电力法》以及其他法律是违背的。就是说，我们是在一个违法的情况之下进行的改革。在“依法治

国”、“依法行政”的前提下，你让行政部门、让执行者怎么去做？这是一个很现实的问题。比如关于增量配网，有老师一直在推增量配网，大家也都认为它肯定是下一步要发展的一个点，而且我们可以把它作为一个抓手去推，这没有问题，但是现在增量配网遇到的最大问题就在于《电力法》第二十五条所确定的“一个供电营业区”的问题，第二十五条已经确定了“一个供电营业区内只设立一个供电营业机构”，而我们的供电区往往和行政区划是一致的。比如北京的供电公司有一张供电营业许可证，这个许可证就是说北京的整个区域都是它的，那现在很简单，我一方想搞一个增量配网，这就有可能出现两个供电营业区或者两个供电营业机构，怎么办？这种情况下你让北京的任何一个部门去批，在违法的情况下这样做，这是很难的。所以，我们现在在一个最大的问题就在，现在的《电力法》跟我们的改革文件是违背的。另外还有一个严重的问题在哪里呢？我们现在改革的文件效力等级太低，比如九号文是中央文件，我们不好评价中央文件和法律之间的关系，但是另一方面，我们去评价发改委所发的那些文件，比如电改的六个核心文件，它究竟具有什么地位？从法律上来说，它连部门规章都不是，它仅仅是部委文件而已。而大量的部委规章式的这种东西，包括国务院所发的条例，又是和咱们的配套文件不一致的，那么就有一个执行的问题。所以说，现在我们大家都想搞改革，我们往前跑的时候，我们的腿是被捆着的，或者放的地方非常非常窄。这是从法律角度去观察的时候，我觉得这是一个非常明显的或者说大家将来所面临的一个最大的问题。

何勇健：

我打断一下，你说的第二十五条现在全国人大常委会作了一个司法解释。就是说，在新的电改背景下怎么去理解这个事，应该口子是开了的。然后依法行政的问题，中国是这种体制，大家都知道，像联产承包跟过去的宪法是违背的，但这个不要紧，中国就是在两边互相促进的过程中完善的，所以，在中国体制下它不是问题，大可不必太担心。如果实在过不去，全国人大作一个条款解释。我觉得你说的问题，从法理上肯定是有矛盾，但是在中国特色下还是可以走下去，不需要太在意这个事，否则就无解了。

展曙光：

我知道您说的意思，你作为一个想改革的人，你是这么来理解的，但是作为一个不想改革的人，他是怎么理解的？大家也都知道，大家尝试过一些问题，有说改革违法的，那么这种指责哪来的？因此，我们就建议这个问题要从根上去解决。首先，作为法律制订部门应该给我们的改革部门有一个明确的授权。然后，如果说像现在的《电力法》，改来改去改了N多年，如果改不动的话，那也简单，我们可以暂停其中某些条款的执行，但是这种措施首先在立法上就应该明确。这种情况我们国家曾经就施行过，比如在上海自贸区，我们国家就明确地暂

停了“三资企业法”有关条款的执行，把十几项都暂停了。因为这些方面是有路可循的，但是一定要用法律手段把法律的障碍搬掉。另外一方面，现在咱们电改的政策，包括发改委这些政策制定部门，我们建议你们发布文件或者说制定文件的时候一定要有公开。我们现在面临的是公开性严重不足，往往是现在这个文件你不知道它怎么来的。文件发下去以后征求意见，但是各方反馈了什么意见，你是根据什么意见去修订的？没有！看不到！所以，我们希望制定的这些文件第一个要公开，第二个各方所提意见一定要公开。谁说的这句话，谁反对，OK，把它摆明，让有些利益集团、让想得利益的人要改变自己的观点，要证明这个话是他说的。这样的话，实际上也是给我们政策制定部门减压。另外，现在这些违法的，或者违规的，你看不到他的后果，至少民众看不到他的后果。比如发改委的文件，披露某个地方让你搞相对控股的，一个交易机构，结果它搞独资的，那我们对它有没有处罚？如果说没有丢篇，那大家都可以来呀。所以，我们认为这些东西一定要有一个法律规范，我们该表明态度的时候一定要表明态度，否则大家不把你的文件当回事。何况本身就是效力等级比较低的文件？如果你再没有法律上的明确，再没有一个明确的态度，甚至连公开处罚结果都不敢的话，我觉得改革很难推动。这是我从法律的角度上提出的一点意见，谢谢大家！

梁治平：

郑教授你最后可以有一个总的回应。

郑新业：

刚才说跨界这个词，事先我也说了，事后我也说了，首先，这个问题的复杂性我们是深有体会的。第二，问题的角度我是有体会的。第三，刚才何司长和小李提到的阶段性问题，他其实也是体会很深的，包括薛老师讲的品质的问题，但为什么我还要做这个研究呢？我们做这个研究也做了一两年，往前冲的原因是什么呢？就是一线做事情的这些处长鼓励，说学科是互补的。现在我们的态度是很好的，我们深刻地体会到学科的特殊性、学科的价值和学科的缺点。现在我们做这个研究的时候，侧重点是不一样的，我们把背景、目标、取舍相对考虑得比较多。我们在整个电改的讨论中，我们把自己定位在一个什么角色呢？我们自我定位是一个提醒者。我们从来没有奢望自己参与到什么东西里面去，我们所研究的东西基本上是从经济学的角度讲也需要考虑的因素。比如我们就说一件事，为什么 PPT 上不同收入等级的人消费电是不一样的？这个其实很多时候都是考虑到的。包括我们说为什么不能要“诸侯经济体”这个词，我们其实都是提醒的角度。我们也深深知道批评容易建设难。

回到刚才各位讲的上面来，今天洪范请的几位评议人请得非常完美，勇健司长是政策制定者，薛老师也是这个领域中间的佼佼者，她的外号叫“数据女王”，她很多时候是我们研究者背后非常重要的支

撑力量，几乎每次来，我都觉得我们应该喊电网的人。虽然过去你们很强势，但就现在整个的舆论环境而言，电网不算强势群体了，实务上电网也不算强势群体了。咱们说这个事是为什么呢？刚来时我就跟梁老师讲：不同的人有不同的角度，因而对电改的来龙去脉、电改取得的成绩、电改可能存在的问题都有不同的理解。像能源局的立场很大程度上讲，就没从价格司的立场上去讨论问题。马莉，也不完全是一个坚定捍卫电厂利益的捍卫者，而是一个公共知识分子。当然，我不是知识分子，我只是一个大学教员，我的意思是说我不敢当自己是知识分子，我今天来就是抛了一个砖，引了一堆玉。如果这个报告能对在座的朋友们了解电改的来龙去脉和电改取得的成绩、电改面临的挑战有所帮助，或者说它对政策制定者下一步政策的制定，给民众理解这些事的来龙去脉，给企业家判断未来的走势，有一丁点参考价值的话，我觉得首功应该归洪范，其次是各位专家的贡献，我作一个砖头我是感到非常高兴的。也希望下次梁老师还喊我们来，我希望还进你的场子里面进一步学习其他知识，把您这个品牌做得更好。希望今天我和咱们一批人没给咱们这个品牌丢分，没在平均值以下，希望做出了一点贡献。谢谢各位！

梁治平：

非常感谢，郑教授特别谦虚，一开始一张 PPT 就给很大压力，弄得昨天晚上都睡不好觉，先查完字典才敢来。就像你举的“野人献曝”

里面讲的一样，阳光好像是太普通了，但阳光里面有玄机，太阳能也好、能源也好，这个其实真是一个贡献，他早在 2000 多年前就认识到了，那更是贡献。今天郑教授最后讲的这番话让我也很感动，我们洪范 2002 年成立到现在确实是有这样一个特点，就是我们希望讨论一些问题（当然不光是研讨会，在别的方面来讨论，现在主要是研讨会的形式），这些问题就是一些真实的问题，而且这些问题不一定是当前的新闻热点，它可能是需要五年、十年、五十年，但对我们来说都是有意义的，所以这些问题可能会重复的来讨论。另外，我们讨论这些问题是没有边界的。可能政策制定是某一个政府部门，可能是一个行业，表现在这个行业里面作为一个主要的发展，但是你要是真正去深究这些问题，制定正确的政策，制定好的规则，它就不是某一个专业，某一些人来做的，而是很多不同的专业、不同的背景、不同的知识形态、不同的身份，他们有一个对话、交流，在这个基础上来把这些事情做好。其实我觉得今天郑教授讲的这些东西，你自己强调的这个东西也就是我们意识形态追求的一个目标，我觉得今天其实还是相当完美的做到这一点。我的意思不是说我们达到这个高度的共识，不是说我们大家得出一个特别棒的结论，也不是说这个结论比别人都做得好，而是说我们这种尝试应该是经常有的，一个开放的、公共的、理性的讨论，而且是个跨学科的、跨领域的、不同背景的交流。其实在这个交流过程中每个人都超出自己的角色，就是说固有的工作上的那个角色，同时又把自己的专业知识贡献出来。我是外行，但我从里面得到很多东西。还有包括展律师讲的，其实我很熟悉他的这种角度，

就是法律人的角度，他就是一个比较形式化的，法律要是没有规则还有什么意义，对不对？所以你一定要在规则上面、在形式上面要有一些解决的方法，那么实质性的问题就是政策制定来推动，他关注实质性的问题。当然形式和实质怎么结合？这两者之间要有好的融合。因此，我觉得这是一个非常成功的研讨会，没有像你担心的低于什么水平，而是一个非常有示范性的研讨会。非常感谢郑教授的这个报告！感谢评议人！也感谢大家的参与！抱歉的就是没有给大家足够的机会发言，我们的时间太有限，像今天这样的阵容本应该开一天的会。（郑新业：对，开一天，让互动环节多一点）所以，我们可以设计下一次，如果大家觉得这个问题又该讨论了，我们就再来讨论一次。好，谢谢各位！