

府际合作有助于提升区域环境治理绩效吗？

——基于结构差异视角的分析

李洄旭 王贤文 刘兰剑¹

【摘要】 地方政府间的环境合作是实现区域环境整体化治理的必要手段。立足于区域环境治理实践，利用长三角城市群 2010~2020 年的府际协议数据，从合作结构的差异化视角分析长三角城市群的府际环境合作特征及其对环境治理绩效的影响效用。研究发现：不论是在整体层面还是横纵向的结构化差异层面，开展府际环境治理合作都可有效促进区域环境治理绩效水平提高；在横向维度，合作治理的约束强度与环境治理绩效之间存在 U 型关系。鉴于此，应提高地方政府的环境参与意识，建立制度化的横向合作契约机制，优化纵向嵌入，实现区域环境保护纵向权威介入与横向自主协作的良性互动，从而提高区域环境治理绩效。

【关键词】 环境协作 环境治理绩效 合作特征 府际协议

【中图分类号】 F062.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006—012X(2022)—02—0018(08)

一、引言

在全球化和信息化的时代背景下，生态问题日益呈现出流域性、复杂性和外部性特征，区域生态治理作为一种介乎于国家管理和地方微观治理之间的一种中观治理形态，为跨域环境问题的解决提供了独特的分析视角。在区域治理理念下，传统行政区划的“切割式”治理模式会引致生态治理的“失灵”，区域内的地方政府之间通过合作的方式实现环境保护的一体化，才能从根本上突破“集体行动困境”，解决区域生态环境的供给难题。^[1]然而，随着分税制改革的实行，地方政府的利益主体地位得到强化，在行政权威和市场因素的双重作用下，我国政府之间存在着“十字博弈”，即纵向的结构博弈和横向同级政府之间的利益博弈。^[2]在这两种博弈力量的驱使下，我国府际环境治理形成了纵向高层推动和横向自主联合的双重治理格局。^[3]在这种合作结构下，不同路径的环境治理合作是否均能有效提高地方政府的环境治理效率，与合作具体形式的关系如何，对这些问题的探究可以帮助厘清府际环境合作的治理结构及其对环境治理绩效的差异化表现，实现对合作形式的成效检验和合作机制的优化，提高区域环境治理水平。

然而在府际环境协作问题上，目前的研究多集中在合作的形成逻辑、^[4,5,6]合作困境、^[7,8]合作网络^[9,10]以及合作影响因素^[11,12,13,14,15]等维度，基本上是对合作契约的制定过程以及相关特征表现的研究分析。而对于合作是否提高了地方政府的治理绩效水平、合作的不同类型如何影响环境治理绩效的有效性等，还较少有研究从量化的角度来进行回答。且在府际环境治理横纵向合作结构并存的情况下，不同合作路径上的行为特征对治理绩效的影响是否会呈现差异化，这一问题也有待探究。因此，本文以经济发展程度高、区域合作历史较长的长三角城市群为研究样本，构建府际环境合作的特征指标，从结构化差异视角考察府际环境合作的数量特征、强度特征表现及其对政府环境治理绩效的影响，从而为改进合作方式、提高府际环境合作效率提供参考。

二、研究假设

如上所述，对府际环境治理合作的相关探究不仅要基于整体层面，还需深入剖析合作形成机制的结构化差异。府际合作内涵

作者简介：王贤文，“青年长江学者”特聘教授，博士，博士生导师，大连理工大学人文与社会科学学部，辽宁大连 116024

丰富，除签订正式性的契约文件外，还包括交往性的非正式合作行为，^[9]如共同召开的联席会议、座谈会议、论坛，还有官方之间的考察交流活动等。需要注意的是，虽然非正式的合作是构成府际环境合作网络的重要部分，但这种体现双方友好关系的互动行为在约束力上显然弱于签订正式的合作协议，即对合作主体履行环境治理职责的制约力较弱。因此，府际环境合作对于环境治理绩效的影响要从合作的数量激励和合作的强度规制两方面来进行衡量。基于这一基本逻辑，笔者建立了图1的研究模型。

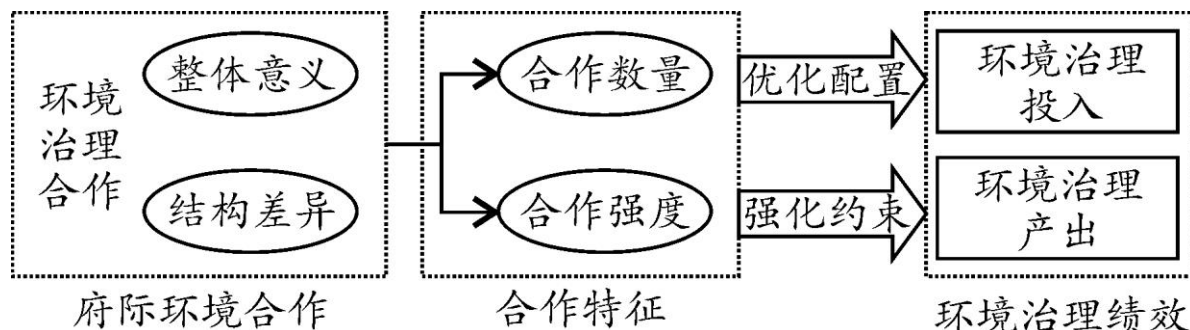


图1 府际合作对环境治理绩效的作用机制

如图1所示，在合作主体的行为特征表现上，合作数量和合作强度都是地方政府意志在合作过程中的体现。合作数量衡量了地方政府是否参与了环境治理的集体行动，或者参与合作的频繁程度如何。而合作强度则侧重于对合作方治理行为的约束力度进行描述。在我国环境保护领域，纵向上的权威压力和横向上的利益追逐共同构成了区域环境治理双向合作结构的动力来源，^[17]而由于内在形成机理的不同，不同路径上的府际合作会有差异化的特征表现，因此笔者提出假设1：

假设1:行政干预下的纵向环境合作与利益驱动下的横向合作表现特征不同。

府际合作的过程同时也是政府间资源要素的再分配过程。根据资源依赖理论，不同区域拥有非均衡性的资源，合作互助可以使各组织通过资源的置换来提高生存性。在区域环境治理中，各地区府际合作关系的建立可以实现治理资源的优化配置，从而使环境治理投入结构合理化，提高治理绩效。据此，笔者提出假设2：

假设2:环境合作数量的增多可以有效提高环境治理绩效。

在合作强度上，一般来说由高行政等级政府签订的正式性协议会对缔约主体的环境治理行为有更强的制约能力，以较为明确的契约条款规定合作主体的治理责任与义务，从而减少地方政府“不治理、缓治理甚至假治理”的行为，增加环境治理的实际成效产出。但高约束性的合作条款也意味着对治理投入的硬性规定，由于生态环境治理是一个长期性的复杂工程，在合作的初期阶段，合作强度提升引起的投入增加可能会超过环境产出增量，而在规制强度达到一定程度后环境治理行为的绩效产出成果才可能逐步凸显。据此，笔者提出假设3：

假设3:合作治理的约束强度与环境治理绩效存在U型关系。

结合以上假设，在考虑合作结构差异的情况下，不同合作方向上的府际合作可能会由于表现特征不同而对环境治理绩效产生不同程度的影响。据此，笔者提出假设4：

假设4:横纵向不同路径的府际环境合作行为特征对环境治理绩效的影响不同。

三、模型设定与变量说明

1. 影响模型构建

本文采用柯布道格拉斯生产函数作为基本模型，表达式为：

$$\ln env_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln con_{it} + \beta_2 \ln cos_{it} + \varepsilon_{it}$$

①

式①中，env 代表环境治理绩效水平；con 代表合作数量特征；cos 表示合作强度特征； β_0 为常数项； β_1 、 β_2 为各个回归变量的系数； $i=1, 2, 3\cdots$ 代表城市个体； $t=1, 2, 3\cdots$ 代表时间； ε 为随机扰动项。

为验证假设 3, 加入府际合作强度的平方项考察其对环境治理绩效的非线性影响，同时参考相关文献，考虑到科技进步、城镇化水平提高、产业结构和对外开放等因素对治理绩效的影响，增加其为控制变量，^[18, 19]得到扩展模型如式②：

$$\ln env_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln con_{0i,1t,2t} + \beta_2 \ln cos_{0i,1t,2t} + \beta_3 (\ln cos_{0i,1t,2t})^2 + \beta_4 \ln tec_{it} + \beta_5 \ln urb_{it} + \beta_6 \ln ind_{it} + \beta_7 \ln for_{it} + \varepsilon_{it}$$

②

式②中， $con_{0,1,2}$ 分别为整体以及横纵两个结构方向上的环境合作数量； $cos_{0,1,2}$ 为对应的合作强度；tec 表示科技进步水平，用每万人专利授权数来进行衡量；urb 为城镇化水平，用城镇化率作为代表；ind 为产业结构情况，用第二产业的 GDP 占比表示；for 为对外开放水平，衡量指标为外商直接投资占国民生产总值的比重。

2. 变量说明与数据来源

(1)被解释变量：环境治理绩效水平

本文采用 DEA—SBM 模型测算地方的环境治理绩效。参照已有研究，投入指标方面，将资金、人力和能源消耗作为投入要素，据此选取人均节能环保支出、每万人环境管理业从业人员、单位 GDP 耗电量作为输入变量；产出方面，主要从环境治理产生的经济效益、社会效益和生态效益三个方面来衡量，选取单位二氧化硫排放量的 GDP 产值、污水处理率和建成区绿化覆盖率作为产出变量。^[19, 21]

表 1 区域环境治理绩效评价指标

类别	要素	指标	单位
治理投入	资金	人均节能环保支出	元/人
	人员	每万人水利、环境和公共设施管理业从业人员	人
	能源消耗	单位 GDP 用电量	千瓦时/万元
治理产出	经济效益	单位二氧化硫排放量的 GDP 产值	元/吨
	社会效益	污水处理率	%
	生态效益	建成区绿化覆盖率	%

(2)核心解释变量：府际合作特征

合作数量。府际协议数据作为一种实现区域整合或一体化的方式，可以实现对政府间合作行为的量化测度。^[3]因此，本文将各城市参与府际合作协议的数量作为合作意愿的量化表达。在收集协议数据后，如果城市*i*参与了合作事件*j*则记值为1, 否则为0, 汇总所有事件即可得到城市*i*的府际环境合作参与数量，如式③所示：

$$con_i = \sum_{j=1}^n con_{i,j}$$

③

其中，*n* 为当年城市群发生的事件总和，con 表示城市*i* 当年的合作参与数量。同时，根据事件的具体性质进行分类汇总，如果一项合作是在上级政府的领导或参与下形成的，那么该项合作为纵向合作，而如果协议是地方政府间通过自主沟通协调或自我组织形成的，则为横向合作。将事件分年份汇总即可得到各城市历年横向和纵向的环境合作治理参与情况。

合作强度。结合长三角地区的环境合作实践，合作约束力的差异主要来源于合作主体和合作形式的差异。合作强度较高的地区会倾向于选择由高行政等级政府签订偏正式的协作协议，而低合作强度地区会更倾向于基层政府间建立比较松散的合作关系。

在合作主体的行政等级方面，借鉴李克特量表法，结合长三角城市群的府际合作现实，构建城市群府际合作行政等级打分表（见表 2）。

表 2 府际合作行政等级打分表

	地级市	地市职能部门/县(区)	县区职能部门/乡镇
地级市	3		
地市职能部门/县(区)	3	2	
县区职能部门/乡镇	2	2	1

在合作形式的约束性方面，一般来说，合作协议的法律效力越强，对缔约方的约束力度也就越大，合作的强度越高。依据长三角城市群的环境合作实践，将府际环境治理合作计划分为 8 种类别，依据法律效力和协议的具体程度，各府际协议类型的强度排序依次为：考察<论坛<会议<宣言<备忘录<计划<框架协议<合作协议，分别赋予从 1~7 不等的分值，具体赋值情况见表 3。

表 3 府际合作协议约束性等级打分表

正式/非正式	非正式协议			正式协议				
合作形式	考察	论坛	会议	宣言	备忘录	计划(规划、指导意见)	框架协议	合作协议
强度	1	1.5	2	3	4	5	6	7

在对合作事件的缔约主体行政等级和协议完全性进行逐项打分后，即可得到城市*i* 历年的合作总强度*S_i*, 计算方式为式④：

$$S_i = \sum_{j=1}^n \alpha \cdot \beta \cdot r_{i,j} \quad (4)$$

其中， α 和 β 分别为签约政府和协议完全性的等级得分系数。根据式④，城市的合作强度与其参与数量呈现正比关系，因此为了能更加客观地量化城市的合作机制选择偏好，将各城市的合作总强度与参与数量 n 相除，得到其平均合作强度偏好 $\cos_i$ ，计算方式如式⑤：

$$\cos_i = \frac{S_i}{n} \quad (5)$$

(3)数据来源

本文的数据来源于两个方面。一方面，府际协议数据，为了尽可能确保数据的完整性和全面性，本文的合作协议数据有三个主要来源：从各城市日报中搜集府际环境合作协议，利用读秀报纸数据库，以“签订”“考察”“交流”“共建”“融合”“合作”“协作”为动作关键词，以“生态”“环境”“水污染”“空气”为内容关键词，以“协议”“会议”“论坛”“调研”为类型关键词，依次进行全文检索后手动筛选；在从长三角各城市的政府官网和生态环境局官网以上述同样关键词进行搜集与筛查；利用年鉴数据进行查漏补缺，城市年鉴中的大事记栏目会记载该城市当年发生的重大事项和区域交流情况，利用这一数据可以实现对城市群府际协议数据的补充与完善。另一方面，环境治理绩效水平的相关数据则主要来源于《城市统计年鉴》《城乡建设统计年鉴》和各城市统计年鉴，对部分缺失值数据进行线性插值，经济数据选择使用 GDP 指数进行平减，以消除通货膨胀影响。通过这两方面的数据搜集，最终得到长三角城市群 27 个市(根据 2019《长江三角洲城市群发展规划》确定)2010~2020 年的 569 项府际环境治理合作协议数据和环境治理绩效指标数据。

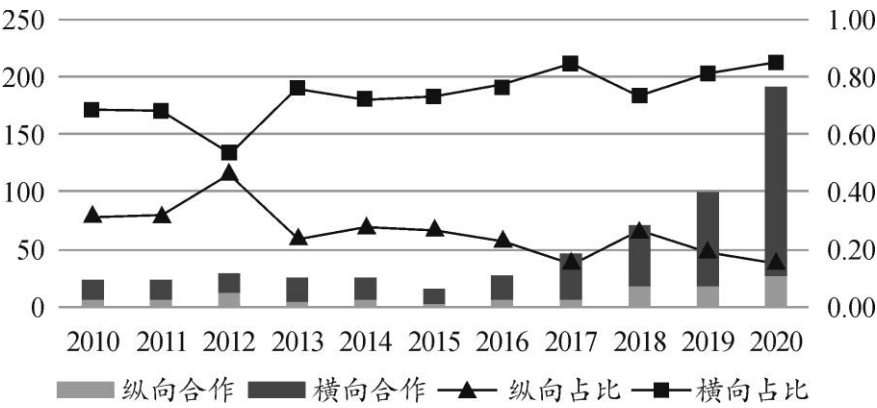


图 2 基于结构差异的长三角府际环境协议数量变化

四、实证分析

1. 长三角城市群府际环境合作特征演化

(1) 合作数量特征

2010~2020 年，长三角城市群的环境治理协议呈现出相对稳定的结构特征，城市间自主沟通协调达成的横向合作协议在数量上始终多于在上级参与下形成的纵向协议，表明在区域环境问题上长三角地区的环境保护意识和整体化、协作化治理意愿较

强，同时也具备了较强的内部沟通和自主协调组织能力(如图2所示)。

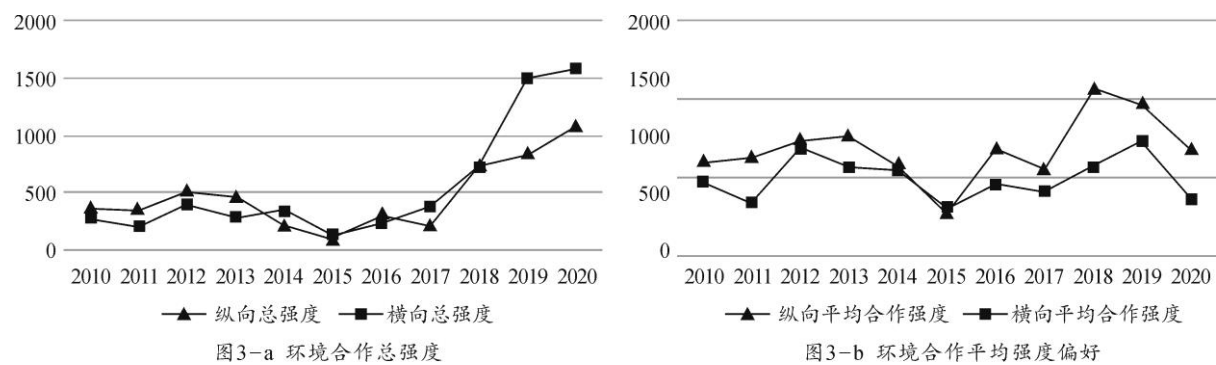


图3 基于结构差异的长三角府际环境协议强度变化

(2) 合作强度特征

合作强度方面，结合图2和图3,可以发现，2014年之前，虽然横向的府际协议数量占据优势，但纵向权威政府参与下的环境治理合作强度始终高于横向的合作强度，说明在合作的机制选择方面，如果获得上级政府的支持与参与，缔约双方更容易建立起高约束性的合作关系，因而在合作事项的平均强度方面，除青奥会刚结束的2015年外，其余年份的纵向合作都显示了更高的强度水平。而在合作后期，横向合作的数量优势逐渐凸显，在总的合作强度上已经超过了纵向维度，形成了高密度的治理制约。

通过以上分析可以发现，长三角城市群横向合作在数量上优势明显，而纵向合作却显示出了更高的合作强度选择偏好，约束性更强。可以认为，地区政府在横向上更偏向选择自由灵活、适应性高的非正式合作模式，而纵向上由于合作成员的高异质性，需要以契约的形式明确各方责任与利益分配。而在“条块治理”的模式下，横向地区政府在行政意义上是平级关系，相互之间无法监督和问责导致强合作关系的违约成本较低，而如果加入权威力量的约束干预，上级行政主体会在合作网络中承担部分的沟通协调和监督职责，降低合作方的交易成本。在权威力量的约束下，参与成员出于晋升的需求违背契约的可能性也会大大降低，合作成本的转移和违约风险的降低使缔约方的责任与义务不再成为“空谈”，可执行性的加强使纵向权威干预下的强约束性合作关系建立成为可能。如此，假设1得到验证，即行政干预下的纵向环境合作与利益驱动下的横向合作行为特征不同，表现为横向合作的数量优势和纵向合作的强度优势。

2. 府际合作对环境治理绩效的影响效应分析

根据构建的影响关系模型，本文对长三角城市群环境治理合作行为的相关特征与环境治理绩效水平进行了整体性关系回归和结构性关系回归。由于考虑到面板数据分析中固定效应可以消除不随时间变化的个体异质性因素，缓解内生性问题从而提高估计结果的稳健性，因此本文使用固定效应模型，结果见表4。

(1) 整体性合作特征影响

表4 整体性环境合作特征影响

变量	模型 1			模型 2		
	coef	st. err.	T-value	coef	st. err.	T-value

lncon	0.454***	0.069	6.540	0.249***	0.062	4.040
lncon	-0.180***	0.062	-2.91	-0.085*	0.051	-1.690
lncon				0.136	0.105	1.290
lnurb				1.187*	0.425	1.850
lnind				-3.378***	0.425	-8.890
lnfor				-0.266***	0.094	-2.840
constant	-1.722***	0.104	-16.470	-8.988***	2.489	-3.610
R ²	0.152			0.443		
F	21.83			31.83		
Prob	0.000			0.000		

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1%的水平上显著。下表同。

表 4 给出了在不考虑合作结构的情况下，合作数量和合作强度对长三角城市群环境治理绩效的回归结果。其中，模型 1 显示了在没有加入控制变量的情况下两个合作特征的估计结果，对环境治理绩效的影响作用均在 1%的置信水平下显著。而在模型 2 加入科技进步水平、城镇化率、产业结构和对外开放程度等控制因素后，变量的显著性和作用方向没有发生变化，结果更加合理。根据回归结果，合作数量在 1%的显著性水平上对环境治理绩效的影响系数为 0.249, 说明在整体意义上，长三角城市群环境治理合作的增多促进了区域环境治理绩效水平的提高，假设 2 得到验证。

然而在合作机制方面，合作强度的加强对环境治理绩效的影响却是负向的，说明约束力更强的合作形式反而没有推进治理效率水平的提高，这可能是因为约束力更强的协议形式虽然更有可能付诸实践，改善生态环境质量，但由于其较高的交易成本(信息成本、议价成本、执行成本等), 往往需要地方政府投入更多的资源，且环境治理投资一般具有较高的资产专用性，沉没成本较大，但治理成效的显著体现却是比较缓慢的，因为环境治理是一个综合性、长期性的复杂工程，短期内投入的大量增加和治理产出的滞后性使合作强度在初期阶段显示出了对环境治理绩效的抑制作用。因此，为了验证这一理论逻辑，在结构性合作特征回归中加入合作强度的平方项进一步考察其对环境治理绩效的阶段性影响。

(2) 结构差异下的合作特征影响

表 5 给出了在不同的合作路径上环境合作数量和合作强度对环境治理绩效的影响估计结果。在府际合作的横向维度，合作数量对环境治理绩效具有显著的正向作用，影响系数为 0.114。也就是说，地方政府间区域环境合作的网络连接越多，环境治理绩效的水平越高。合作强度的一次项系数为负，二次项系数为正，说明区域环境治理绩效水平与合作强度存在 U 型关系。如此，假设 3 在横向府际协作关系中得到验证，即环境治理绩效水平随府际合作约束性的提高，呈现先下降后上升的趋势。当规制强度达到一定程度后，环境治理行为的绩效产出会更加显著。这与生态环境治理的渐进性趋势相吻合，即经过治理资源的“厚积”之后治理成效“薄发”的非线性进程。

表 5 结构差异下的环境合作特征影响

变量	横向合作		纵向合作	
	(1)	(2)	(3)	(4)
lncon	0.114***	0.131**	0.299***	0.240**
lncos	-0.043**	-0.303***	-0.041	1.072
(lncos) ²		0.052**		-0.258
lntec	-0.107	-0.143	-0.016	0.160
lnurb	0.473	0.102	0.905	1.018
lnind	-3.181***	-2.869***	-3.801***	-3.334***
lnfor	-0.417***	-0.489***	-0.308***	-0.160***
constant	-9.503***	-8.556**	-11.868***	-5.463***
R ²	0.445	0.602	0.463	0.538
F	35.32	31.99	37.87	30.19
Prob	0.000	0.000	0.000	0.000

而在府际合作的纵向维度，环境治理绩效受合作数量促进作用明显的同时，对合作强度的变化却不敏感，说明在上级政府的参与下，增加协作数量会提高治理绩效，但与其合作形式的关系不大。这可能是由于在上级政府的行政干预下，地方政府会更容易建立起协作机制，即通过合法性压力和特殊信任机制促进地方间的合作，^[23]而使合作协议本身的约束效力不显著。由此，假设4得到验证，在不同的合作结构上地方政府的行为特征表现对环境治理绩效的影响呈现出差异化。

综上所述可以看出，不论是在整体层面还是结构分化层面，环境合作协议数量的增加对环境治理绩效的推动作用都是显著的，表明提高地方政府的环境保护意识，增强其合作参与意愿，可以有效推进区域的环境治理效率。而在合作强度的选择上，适度提高横向政府合作协议的约束力度，虽然在初期阶段可能带来环境治理绩效水平的下降，但长期来看对提升政府的环境治理绩效仍具有显著促进作用。

(3) 稳健性检验

为了保证研究结论的可靠性，借鉴相关研究，对整体性合作关系、横向合作关系和纵向合作关系分别进行了混合回归、固定效应和随机效应回归，结果见表6。

表6 稳健性检验结果

变量	Intg_mix	Intg_fe	Intg_re	P_mix	P_fe	P_re	H_mix	H_fe	H_re
lncon	0.238***	0.249***	0.288***	0.154**	0.114***	0.133***	0.222	0.299***	0.304**
lncos	-0.082	-0.085*	-0.107**	-0.054	-0.043**	-0.043**	0.093	-0.041	-0.027

Intec	-0.018	0.136	-0.004	0.110	-0.107	-0.072	0.010	-0.016	-0.029
lnurb	0.006	1.187*	-0.375	0.159	0.473	0.188	-0.478	0.905	0.018
lnind	-1.717***	-3.378***	-2.429***	-2.013***	-3.181***	-2.909***	-2.480***	-3.801***	-3.377***
lnfor	-0.299***	-0.266***	-0.321***	-0.284***	-0.417***	-0.382***	-0.522***	-0.308***	0.383***
constant	-2.718***	-8.988***	-4.909***	-6.113**	-9.503***	-9.471***	-9.864***	-11.868***	-11.550***
R ²	0.418	0.443	0.426	0.305	0.445	0.444	0.385	0.463	0.456
N	297	297	297	297	297	297	297	297	297

表6中,第2~4列分别为整体性关系的混合回归、固定效应和随机效应回归结果,随后依次为横向和纵向合作关系的三种模型回归结果。可以看到,不论是整体层面还是结构化层面,合作特征对环境治理绩效的影响在固定效应模型和随机效应模型中的分析结果大体上保持一致,而在混合回归中合作数量和合作强度变量却不同程度地表现出非显著性特征,与其他两种模型的出入较大。为此,本文进行了非聚类稳健标准误下的F检验和LM检验,P值均为0.00,强烈拒绝了不存在个体效应的原假设,说明在三种模型中与混合回归相比,固定效应和随机效应是更为稳健的选择,二者相近的回归结果证实了研究结论的可靠性。

五、结论与启示

1. 结论

本文基于区域环境治理的差异化合作结构视角,利用长三角城市群2010~2020年的府际环境协议及相关数据,研究府际环境合作的行为特征及其对环境治理绩效的影响作用关系,主要的研究结论如下:(1)长三角城市群的府际环境协作在横纵向合作路径上具有不同的行为特征表现。横向合作的数量优势明显,而权威力量干预下的纵向合作则有更强的约束力度,对缔约方有效贯彻执行有更强的制约能力。(2)不论是在区域合作的整体层面还是结构层面,增加府际合作达成数量对环境治理绩效水平提高的促进作用都是显著的。(3)在横向自主性府际合作中,合作强度对环境治理绩效的影响呈先降后升的U型关系,即随着治理实践的不断开展,呈现出对参与主体治理行为的约束成效逐渐显现的渐进过程。而在府际环境合作的纵向维度,合作强度的变化对治理绩效的影响并不显著。

2. 启示

基于上述结论,笔者提出以下建议。(1)进一步提高地方政府的环境合作参与意识和参与能力。从目前的实践情况来看,长三角地区地方政府的环境协作意识已经觉醒,合作数量逐渐增多,但总体来看,实现生态环境的共治共理仍任重道远。进一步优化绩效考核指标体系,从创新制度机制入手激励和约束合作,最大程度克服晋升锦标赛的短期经济利益诱导与长远环境效益的矛盾冲突,才能实现跨界环境的整体性治理。(2)构建制度化、多层次的横向合作契约机制。尽管近年来长三角地方政府间的横向自主性合作实践逐渐丰富,但在合作契约的完全性上却滞后于行政干预下的协作形式,除集体磋商、考察交流等非正式协作之外,成熟性、制度化的正式合作较少。自主型合作网络是以契约机制主导为主要特征的合作模式,推动府际环境治理正式协议的签订,可以有效加强对参与主体治理行为的监督和约束,虽然在初期会经历“阵痛”,但在约束力达到一定水平后可以显著促进环境治理效率的水平提升。(3)优化纵向嵌入,实现区域环境保护纵向指导与自主协作的有机结合。虽然纵向强度偏好没有表现出对环境治理绩效的显著影响,但在目前的情境下,中央和上级政府对区域环境治理的指导和协调作用不可或缺。区别于传统的命令式干预,通过自上而下的引导和协调机制的创新,解决纵向干预过多和干预不足问题,实现区域环境自主合作网络的纵向有机嵌入,从而发挥权威力量的协调和监督作用,降低合作的交易成本与交易风险。

参考文献:

- [1]Yi H,Suo L,Shen R,et al.Regional Governance and Institutional Collective Action for Environmental Sustainability[J].Public Administration Review,2018,78(04):556-566.
- [2]刘祖云.政府间关系:合作博弈与府际治理[J].学海,2007,(01):79-87.
- [3][22]锁利铭.跨省域城市群环境协作治理的行为与结构——基于“京津冀”与“长三角”的比较研究[J].学海,2017,(04):60-67.
- [4]Feiock R C.The Institutional Collective Action Framework[J].Policy Studies Journal,2013,41(03):397-425.
- [5]Woods N D,Bowman A.O.Collective Action and the Evolution of Intergovernmental Cooperation[J].Policy Studies Journal,2018,46(03):487-509.
- [6]温雪梅.制度安排与关系网络:理解区域环境府际协作治理的一个分析框架[J].公共管理与政策评论,2020,(04):40-51.
- [7]谢宝剑,陈瑞莲.国家治理视野下的大气污染区域联动防治体系研究——以京津冀为例[J].中国行政管理,2014,(09):6-10.
- [8]何登辉,王克稳.我国区域合作:困境、成因及法律规制[J].城市规划,2018,(11):66-72.
- [9][16]马捷,锁利铭.城市间环境治理合作:行动、网络及其演变——基于长三角30个城市的府际协议数据分析[J].中国行政管理,2019,(09):41-49.
- [10]孙涛,温雪梅.动态演化视角下区域环境治理的府际合作网络研究——以京津冀大气治理为例[J].中国行政管理,2018,(05):83-89.
- [11]Liu Y,Wu J,Yi H,et al.Under What Conditions Do Governments Collaborate?A Qualitative Comparative Analysis of Air Pollution Control in China[J].Public Management Review,2021,23(11):1664-1682.
- [12]许堃,马丽.粤港澳大湾区环境协同治理制约因素与推进路径[J].地理研究,2020,(09):2165-2175.
- [13]宋妍,陈赛,张明.地方政府异质性与区域环境合作治理——基于中国式分权的演化博弈分析[J].中国管理科学,2020,(01):201-211.
- [14]母睿,贾俊婷,李鹏.城市群环境合作效果的影响因素研究——基于13个案例的模糊集定性比较分析[J].中国人口·资源与环境,2019,(08):12-19.
- [15]初钊鹏,刘昌新,朱婧.基于集体行动逻辑的京津冀雾霾合作治理演化博弈分析[J].中国人口·资源与环境,2017,(09):56-65.
- [17]王薇,李月.跨域生态环境治理的府际合作研究——基于京津冀地区海河治理政策文本的量化分析[J].长白学刊,

2021, (01):63-72.

[18]徐盈之, 范小敏, 童皓月. 环境分权影响了区域环境治理绩效吗?[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2021, (03):110-124.

[19][20]关斌. 地方政府环境治理中绩效压力是把双刃剑吗?——基于公共价值冲突视角的实证分析[J]. 公共管理学报, 2020, (02):53-69, 168.

[21]肖黎明, 肖沁霖, 张润婕. 绿色创新效率与生态治理绩效协调的时空演化及收敛性分析——以长江经济带城市为例[J]. 地理与地理信息科学, 2020, (06):64-70.

[23]周凌一. 纵向干预何以推动地方协作治理?——以长三角区域环境协作治理为例[J]. 公共行政评论, 2020, (04):90-107, 207-208.