

使中国的城市建设热潮可持续化

赵志荣

2014年5月



作者简介

赵志荣是明尼苏达大学休伯特·亨弗莱公共事务学院的公共管理学副教授。他的研究重点是公共预算和财政，尤其是捉襟见肘的地方政府如何获得足够的财政收入，州和地方财政结构如何影响提供公共服务的模式和有效性，以及公共部门和非营利机构如何在预算和服务决策中互动。

赵志荣拥有佐治亚大学公共管理学博士学位和中国同济大学城市规划硕士及学士学位。在其担任城市规划师的职业生涯初期，他曾在中国的许多地方政府做过项目，并针对城市重建和历史保护发表了学报文章和著作章节。作为公共管理学者，他曾在《公共管理理论与研究》、《公共管理评论》、《联邦制》、《公共财政评论》、《公共预算和财政》以及《城市财政》等学术期刊上发表文章。

他曾领导林肯土地政策学院、嘉吉基金会、明尼苏达议会和明尼苏达交通部支持的项目，并为世界银行、全美州长协会、全美州议会协会提供咨询服务。2013年，赵志荣当选公共预算和财政管理协会执行委员会委员。

赵志荣曾在北京大学林肯学院和香港中文大学做过访问学者。他还是上海财经大学的杰出访问教授及上海金融与法律研究院的高级研究员。

引言

随着中国最近30年的经济腾飞,交通基础设施的增长也令人眩目。截至2012年,中国的高速公路里程已达到惊人的420万公里(260万英里),而相比之下,1949年只有126,675公里(78,712英里)。¹投入运营的铁路里程从1952年的22,900公里(14,229英里)增加至2012年的98,000公里(60,894英里),包括超过9,360公里(5,816英里)的高铁,上面行驶着造型优美的客运列车,以每小时超过200公里(124英里)的速度疾驰在中国的主要中心城市之间。²

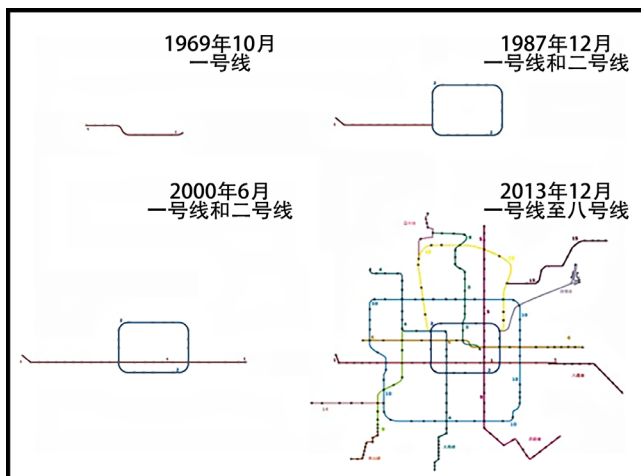
与此同时,在中国目前的地铁建设热潮中,不仅是北京和上海这样的超大型城市在积极增加新线路并延长已有的线路(见图1),而且连较小的城市也争先恐后地建设第一条引言地铁线路。有38个城市已经获得了中央政府的批准,在2020年以前至少建成一条地铁线路。需要铺设的铁轨长度将超过6,200公里(3,852英里),而相比之下,美国的重轨交通系统里程数只有1,280公里(795英里)。³

但是,在基础设施迅速扩张的背后隐藏着一些严重的问题,例如中国如何进行交通基础设施投资,以及这种投资模式是否可持续。这些问题既涉及到相关的

融资体制,决策过程和政策效果,也涉及到中国交通系统的效率,公平和财务可持续性。同时,我们需要更进一步的及分领域的实证研究来了解基础设施的效益是如何在不同人群和区域间分配的。由于最近有越来越多的人担心中国缺少稳定的资金来源来偿还贷款和支付交通系统的运营成本,以上的这些

研究也就显得尤为紧迫。⁵

图1: 1969年以来北京地铁系统的快速扩张⁴



由于现有数据的不足和大型基础设施建设的漫长周期,这篇政策备忘录选择只提供当前情况的一个概述而不是全面的回答上述的所有问题。尽管这样,由于中国基础设施建设的融资涉及到财政、城镇

化和社会福利等问题,这个问题值得用一篇文章来讨论。

这篇政策备忘录并不打算回答中国是否过度投资交通基础设施或最优的基础设施投资水平是多少。本文高度概括的总结了交通基础设施——尤其是高速公路,高铁和城市公交——的融资模式,并提供了一个对中国在扩张和改善交通基础设施过程中需要注意的几个政策问题的初步探索。

本文的分析显示,过去几十年中,中国交通基础设施领域的投资严重依赖借

贷和地方政府对未来收入的隐性担保。根本来说,虽然其它国家可能在探索一些“创新”的融资机制,中国需要回归“常规”——即符合基本公共财政原则——的融资渠道。

最重要的是:中国政府应该减少借贷,并转而依靠财政收入(包括中央政府转移支付和地方专款专用的各项税费收入)。同时,相关的投资决定应该由透明和协商的参与式预算制定过程来制定。

备忘录的第一部分提供了评估基础设施融资的分析框架,通过对比和国际实例加以阐述。第二部分使用这一分析框架来评估中国的城市基础设施融资体系。第三部分阐述了中国交通投资几个重要领域中的具体问题。第四部分提供了一些如何在中期更好地满足中国基础设施融资需求的政策建议。

分析基础设施融资机制的框架

为了更好地了解中国交通投资的具体特征，我们需要一个分析框架来评估基础设施的融资机制。⁶从“使用者付费”或“受益者付费”的角度来看，当基础设施的成本与受益者紧密相关时，公共基础设施的投资会更加高效和公平。因此，公共基础设施投资的主要决策需要考虑以下五个与效益相关的问题：“谁会受益？”“效益体现在哪里？”“效益何时显现？”“采用何种偿还机制？”以及基础设施的使用应该以“什么价位”收费？

谁会受益？

“谁会受益”回答的是政府和市场在提供公共基础设施方面应各自发挥什么作用的问题。有些基础设施有着可以清晰界定和划分的私人效益，如水表可以计量水和排污设施的使用量。在这种情况下，可以使用市场机制，例如直接向用户收取费用。



Photo: World Bank/Li Lou

但是，其它类型的基础设施会对直接和独家用户以外的人带来溢出效应。在这种情况下，就需要政府在一定程度上直接提供基础设施的资金，也就是使用一般财政收入。如果仅用市场机制来提供这样的设施，可能会造成用户价格上升或服务供应减少，从而达不到理论上应该达到的效率。

以不同类型的交通基础设施为例，商业航空系统就比公路交通系统更具排他性，因为只有付费的用户才能乘坐。因此，航空服务更加市场化，在许多国家都是用市场化的工具来提供的，⁷而公路交通更多的由政府直接补贴。同样，铁路系统，尤其是客运铁路，包括地铁，比商业航空更接近公共产品，或至少客运铁路能够产生正的外部性，因此通常能获得政府的补贴。相比之下，货运铁路更加市场化，对公共部门的依赖较少。

但公共产品的定义存在边界。如果高速公路上几乎没有车流，则一辆车在上面

行驶并不会大大提高另一辆车在空旷公路上行驶的机会成本。但是，如果在拥堵的高速公路上增加一辆车，会使拥堵变得更加严重，并大大提高边际社会成本。要管理后面这种情况就需要一定的市场化工具，例如拥堵费。⁸

效益体现在哪里？

如果需要政府直接出资支持基础设施的发展，则基础设施效益跨辖区的分配会影响不同层级政府公共投资的财政安排。在这种情况下，公共财政的“对应性原则”认为，公共服务最好由最基层的政府部门来提供，而且应避免产生外部效应。

这就意味着，消费者需求的差异以及不同地区相似需求的集中最适合分散式资金分配。但与此同时，如果政府服务的成本（或效益）的空间分布并不局限于提供服务的政府辖区内，就会产生“搭便车”的问题。简单的说，如果一个县花钱建了公路，邻近县的居民就可以免费使用公路。在这种情况下，上级政府就必须采用调控机制（或补贴），将外部效应内部化。

为了说明问题，我们以美国的公路系统为例：美国的联邦政府在州际高速公路系统中扮演核心角色，州政府负责各州的干线高速公路，而地方政府负责地方的道路。由于州和地方公路也会给邻近的州或地区带来溢出效应，联邦政府或州政府会经常给下级政府发放政府间交通拨款。

效益何时显现？

建设基础设施的政府必须在即付即用的融资方式和债务融资方式中做出选择。基础设施改善通常采用债务融资。这种改善（1）具有长期效益，（2）要求较大的一次性前期支出，但后期可以逐步偿还。但举债必须谨慎并明确未来偿债的收入来源。这对避免地方政府由于错误的激励机制而过度举债十分必要，原因是目前从改善基础设施项目中受益的本地居民不会察觉或承担未来的相关成本。

美国的例子也很能说明问题：为了改善交通，美国联邦政府和州政府主要依赖即付即用的融资方式（即某类财政收入专款专用）而不是借贷。这是因

为交通系统投资是持续的。美国的地方政府通常更愿意发行市政债来加快当地公路的改善，原因是在较小的辖区，资本支出波动性较大。但是，这些债务都有具体的偿还机制加以严格保护，要么是用一般财政收入，要么是用具体的收费来源担保。

采用何种偿还机制？

基础设施建设的偿还机制涵盖了多种公共财政工具，例如税、费和其它财务安排，可以根据不同类型的基础设施效益来匹配。例如，公共道路就有三种不同的融资方式，每一种都对应不同道路效益的计算方法。

第一种是“用户付费”方式。公共道路主要是由直接交通用户使用，例如汽车驾驶员，其使用水平与燃油消费相关。例如，美国的联邦政府和州政府主要依赖燃油税作为支持交通基础设施的间接用户付费。

第二种是“一般财政收入”方式。交通改善可以促进经济发展并使老百姓普遍受益。例如，许多欧洲国家每年会将一般财政收入的一部分用于支持交通。同样，美国地方政府常常使用房产税或其它一般税收来支持地方道路和公交系统。

最后一种是“价值捕获”方式。交通改善常常会占占有位置优势的房主或地产开发商创造巨大的效益。例如，可以使用各种价值捕获战略（税收增额融资、开发影响费或联合开发来补充交通投资）。⁹

建设基础设施的政府必须在即付即用的融资方式和债务融资方式中做出选择。

什么价位?

设计基础设施融资机制的最后一个概念性问题是一个非常重要、但也非常困难的挑战,那就是决定基础设施收费的合理价位。无论价位是多少,这一选择都会释放出强大的信号,从而影响消费者和投资者的行为。

对于典型的商品和服务,一般原则是价格应该等于边际成本,这样可以将经济效率最大化。但是基础设施的使用比较复杂,原因是基础设施通常被看作是公共产品,因此不能简单地由市场来定价。

一种选择是将费率设定为盈亏平衡点。这样可以抵消建设和运营成本。但是,这个价格有可能会太高,从而影响到基础设施的充分使用及效益的充分发挥。相反,如果价格定得太低,就会鼓励过度使用基础设施的行为,从而为社会和环境带来巨大的负面影响。

举例来说:美国拥有强大的汽车文化和土地使用效率低的情况,结果造成了城市的无序扩张,部分原因是美国的公共道路使用价格过低。与其它国家相比,美国的收费公路(直接用户付费)使用量较低。¹⁰与许多欧洲经合组织国家相比,燃油税(间接用户收费)也低得多。

复杂性还体现在社会公平问题上。对于公共产品和社会服务,包括基础设施的使用,费率的制定通常要考虑可负担性,主要是为了避免严重递减的收费模式,让低收入群体承担过高的财政负担。其结果是,基础设施使用价格经常需要下调。这种下调可以针对某些交通方式,例如公交系统;也可以针对某些地区,例如相对欠发达地区;也可以针对某些群体,例如低收入群体或老年人。

中国的城市基础设施融资

为了支持交通系统，一些国家会将某类财政收入专款专用，而另一些国家则依赖一般财政收入拨款。中国的城市基础设施建设资金来自多种财政收入，包括部分专款专用的收入。这里讲的设施包括地面交通（例如道路、桥梁和公交系统），但也包括其它实体基础设施，例如供水、污水、天然气、环境卫生、防洪和园林绿化等。这部分简要介绍了中国在过去几十年的城市基础设施融资发展，并通过以上讨论的五个概念性问题来审视中国特有的融资体系。

中国城市基础设施融资模式

过去几十年，中国的城市基础设施融资经历了多次波动。第一阶段从1949年至1978年，城市基础设施建设缺乏政治和财政的支持。但从1978年至1994年的15年间，中央政府通过法律和法规，积极推动城市基础设施建设。

在此期间政府通过征收城市维护建设税及公共事业费，并越来越多地采用公共设施使用费，作为基础设施资金专款专用的收入来源。在1994年全面改革税收体制后，地方政府在城市基础设施融资方面的作用越来越突出，并采用了多种创新的方式。

根据《中国城市建设统计年鉴》（2000年至2012年），中国的“城市维护建设收入”（以下简称城市基础设施收入）来自即付即用财政收入和市场融资方式（见表1）。¹¹ 即付即用财政收入包括中央和地方政府预算拨款、城市维护建设税、公共

事业费、公共设施使用费、土地出让金和资产置换收入。

中国也依赖市场融资方式，包括国内贷款、外资、债券、股权融资及自筹资金等。从1990年至2005年，财政收入的年均增长率为12.8%。与此同时，市场融资的年均增长率为17.1%，高于财政收入的增长。这就表明，随着时间的推移，中国越来越依赖借贷，而且这一趋势很可能在近年来一直如此。

在各种财政收入中，中国近年来增长最快的是土地出让金，主要是土地使用权的租赁费。自上世纪80年代引入以来，土地出让金逐渐成为地方政府最重要的收入来源，无论是用于一般用途还是支持城市基础设施建设。

确实，土地出让金增长迅速，每两到三年就会翻一番，从2002年人均22元人民币（3.5美元）上升至2011年人均约460元人民币（75美元）。但是，从较长的时间段来看，土地出让金收入的使用并不稳定，地区之间分配也不均等，会随着全国经济形势或政策变化而大幅波动。

土地出让金的使用大量集中在直辖市和中国的沿海地区，使不同省份用于城市基础设施融资的财政支出差异加大。例如，2005年，上海附近的浙江省用于基础设施融资的人均土地出让金约为245元人民币（40美元），而中国的西南边陲云南省仅为2元人民币（0.35美元），差距超过100倍，令人触目惊心（见表2）。¹²

与此同时，市场融资方式可以分为债务融资或股权融资。¹³ 在1990年至2010年

表1. 人均城市基础设施收入 (1990-2011年, 元)

	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008	2011
财政收入	19.2	23.3	26.4	45.5	101.1	164.6	349.9	782.3
预算拨款	4.9	9.1	8.1	22.2	36.3	59.5	103.7	147.6
中央预算拨款	1.7	2.8	0.9	8.4	5.9	4.3	5.2	9.6
地方预算拨款	3.1	6.2	7.2	13.8	30.4	55.2	98.5	138.0
地方专款专用税收	13.9	13.7	17.8	22.7	28.3	42.1	57.7	104.2
维护建设	10.3	10.3	13.2	17.6	24.5	38.2	51.5	93.3
公用事业费	3.6	3.5	4.6	5.1	3.9	3.8	6.2	10.9
费用和用户收费	0.4	0.5	0.5	0.6	14.6	21.7	42.9	71.9
水资源费	0.4	0.5	0.5	0.6	1.0	1.7	1.8	5.2
基础设施连接费	**	**	**	**	6.7	9.9	22.9	40.4
用户收费	**	**	**	**	6.9	10.1	18.2	26.3
土地出让金	**	**	**	**	21.9	41.2	145.6	458.6
市场融资	5.9	10.9	22.6	53.1	119.6	190.3	**	**
国内贷款	1.4	4.7	8.0	30.1	67.6	115.8	**	**
国家发行的债券	**	**	**	**	5.1	10.6	**	**
银行贷款	**	**	**	**	62.5	105.2	**	**
其它债券	**	**	**	**	0.2	2.4	**	**
自筹资金	4.1	4.8	10.0	19.1	46.5	65.6	**	**
外资	0.4	1.4	4.7	4.0	4.7	6.4	**	**
股票	**	**	**	**	0.5	0.1	**	**
其它来源	8.3	26.7	21.8	32.1	23.6	21.2	**	**
总数	33.4	60.9	70.8	130.7	244.2	376.1	**	**

**缺乏数据。

数据来源: 吴 (2008年); 中国城市建设统计年鉴 (2000-2011年)。

以上所有数据都按固定资产指数进行了调整, 以2000年固定价格计算。

期间, 中国债务融资大部分是以国内贷款的形式, 尤其是银行贷款。贷款主体是城市建设投资公司 (城投公司)。这是地方政府为了绕过限制从而直接向商业银行借贷而设置的。

但是, 自2011年以来, 有些地方政府已经获得中央政府的许可, 可以发行市政债。但“城市投融资平台”的银行贷款仍然在增长。与债务融资相比, 股

权融资在中国城市建设资金中占比较小。这个类别包括企业累积资金, 公共部门的自筹资金和外资 (外国直接投资、贷款或通过公私合作的其它外国投资)。

在1990年至2005年期间, 自筹资金和外资的增长速度均低于债务融资。¹⁴ 中国的趋势是越来越依赖银行贷款而不是私营部门的投资。这与很多在基础

设施建设领域积极寻求私人投资的其它国家形成了鲜明的对比。

用概念性框架来衡量中国的城市基础设施融资

上一部分讨论的五个问题框架可以为评估中国城市基础设施融资特点提供有用的对比分析工具。第一个问题是：“谁会受益？”及政府与市场融资机制的角色。中国政府越来越多地使用市场机制，例如债务或股权融资，来支持城市基础设施建设。

但是，国家和市场的角色区分却十分模糊。一方面，地方政府经常被报道强行向居民征地并给予极少的补偿，几乎等同于圈地运动。而另一方面，地方政府又通过招拍挂或谈判，收取极高的土地出让金，或通过城投公司等准政府实体直接参与房地产开发，赚取高额市场回报。

与此同时，债务融资通常是以地方政府向国有银行贷款的方式，而这类贷款不能看作是纯粹市场化的交易。确实，这些活动可以称之为“政府领导的市场运作”。这是一种调动开发资源的方便方式，但也引发了对政府权力和社会资源使用不当的担忧。

第二个问题是：“效益体现在哪里？”和政府的财政支持力度。在最近几十年，地方政府在城市基础设施融资方面发挥的作用越来越大。用所有城市建设收入（见表1）来衡量，中央政府的预算拨款较低，而且在各个省分配不均，但对四个大型全国直辖市（北京、重庆、上海

和天津）的人均拨款要高得多，反映出对这些超大型城市的优待。¹⁵

中国的分税制可能是地方政府积极采用创新方法——如依赖城投公司和土地出让金——来支持城市基础设施改善的原因。但是，并非所有省份都有这个能力。实际上，自1978年改革开始，各省在使用地方预算拨款支持城市基础设施建设方面的差异很大。近年来，对土地出让金的严重依赖更是加剧了沿海省份和内陆省份现有的财政收入差距。

第三个问题是：“效益何时显现”和使用财政资金还是市场融资。近年来，中国对即付即用财政收入的依赖跌至50%以

总体来看，似乎中国的地方政府一直把未来的资源作为金融抵押品，用来支持目前的城市基础设施建设。

下，而政府从债务融资或股权融资获得的资金却超过了50%。虽然土地出让金在中国被视为一次性财政收入，但其功能实质上

是特殊债务融资，原因是该收入来自民营地产开发商，而这些开发商通常获得的是50至70年的土地使用权。

总体来看，似乎中国的地方政府一直把未来的资源作为金融抵押品，用来支持目前的城市基础设施建设。这显然引发了对目前融资机制中期可持续性的严重担忧。

第四个问题是：“使用何种偿还机制？”中国基础设施总投入中的预算拨款比例一直高于地方专款专用的税收和直接用户付费。这就意味着，中国的城市基础设施资金主要来自一般财政收入。另外，对土地出让金的依赖日益加强，与道路、桥梁和园林绿化的投资增加有密切关系。

这种物质改善可以增加交通便利性、建造社区公共设施并改善城市景观，而所有这一切都会在未来租赁土地时转化为更高的土地出让金。因此，如果使用得当，土地出让金是城市普遍使用的中国式价值捕获战略。但是，这会成为一个问题，原因是租赁公共土地的收益通常是一次性收入。更严重的是，许多城市已经没有更多的土地可供租赁。¹⁶

第五个问题是：城市基础设施使用价格应该定在“什么价位？”这是中国一直在努力解决的问题，无论是通过直接用户付费还是间接征税。不同类别的基础设施和不同地区可能需要不同的解决方案。一个可能反复出现的主题是：

如何恰当地提高基础设施使用的直接成本，从而达到节约自然资源、保护环境、或防止拥堵及相关社会成本的目的。在交通行业，中国的高速公路系统普遍采用收费的方式，但拥堵费在城市地区遭到了公众的强烈反对。同样道理，水资源短缺在许多城市变得日益严重，但中国一直不愿意提高水价。¹⁷

总的来说，中国的城市基础设施融资特点是“政府领导的市场运作”（例如通过城投公司），高度依赖借贷或使用土地出让金等未来资源，以及较少利用基础设施收费的方式。更重要的是，城市建设决策程序不透明，而且没有详细的数据说明具体基础设施类型对应的资本收入来源。

表2. 各省按人均城市基础设施收入排名 (2005年, 元)

地区	省份	基础设施总收入		财政收入					市场融资			
		排名	人均	人均	人均				人均	人均		
					预算拨款	两项费	费用及用户付费	土地出让金		债务融资	外资	自筹资金
直辖市	上海	1	2766.3	598.6	270.0	280.0	48.5	178.7	1938.2	683.9	15.6	1238.8
	天津	2	1779.4	514.7	354.1	93.7	66.9	16.6	1178.6	1069.2	25.3	84.1
	重庆	5	821.2	361.5	169.2	138.2	54.1	46.8	396.2	255.1	42.1	99.0
东部	浙江	3	960.7	356.7	225.9	76.1	54.7	244.7	317.1	207.0	29.5	80.6
	江苏	4	906.0	289.2	150.4	85.6	53.1	155.7	429.5	338.2	2.0	89.2
	辽宁	6	597.3	251.1	134.2	75.8	41.0	101.7	226.5	74.1	4.4	147.9
	山东	7	524.4	198.1	97.0	65.2	35.9	55.6	231.8	112.9	11.8	107.1
	广东	8	486.5	145.6	41.5	48.6	55.4	63.5	208.1	169.9	4.7	33.6
	海南	13	342.3	74.0	18.6	34.9	20.5	46.5	221.0	202.2	2.6	16.2
	福建	15	331.3	119.8	73.0	36.8	10.0	36.2	167.1	128.6	5.6	32.9
	河北	16	319.3	84.8	37.5	33.9	13.4	32.8	187.5	80.1	6.5	100.9
中部	吉林	12	354.8	80.0	19.8	40.6	19.6	16.1	236.1	179.9	1.8	54.4
	湖北	17	302.6	65.9	29.8	25.1	11.0	3.1	194.9	99.5	10.5	84.9
	黑龙江	18	302.3	104.9	28.7	63.4	12.8	20.9	131.5	65.5	5.2	60.7
	湖南	21	230.5	48.8	14.1	23.9	10.8	25.7	138.0	94.3	8.2	35.5
	江西	23	200.0	72.4	54.1	12.3	5.9	22.4	83.6	33.0	10.8	38.1
	安徽	24	181.2	50.2	15.6	22.1	12.5	33.4	88.6	64.4	4.0	20.2
	山西	26	161.4	74.6	19.2	39.5	15.9	34.8	44.4	30.1	2.0	12.2
河南	27	121.7	45.2	10.5	23.5	11.1	14.2	59.3	34.2	0.7	24.4	
西部	宁夏	9	419.1	224.0	149.2	56.8	18.0	13.3	175.7	84.7	2.0	88.9
	内蒙古	10	391.4	118.3	74.6	38.8	5.0	18.5	241.6	142.2	22.8	76.6
	四川	11	371.5	122.2	93.6	17.2	11.4	4.9	225.4	140.4	1.4	83.6
	陕西	14	333.1	86.0	38.1	16.2	31.7	17.0	216.8	188.8	8.5	19.6
	新疆	19	288.6	102.3	51.9	35.5	15.0	10.7	160.5	81.9	7.5	71.1
	广西	20	284.1	84.6	54.7	19.6	10.2	24.4	153.6	102.7	3.5	47.5
	甘肃	22	205.0	51.1	25.5	21.4	4.3	5.3	145.6	128.1	2.1	15.4
	青海	25	175.7	44.3	19.0	14.0	11.4	4.9	110.9	99.6	0.0	11.2
	云南	28	86.5	45.4	20.2	24.4	0.9	2.3	32.4	25.6	0.2	6.0
贵州	29	81.4	35.7	8.4	19.4	8.0	6.9	33.3	31.2	0.0	2.2	

数据来源: 中国城市建设统计年鉴 (2006年)。
以上所有数据都按固定资产指数进行了调整, 以2000年固定价格计算。

中国的交通建设热潮: 如何改善财政的可持续性

在“城市建设”相关的固定资产投资中, 地面交通设施, 包括“道路和桥梁”及“公交系统”(城市公交) 是最大和增长最快的类别。在过去的几十年, 这类投资占了总额2810亿美元的城市建设投资中的近三分之二。¹⁸

但是, “城市建设”数据并不涵盖城市中心以外的交通设施建设, 即全国高速公路系统, 最近几十年每年的投资预计约为350亿美元, 以及高铁网络, 截至2011年的累积投资预计约为4,000亿美元。¹⁹

根据中国国家统计局的数据, 每年的交通投资(包括道路、铁路和公交系统) 从2003年的600亿美元增加至2011年的4,000亿美元。全国数据关于资金来源的信息不太详细, 但是严重依赖

融资的总体趋势十分明显, 城市建设数据也表现出同样的趋势。正如表3显示的那样, 2011年的财政收入仅占道路投资总额的17%, 铁路投资总额的11.5%, 和公交系统投资总额的8.4%。

要了解中国近年来交通投资热潮的详细机制及这些投资的效果还需要更多的数据及进一步的分析。但是, 了解清楚这些情况非常重要, 原因是中国如何保持规模惊人的基础设施投资是中国财政政策及未来增长前景的核心问题。鉴于这些投资的范围和规模之大, 以及对中国和世界的影响的深远, 即使数据不够充分, 我们也需要考虑主要的政策问题并提出建议。

总的来说, 对于三种主要的地面交通: 高速公路、高铁和城市公交系统, 中

表3. 交通投资严重依赖融资 (2003-2011年)

	道路		铁路		公交系统		总数	
	财政收入	市场融资	财政收入	市场融资	财政收入	市场融资	财政收入	市场融资
2003	9.5%	90.5%	32.6%	67.4%	2.5%	97.5%	12.4%	87.6%
2004	9.9%	90.1%	38.9%	61.1%	2.4%	97.6%	13.7%	86.3%
2005	10.1%	89.9%	34.6%	65.4%	5.7%	94.3%	14.3%	85.7%
2006	10.8%	89.2%	30.2%	69.8%	3.6%	96.4%	14.4%	85.6%
2007	13.3%	86.7%	22.4%	77.6%	5.9%	94.1%	14.8%	85.2%
2008	14.9%	85.1%	18.0%	82.0%	7.2%	92.8%	15.1%	84.9%
2009	17.6%	82.4%	14.5%	85.5%	6.4%	93.6%	15.2%	84.8%
2010	15.9%	84.1%	14.2%	85.8%	6.2%	93.8%	14.4%	85.6%
2011	17.0%	83.0%	11.5%	88.5%	8.4%	91.6%	14.6%	85.4%

数据来源: 中国国家统计局 <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=hgnd>。
除财政收入以外的所有来源都被看作是广义的市场融资。

国应该考虑：(1) 在地方层面进一步管控准政府运作；(2) 减少对债务融资的依赖，以及 (3) 提高基础设施使用费。

高速公路系统：收费还是不收费？

中国最近几十年的高速公路建设严重依赖收费，这在公众中引发了激烈的争议。一篇被广泛引用的报告称，2006年，中国约有10万公里（62,317英里）收费公路。²⁰ 然而，实际里程可能还更高，截至2010年底，可能已超过25万公里（155,342英里）。²¹ 根据官方报告，中国95%的快速公路，61%的一级高速公路和42%的二级高速公路都依赖收费。（与此相比，美国仅有6%的快速公路和不到0.1%的高速公路是收费的。²²）

由于广泛使用收费的模式，中国高速公路的直接用户成本据报导高于国际平均水平，这也常常被认为是中国物流成本居高不下的原因之一。²³ 中国收费高的部分原因是管理成本高或将收费收入用作其它用途。但是，从根本上说，这是因为中国高速公路建设战略的基本原则迫使国家过度依赖借贷，截至2011年高速公路累积债务约为4,000亿美元，因此只能通过收费来还债。

作为对公众抨击收费过高的回应，中央政府在2012年决定，节假日对私家车免收过路费。但是，政府随后宣布将延长收费年限的消息却引发了民愤。要解决收费昂贵的问题，中国政府应当考虑逐渐减少对先借贷后收费模式的依赖，而是通过结合技术和程序的考虑，改善收费公路的定价。

首先，中国应当直接划拨更多的财政资源，用于支持高速公路建设。这是因为仅靠收费不能产生足够的收入。美国和许多其它国家在早期也广泛依赖收费公路。但是，随着现代税收制度的发展，许多国家都将税收作为支持公路投资的主要方式。用收费来支持高速公路的部分建设在财务上是可行的，例如用来偿还初期建设成本，而且可以成为管理交通需求的政策工具。

但是，由于高速交通的“公共产品”属性，完全依赖直接用户付费可能无法产生足够的收入来支持整个高速公路系统的建设和维修。这在中国已是既成事实。早年建设的高速公路路段交通需求充足，因此投资回报率较高。而新建的路段，尤其是在农村和边远地区，通常无法获得足够的收费来偿还初期成本并满足未来的维修需求。

这个问题不能完全通过增加借贷、公私合作或延长收费年限来解决。中国的中央政府和省政府需要承担更多的财政责任来填补空缺。这就意味着逐渐取消目前收费公路的收费，并减少新建公路对收费的依赖。正确的收入来源可以来自一般预算拨款（欧洲模式）或专款专用的燃油税（美国模式）。

对中国高速公路建设的第二个建议事关如何决定收费价格。这不仅是个技术问题，而且是个财务、管理和法律问题。

在技术上，正确设定收费标准可以用来管理交通行为并改善公共设施的使用效率。但是，中国政府在节假日免收

中国最近几十年的高速公路建设严重依赖收费，这在公众中引发了激烈的争议。

过路费的政策可能事与愿违，因为这会在高需求期内增加道路的拥堵。

与此同时，在财务上，中国的收费机构是如何确定收费标准的也不清楚。公众的观点是，收费收入应该只需抵消公共设施成本就行了。这种成本不仅应当包括初期建设成本，而且应当包括公共设施整个生命周期内的运营和维修成本。盈亏平衡点应该按整个系统来决定，原因很简单，不同的高速公路路段可以交叉补贴。

从管理上，“公共设施管理”的国际经验通常会结合技术分析 with 政治程序(例如公开听证和代表投票)来设定收费价格。²⁴ 决策过程中的公众知情权和参与权可以大大改善政策执行效果并减少潜在冲突。

在法律上，现有的收费公路项目可能涉及公私合作或其它合同关系，因此管理需要通过恰当的法律程序。最近免收过路费然后延长收费年限的决定是通过临时行政通知做出的，这遭到了中国法律界的批评。

高铁：民营资本有用吗？

中国高铁网络的快速扩张是一项了不起的工程壮举，在中国广阔的土地上前所未有地方便了个人的出行。然而，高铁这一浩大投资的经济和财政回报率尚不清楚。

其它国家没有广泛建设高铁的一个原因是初期建设和运营成本过高。一般

而言，发达国家对高铁成本效益或成本有效性的分析结果并不支持如此大规模的投资。²⁵

此外，高铁的经济回报往往分布不均，也就是说，某些地区的经济效益增加常常以损害其它地区的经济效益为代价，从而使政策决定变得更加复杂。

与许多其它国家相比，中国政府更能调动社会资源来进行如此大规模的建设。但是，中国高铁投资的经济和财务效应亟待研究，以消除对政策的担忧并为未来决策提供依据。

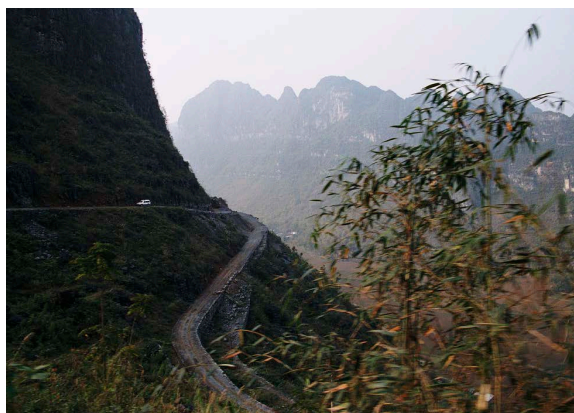


Photo: World Bank/Steve Harris

目前有一些零星证据显示，中国的高铁大大改善了个人的出行体验，尤其是在人口众多的东部沿海城市。因为中国地域辽阔、人口密度高和密集开发的特点，中国的高铁有可能产生比地广人稀的发达国家更高的经济回报。

但是，由于没有公布高铁4,000亿美元投资如何使用的详细数据，我们很难评估高铁投资在各个地区和各个时间段的效益，也很难与其它投资选择的经济效益相比较。例如，如果将相同数量的资金投入教育、环境、社会福利甚至是其它类型的交通改善(例如普通客运和货运铁路)，有可能累积起来会产生更大的经济和社会效益。

此外，我们还必须特别关注高铁的再分配效应，因为高铁可能会在节点附

近的地区产生效益，但会因为扰民效应在铁路沿线产生成本，例如噪音污染或企业搬迁。

更好地了解高铁的经济效应不仅有助于决定未来是否和如何投资高铁系统，而且有助于找到恰当的方法来为高铁系统融资，使其能够继续运营下去。我们都知道，快速公交系统在大多数地方都不能产生足够的运营利润来抵消初期的资本支出，因此高铁也需要政府的大量直接补贴。

中国的高铁建设一直依赖借贷，大部分是中央政府贷款或由铁道部发行政府隐性担保的债券。²⁶ 由于面临日益上升的偿债压力和严重的腐败丑闻，铁道部在2013年被分拆为两部分：国家铁路局和中国铁路总公司。



Photo: World Bank/Yang Aijun

建立中国铁路总公司的部分原因是想通过发债的方式吸引民营资本或成立公私合作模式。²⁷但是，中国应当保持谨慎，不要对民营资本的进入怀有不现实的期望。借贷必须偿还，民营投资（包括公私合作）也必须产生实际的回报。总的来说，公私合作是一种融资工具，不是资金来源。公私合作可以加快中国高铁项目的建设，但不能从根本上改变高铁建设需要大量财政补贴这一事实。

进一步增加融资工具只会让政府推脱应当承担的财政责任。更严重的是，这可能会让公众产生错误的印象，认为高铁能够自己养活自己，从而决定过度

投资，完全不考虑真实的未来成本。大部分资本支出应该由政府的直接财政收入来提供，而且应该是在中央政府层面，原因很简单，高铁有巨大的网络效应，能在全中国产生广泛的效益。

在运营层面，高铁投资的初期成本有多大比例可以通过旅客车票回收还不清楚。虽然部分热门高铁线路有能力实现盈亏平衡，但是高铁系统整体可能长期需要较多的财政补贴。这些补贴的重担应该由那些明显从高铁中获得经济利益的省政府或下级地方政府承担。

这些补贴可以来自一般财政收入拨款或通过价值捕获战略产生，例如联合开发或向主要高铁节点附近的地区征收开发影响费。如上所述，公私合作不能作为收入来源，原因是公共部门的合同

未来仍然需要政府通过一般财政收入来偿付，也就是所谓的“可用性付费” (availability payments)。²⁸

城市公交系统：中央政府和地方政府的职责界限

直到最近十年，中国城市公交系统投资的增速一直慢于道路和桥梁。1990年，城市公交系统的投入仅占城市基础设施总投资的8%，这一比例在1995年下降了近一半，直到2000年才回到8%。

与此相比，道路和桥梁的相应比例在同期从26%上升至45%。2000年以后，

政府增加了对城市公交系统建设的关注, 现在城市公交系统的占比已达到城市基础设施总投资的15%左右, 但这些投资主要集中在四大直辖市北京、重庆、上海和天津以及部分东部沿海省份, 而其它地区却鲜有发展。²⁹

近年来, 中央政府反复呼吁大力发展城市公交系统, 包括普通公交车和电车, 以及新批准建设或扩建的城市地铁。关键问题是财政负担如何在不同层级的政府之间分配, 因为公交服务通常需要大量的政府资金来弥补车票收入。

改善中国的城市公交系统可以减少对私家车的依赖, 帮助缓解城市交通拥堵, 减少环境污染, 并提高城市出行的便利, 尤其是针对低收入群体。环境污染的改善会给邻近区域也带来好处。增加低收入群体的出行便利将产生巨大的再分配效应。



Photo: World Bank/Wu Zhiyi

但是, 这些责任不能都由地方政府来承担, 而是应该由中央政府来承担。³⁰

为了让中央政府和地方政府更好地分担成本, 可以建立基于计算公式的对等拨款, 帮助地方政府支付城市公交系统的资本支出, 例如公交走廊的初期建设或公交车的购置。这种拨款对于新建或扩建城市地铁尤为重要。此类建设不应当依赖地方政府的借贷, 原因是地铁的运营通常不能产生未来利润用于偿还贷款。只要地方政府负责承担相应的那部

分资金, 为资本支出精心设计的对等拨款就不会鼓励过度投资。

对于庞大的城市公交系统而言, 例如地铁, 就连运营成本都是巨大的财务负担, 必须精心管理才行。计划建设地铁新线路的地方政府应当拿出一部分地方政府财政收入, 用于弥补每年可能产生的运营亏损。与此同时, 中央政府应当在批准新建项目前评估这些项目的财务规划。

城市基础设施资金的另一个潜在来源是房产税。中国目前正在制定房产税。其它

国家广泛使用房产税作为支持包括建设地方公路和公交系统在内的公共服务的主要地方收入。

自2011年以来, 房产税在几个中国城市开展了试点, 包括上海和重庆, 近期可能会在全国推出。

我们建议未来把一部分的房产税用于基础设施的改善, 并让城市居民通过公开的程序参与相关的决策。与土地出让金不同, 房产税不是一次性收入。房产税与拥有住房直接挂钩, 是一种长期可持续的收入。

由于城市公交系统的改善会提升房地产价值, 中国的城市还可以采用多种价值捕获战略, 例如在公交车站附近联合开发, 以补充车票收入, 从而支持城市公交系统的发展。这种做法也需要政府、居民和地产开发商的同意和合作。

结论

近年来，美国等国家的财政捉襟见肘，不能满足交通基础设施建设的需求。相比之下，中国政府在升级和扩建交通系统方面取得了长足的进步。但是，目前投资机制的长期可持续性遭到了质疑。

本政策备忘录用五个问题的框架分析了基础设施融资的一些主要决策。文章的前提是：如果基础设施的成本与受益者紧密联系，投资体系将更加高效和公平。中国的城市基础设施融资特点可以归纳为“政府领导的市场运作”，由地方政府带头实验各种融资和收入方式。但是，这一体系不可能持续，原因是缺乏中央政府的支持、严重依赖债务融资，以及缺乏专款专用的常规财政收入来源。

中国在维持高速公路、高铁和城市公交系统投资高潮方面面临几个主要挑战。对高速公路系统而言，在节假日期间暂时免收过路费不是减少公众抵制高收费的有效方法；延长收费年限也不是偿还建设贷款或维持未来运营和维修的有效方法。中国应当逐渐减少对先借贷后收费的依赖，并改善收费标准的决策，例如采用更好的程序和技术分析。

对高铁而言，除了评估巨额投资与经济回报之间的关系之外，还需要更好地了

解潜在的再分配效应和相关的社会公平问题。引入民营资本不能提供足够的资金来偿还高铁建设贷款并维持高铁的运营。中央政府和省政府必须联合从财政拨款支持。

对城市公交系统而言，例如地铁，中央或省政府应当采用基于计算公式的对等拨款机制，帮助市政府承担资本支出，并使用专项地方财政收入，例如房产税，来补贴持续的运营和维修。归根结

底，中央和地方政府的成本分摊需要进一步明确和协调。

由于交通设施的公共产品属性（“谁会受益？”），指望高速公路、高铁和城市公交系统自己养活自己是不现实的，政府必须大力提供财政支持。这些设施有

巨大的地区甚至全国效应（“效益体现在哪里？”），因此中央政府需要发挥作用，帮助地方政府。虽然交通设施有长期效益（“效益何时显现？”），但是大部分不能产生足够的运营利润用于偿还债务。这就意味着政府应当考虑采用更多的即付即用财政收入，减少对包括借贷、土地出让金或公私合作在内的金融工具的依赖。这些工具只不过是把出资责任推至未来而已。

更多的政府直接拨款，例如基于计算公式的中央资本拨款和专款专用的地方收入来源，可以让中国的交通投资更加可



Photo: World Bank/Yang Aijun

持续（“使用何种偿还机制？”）。此外，我们还建议建立更加公开和透明的决策程序，确保在信息充分、深思熟虑和意见一致的基础上，通过合作的方式做出包括融资机制和定价（“什么价位？”）在内的重要投资决策。

人们自然会问，要减少对市场融资的依赖，需要从哪里寻找额外的财政收入呢？在任何国家，加税都是不受欢迎的政策。通过新征房产税来支付这类公共产品尤其如此。中国公民和房主必然会

要求把纳税人的钱用在可以让他们立即受益的地方。

交通行业只是中国财政总体失衡的一个缩影。目前的体制赋予了地方政府太多的事权。在压力之下，地方政府只能转向“创新”及通常不受监管的金融工具，以弥补直接拨款的缺口。改革中国的整体税制超出了本备忘录讨论的范围，但中国交通建设融资的可持续性对创建更加平衡的财政体系至关重要。

尾注

¹ 中国国家统计局, <http://data.stats.gov.cn/> (2014年4月15日查询)。

² “中国高铁运营里程达9356公里,居世界首位,”新华网,2013年1月18日, http://news.xinhuanet.com/air/2013-01/18/c_124247711.htm (2014年4月15日查询)。

³ 作者的计算基于美国15条重轨公交系统。

⁴ 作者根据维基百科的信息和地图绘制, http://en.wikipedia.org/wiki/Beijing_Subway (2014年4月2日查询)。

⁵ “填补财政缺口,”《经济学家》,2014年2月22日, <http://www.economist.com/news/china/21596991-fancy-infrastructure-one-example-local-government-largesse-which-province-deepest-debt> (2014年4月25日查询)。

⁶ 赵志荣和曹成欣(2011年),“中国城市基础设施融资:收入结构和融资机制,”《公共财政和管理》杂志2011年第三期, <http://www.spaef.com/article.php?id=1309> (2014年4月20日查询)。

⁷ 美国国家空域系统(包括机场和空中交通控制设施)的资金主要来自航空燃油税。乘坐商用航空公司飞机的乘客必须支付燃油税(是票价的一部分)或燃油费。参见 <http://www.tcpilots.org/funding.html> (2013年4月2日查询)。

⁸ “公共产品”没有固定的定义,而且依赖于某些条件。“纯粹的公共产品”应当是非排他性和非竞争性的。拥堵的高速公路是竞争性的,因此成为了“收费产品”或“俱乐部产品”。

⁹ 欲了解价值捕获的更多信息,参见明尼苏达大学出版的研究报告“交通融资的价值捕获”(“Value Capture for Transportation Finance”) <http://www.cts.umn.edu/Research/featured/valuecapture> (2014年4月30日查询)。

¹⁰ 2005年,收费收入进展美国高速公路总收入的5%左右。欲对比欧洲经合组织国家的燃油税,参见《经济学家》杂志的这张图: http://media.economist.com/images/imagesmagazine/2010/09/25/in/20100925_inc351.gif (2014年4月15日查询)。

¹¹ 这些收入统统被用于“城市建设”活动,由地方的城市建设局管理。国家级主要项目(例如三峡大坝)的资金没有包括在内。

¹² 请参见赵志荣和曹成欣(2013年)的文章“中国将土地出让金用于城市基础设施建设,”林肯土地政策研究所工作论文系列。北京大学-林肯研究院城市发展和土地政策研究中心:中国北京。

¹³ 基于个人观察和采访,我们怀疑这些融资活动的大部分偿还机制并没有包括在城市基础设施财政收入中,因此出现反复计算的可能性很小。

¹⁴ 2006年以后没有基础设施市场融资的详细数据。

¹⁵ 赵志荣和曹成欣(2013年),“中国将土地出让金用于城市基础设施建设,”林肯土地政策研究所工作论文系列。北京大学-林肯研究院城市发展和土地政策研究中心:中国北京。

¹⁶ “土地储备贷款面临的是流动性风险而非偿还能力,”《财经》,2011年6月23日, <http://www.caijing.com.cn/2011-06-23/110754245.html>, 和“土地财政末路狂欢深圳无地可卖倒逼新一轮土地改革,”南方报业网,2013年12月21日, http://sz.house.qq.com/a/20131231/012112_all.htm。

¹⁷ “铤而走险的措施,”《经济学人》2013年10月12日, <http://www.economist.com/news/leaders/21587789-desperate-measures> (2014年4月5日查询)。

¹⁸ 赵志荣和曹成欣(2011年),“中国式城市基础设施建设融资,”明尼苏达大学交通研究中心。

¹⁹ 估算参见 www.cnfol.com, 网址 <http://review.cnfol.com/110731/436,1705,10375451,00.shtml>。

²⁰ “全球14万公里公路收费10万在中国,”《上海证券报》,2006年06月28日, <http://news.qq.com/a/20070213/000975.htm> (2014年4月5日查询)。

²¹ “交通运输部:全国不收费公路将超96%,”《新京报》,2011年03月24日, <http://politics.people.com.cn/GB/1027/14221874.html> (2014年4月5日查询)。

²² 赵志荣(2013年),“收费公路的定价机制:美国经验和中国讨论,”https://netfiles.umn.edu/xy-thoswfs/webview/_xy-16372708_1 (2014年4月5日查询)。

²³ “世行报告称中国高速路通行费和国际比偏高,”《中国青年报》,2007年2月13日, http://www.yn.xinhuanet.com/newscenter/2007-02/13/content_9298525.htm (2014年4月5日查询)。

²⁴ 赵志荣(2013年),“收费公路的定价机制:美国经验和中国讨论,”https://netfiles.umn.edu/xy-thoswfs/webview/_xy-16372708_1 (2014年4月5日查询)。

²⁵ 戴维·莱文森和戴维·吉伦,“城际高速公路交通的完全成本,”1997年,《交通研究》3D(4):207-223页。戴维·莱文森,“高速铁路对经济发展的影响,”未发表的工作论文, <http://nexus.umn.edu/Papers/EconomicDevelopmentImpactsOfHSR.pdf> (2014年4月15日查询)。

²⁶ 高铁总成本和总负债没有官方统计数据。

²⁷ “3000亿铁路发展基金年内成形吸金效果仍待观望,”《第一财经日报》, 2014年4月3日, <http://finance.sina.com.cn/china/20140403/015618695978.shtml> (2014年4月5日查询)。

²⁸ 欲了解可用性付款的更多信息, 参见Azla, Ahmed M. Abddel (2006年), “不列颠哥伦比亚省设计-建设-融资-经营交通项目的支付机制调查,”《建设管理与经济学》25卷第5期: 529-543页。

²⁹ 赵志荣和曹成欣 (2011年), “中国城市基础设施融资: 收入结构和融资机制,”《公共财政和管理》杂志2011年第三期, <http://www.spaef.com/article.php?id=1309> (2014年4月20日查询)。

³⁰ 近几十年, 美国城市公交系统扩建的资本支出得到了联邦政府的巨额补贴, 但运营成本主要是由州和地方政府承担。参见旧金山中央地铁扩建的例子: http://www.mtc.ca.gov/news/current_topics/10-12/central_subway.htm (2014年4月25日查询)。

保尔森基金会《政策备忘录》简介

保尔森基金会《政策备忘录》收录的是内容详实、风格简洁的短文。每一期备忘录均由相关领域专家执笔, 探讨的是与保尔森基金会工作目标相关的某一特定领域中的公共政策挑战。

保尔森基金会《政策备忘录》提供对政策挑战的背景介绍与分析, 但是更重要的是为政府、企业和其他能够促成切实且积极的政策改变的对象提供现实、具体和可行的应对方案。

保尔森基金会《政策备忘录》的内容为作者个人观点。

保尔森基金会简介

保尔森基金会是由美国前任财政部长、高盛集团前董事长兼首席执行官亨利·M·保尔森先生于2011年创立设于芝加哥大学的一所独立的、非党派机构，其宗旨为促进全球经济的可持续发展与环境的保护。基金会恪守的理念是只要世界的主要国家能够通过优势互补开展合作，那么全球最紧迫的经济和环境挑战便可迎刃而解。

有鉴于此，保尔森基金会初期工作主要针对世界上最大的两大经济体、能源消费大国和碳排放大国，即美国和中国。如果中美两国能够相向而行，许多重大的经济和环境挑战便可通过更有效及更高效的方式得以解决。

我们的目标

具体而言，保尔森基金会的国际合作项目旨在实现以下三大目标：

- 促进能够创造就业的经济活动，包括中国对美投资；
- 支持城镇化发展，包括促进环保政策的优化；
- 培养在国际关注问题上的负责任的行政部门领导力与最佳商业实践。

我们的项目

保尔森基金会的项目旨在促进政府政策制定者、公司高管以及国际知名经济、商业、能源和环境的专家开展合作。我们既是智库也是“行动库”。我们促成现实世界经验的分享与务实解决方案的实施。

保尔森基金会的项目与倡议主要针对五大领域：可持续城镇化、跨境投资、行政部门领导力与创业精神、环境保护、政策外展与经济研究。基金会还为芝加哥大学的在校生提供实习机会，并与芝大合作，为来自世界各地的杰出的学者提供思想传播的平台。

© The Paulson Institute
All Rights Reserved

5711 South Woodlawn Avenue
Chicago, IL 60637
paulsoninstitute.org