

# 完善基础设施， 共建美好亚洲

亚洲开发银行和亚洲开发银行学院联合研究

©亚洲开发银行和亚洲开发银行学院 2009 版权所有

ISBN: 978-4-89974-028-5

完善基础设施，共建美好亚洲

东京：亚洲开发银行，2009

1. 区域基础设施 2. 区域合作 3. 经济发展 4. 亚洲

I. 亚洲开发银行和亚洲开发银行学院。

本书中所述为作者的观点，不一定代表亚洲开发银行学院（亚行学院）、亚洲开发银行（亚行）、亚行理事会或其代表的政府的观点和政策。亚行和亚行学院不担保本出版物中所含数据的准确性，而且对使用这些数据所产生的后果不承担责任。使用术语“国别”不代表作者、亚行或亚行学院对任何地域实体的合法性或其它法律地位的任何判断。除非另有说明，“\$”表示美元。

亚行和亚行学院鼓励在得到亚行和亚行学院的承认信息后进行个人或非盈利性质的印刷或复制。用户不得在未经亚行和亚行学院允许的情况下进行转售、重新分配，或者制作商业用途的衍生作品。

## **亚洲开发银行**

Asian Development Bank

6 ADB Avenue

Mandaluyong, 1550 Metro Manila Philippines

Tel: +632 632 4444

adbpub@adb.org

www.adb.org

## **亚洲开发银行学院**

Asian Development Bank Institute

Kasumigaseki Building 8F

3-2-5 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-6008

Japan

Tel: +813 3593 5500

adbipubs@adbi.org

## **译文声明**

为扩大读者范围，特将该报告由英文翻译为中文。亚洲开发银行（亚行）尽力确保翻译的准确性。但英语是亚行的官方语言，因此，该文件的英文原版为唯一具有权威性的（即正式的和授权的）文本。任何对该文件内容的引用，必须以其英文原版内容为准。

# 序

## 亚

洲幅员辽阔，自然资源和人力资源丰富。亚洲人口和面积均居世界首位，其中人口占全球总人口的一半以上，面积占全球陆地面积的四分之一以上。过去十年间，亚洲各经济体发展迅速，不断推进一体化，彼此之间以及与世界其它地区之间的联系日益紧密。

亚洲贸易的竞争力，特别是其日益复杂精密的生产网，取决于高效、快速、可靠和完善的基础设施网络。亚洲有广袤的地区，如内陆偏远地区、内陆国家及孤岛等，在地理上和经济上都处于隔绝状态；亚洲仍有许多巨大潜力尚待开发。尽管目前亚洲的部分基础设施达到了世界水平，但大部分仍低于世界平均水平。近年来，亚洲经济增长迅猛，对基础设施，尤其是交通和能源以及通信基础设施构成了巨大压力。基础设施如果不能得到显著改善，那么它将继续成为增长的瓶颈，对竞争力构成威胁，阻碍减贫进程。举例来说，沿海地区加强与内陆地区的连通性，二者的贸易和经济增长都会获得提升。这为本地区采取集体行动来进一步加强区域合作，尤其是在环境可持续发展和更环保基础设施建设方面的合作提供了机会。建设更完善的亚洲紧密连接，从而实现与世界其它地区的紧密连接，是一大挑战。


由于亚洲地区存在多样性，各个国家的国土面积、收入水平、人口数量、自然资源以及参与区域市场和国际市场的情况等都各不相同，近几十年来已经实施了一些次区域基础设施项目，这使得区域连通性正日益加强。现在已经是时候建设全亚洲联网，从而更进一步推进实现“无缝”亚洲这一愿景。

当前的全球金融和经济危机可能给亚洲各经济体带来了巨大影响。1997 - 1998年亚洲金融危机爆发后，对基础设施进行大量投资的国家，经济复苏要快于其它国家。如果当前危机持续时间过长，发达经济体对于亚洲出口的需求将会显著下降，从而使亚洲的生产也随之下降。为了减轻当前危机的中期影响，亚洲需要更加重视扩大大本地区需求。这对区

域基础设施的发展具有重要意义，基础设施需要连接起来，为亚洲区域内部贸易的生产网和区域供应链提供更多支持，以满足日益增长的区域内需求。随着全球需求下降，亚洲各经济体需要更加依赖区域内部需求来维持增长。有几个亚洲国家已经通过在其一揽子经济刺激方案中为基础设施投资预留部分资金，努力刺激国内需求，以缓和不断反复的危机所带来的更深影响。现阶段，加强区域合作可以成为一个重要的平台，为这些国家级努力提供补充。通过合作，亚洲各国能够释放出巨大的经济潜力，实现持续、快速的共享式增长，并能够减少贫困。目前，采取区域集体行动以增强亚洲硬件设施连通性变得日益必要，在当前爆发全球金融和经济危机的形势下尤为如此。

本研究着眼于从现在到2020年的亚洲区域基础设施建设，提出了通过促进区域合作建设区域基础设施方面的主要事项和挑战。本研究对现有基础设施规划、政策制度和机构进行了评估，并就如何增强其效力提出了建议。它广泛研究了亚洲各项行动和各部门次区域成果，尤其是交通和能源部门。它讨论了硬件基础设施【即使用期限较长的工程建筑、设备和设施（包括维护）及其所提供的经济服务】和软件基础设施（即为建设和运行工程性基础设施提供支持的政策、规章和制度框架）。很显然，本书将成为本地区及其它地区的研究者、决策者、商界领袖和其他利益相关者的最佳知识产品。

本研究由亚洲开发银行学院（以下简称亚行学院）主持，是亚洲开发银行（以下简称亚行）和亚行学院共同开展的旗舰项目。许多人士都为本研究作出了贡献。我衷心感谢来自亚行和亚行学院内外的作者、顾问、审稿人、编辑和研究人员以及这支优秀团队所取得的成果。亚行学院院长Masahiro Kawai和亚行执行总干事Rajat M. Nag为本研究提供了总体指导。亚行学院院长特别顾问Biswa Nath Bhattacharyay担任了课题负责人，负责协调、管理研究以及报告定稿工作。通过完善的基础设施将多样化的亚洲各个经济体连接起来，将有助于保持亚洲的一体化、无贫困、繁荣与和平。这将需要出色的有远见的领导以及坚定不移的承诺，对次我很有信心，因为亚洲显然有能力提供这一承诺。



亚洲开发银行行长  
黑田东彦

# 致谢

几位知名学者为本研究编写并审查了26份背景报告。2008年，在曼谷、北京、新德里及东京共召开了5次研讨会，就这些背景报告进行讨论，并起草了本书的有关章节。本研究是由亚行学院组织、与亚行合作开展的联合研究，Masahiro Kawai（亚行学院院长）和Rajat M. Nag（亚行执行总干事）为本研究提供了总体指导。

Biswa Nath Bhattacharyay（亚行学院院长特别顾问）为课题负责人，负责协调、管理研究以及报告定稿工作。此外，他在编写本书终稿及草拟第1章（《基础设施需求与区域合作》）、第4章（《制定有效政策，组建有效机构》）及第6章（《实现亚洲基础设施一体化》）过程中发挥了关键的领导作用。亚行Douglas Brooks草拟了第2章（《支持区域贸易和投资》），亚行学院Susan Stone则草拟了第3章（《利用区域基础设施效益》）。Vito Tanzi编写了第4章的初稿，Centennial集团的Harinder Kohli编写了第5章（《区域基础设施融资》）。Philippe Legrain草拟了综述部分，并担任本书经济内容的编辑。

多位亚行学院及亚行管理人员和工作人员也为本书作出了贡献。本研究在Kawai先生和Nag先生主持的指导委员会的领导下开展，该委员会的成员还有Philip Erquiaga、Klaus Gerhaeusser、Jeremy H. Hovland、Jong-Wha Lee、Juan Miranda、Sultan Rahman、Kazu Sakai、Kunio Senga、Arjun Thapan以及姚先斌。由Ashok Bhargava、Ronnie Butiong、A. Barend Frieling、Robert Guild、David Kruger、Jayant Menon、Kala Mulqueeney、Soo Nam Oh、Graham Settle、Ajay Sagar、Diwesh Sharan、Anil Terway以及Jo Yamagata组成的工作组审议了背景报告和各章的草稿，并提出了详细意见。Mario Lamberte和Rita Nangia也为本书提出了有益建议。

外部顾问委员会对各章草稿进行了审议，并提供了许多有益意见。外部顾问委员会的成员有：Isher Judge Ahluwalia（印度国际经济关系研

究所)、Mahani Zainal Abidin (马来西亚战略与国际研究所)、Masahisa Fujita (日本经济贸易产业研究所)、Mark Johnson (亚太经合组织商务顾问理事会及澳大利亚汽灯公司)、Johannes F. Linn (布鲁金斯学会沃尔芬森发展中心)、Peter Petri (布兰迪斯大学国际商学院)、Surin Pitsuwan (东盟秘书处)以及任为民 (中国交通运输部国际合作司地区事务处)。Masaki Omura (日本国际协力银行)和Masakazu Sakaguchi (亚行)也提出了宝贵建议。Richard Pomfret (阿德莱德大学)为外部审稿人。

Stephen Banta为审稿编辑, Ainslie Smith负责协调印制工作, Vu Anh Tuan和Marie Danielle V. Guillen负责协助研究和管理事务, Prabir De负责协助对出版前的版本进行审查, FandMDesign公司的Michael Cortes设计了本书的版式和封面图案, Kazumi Hasegawa和Hideki Miura负责协助处理行政方面的事务。

# 缩略语

ABF	—	亚洲债券基金
ABMI	—	亚洲债券市场计划
ADB	—	亚洲开发银行
ADB I	—	亚洲开发银行学院
AH	—	亚洲公路
AIF	—	亚洲基础设施基金
ALTID	—	亚洲陆地交通基础设施开发
ASEAN	—	东南亚国家联盟
ASEAN+3	—	东南亚国家联盟加中国、日本和韩国
ASEAN+6	—	ASEAN+3加澳大利亚、新西兰和印度
BIMP-EAGA	—	文（莱）印（度尼西亚）马（来西亚）菲（律宾） — 东盟东部增长区
BIMSTEC	—	孟加拉湾多部门技术经济合作计划
BNDES	—	巴西国家开发银行
CAF	—	安第斯开发银行
CAREC	—	中亚区域经济合作
CBTA	—	跨境运输协定
CGE	—	可计算一般均衡
CNY	—	元(中国货币单位)
DMC	—	发展中成员体
EC	—	欧盟委员会
EdL	—	老挝电力公司
EGAT	—	泰国电力局
EIB	—	欧洲投资银行
EIRR	—	经济内部收益率
eTEN	—	全欧电子信息服务网
EU	—	欧洲联盟
EWEC	—	东西经济走廊
FDI	—	外国直接投资
FONPLATA	—	拉普拉塔河流域开发融资基金（拉普拉塔基金）

GDP	—	国内生产总值
GMS	—	大湄公河次区域
GTAP	—	全球贸易分析模型
ICT	—	信息与通信技术
IDB	—	泛美开发银行
IEA	—	国际能源署
IGA	—	政府间协定
IIRSA	—	南美区域基础设施一体化倡议
IMT-GT	—	印度尼西亚-马来西亚-泰国增长三角区
ISN	—	信息高速公路
JBIC	—	日本国际协力银行
JICA	—	日本国际协力机构
km	—	公里
km/h	—	公里/小时
kWh	—	千瓦时
Lao PDR	—	老挝人民共和国
LCR	—	伦敦和欧洲大陆铁路
LINK	—	Linkedua（马来西亚）公司
MDB	—	多边开发银行
MOU	—	谅解备忘录
MRC	—	湄公河委员会
NIE	—	新兴工业化经济体（亚洲四小龙）
NSEC	—	南北经济走廊
NTFC	—	国家交通运输便利化委员会
OECD	—	经济合作和发展组织
PAIF	—	泛亚基础设施论坛
PASO	—	太平洋航空安全办公室
PIF	—	太平洋岛国论坛
PLPP	—	普埃布拉-巴拿马计划
PPA	—	购电协议
PPP	—	公私合作
PRC	—	中华人民共和国
RPTCC	—	区域电力贸易协调委员会
SASEC	—	南亚次区域经济合作
SECSCA	—	中南亚次区域经济合作
SWF	—	主权财富基金
TAR	—	泛亚铁路
TEA	—	运输执行局
TEN	—	泛欧网



TEN-E	-	泛欧能源网
TEN-T	-	泛欧运输网
TEU	-	20英尺标准集装箱单位
THPC	-	屯河—欣本河电力公司
UEM	-	马来西亚马乃德集团（UEM集团）
UK	-	英国
UNCTAD	-	联合国贸易和发展会议
UNESCAP	-	联合国亚太经济社会委员会
US	-	美国
WEF	-	世界经济论坛

# 目录

序.....	iii
致谢.....	v
缩略语.....	vii
综述.....	1
第1章 基础设施需求与 区域合作 .....	9
1.1. 范围、覆盖面及定义.....	13
1.2. 为何要发展区域基础设施?.....	15
1.3. 区域基础设施合作框架 .....	17
1.4. 亚洲区域基础设施计划概述 .....	18
第2章 支持区域 贸易和投资 .....	27
2.1. 亚洲基础设施概述 .....	31
2.2. 亚洲贸易发展趋势 .....	40
2.3. 贸易基础设施与投资 .....	46
2.4. 扩大区域能源贸易 .....	56
第3章 利用区域基础 设施效益 .....	63
3.1. 关于基础设施网的经济学原理 .....	66
3.2. 实证资料 .....	72
3.3. 区域案例研究 .....	76
3.4. 潜在负面影响 .....	86
3.5. 泛亚联网的总收益 .....	88
3.6. 结论 .....	92
第4章 制定有效政策, 组建有效机构 .....	95
4.1. 有效政策和机构的组成部分 .....	97
4.2. 欧洲和拉美的经验 .....	100
4.3. 亚洲区域基础设施项目: 政策和机构安排 .....	108
4.4. 应对主要挑战 .....	120
4.5. 结论 .....	128
第5章 区域基础设施融资 .....	131
5.1. 融资需求 .....	133

5.2. 区域基础设施融资面临的困难.....	140
5.3. 国际经验.....	144
5.4. 亚洲金融市场的发展.....	147
5.5. 融资方案.....	151
5.6. 结论.....	156
<b>第6章 实现亚洲基础设施一体化.....</b>	<b>159</b>
6.1. 区域基础设施合作框架.....	164
6.2. 主要成果和建议.....	167
6.3. 前进道路.....	171
附录.....	173
参考文献.....	215

## 专栏

专栏1.1：什么是区域基础设施？.....	14
专栏3.1：大湄公河次区域能源合作的效益评估.....	75
专栏3.2：大湄公河次区域交通走廊的绿化.....	88
专栏3.3：泛亚联网总收益的估算方法.....	89
专栏4.1：大湄公河次区域跨境交通协定.....	114
专栏4.2：太平洋航空安全办公室.....	119
专栏5.1：海底铁路隧道项目.....	141
专栏5.2：佩皮尼昂至菲格列斯铁路特许权.....	141
专栏5.3：老挝屯河-欣本河水电项目.....	142
专栏5.4：马来西亚-新加坡第二通道：铁路.....	143
专栏5.5：伊斯兰融资工具.....	155

## 图

图1.1：亚洲公路网.....	20
图1.2：泛亚铁路网.....	21
图2.1：各地区1996年与2005年的公路网线指标.....	33
图2.2：各地区1996年与2005年的铁路指标.....	34
图2.3：各地区1996年和2005年的信息和通信技术指标.....	36
图2.4：1996年和2005年人均用电量（千瓦时）.....	37
图2.5：2007年亚洲贸易流占亚洲总贸易量的百分比.....	44
图2.6：国际物流绩效指数.....	54
图3.1：东南亚的门户与多式运输走廊.....	71
图3.2：对哈萨克斯坦家庭实际收入的影响.....	80
图3.3：2010-2020期间实际收益走势.....	92

图4.1：欧盟各机构在泛欧网络决策和管理中的作用 .....	104
图4.1：涉及基础设施的区域和次区域机构/项目的主要特点 .....	111
图4.2：亚洲次区域基础设施合作架构 .....	121
图4.3：亚洲一体化的政治和机构框架 .....	123

## 表

表1.1：亚洲的次区域合作计划 .....	22
表2.1：2008年亚洲基础设施质量与世界水平的比较 .....	39
表2.2：1987–2007年间亚洲10大出口国（地区）的贸易增长情况 .....	40
表2.3：1990–2007年间亚洲次区域及世界其它地区的贸易情况 .....	42
表2.4：2009年边境贸易成本 .....	51
表2.5：2006年已探明能源储量的百万吨石油当量和占世界总量百分比 .....	57
表2.6：亚洲分国家和商品类型能源进出口格局a（百分数） .....	58
表3.1：电力基础设施投资对中国和泰国的影响 .....	75
表3.2：实际GDP增长率（占基准GDP的百分比） .....	77
表3.3：家庭实际收入的增长来源（相对于基线的变动百分比） .....	78
表3.4：2020年管线延伸项目的总影响（2002年美元价格，百万美元） .....	79
表3.5：南亚的总成果 .....	81
表3.6：运输成本降低对家庭福利的影响（百万美元） .....	82
表3.7：大湄公河次区域公路运输成本降低产生的总体影响 .....	84
表3.8：按阶层和国家划分的贫困人口变化 .....	85
表3.9：2010–2020年间基础设施投资累计降低的贸易成本（占贸易额的百分比） .....	90
表3.10：泛亚联网收益的折现值（2008年，10亿美元） .....	91
表5.1：按部门统计的2010–2020年亚洲国家基础设施投资总体需求 .....	135
表5.2：2010–2020年具体区域基础设施项目的投资需求说明 .....	137
表5.3：21个重点“旗舰”区域项目 .....	139
表5.4：主要区域和国家金融机构的特点 .....	146
表5.5：部分亚洲经济体金融体系的结构（占GDP百分比） .....	149
表5.6：2007年亚洲国内储蓄总额和外汇储备 .....	152

## 附录

表A1.1：2004–2010年GDP增长率（%/年） .....	175
表A1.2：2007–2020年人口和人口密度 .....	177

表A2.1：部分亚洲经济体的陆运指标 .....	179
表A2.3：亚洲经济体的全球竞争力和基础设施质量指数 .....	180
表A2.4：亚洲和其它地区的初级能源消费情况a（百万TOEb） .....	181
专栏A3.1：基础设施项目的效益评估 .....	182
表A3.1：模型中的家庭类别 .....	183
专栏A4.1：泛欧能源网络发展情况 .....	184
专栏A4.2：湄公河委员会 .....	185
图A4.1：大湄公河次区域机构安排 .....	186
图A4.2：大湄公河次区域跨境运输协定的机构框架 .....	186
图A4.3：中亚区域经济合作的机构框架 .....	187
表A5.1：亚洲公路网目前的投资需求 .....	188
表A5.2：亚洲已确定公路项目的当前投资缺口 .....	189
表A5.3：泛亚铁路网项目投资需求说明 .....	192
表A5.4：连通东亚与东南亚-中亚-南亚的能源项目 .....	193
表A5.5：大湄公河次区域运输和能源项目投资需求说明 .....	194
表A5.6：东南亚的其它能源项目 .....	196
表A5.7：中亚区域经济合作的交通、贸易便利化和能源项目 .....	197
表A5.8：南亚的运输物流和能源项目 .....	201
表A5.9：大湄公河次区域优先能源和运输项目说明 .....	202
表A5.10：中亚区域经济合作重点交通和能源项目说明 .....	204
表A5.11：南亚优先运输和能源项目说明 .....	206
表A5.12：已确定和纳入计划的交通和能源项目（无投资估算） .....	208
表A5.13：泛亚铁路项目（无投资估算） .....	209
表A5.14：东亚/东南亚 - 中亚 - 南亚运输项目（无投资估算） .....	210
表A5.15：东盟项目（无投资估算） .....	211
表A5.16：大湄公河次区域项目清单及目标进度（无投资估算） .....	211
表A5.17：东亚区域能源（电网互联）项目（无投资估算） .....	212
表A5.18：中亚区域经济合作能源项目（无投资估算） .....	213
表A5.19：南亚区域运输项目（无投资估算） .....	213



# 综述







## 综述



亚洲的多样性就是其实现贸易、投资和经济增长的实力。亚洲各经济体彼此之间以及与世界其它地区之间的联系更加紧密，获得了蓬勃发展。国际供应链充分利用了亚洲各国的比较优势，纵贯于该地区。因此，亚洲日益成为全球经济的中心：它是世界工厂，是全球经济最大的救星，也是正在崛起的外包服务巨人。

但如果没有良好的相互联系协调发展，多样化将会造成地区差异而不是共同繁荣。亚洲贸易的竞争力——特别是其日益复杂精密的生产网——取决于具有成本效益、快速、可靠以及完善的基础设施网络。亚洲的发展模式凸显了这一现象。其蓬勃发展的企业集中于沿海产业弧，靠近高效率的国际港口和航空港。但亚洲有许多地区，如内陆偏远地区、内陆国家及孤岛等，在地理上和经济上都处于隔绝状态。亚洲仍有许多巨大潜力尚待开发。

正如本研究的详细说明，虽然本地区有一些基础设施已达到了世界水平，但总的说来仍低于全球平均水平。近几年的经济快速增长对现有基础设施构成了巨大压力，特别是在运输和能源以及通信等方面。本地区基础设施的这种现状已成为经济增长的瓶颈，对竞争能力的提高构成了威胁，并阻碍了减少贫困的努力。

本研究分析了与通过促进区域合作开发区域基础设施相关的主要事项和挑战，并提出了泛亚基础设施合作框架。据亚行和亚行学院所知，这是首次对区域基础设施开展的研究。本研究的长期愿景是创建一个“无缝”的亚洲——一个由世界级环境友好型基础设施网连通的一体化区域——既有“硬件”（工程性）又有“软件”（便利化）基础设施。软件基础设施为硬件基础设施的开发和运作提供支持。当前的挑战是在全亚洲建设有效的“无缝连接”，并进而与世界其它地区相连接。

本研究发现，亚洲基础设施网络的升级改造和扩张能够带来巨大收益，将惠及本地区的所有国家。物流网的价值取决于其最薄弱的那个环节；区域供应链中的每个国家都将从其它国家对基础设施的改善中获益。同样，联网越广，其每个用户的获益就越多。因此，改善与内陆地区的

连接，将促进内陆地区和沿海地区的贸易和经济增长。连接各国电网和输气管，共同开发能源如有发电潜力的河流等，将促进区域能源贸易，从而降低成本，增加多样化供给，加强能源安全，并通常有利于环境。区域基础设施发展创造了所有参与国共赢的局面。

改善该地区联网，将增加进入市场的机会，降低贸易成本，实现能源更有效率的生产和使用，从而为亚洲带来极大福利。如果在2010 - 2020年期间建设泛亚联网所需要的投资能够投向区域交通、通信和能源基础设施，那么亚洲发展中经济体同期及以后的实际收入将达到13万亿美元。贸易量越大的国家，以及基础设施需求尤为迫切的国家，将获益最大。亚洲各国的领导人无法忽视这一巨大的收益。

2010到2020年间，亚洲需要向国家基础设施建设进行总额约为8万亿美元的投资。此外，亚洲还需要向交通和能源管线等具体部门基础设施项目投资约2900亿美元。在这些地区项目中，有21个优先项目将于2015年以前付诸实施，目前确定的成本为150亿美元。这些优先项目的成功实施，及其带来的广泛区域收益，将对进一步加强区域基础设施联网产生强大的推动力。在这11年期间，基础设施投资总需求约为每年7500亿美元。

本书发布之时，正值全球金融动荡及其引发的经济低迷仍在蔓延。如果当前危机继续持续下去，发达国家的需求将会继续停滞，从而抑制亚洲的出口和生产。但亚洲1997-1998年金融危机的教训非常明显：应避免削减基础设施投资，否则将危及未来的复苏。因此，在2010 - 2020年期间升级改造并扩建基础设施网络就显得更有必要了。为了减轻当前危机的中期影响，亚洲将需要更加重视增加本区域日益增长的需求。由于私营部门融资更加难以保证，政府应当采取一揽子财政刺激方案来加速和增加基础设施投资。现阶段，加强区域基础设施合作将成为各国工作的有益补充。亚行和世界银行等国际机构需要为区域基础设施规划提供更多资金和技术援助。

从长远来看，只有创建一个单一的亚洲市场，使商品、服务、资本、信息以及人口都能够自由畅通流动，才能体现亚洲在面积和多样性方面具有的所有优势。要实现打造“无缝”亚洲的长期愿景，要求建设具备以下特点的世界级泛亚基础设施网络：（1）提供面向区域和全球市场的开放连接；（2）受政治领导和经济规律驱动；（3）依据国家、双边和次区域规划建设；（4）由全方位的有效区域框架提供指导和支持，以确保其正常的发展和融资。

## 支持区域贸易和投资

在亚洲，基础设施连通性良好的地方，贸易扩展就迅速。东亚内部贸易——尤其是与中国的贸易——增长尤为迅猛。但在基础设施连通性薄弱的地方，如南亚和亚洲次区域之间，贸易量仍然很低。随着亚洲的贸易壁垒大部分都已消除——尤其是进口关税和其它贸易政策性限制——基础设施不足已日益成为贸易发展的重要障碍。与消除目前剩余的关税及非关税壁垒相比，纠正区域基础设施的不足之处将更加有助于亚洲降低贸易成本，提高贸易量。

亚洲的贸易货物主要通过海路运输。但随着贸易内容逐渐由大宗货物向更轻、通常情况下价值更高的产品转变，越来越多的货物开始通过航空运输。相对而言，极少有货物会通过公路或铁路进行长途运输，亚洲接壤国家间的贸易份额远低于世界其它地区的事实证明了这一点。对于内陆地区和内陆国家来说，加强铁路和公路的连通性尤为重要，因为他们面临的贸易运输成本很高。

出口在新市场里实现了多样化，区域生产网的零部件区域内贸易在总贸易中所占的份额越来越大。这些趋势突出体现了对于高效率、具有成本效益的物流网络的需求，后者可以为不同的运输方式提供简洁连接，使贸易能够以更短的时间和更低的成本向更多地区发展。需要对信息和通信技术、人力资源开发、贸易便利化合作以及完善“软件”基础设施进行投资，以此对物流网予以补充。

## 利用区域基础设施效益

已经有大量证据证明，基础设施在促进和保持经济高速增长方面具有关键作用。研究表明，基础设施的差异是东亚增长优于其它新兴地区的一个重要原因。世界各地都有证据表明，对于电信、交通和能源基础设施的投资，其回报大大超过了其它类型的资本投资。对亚洲几个发展中国家所作的研究说明了基础设施（尤其是公路和电力）通过何种途径有助于推动减贫。

发展区域基础设施要面临的重大挑战之一是如何解决区域基础设施项目的成本和效益分布不均衡的问题。对基础设施建设对于各国的负面社会经济影响进行有效管理也很重要，只有这样才能确保实现参与国家的共赢局面。对于区域基础设施效益的研究很少，但为本书认真设计的经济模型表明，此类效益极大，并且往往分布广泛，常常对贫困人口帮助最大。对中亚、大湄公河次区域以及南亚进行的案例研究显示，次区

域基础设施项目的效益大大超过了其成本。区域基础设施项目的负面影响包括公路交通事故、人口拐卖、居民搬迁以及环境受破坏等。这些问题需要得到解决。目前，迫切需要努力提高交通和能源投资的环保意识，尤其是要减轻它们对气候变化的影响。

### 制定有效政策，组建有效机构

过去十五年间，亚洲已经在制定次区域基础设施规划方面取得了一些进展，实现了亚洲次区域团体在基础设施方面不同程度上的合作。大湄公河次区域的此类规划最为成熟，其它次区域则相对没那么完善。而次区域之间的联系——尤其是南亚和东亚之间——则尤为薄弱。

要取得更大进展，则需要建立新的有效的区域合作框架，并加强现有框架的能力及彼此之间的协调。亚洲可以学习其它地区特别是欧洲和拉美的经验。欧盟经验表明，创建区域基础设施合作框架，常常需要一个诚实的中间人作为第三方找到利益聚合点，还需要知名度高的协调员来监督执行。拉美经验显示，关于对话和合作的论坛能够帮助提升对于区域一体化和基础设施带来的效益的认识，筛除非生产性项目，协调各个国家和次区域机构以及提高利益相关者的参与度等。但尽管其它地区的经验非常有用，亚洲最终还是必须要精心制定更加适合其自身需求和情况的政策和机构设置。

到目前为止，亚洲的基础设施建设主要遵循了自下而上、以市场为导向的方法。但现在有必要对这种方法进行补充，引入自上而下、扩张市场及需求引导的方法，以实现亚洲基础设施一体化。此外，亚洲主要出口市场持续低迷的前景也突出强调了需要对其经济进行长期调整，以满足当地需求。这需要对许多政策进行调整，尤其是要优先对泛亚洲联网进行完善。

由于亚洲各经济体的需要和情况各不相同，对更密切一体化的政治承诺也不相同，因此次区域基础设施规划进展的速度和途径也各不相同。亚洲应当通过加强和整合现有次区域规划，建立泛亚洲基础设施网络。

因此，应建立一个泛亚洲基础设施论坛，以帮助协调和整合现有的次区域基础设施行动。它将集合本地区所有的主要利益相关者，帮助就区域基础设施规划达成共识，并确定优先次序和协调发展。泛亚洲基础设施论坛还可以根据国际最佳做法，制定关于监管和法律事项的统一标准以及处理和减轻负面社会和环境影响的共同框架。在泛亚洲基础设施论坛中，还可以设立部门子论坛——如交通和能源等——以及关于软件

基础设施的子论坛，如监管和法律事项等。

## 区域基础设施融资

如果没有充足的资金，亚洲基础设施一体化是无法实现的。然而，基础设施项目融资通常具有挑战性，尤其是区域项目，因为它们涉及重大风险和不确定因素，这些都是私营部门所不愿承担的。因此，大部分区域基础设施项目都是由政府开发和资助的。即使是那些公私合作实施的基础设施项目，通常也需要某种形式的政府担保。

其它地区的经验表明，区域项目的开发和融资是一个缓慢复杂的过程，即便在欧盟亦是如此。最高层的政治领导是必要的，但也是不够的，拉美的经验证明了这一点。对于负责安排预算的国内决策者来说，区域项目通常都不会是优先项目，而且此类项目还需要多边机构的协助。同时，它们经常只是在国内分段建设基础设施，经济活动极少，推广团队也很少。因此，有时必须要借助外部优惠融资来提高一个项目对投资人的吸引力。

本地区的巨额国内储蓄将成为亚洲大规模基础设施投资需求的主要融资来源。由于全球金融市场动荡，公共部门必须继续发挥主导作用，通过国内和地区金融市场筹集资金，用以补充政府预算支出。亚洲各国政府必须加强集体行动，调动巨大的区域储蓄用于区域基础设施投资。如果这类能产生回报的区域项目得以开发，那么就能获得参与公私合作的私营部门融资。强化国家和地区债券市场，特别是通过如亚洲债券市场计划和亚洲债券基金等方式，是建立基础设施融资的可行来源以利用亚洲巨额储蓄的首要步骤之一。

应设立亚洲基础设施基金来帮助调动亚洲和国际资金，以应对准备和资助能产生回报的区域基础设施项目过程中面临的挑战。该基金的本金可以通过多种渠道筹集，包括政府、多边开发银行、双边机构以及主权财富基金等。它应具备独立的合法资质，以便以自有资金及发行债券或通过与其它实体（包括私营投资人）共同出资来资助项目。该基金将通过提供资金加快财务准备工作，以资助泛亚洲基础设施论坛确定优先发展的项目，还可以提供赠款和优惠贷款以鼓励各国优先发展其国家发展规划中的区域项目。它还可以为重大政治、经济和财务风险提供担保。

## 实现亚洲基础设施一体化

本研究的主要发现如下：

- 2010-2020年间建设泛亚洲区域基础设施联网所需要的投资，将同期（或更长时期内）为亚洲发展中经济体产生大约13万亿美元的巨额实际收益。
- 应举办一个泛亚洲基础设施论坛来帮助协调和整合现有次区域基础设施项目，以实现亚洲基础设施一体化。
- 2010-2020年期间，亚洲需要总计8万亿美元左右的投资用于所有国家基础设施建设，此外，还需要2900亿美元用于特定区域基础设施项目——平均每年需要的基础设施投资总额为7500亿美元。

需要设立亚洲基础设施基金以动员亚洲和国际资金，帮助优先发展、准备和资助能产生回报的区域基础设施项目。

建设跨越整个地区的公路、铁路、桥梁、发电厂以及管道等，应当成为地区决策者们的优先考虑事项。在当前形势不明朗的情况下，亚洲的发展不能停顿或倒退，而是要承担起具有挑战性也极具价值的任务勇往直前，为了亚洲地区所有人民的利益实现这一广袤且多样化地区的一体化。这样的一体化将帮助促进增长，更广泛分布其带来的效益；将提高本地区的竞争力，延伸其全球触角；将帮助减少贫困，推动增强环境可持续性。但这些只有在拥有共同愿景并获得最高层政治领导人的有力承诺和合作的条件下，才能够实现。现在已经是时候开始打造亚洲基础设施一体化了。



第1章

# 基础设施需求与 区域合作







# 1.基础设施需求与区域合作

**亚**洲的多样性为贸易、投资和经济增长提供了大量机会。东亚近几十年来所取得的非凡成就证明了这一点。亚洲各经济体彼此之间以及与世界其它地区之间的联系更加紧密，获得了蓬勃发展。国际供应链横贯本地区，以便利用亚洲各国的比较优势。因此，亚洲日益成为全球经济的中心：它是世界工厂，是全球经济最大的救星，也是正在崛起的外包服务巨人。

但如果没有良好的相互联系，多样化将会造成地区差异而不是共同繁荣。亚洲贸易的竞争力——特别是其日益复杂精密的生产网——取决于具有成本效益、快速、可靠的基础设施网络。亚洲的发展模式凸显了这一现象。其蓬勃发展的企业集中于沿海产业弧，靠近高效率的国际港口和航空港。本地区周围的边远区域，则通过无线电或光纤光缆进行贸易，以避免公路和铁路质量低劣的制约。但亚洲有许多地区，如内陆边远地区、内陆国家及孤岛等，在地理上和经济上都处于隔绝状态。亚洲仍有许多巨大潜力尚待开发。

在整个地区的生产过程中，工程性连接对增强互补性而言至关重要。区域连接提高了商品和服务跨越国界的自由流动，使国家能够受惠于资源的更优化配置。基础设施投资一直是促进区域和全球经济一体化的亚洲发展战略的核心（黑田东彦等，2008）。

当前的挑战在于亚洲建立更好的连接，并进一步扩大到世界其它地区。本研究详细指出，虽然本地区有一些基础设施已达到了世界水平，但总的说来仍低于全球平均水平。近几年的经济快速增长对现有基础设施构成了巨大压力，特别是在运输和能源以及通信等领域。本地区基础设施的这种现状已成为经济增长的瓶颈，对竞争能力的提高构成了威胁，并阻碍了减贫努力。亚洲迫切需要在本地区构建更好的沟通桥梁，从而走向世界。

经过多年的繁荣发展之后，全球金融危机和随之而来的经济衰退对亚洲造成了格外沉重的打击。近几十年来，亚洲一直是全世界经济增长最快的地区。2006年和2007年，亚太地区45个国家（即附表A1.1中所列的46个国家除日本之外的其它国家）的平均GDP增长率超过了8.9%。

本地区两个最大的新兴经济体的表现甚至更好，印度年增长率超过了9%，而中国在2007年的增长率则达到了创纪录的13.0%。但到了2008年，经济增长大幅减缓，亚洲开发银行（亚行，2009）预计2009年经济将更为疲软，到2010年才会开始复苏。尽管亚洲的经济和金融体系基本面看起来仍然良好，但出口萎缩和私人资本流入大幅减少仍对本地区构成了巨大挑战（亚行2008c，2008f）。金融动荡的进一步加剧也将有可能挫伤消费者和投资人的信心。

当前危机的长期影响尚不明朗。但只要亚洲的长期增长潜力没有受到影响，对基础设施网络升级改造和扩建的需求就不会减少。相反，这场危机反而为在本地区增加基础设施投资提供了三个额外的理由：首先，基础设施是提高经济体的竞争力和生产力以及减少贫困的关键供方基础。其次，提出和加大基础设施投资是一揽子财政刺激方案的重要组成部分，在当前危机可能持续的情况下尤为如此。财政状况良好并且币值稳定的政府，可以在必要时采取财政措施来刺激经济。例如，在中国于2008年11月出台的4万亿元（约合5860亿美元）一揽子经济刺激方案中，基础建设支出就是一个重要的组成部分；其它几个亚洲经济体也出台了规模较小的类似刺激方案。第三，危机突出表明，减少世界经济的不平衡以及确保全球经济未来更加均衡发展极为重要。改善本地区的基础设施，能够促进区域一体化的进一步发展，并有助于扩大地区内部需求，这部分需求在亚洲的经济增长中占据较大份额。

亚洲应当充分汲取1997-1998年危机的教训，以应对当前的全球金融危机。当时，亚洲许多经济体对基础设施的公共和私营投资大幅减少，甚至包括该项投资本已过低的地区。1996年以后，东南亚地区的私营投资减少了一半以上，与此同时，由于预算约束以及国际金融机构（如世界银行）削减其基础设施贷款，公共投资也大幅降低（美国农业部经济研究局，1999）。亚洲发展中经济体的基础设施项目首先被削减，如印度尼西亚、菲律宾、韩国和马来西亚等，其中后两者的削减规模较小。印度尼西亚和菲律宾目前仍深陷于1997年金融危机后投资崩溃所造成的巨额基础建设赤字，其薄弱的基础设施也一直以低于其潜力的速度增长（亚行，2006g）。

相反，为应对这场危机，中国、韩国等一些亚洲经济体，都在增加公共基础建设支出以保障需求，帮助新增就业以及提高长期增长水平。经中国国务院批准，新出台的4万亿元（约合5860亿美元）一揽子经济刺激方案中，2万亿元（约合2920亿美元）用于铁路投资。中国的经济刺激方案还包括对农村基础设施、公路和机场进行投资。预计新增基础设施投资，特别是对西部等欠发达地区的投资，将带来很高的回报（《中

国商业周刊》，2009；《中国日报》，2008）。

1997-1998年危机期间，韩国基础设施投资仅有小幅下降，随着经济回暖，政府还增加了基础设施投资以新增就业和刺激经济（Aldo，2001）。2008年，政府推出了一项14万亿韩元（约合110亿美元）的一揽子财政刺激方案，其中4.6万亿韩元（约合36亿美元）将用于基础设施项目（韩国战略与财政部，2009）。

尽管全球金融和经济动荡无疑将打击私营投资，并可能会使得公共融资更加困难，但亚洲各国政府、多边开发银行以及双边援助机构等应增加基础设施投资，以帮助各经济体度过困难时期，促进未来增长。

这场危机也可能使得一些国家脱离区域和全球一体化的道路。但亚洲各经济体在1997-1998年危机后并没有重拾贸易保护主义，现在同样也不会犯这样的错误。迄今为止，区域一体化已经带来了诸多效益（亚行2008c；亚行-联合国贸易和发展会议2008，发展中国家研究与信息系统2008），现在若要改变这一进程将会危及这些成就。实际上，这场危机反而凸显了扩大区域合作的必要性，仅仅开发和整合亚洲金融市场为本地区投资筹集资金是远远不够的。

鉴于当前全球危机的严重性，如果认为亚洲不需要调整经济增长，不需要摆脱其对出口的高度依赖以发展成为发达的经济体，将会很愚蠢。但是有理由相信，亚洲经济的基础是稳健的，它将尽快从危机中摆脱出来。由于本研究将延续到2020年，因此从中期角度考察了亚洲的区域基础设施需求——亚洲的决策者们也应如此。为了实现亚洲未来繁荣，需要对区域基础设施进行长期投资。

## 1.1. 范围、覆盖面及定义

本研究着眼于亚洲区域基础设施2020年之前的发展状况。它探讨了通过促进亚洲区域合作来发展区域基础设施的相关关键事项和挑战。据亚行及亚行学院所知，这是首次对区域基础设施进行此类研究。研究对现有规划、政策和制度的范围和绩效进行了评估，并对如何制定规划、政策和制度及增强其效力以及建立泛亚洲区域基础设施合作框架提出了建议。

本研究考察了广泛的泛亚洲行动以及具体部门的次区域工作，主要包括交通（如公路、铁路、港口、航道以及机场等）和能源（如发电厂、水电大坝、电网以及天然气和石油管道）等部门，其次为电信部门（如

电话和互联网系统等）。研究还强调了发展绿色环保基础设施的必要性，如气候友好型铁路和航道、低碳、清洁和可再生能源项目。它涵盖了“硬件”基础设施【即永久性建筑、设备和设施（包括维护）及其所提供的经济服务】和“软件”（辅助性）基础设施（即支持硬件基础设施建设和运行的政策、法规和制度框架）。

尽管本研究的重点是区域基础设施，但也必须对国家基础设施给予充分考虑，特别是对那些难以明确区分的设施。专栏1.1对区域基础设施进行了更加全面的解释和定义。本研究不包括（除非顺带涉及）非连接性基础设施，如供水和环卫设施等，也不包括社会基础设施，如住房、学校、医院等。这些内容都非常重要，但不在其研究范围之内。

本研究覆盖了日本和文莱以及亚行在亚太地区的44个发展中成员体，其名单列于附录中的表A1.1，为简便起见统称为亚洲。它们横跨五个次区域：中亚、东亚、南亚、东南亚以及太平洋地区。这些国家和地区GDP数据列于附录中的表A1.1，人口数据列于表A1.2。

### 专栏1.1：什么是区域基础设施？

从某种意义上说，几乎所有基础设施都是国家的，或实际上是当地的，因为基础设施都位于一国国内。但也有例外，如连接两个国家的桥梁和隧道以及跨越若干个国家的输电线路、管道和光纤电缆等。但许多国家基础设施项目具有更加广泛的区域性：它们可能是由几个国家规划和协调开展的，与现有的区域网络相连接，或者对邻国具有溢出效应。例如，老挝境内通向泰国边境的公路将会对泰国产生影响，尽管其建设并未与泰国政府进行磋商或者并未考虑对泰国的影响。比如，它可能会刺激与泰国境内刚好跨越该边境地区的贸易。显然老挝和泰国都愿意协调其公路建设，以使其国家公路网络能够彼此相互连接。

区域基础设施的范围很广，从涉及两个国家的简单项目（如建设连接公路或跨越界河的桥梁）到涉及多个国家的复杂项目（如多个国家为共同利益而合作和协调建设的天然气管网）。软件基础设施也具有区域性，边境贸易和活动往往需要或至少获益于以下共同的规则、标准和程序。例如，如果各国使用相同轨距，铁路连接将更加畅通；如果各国统一其规则 and 标准，通关手续将更加简便快捷。

为进行本项研究，区域基础设施项目的定义为：

- 跨越两个或两个以上国家、涉及工程建设和/或协调政策和程序的项目；
- 具有重大跨境影响的国家基础设施项目；
- 其规划和实施涉及与一个或多个国家的合作或协调；
- 其宗旨是对大幅增加地区贸易和收入产生推动作用；
- 其目标是与邻国或第三国的网络进行连接。

本章其余部分介绍了区域基础设施情况和泛亚洲基础设施合作框

架，包括建立“无缝”亚洲的长期愿景，之后对亚洲区域基础设施计划进行了总体概述，并为后续各章做好了铺垫。

## 1.2.为何要发展区域基础设施？

基础设施对于促进和保持经济快速发展发挥着关键作用。1994年《世界发展报告：基础设施促进发展》认为，东亚经济增长远远高于撒哈拉以南非洲地区的一个重要原因就是基础设施投资（世界银行，1994）。最近的研究表明，拉丁美洲与东亚之间在基础设施方面的差异导致每工人产量相差三分之一左右（Calderon与Serven，2004）。在几个亚洲发展中国家开展的研究也以实例说明了基础设施（特别是公路和电力设施）是如何帮助减少贫困的。<sup>1</sup>

尽管亚洲的基础设施近几十年来已大为改善，但投资并没有与本地区经济高速增长所带来的基础设施需求保持同步（亚行2007b）。到2020年，亚洲人口将增长15%，从36亿增加到42亿（详见附录表A1.2），这将加重亚洲基础设施的负担。

工程性基础设施不足不仅会阻碍经济增长，也是造成贫困的根本原因之一。亚洲有9亿多人日均生活费为1.25美元或更低，约18亿人的日均生活费低于2美元（Bauer等，2008）。约有15亿亚洲人缺乏像样的环卫设施，6.4亿人无法获得清洁饮用水，9.3亿人尚未用上电——其中7亿多人生活在南亚地区（亚行2007b）。10个亚洲人中，仅有3个能够用上电话，此外本地区近半数道路没有硬化。亚洲现有基础设施的更详细情况见第2章。解决亚洲各国基础设施不足是一大要务，因为基础设施是努力建立更广泛的次区域和区域交通、能源及电信网络的基础。

区域基础设施对亚洲的经济发展至关重要。它能带来以下效益，第3章将对此作更为详细的阐述：

- 通过提高地区内人员和货物跨境流动的快捷性、经济性和方便性，**增强区域连通性**；
- **降低区域（及全球）贸易成本**，提高区域生产网的竞争力，并促进更多的投资；
- **促进深化区域（及全球）一体化**，从而加快经济增长；
- 使贫困人口更多地获得经济机会，降低其消费的产品和服务的

---

<sup>1</sup> 详见本书第3章。



成本，提供更好的必要基础设施服务，如电力服务，从而**帮助减少贫困**；

- 帮助小国、穷国、内陆及偏远国家和地区进入更大的区域（及全球）市场和生产网，从而刺激这些地区的投资、贸易和经济增长，进而**帮助缩小亚洲各经济体之间的发展差距**；
- **推动提高区域资源使用效率**，为此需实施便于开展区域环境友好型能源贸易的区域项目，如天然气和水电项目；
- 通过使用更加环保的技术，为低收入人群提供机会，将被隔绝地区和内陆地区与经济中心连接起来，从而**确保共享式和环境可持续的经济增长**；
- **帮助创建统一的亚洲市场**，它不仅能大幅提高效率，扩大区域需求，还能实现亚洲储蓄更有效率的投资。

随着亚洲的外向型经济体与全球市场的融合更为紧密，它们之间的相互联系也已变得更加密切。借助贸易、投资、金融、劳动力、旅游及其它经济关系，许多亚洲经济体之间的联系日益紧密。零部件的区域内贸易增长尤为迅猛，这反映了跨越亚洲各经济体的区域生产网和供应链的发展，而这一发展充分利用了各经济体的比较优势。这些因素成为本地区经济增长的主要驱动力。因此，增强生产网和供应链的竞争力，将其范围扩展至其目前所集中的东亚沿海地区之外，对于亚洲今后成功发展至关重要。遥远的岛屿、农村和偏远地区以及小国、穷国和内陆国家的经济发展通常落后，这是由于它们未能与经济中心和更广泛的区域及全球市场连通。为解决这一问题，一方面需要提高亚洲的贸易自由化水平，另一方面也需要增加区域基础设施投资，加强区域合作，在国家和次区域取得发展的基础上向创建一个真正“无缝的”亚洲这一终极目标迈进。

此外，当前的全球金融和经济危机可能会对亚洲各经济体产生重大影响。如果目前的危机持续时间过长，发达经济体对亚洲出口的需求将会下降，从而对亚洲的生产造成打击。为了减轻当前危机的中期影响，亚洲需要更加重视扩大大地区的需求。因此，为区域内贸易增加支持亚洲生产网和区域供应链的基础设施，以支持区域需求预期增长，变得更加重要。在全球需求疲软之际，亚洲各经济体需要更多地依赖于区域需求以保持增长。一些亚洲国家通过其一揽子经济刺激方案，将资源专用于基础设施投资，以致力于刺激国内需求，减轻危机的进一步影响。在现阶段，加强区域合作有可能成为一个补充这些国家努力的重要平台。通过合作，亚洲国家可以释放其巨大的经济潜力，实现可持续和共享式快速增长，减少贫困。实现亚洲范围内的切实连通，采取区域集体行动的需求变得日益必要，在当前金融和经济危机之际尤为如此。

### 1.3. 区域基础设施合作框架

迄今为止，亚洲经济一体化都是由市场主导的，很少由正式机构主导（亚行2008b）。但当前在许多领域都需要进行更为密切的区域合作，特别是要改善跨境工程性基础设施和加强规则与制度框架，以支持区域基础设施的有效建设与运行。不完善的基础设施和制度将制约未来的发展，而更好的基础设施和制度将促进未来的进一步增长，并创造出新的机会来推广其效益并减少贫困。这将为亚洲的出口竞争力提供支持——惠及世界各地的消费者以及依赖于亚洲产品（如韩国钢铁）或服务（如印度信息技术）的企业，也可以促进增加亚洲的消费和投资，有助于抵消其它地区的需求下降，从而重新平衡全球经济。因此，对区域基础设施进行投资将有利于亚洲和整个世界。

借助区域项目和跨境项目采取集体行动，政府能够帮助提供许多更好更便宜的产品和服务，包括公共和私营服务，还能提供一些不进行合作就根本无法提供的产品和服务。区域一体化还有助于提高制度质量（Francois和Manchin，2007），因此区域合作能够帮助更高效地实现国家目标。在提供区域公共产品方面，单个国家通过合作所能实现的供给远大于独立供给。需要在基础设施相关领域采取集体行动，原因如下：

- **区域连通性是一种公共产品。**通过减少远距离贸易的成本，区域连通性可扩大市场和贸易，产生在亚洲广泛分布的巨大经济效益。将遥远的岛屿、内陆国家及与经济中心相隔绝的内陆和偏远地区同区域及全球市场连接起来，是区域连通性极为重要的因素。但市场和单个政府所供给的公共产品往往是不足的，具体原因详见第3章。因此，需要进行区域合作。
- **由于大型网络和集聚效应，区域基础设施的效益将产生跨境溢出效应。**因此，国家需要协调其基础设施规划和相关政策，如通过简化和协调通关手续，以利用所产生的效益。
- 参与国需要解决项目成本和效益在各国间的分配不均问题，以确保“双赢”结果。
- 各国需要共同行动，以应对区域基础设施项目的负面社会经济溢出效应——如跨境环境破坏、流民、交通事故及贩卖人口和毒品等。
- **区域基础设施合作还能够通过分享知识和最佳做法以及突出可能会有悖于国内特殊利益的重点，增加国家决策的价值。**
- **亚洲的区域基础设施投资应为其向更加环保的低碳经济的转变提供支持。**考虑到亚洲对能源的巨大需求及其对气候挑战的影响，未来的能源供应计划（特别是发电）需要更加重视节能

和可再生能源。通过区域连通性和能源贸易提高效率将至关重要。交通运输也需要变得更加环保，优先发展低碳铁路和航道，使用油耗更低的车辆和更加清洁的燃料。

## 长期愿景

本研究的长期愿景是创建一个“无缝”的亚洲：一个由世界一流环境友好型基础设施网连通的一体化区域，将国家市场与其独特优势联系起来，促进经济强劲和可持续增长，满足人民的基本需求，从而帮助减少贫困。创建“无缝”亚洲，需要同时发展硬件和软件基础设施，其内容包括：

- 建设由世界一流的环境友好型互联公路、铁路、海运和空运线路构成的区域交通网，以促进地区内部及与全球市场的贸易和投资，扩大市场准入和公共服务，从而促进共享式可持续经济增长并减少贫困；
- 开发更加环保的跨境能源项目，使各国能够从自然资源禀赋中获益，提供高效安全的电力、煤炭、天然气、石油及替代能源；
- 通过简化政策、制度和程序，如通关手续和其它妨碍区域及全球连通的行政障碍，进一步提高区域生产网和供应链的效率；
- 发展稳定高效的区域金融市场，以引导亚洲及世界其它地区的储蓄在本地区进行生产性投资，特别是基础设施投资。

“无缝”亚洲将有助于本地区各经济体迈向拥有巨大财富、丰富资源及相应的贸易和经济增长潜力的亚洲统一市场。欧洲统一市场的建立可能花费了很长时间，但亚洲的生产、金融和贸易目前已经获得了良好的发展和连接，这使得本地区能够在相对较短的时期内有效实现一体化。为了全体亚洲人的利益考虑，这应当成为本地区决策者们追求的一个长期目标。

下节提出了亚洲各项泛亚洲和次区域基础设施计划。这些计划的制度/机构和政策内容将在第4章中进行进一步说明。

## 1.4.亚洲区域基础设施计划概述

区域合作可以采取的方式多种多样，包括政府间对话、信息交流、区域公共产品的共同供给以及区域制度建设等（亚行2008b）。区域合作可以在基础设施方面发挥多种作用。它可以帮助确定、拟定、资助以



及实施重点区域基础设施项目，并维护现有基础设施；可以利用共享资源，如能源和水资源等；可以协调跨境规则、制度和程序，并帮助各国从制度、政策和治理的相关优良做法中汲取经验。本节继续着眼于现行泛亚洲计划，并对各次区域项目进行了概述。

## 泛亚洲计划

现行泛亚洲基础设施计划中，最重要的是亚洲陆运基础设施发展计划（ALTID），由联合国亚太经济社会委员会（UNESCAP）于1992年设立。该计划由三大支柱构成：亚洲公路计划、泛亚铁路网计划以及通过多式联运站（无水内陆港）的陆路交通便利化项目。

亚洲公路计划的目标是建设141271公里的标准公路（图1.1），包括155条跨境公路。这些公路纵横交错于32个亚洲国家，<sup>2</sup> 力争改善它们之间的经济联系（联合国亚太经济与社会委员会，2008a）。

泛亚铁路网计划（图1.2）的目标是建设141000公里跨越28个国家的铁路，<sup>3</sup> 在各个位置与泛欧铁路网相连，将亚洲和欧洲的主要港口连接起来，从而使内陆国家能够更好地直接或通过公路与海港相连接（联合国亚太经济与社会委员会2009b）。

第三个支柱“陆路交通便利化”涉及通过改善物流和联合运输接口，实现公路、铁路、海运和航空线路互连。其重点是通过海港实现亚洲公路和泛亚铁路网互连，以及在2015年以前<sup>4</sup>，在内陆国家建设700个“无水港”<sup>5</sup>。

---

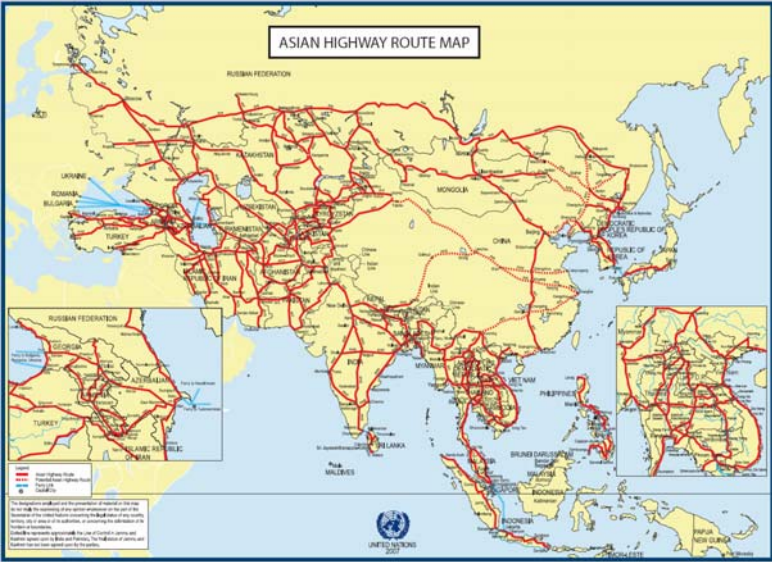
<sup>2</sup> 参与亚洲公路计划的32个国家是：阿富汗、亚美尼亚、阿塞拜疆、孟加拉国、不丹、柬埔寨、中国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、伊朗、哈萨克斯坦、朝鲜、韩国、吉尔吉斯共和国、老挝、日本、马来西亚、蒙古、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、俄罗斯、新加坡、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、土耳其、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和越南。

<sup>3</sup> 参与泛亚铁路计划的28个国家是：阿塞拜疆、孟加拉国、白俄罗斯、柬埔寨、朝鲜、韩国、格鲁吉亚、印度、印度尼西亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯共和国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦、中国、波兰、俄罗斯、塔吉克斯坦共和国、泰国、土耳其、土库曼斯坦、新加坡、斯里兰卡、乌兹别克斯坦和越南。

<sup>4</sup> 联合国亚太经济与社会委员会（2008b）估计，到2015年，亚太经社会地区将需要新建740个集装箱泊位，总投资为510亿美元。

在能源部门，自2006年以来，联合国启动实施了关于泛亚洲能源体系的区域计划，以加强地区能源安全，实现21世纪可持续发展。这一体系可以被定义为“连接和加强次区域能源体系的全亚洲综合能源体系，”，其目标是实现更为广泛的合作、协调和一体化，使各国能够共享信息和专业知识，从而建立跨境能源贸易和交流体系。全地区综合能源体系将使各国能够有效平衡地区内的供给和需求，挖掘非相邻国家或不同次区域国家之间进行能源贸易的潜力。这对供应国和消费国以及过境国都有好处。但目前这一体系仍处于建议阶段（联合国亚太经济社会委员会 2008d）。

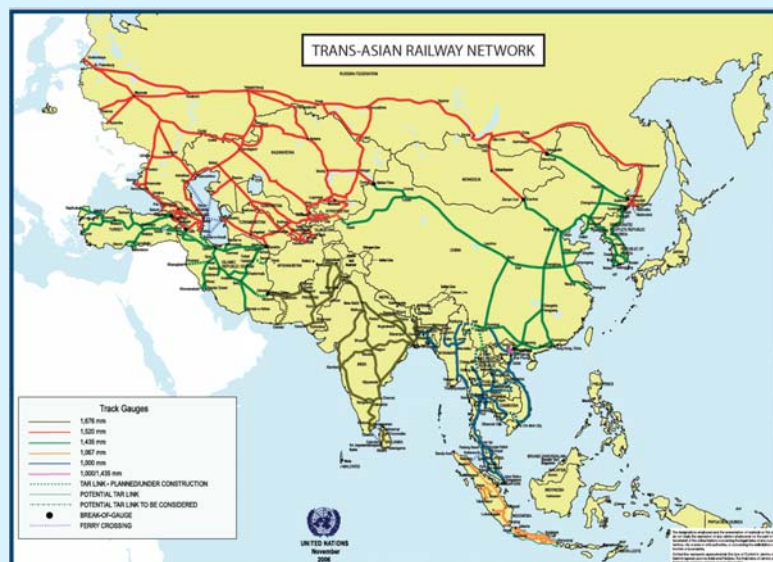
图1.1：亚洲公路网



资料来源：联合国亚太经济社会委员会（2009a）。

<sup>5</sup> 联合国亚太经济与社会委员会（2008a）将“无水港”定义为具备与海港相似的货物集散功能的内陆场所。它分为三类供开展边境贸易并提供全方位海关服务的方式可互换的运输设施：无水港、内陆集装箱中转站以及货运村。无水港可以处理各类货物，而内陆集装箱中转站则只能处理集装箱。

图1.2：泛亚铁路网



资料来源：联合国亚太经济与社会委员会（2009b）。

## 次区域计划

由于亚洲具有多样性，各个国家在国土面积、收入水平、人口数量、自然资源以及进入区域及全球市场等许多方面都不相同，通过过去几十年来实施的一些次区域基础设施计划，亚洲的连通性已大为增强。表1.1列示了这些计划，下文对每项计划进行了简要介绍。

表1.1：亚洲的次区域合作计划

名称	设立年份	成员
东南亚国家联盟（ASEAN）	1967	文莱、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国、越南
孟加拉湾多部门技术经济合作计划（BIMSTEC）	1997	孟加拉国、不丹、印度、缅甸、尼泊尔、斯里兰卡、泰国
文莱-印度尼西亚-马来西亚-菲律宾东盟东部增长区（BIMP-EAGA）	1994	文莱加印度尼西亚、马来西亚以及菲律宾的几个省
中亚区域经济合作（CAREC）	1997	阿富汗、阿塞拜疆、哈萨克斯坦、吉尔吉斯共和国、蒙古、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、中国新疆维吾尔自治区和内蒙古自治区
大湄公河次区域（GMS）	1992	柬埔寨、老挝、缅甸、泰国、越南、中国广西省和云南省
印度尼西亚-马来西亚-泰国增长三角区（IMT-GT）	1993	印度尼西亚、马来西亚、泰国的几个省
太平洋岛国论坛（PIF）	1971	澳大利亚、库克群岛、斐济群岛、马绍尔群岛、密克罗尼西亚联邦、瑙鲁、新西兰、纽埃岛、帕劳共和国、巴布亚新几内亚、萨摩亚群岛、所罗门群岛、汤加、图瓦卢、瓦努阿图
南亚区域合作联盟（SAARC）	1985	阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡
南亚次区域经济合作（SASEC）	2001	孟加拉国、不丹、印度、尼泊尔
中南亚次区域经济合作（SECSCA） <sup>a</sup>	2003	阿富汗、巴基斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦

注：a 伊朗为观察员。

**东南亚国家联盟**（以下简称“东盟”）是一个由十个成员国组成的正式组织，承担的任务非常广泛，其中就包括基础设施建设。东盟认识到，对于区域贸易和投资以及区域经济的蓬勃发展而言，建设综合的能源、交通和通信网络至关重要。但其成员的地理位置以及在发展上的差异，造成了很大的挑战。深海和高山将许多成员分隔开来，因而为成本高昂的区域连接设施筹资资金变得尤为困难。各成员国为基础设施项目提供了国家级资助，与此同时，东盟力图推进它们之间加深合作，加强协调。东盟的四项重点区域基础设施项目是东盟电网、泛东盟输气管道、东盟公路网以及新加坡-昆明铁路项目。东盟还实施了一些旨在推广节能和可再生能源的项目。

**文莱-印度尼西亚-马来西亚-菲律宾东盟东部增长区**，由三个国家的几个省加文莱组成。该计划也寻求通过基础设施发展来扩大贸易和投资机会。该计划以亚行为发展顾问，其区域基础设施项目的重点集中于空运和海运服务及软件等方面。目前，机场和港口设施已完成升级改造，可通过更多常规空中和海上线路，实现客运和货运交通量的预期增长。

**孟加拉湾多部门技术经济合作计划**，由南亚和东南亚国家组成，以通过自由贸易协定实现经济一体化为主要目标。2004年已就此签署了一项框架协议，但尚未开始实施。孟加拉湾多部门技术经济合作计划有13个重点领域。2008年，该计划以亚行为发展伙伴，完成了一项研究，以帮助促进和改善其成员国之间的运输基础设施和物流。2004年，各成员国实施了孟加拉湾多部门技术经济合作计划三边公路项目，通过修建总长为1360公里的公路将印度、缅甸和泰国连接起来，以加强交通联系，促进次区域贸易和旅游业发展。

**中亚区域经济合作计划**是一个非正式论坛，由8个亚洲国家和6个多边机构组成，其总体目标是促进区域一体化和贸易，其中发展基础设施（交通和能源）是其主要职能之一。中亚区域经济合作的任务是促进“以合作求发展”，建设长期战略框架和综合行动计划。该计划提供战略指导，每年都会进行更新。其目标是通过区域能源项目来加强能源安全。中亚区域经济合作2008 - 2018年的交通领域战略框架有三大目标：建立横跨次区域、有竞争力的交通运输走廊；实现人员、货物和车辆更方便过境；建立安全、人性化、环境可持续及实惠的交通运输系统（中亚区域经济合作，2009）。已提议的六大交通运输走廊是：

- 欧洲-东亚
- 地中海-东亚
- 俄罗斯-中东和南亚
- 俄罗斯-东亚
- 东亚-中东和南亚
- 欧洲-中东和南亚

建设这些交通运输走廊的目的是加强与区域和世界市场的连接。<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> 需要立即改造的四段走廊已经明确：走廊1的哈萨克斯坦公路段，从中国边境的霍尔果斯，经阿拉木图和希姆肯特到俄罗斯边境的Zhaisan；走廊2的吉尔吉斯公路段，从比什凯克到中国边境的吐尔尕特，以及连接吉尔吉斯斯坦和其它中亚国家到中国的公路；走廊2的阿塞拜疆铁路段，从巴库到格鲁吉亚边境的Beyok Kesik，这一路段是从哈萨克斯坦和土库

其它潜在的走廊也已确定：一条为东西向，一条为南北向（亚行，2006e）。预计总投资为199亿美元的82个交通运输项目以及预计总投资为186亿美元的43个能源项目也已确定。

**大湄公河次区域**也是一个非正式机构，由5个国家和中国的两个省份构成。其主要目标是一体化，主要职能领域是贸易和基础设施。大湄公河次区域经济合作计划的一大重点是通过加强交通、能源和电信联系，增强次区域的连通性。该计划在交通领域有73个项目，估计总投资为183亿美元；在能源领域有32个项目（60亿美元）；在贸易便利化方面有35个项目（4.53亿美元），在电信领域有26个项目（3.56亿美元）。

**印度尼西亚-马来西亚-泰国增长三角区**，由这三个国家的几个省份组成，目标是通过改善基础设施和连通性，增加贸易和投资机会。截止到目前，该三角区已实施了几个区域基础设施项目，并确定了5条经济连通走廊。<sup>7</sup> 2006年以来，通过与发展伙伴亚行的合作，该计划提供了能力建设支持，帮助调动技术和金融资源，并帮助促进营造有利于私营部门发展的环境（印度尼西亚-马来西亚-泰国增长三角区，2009）。

**太平洋岛国论坛**由16个太平洋岛国组成，在2005年通过了旨在加强区域合作与一体化的太平洋计划。该计划的目标是进一步扩大商品和服务贸易，主要措施是实施区域旅游市场和投资计划，实施区域交通服务计划，规划并实施国家可持续发展战略。太平洋岛国论坛还力图加强治理机制和战略以及航海航空安全和监控方面的配套立法（太平洋岛国论坛秘书处，2007）。

**南亚区域合作联盟**由南亚各国组成，主要目标是通过南亚自由贸易区实现经济一体化。由亚行提供资金和技术援助而开展的南亚区域合作联盟区域多式联运研究，确定了10条公路走廊，5条铁路走廊，10个内陆或海上门户，7个航空门户。

**南亚次区域经济合作计划**由南亚四国组成。该计划发起于2001年，由亚行提供技术援助。2007年，南亚次区域经济合作信息高速公路项目

---

曼斯坦向欧洲市场运送石油及石油产品的重要中转线；走廊4的蒙古段，连接中国边境Yarant和俄罗斯边境Ulanbaishint的路段。

<sup>7</sup> （1）宋卡-檳城-棉兰；（2）马六甲海峡；（3）班达亚齐-棉兰-北干巴鲁-巨港；（4）马六甲-杜迈；（5）拉廊-普吉-亚齐。



获得批准，区域合作与一体化基金为之出资提供技术援助。有6个交通和能源项目正在实施或筹备中，预计总投资为5600万美元。次区域开展能源贸易与合作的潜力巨大，尼泊尔和不丹拥有巨大的水力发电潜力，印度西孟加拉邦和比哈尔邦拥有丰富的煤炭资源，孟加拉国以及印度的阿萨姆和特里普拉邦拥有丰富的石油天然气资源。南亚次区域经济合作计划的目标是建立、利用和优化能源联系，但到目前为止，在这方面的进展仍很有限。

**中南亚次区域经济合作计划**由南亚和中亚国家组成，其目标是增强交通连通性，为南亚和中亚的人员与货物流动提供便利。实现这些目标的关键是建设高效的交通走廊，将中亚各内陆国通过阿富汗与阿拉伯海和波斯湾等各个港口连接起来。在亚行技术援助支持下，该计划于2006制定了建设横向和纵向两条交通走廊的方案（亚洲区域一体化中心，2009）。但由于阿富汗地区冲突不断，该方案基本没有取得进展。

目前，亚洲的区域基础设施合作相对落后。总体来看，各项泛亚洲计划所取得的进展有限。尽管在参与国签署政府间协议方面取得了一些成果，但亚洲公路和泛亚铁路仍有许多具体的建设工作要做，而泛亚能源体系仍然仅处于建议阶段。二十世纪九十年代初以来，在亚行的支持下，次区域合作也得到了加强，但除成果显著的大湄公河次区域外，其它地区的进展依然缓慢。但次区域计划的进展好于各项泛亚洲计划。

东盟内已完成的项目很少有双边项目（如马来西亚与新加坡），大部分为区域项目。几乎所有成功完成或正在被认真考虑的区域项目都是能源、交通和电信领域项目。在大湄公河次区域，重点是新建国内基础设施（如公路走廊、输电网等），并将各国建设的国内基础设施连接起来（例如通过建设桥梁补全缺失路段），进而在各国国内和各国之间新建交通走廊。中亚则致力于在成功建设阿拉木图-比什凯克公路和现有的私营石油天然气管线的基础上，发展区域交通和能源网。在南亚，大部分区域项目都是双边项目，主要内容均涉及印度寻求从出口水电的邻国（如不丹）进口电力。

当前，亚洲地区的首要任务是完善和整合现有次区域计划，向实现“无缝”亚洲这一目标迈进。在推动创建由世界一流基础设施网连接而成的一体化区域，这些计划可以发挥基础性作用。

## 1.5. 研究计划

本研究由四大主题或重点领域组成，即（1）贸易、物流与投资；（2）

区域基础设施网；（3）政策与制度；（4）金融基础设施。第2章明确了亚洲地区在贸易、物流和投资领域所面临的挑战，重点关注国际和地区内事项，除投资相关事项外还考察了政策和制度方面的事项。本章还分析了现有基础设施与主要贸易和服务成本之间的关系，以及通过改善物流可以克服的挑战和获得的机遇。

第3章探讨区域基础设施网的经济事项及其带来的效益，介绍新的实证资料，为中亚、南亚和东南亚的经济福利和减贫工作提供支持。此外，本章还根据实际收入提高情况对全亚洲范围的基础设施投资效益进行了测算。

第4章考察政策和机构事项，这些事项决定了基础设施有效发展的总体环境，特别是如何保证政策和机构促进可持续发展和绿色环保的基础设施。本章特别审视了亚洲和其它地区的现有法律、法规和机构框架，并建议应当组建哪些机构和采取哪些政策来确保区域基础设施项目的可持续性和有效性。此外，本章还提出了建设“无缝”亚洲的政策和机构框架。

第5章测算亚洲地区的融资需求，并就如何填补亚洲基础设施的巨大融资缺口提出建议。本章分析了亚洲和其它地区在以下方面的经验：加强基础设施投资领域公私合作；建设区域金融基础设施，为能够加强区域连通性的基础设施项目在亚洲地区筹集更多资金。

本研究最后一章提出了主要的政策建议，介绍了通过可能的区域合作计划有效地发展基础设施所得出的经验教训，还提出了旨在构建“无缝”及一体化亚洲的泛亚洲基础设施合作框架。



第2章

# 支持区域 贸易和投资





## 2.支持区域贸易和投资



洲在近几十年间成为经济龙头实现复兴，并从1997-1998年金融危机中复苏，这主要得益于其国际贸易的扩大。该地区大力发展硬件（工程性）和软件（制度性）基础设施，能尽可能最好地使用贸易相关基础设施的高效物流服务，即通过企业的供应链，实现管理完善的货物、服务及相关信息的分配和存储。通过这些努力，亚洲地区的国际贸易才得以扩大。<sup>8</sup>

对生产设施进行的投资以及由此带来的贸易依赖于对基础设施的投资，后者能够减少交易成本，增加进入市场和获得供应商的机会，并提高国际竞争力。借助基础设施发展的良性循环、外向型政策以及融入全球供应链和区域合作框架，亚洲的贸易和外国投资大大增加，从市场驱动型的一体化中获益匪浅。随着物流得到改善，对外国直接投资的进一步开放，纵横交错于该地区的国际供应链在更高水平金融一体化的支持下，得到了极大的发展。例如，一件出口到美国的产品，可能在中国组装，但各部件则由周边地区生产。随着各经济体越来越深入地参与到全球生产网络中，它们可从贸易相关基础设施投资更多地获益，特别是在交通和电信领域。<sup>9</sup>

亚洲的贸易配套基础设施目前需要进一步完善，以保持现有生产网的竞争力，并扩大其效益，特别是在内陆地区。例如，从中国重庆向美国西海岸运输货物的运费中，几乎有三分之二都是在中国境内将货物运往出口装船港口产生的费用（马和张，2009）。Willoughby（2004）通过研究发现，一个典型内陆国家的运输成本要比一个沿海国家高50%，贸易量则要低60%，而运输成本降低10%即可使贸易量增加25%。一项多国研究表明，物流成本减少20%对GDP中贸易所占比重的影响，在

<sup>8</sup> 1975-1995年间，亚洲发展中国家和地区的港口吞吐能力从300万个20英尺标准货柜激增至6200个，年均增长率超过15%。本地区同期的航空货运量也由不足20亿吨公里猛增至超过300亿，年均增长率约为 14%（Brooks，2008）。

<sup>9</sup> Francois与Manchin（2007）研究发现，基础设施不仅是影响出口水平的关键要素，也是影响整个出口可能性的关键要素。

柬埔寨、中国和老挝要超过10个百分点，在蒙古要超过15个百分点，而在巴布亚新几内亚则要超过20个百分点（Carruthers与Bajpai，2003）。一份为本研究编写的背景报告（Bhattacharyay与Rahman，2009）发现，工程性基础设施及其配套规章制度的完善会显著提高亚洲的贸易量。<sup>10</sup> Brooks（2008）依据现有的实证资料得出结论：贸易配套设施更加完善的国家，其贸易量也更大。

改善物流可以使经济体从多个方面受益。它可以减少利润分流，缩小生产价格和消费价格之间的差距，从而提高经济福利；它能够降低企业的边际成本，使生产、运输和营销产生更大的规模经济效益，从而提高出口（及国内）销售潜力。更完善的基础设施可以提高生产力，促进国际贸易，从而推动经济增长和减少贫困。基础设施在扩大一国市场及其出口潜力的同时，还会增强不同部门之间的联系，鼓励竞争、创新和创业，提升增长的动力。配套规则和制度与工程性基础设施同样重要。具有预见性的法定权利和程序、健全的竞争政策以及有效的监管框架都是极为重要的。金融服务，包括金融中介服务、风险管理、支付和结算服务以及提供充足的信贷服务和价格合理的外汇等，对方便和促进国际贸易尤为重要，当前的金融危机正突出体现了这一点。

随着亚洲各经济体纷纷实行自由贸易政策，基础设施不足已日益成为贸易发展的一大障碍。一项对10个亚洲国家八大领域进行的研究发现，在距离确定情况下，基础设施质量和运输成本（以及关税）是跨国贸易流量变化的主要决定性因素。与消除目前剩余的关税及非关税壁垒相比，改善基础设施将更加有利于亚洲降低贸易成本，提高贸易量。<sup>11</sup> 运输成本下降10%（以从价税率表示），亚洲贸易量将增加3—4%（De，2008）。随着亚洲通过次区域论坛（如东盟）以及范围更广的论坛（如东盟+3）加倍努力以扩大和深化区域贸易，区域合作越来越需要最大限度地利用基础设施网投资的积极溢出效应。潜在投资收益巨大：形成一个良性循

---

<sup>10</sup> 本研究使用了重力模型，涵盖了中国、印度、日本、韩国、中国台北及7个东盟国家（柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、新加坡、泰国及越南等），时间跨度为2002至2006年。对于工程性基础设施的衡量使用了由电信（每百人中固定电话和移动电话用户数）和交通（每千人公路和铁路里程）基础设施组成的综合指数。软基础设施则通过由一国商业环境的三项属性所组成的综合指数来衡量。

<sup>11</sup> 贸易成本是决定贸易量的核心因素。例如，Jacks等人（2008）通过研究发现，第一次世界大战以前（1870—1913）全球贸易量激增中有超过一半、第二次世界大战之后的贸易增长中有三分之一左右都是由贸易成本下降导致的，而在这两次战争之间贸易整体崩溃，则是由于贸易成本急剧上升导致的。



环，加强贸易和物流方面的区域合作，促进亚洲的经济增长和一体化，这反过来也会促进对区域基础设施等的投资。

本章对亚洲贸易相关基础设施的情况进行了概述，然后讨论了亚洲贸易的快速增长以及基础设施改善如何降低贸易成本和促进贸易等，确定了区域合作应涉及哪些领域和采取何种措施来帮助发展贸易配套基础设施，巩固和扩大区域生产网，以适应不断变化的经济环境。本章还有很重要的一节，分析了一个经常被忽视的潜在贸易领域：能源。

## 2.1. 亚洲基础设施概述

尽管有些亚洲国家的基础设施远远优于其它国家，但总的来说，整个地区的基础设施在质量和数量方面仍然都低于世界平均水平（亚行2007b；东盟和东亚经济研究所，2007）。本节对亚洲的交通、通信和能源基础设施及其质量评估进行了概述。附录中的表A2.1和A2.2 给出了公路、铁路及航空运输方面详细的对比数据。亚洲各国在已建成基础设施方面存在很大差距，随着时间推移，国家间的区域基础设施差距不仅没有缩小，反而拉大了（Kumar与De，2008）。

### 交通

最近几十年来，尽管各国情况和运输方式大为不同，但亚洲地区的交通基础设施普遍得到了改善（联合国亚太经社会，2006a）。拥有海岸线的国家更注重发展其主要港口，但由于缺乏组合各种不同运输方式和物流网络的综合政策，内陆运输系统没有实现妥善连接。

**海港**在过去十五年间迅速发展。2007年，新加坡以微弱优势领先于上海，成为世界上最繁忙的港口。中国、中国香港以及中国台北的港口，2007年全年集装箱吞吐量占同期世界总量的28%。2001年建成的马来西亚Tanjung Pelepas港口尽管邻近新加坡，但其吞吐量也已经超过了纽约（联合国贸发会议，2008）。中国“十一五”规划（2006–2010）提出的目标是港口吞吐量提高至少80%，集装箱吞吐量提高70%。

**航空运输**在大部分亚洲国家得到迅猛发展。1996到2005年间，亚洲的航空客运和货运量翻了一番，东亚则翻了两番，增速远远高于世界其它地区。但中西亚、东南亚和太平洋地区机场基础设施的发展则落后于东亚。

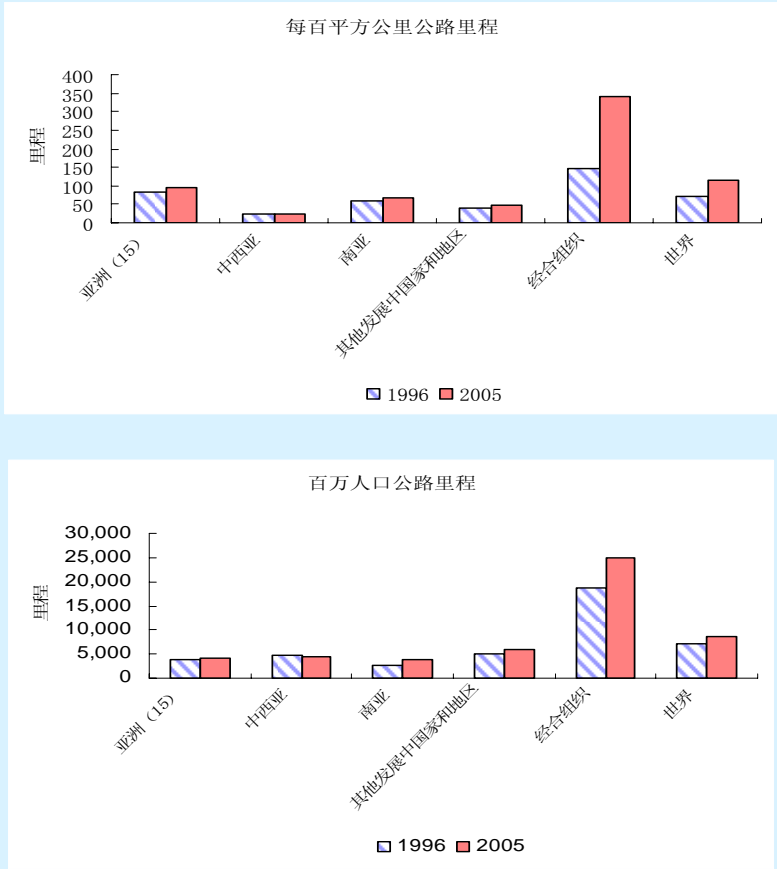
**公路覆盖率**存在差异，一些国家上升了，另一些国家则下降了。东

亚和东南亚的硬化公路覆盖率有所增加，而中西亚则有所下降，造成这一现象的主要原因是疏于养护以及缺乏对现有公路网线进行升级改造所需的资金（Ziyadov, 2008；世界银行2008b）。

东亚和东南亚公路网的质量仍大大低于经济合作组织（以下简称“经合组织”）国家。中国的公路网中仅有2%为高速公路。如图2.1所示，亚洲按土地面积计算的公路密度远远低于经合组织的平均水平，人均公路里程也要低得多（这也许部分反映了本地区更大的人口密度）。

**铁路**仍然是另一个薄弱环节。除东亚外，亚洲的铁路网规模在1996至2005年间实际上也缩小了，因为几乎没有新建铁路，而原有的铁路又没有得到养护。本地区的铁路网在2005年的总里程为182000公里，约为经合组织（472000公里）的五分之二。若按土地面积和人口平均计算，差距则更大（图2.2）。全球铁路货运量在1996至2005年间也有所增加，而亚洲的增幅甚至达到了50%左右。中国铁路网里程占世界总量的6%，却承担了世界铁路总运量的四分之一。

图2.1：各地区1996年与2005年的公路网线指标

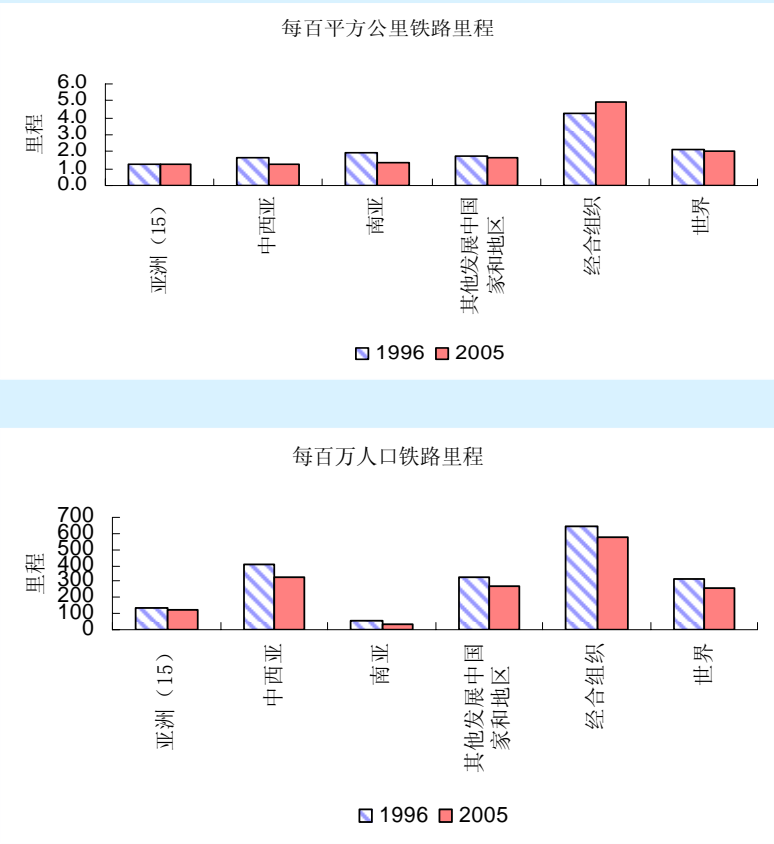


注：东亚（15个国家和地区）：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南。中亚和西亚（8个国家）：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。南亚（8个国家）：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。其它发展中国家包括116个由国际货币基金组织认定的发展中国家。

数据来源：世界银行（2007a、2008b、2009b）。



图2.2：各地区1996年与2005年的铁路指标



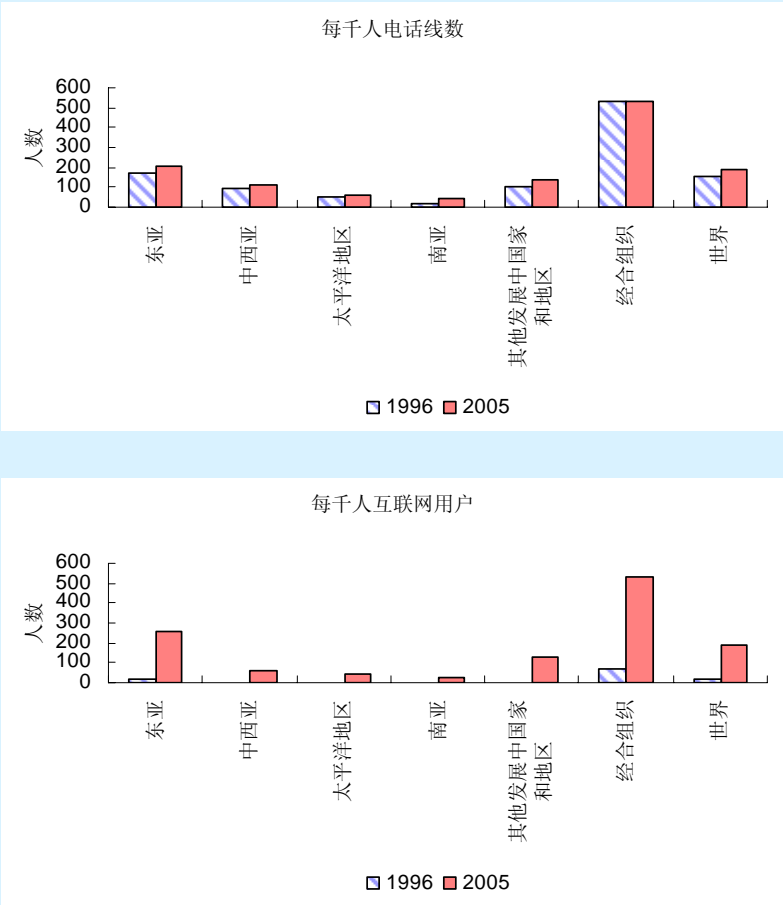
注：东亚（15个国家和地区）：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南。中亚和西亚（8个国家）：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。南亚（8个国家）：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。其它发展中国家包括116个由国际货币基金组织认定的发展中国家。

数据来源：世界银行（2007a）。

## 通信

2005年，约12亿亚洲人订购了电话服务，这几乎是1996年的9倍。尽管本地区的通信业获得了如此显著的增长，但仍低于经合组织的水平。在亚洲地区，东亚的电话普及率最高，而南亚则最低。除东亚外，亚洲其它所有次区域的电话普及率都低于其它发展中国家和地区（图2.3）。全世界范围内互联网用户数激增，在1996到2005年间增长了14倍。而在亚洲，这一数字则增长了超过18倍，经合组织国家则增长了8倍。但大部分亚洲人仍然仅能有限接入互联网。

图2.3：各地区1996年和2005年的信息和通信技术指标



注：东亚（15个国家和地区）：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南。中亚和西亚（8个国家）：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。南亚（8个国家）：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。其它发展中国家包括116个由国际货币基金组织认定的发展中国家。

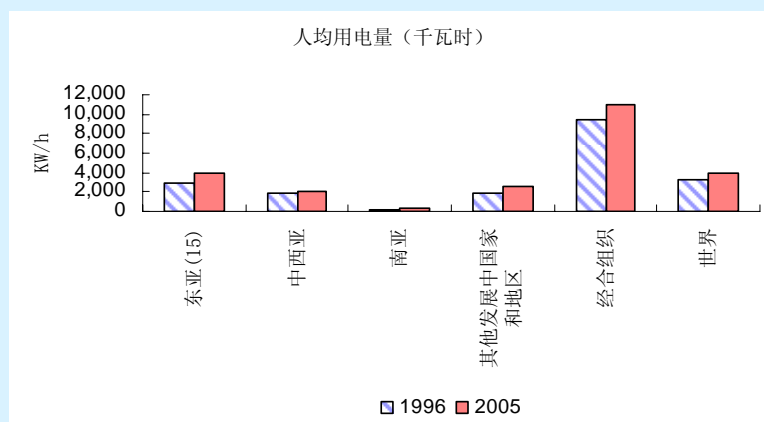
数据来源：世界银行（2007a, 2008b）。

## 能源

亚洲发电量占世界比重由1996年的17%上升到2004年的24%，其中大部分增长来自东亚。仅中国一国的发电量就占了整个地区总量的一半以上。2005年，亚洲（由于缺乏数据，不含太平洋地区）的发电量为4.057万亿千瓦时，用电量为3.63万亿千瓦时。尽管亚洲1996至2005年间的用电量增幅很大，但仍低于经合组织水平（图2.4）。亚洲各地的用电量也大不相同。中国香港、韩国和新加坡人均用电量超过5000千瓦时，而孟加拉国、印度、印度尼西亚、缅甸、尼泊尔、巴基斯坦以及斯里兰卡的人均用电量则不足500千瓦时。此外，预计今后10年中，亚洲能源消费量年增长率将超过3%，比世界能源消费量增长率高出1%。

亚洲初级能源消耗量的详细数据见附录中的表A2.4。

**图2.4：1996年和2005年人均用电量（千瓦时）**



注：东亚（15个国家和地区）：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南。中亚和西亚（8个国家）：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。南亚（8个国家）：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。其它发展中国家包括116个由国际货币基金组织认定的发展中国家。

数据来源：世界银行（2007a, 2008b）。

## 基础设施质量

对各国的基础设施质量进行比较，一直受计量问题、统计上的差异以及这种评估本身所具有的主观性质等因素制约。表2.1列示了世界经济论坛《2008–2009年全球竞争力报告》中的一项基础设施质量评估<sup>12</sup>。计量的基础是对全球商业领袖的看法所做的调查<sup>13</sup>和可以获得的数据指标<sup>14</sup>（世界经济论坛，2008）。评估结果表明，除铁路外，亚洲的基础设施质量都落后于世界平均水平。在各次区域中，东亚的质量最高而南亚最低。进行调查的22个亚洲经济体中，12个经济体的基础设施质量都低于世界平均水平。世界经济论坛对基础设施质量的计量结果与其全球竞争力指数<sup>15</sup>之间具有很强的互联性<sup>16</sup>，具体数据详见附录中的表A2.3。

总之，亚洲的基础设施已经取得了很大的进步，但仍需要继续努力以使其数量和质量都达到国际标准。

---

<sup>12</sup> 质量评估的基础是根据对硬件基础设施（数量）评估的标准调查结果计算出的国家得分。更多信息详见世界经济论坛《2008–2009年全球竞争力报告》第2.1章。

<sup>13</sup> 经理人意见调查是世界经济论坛每年对134个国家的12297名商界高层管理人所进行的一项调查。

<sup>14</sup> 硬件数据包括来自各种国际资源（如国际航空运输协会、国际电信联盟等）的公路、铁路、机场及电力供应等基础设施指标。

<sup>15</sup> 竞争力是指决定一国生产力的一系列制度、政策和其它要素，由12个经济竞争力支柱的加权平均值决定，即制度、基础设施、宏观经济稳定性、卫生保健与基础教育、高等教育与培训、产品和市场效率、金融市场一体化、金融市场成熟度、技术准备、市场规模、商业成熟度以及创新等（WEF 2008）。

<sup>16</sup> 根据2006、2007和2008年数据计算出的互联系数为0.968。

表2.1：2008年亚洲基础设施质量与世界水平的比较

地区/国家	基础设施 总体水平	公路	铁路	港口	机场	供电设施
世界水平	3.8	3.8	3.0	4.0	4.7	4.6
G7平均水平 <sup>a</sup>	5.7	5.7	5.4	5.4	5.8	6.4
亚洲平均水平	3.8	3.7	3.6	3.9	4.6	4.1
中亚平均水平	3.5	3.1	3.6	3.2	4.2	3.6
阿塞拜疆	3.9	3.7	4.0	4.2	5.2	3.9
格鲁吉亚	3.2	3.5	3.5	3.9	4.2	4.4
哈萨克斯坦	3.5	2.5	3.6	3.2	3.7	4.3
塔吉克斯坦	3.2	2.6	3.3	1.6	3.5	1.7
东亚平均水平	4.6	4.7	4.8	4.8	5.1	5.3
中国	3.9	4.1	4.1	4.3	4.4	4.7
中国香港	6.3	6.4	6.2	6.6	6.7	6.7
韩国	5.6	5.8	5.8	5.2	5.9	6.2
蒙古	1.7	1.4	2.1	2.4	2.7	2.9
中国台北	5.5	5.6	5.7	5.5	5.7	5.9
南亚平均水平	2.9	3.1	2.8	3.4	4.2	2.8
孟加拉国	2.2	2.8	2.3	2.6	3.4	1.9
印度	2.9	2.9	4.4	3.3	4.7	3.2
尼泊尔	1.9	1.9	1.3	2.9	3.5	1.7
巴基斯坦	3.1	3.5	3.0	3.7	4.2	2.5
东南亚平均水平	4.2	4.2	3.2	4.3	5.1	4.7
文莱	4.7	5.1	n.a	5.0	5.6	5.4
柬埔寨	3.1	3.1	1.6	3.4	4.2	2.5
印度尼西亚	2.8	2.5	2.8	3.0	4.4	3.9
马来西亚	5.6	5.7	5.0	5.7	6.0	5.8
菲律宾	2.9	2.8	1.8	3.2	4.1	4.2
新加坡	6.7	6.6	5.6	6.8	6.9	6.7
泰国	4.8	5.0	3.1	4.4	5.8	5.5
越南	2.7	2.6	2.4	2.8	3.9	3.2

-未获得数据

注：七国集团（G7）包括加拿大、法国、德国、意大利、日本、英国以及美国。得分：1 = 不发达，7 = 按国际标准为广泛和有效。

数据来源：世界经济论坛（2008）。

2.2. 亚洲贸易发展趋势

在不断完善的贸易相关基础设施支持下，亚洲贸易在过去二十年间获得了迅猛发展，尤其是东亚和中国，更是取得了爆炸性增长（表2.2）。1987至2007年间，中国的出口以年均20％的速度增长，亚洲10大出口国（地区）中的其它8个新兴经济体的年均出口增速也超过了10％。中国的进口以每年超过18％的速度增长，而表中8个其它新兴经济体中有7个经济体的增长率也达到了两位数。仅仅用了20年，印度的贸易量就扩张了17倍，中国的增长则超过了30倍。中国远远超过日本，成为印度最大的贸易伙伴。亚洲较贫困经济体对中国的出口占其出口总额的比重不足10％，但较富裕经济体的这一比例则要大得多：日本为15％以上，韩国为22％，中国台北为三分之一以上，而中国香港则为近50％。

表2.2：1987–2007年间亚洲10大出口国（地区）的贸易增长情况

经济体	出口			进口			向中国出口	向以下国家出口的 年增长率（％）	
	按2000不变价 格计算		平均增长 率（％）	按2000不变价格 计算		平均增长 率（％）	（占出 口总额 的％）	中国	世界其它 国家
	1987	2007	1987-2007	1987	2007	1987-2007	2007	1987-2007	1987-2007
	1987	2007	1987-2007	1987	2007	1987-2007	2007	1987-2007	1987-2007
1 中国	33.3	1464.0	20.8	37.2	1109.7	18.5	—	—	20.8
2 日本	297.4	739.9	4.7	172.8	898.6	8.6	15.3	12.5	4.0
4 中国香	40.9	420.0	12.3	41.7	429.6	12.4	48.3	16.5	10.2
3 中国台	83.3	361.1	10.3	79.9	262.3	8.3	33.6	22.8	7.8
5 韩国	51.6	289.5	10.1	27.9	421.6	16.3	22.1	25.3	8.7
6 新加坡	35.2	272.8	10.8	30.4	283.9	11.8	9.7	18.4	10.4
7 马来西	15.1	211.8	14.1	10.9	170.5	14.7	8.8	24.4	13.7
8 泰国	9.8	184.6	15.8	11.2	166.9	14.5	9.7	22.1	15.4
9 印度	10.2	175.4	15.3	14.8	253.8	15.3	6.5	40.7	14.9
10 印度尼	14.5	137.2	11.9	10.6	86.4	11.0	8.5	20.3	11.5

—未获得数据  
注：用于计算的年度数据，韩国的起始年度为1989年，中国台北为1992年。  
数据来源：联合国商品贸易统计数据库。

亚洲发展中经济体在世界贸易中所占的比重越来越大，从1990年的13.8％上升为2007年的24.0％。尽管日本在世界贸易中所占比重有所下



降，但亚洲的这一比重则由1990年的22.7%上升为2007年的29.2%。其中，东亚占了亚洲贸易的绝大部分份额。1990年到2007年间，东亚（不含日本）占世界贸易的比重增加了9.2个百分点，由13.0%增加到22.2%，其中中国的该比重翻了两番多，由1.9%上升到8.8%。<sup>17</sup> 东亚（不含日本）内部的贸易量增速（每年15.2%）高于该地区的对外贸易增速（10.6%）。东亚（不含日本）内部的贸易量占世界贸易总量的比重由4.2%上升至目前的11%，而其对外贸易占世界贸易的比重则由8.7%上升至11.3%（见表2.3）。<sup>18</sup>

东亚（含日本）出口占世界贸易的比重增长了5.5个百分点（由1990年的21.9%增至2007年的27.4%），这一增长主要来自东亚内部的贸易（从1990年的8.8%增至2007年的13.4%，增长了4.6个百分点），与中国的贸易贡献了其中一半的增长率（2.6个百分点）。目前，东亚与中国的贸易占世界出口总额的3.7%。1990年，中国的出口占东亚出口的8.8%，到2007年，这一比例为32.1%。

区域内贸易在大部分区域贸易中所占的比重不断增加——有一半的世界贸易都是在相隔不到3000公里的贸易伙伴之间进行的（Berthelon与Freund, 2004）——而在东亚，这一区域贸易趋势尤为明显（见表2.3）。<sup>19</sup> 2007年东亚内部贸易占该地区出口的49.4%，在1990至2007年间的增长速度（每年12.5%）也快于本地区与世界其它地区的贸易（8.9%）。东亚内部贸易的增速也快于北美自由贸易区（7.4%）和欧盟27国<sup>20</sup>（7.6%）的内部贸易。但亚洲其它地区之间以及其内部的贸易规模仍然相对较小（图2.5）。

<sup>17</sup> 东亚由16个经济体构成：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南以及日本。

<sup>18</sup> 根据联合国商品贸易统计数据库（S2，分项-总计）计算。

<sup>19</sup> 贸易的距离弹性值范围为-0.9至-1.5，表明在其它条件相同的情况下，距离超过8000公里的贸易量将比距离为1000公里的贸易量低90%（Venables, 2006）。

<sup>20</sup> 欧盟包括其27个成员体，即奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典及英国。

表2.3：1990–2007年间亚洲次区域及世界其它地区的贸易情况

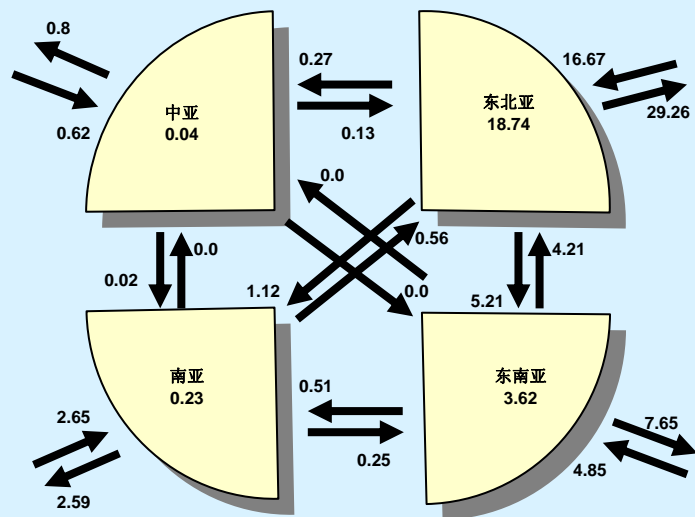
	出口总额（单位：10亿美元）					占世界贸易比重%					区域内贸易占总贸易量的比重（%）					年增长 率（%）
	1990	1995	2000	2005	2007	1990	1995	2000	2005	2007	1990	1995	2000	2005	2007	1990 – 2007
东亚（15）	417.80	870.40	1,193.90	2,136.60	3,075.30	13.0	17.9	19.2	21.7	22.2	100	100	100	100	100	12.5
区域内	136.1	344.7	456.4	901.7	1517.7	4.2	7.1	7.3	9.1	11.0	32.6	39.6	38.2	42.2	49.4	15.2
区域外	281.7	525.7	737.5	1,234.9	1,557.6	8.7	10.8	11.8	12.5	11.3	67.4	60.4	61.8	57.8	50.6	10.6
东亚（16）	704.7	1313.3	1,673.1	2,731.5	3,789.5	21.9	27.1	26.8	27.7	27.4	100	100	100	100	100	10.4
区域内	284	646.2	797.8	1,389.50	1,853.40	8.8	13.3	12.8	14.1	13.4	40.3	49.2	47.7	50.9	48.9	11.7
区域外	420.7	667.1	875.3	1342	1,936.1	13.0	13.7	14.0	13.6	14.0	59.7	50.8	52.3	49.1	51.1	9.4
中西亚（8）	–	5.6	14.9	34.7	62.2	–	0.2	0.3	0.6	0.4	–	100	100	100	100	22.2
区域内	–	1.87	1.2	2.92	3.93	–	0.1	0.0	0.0	0.0	–	33.4	8.1	8.4	6.3	6.4
区域外	–	3.73	13.7	31.78	58.27	–	0.1	0.3	0.5	0.4	–	66.6	91.9	91.6	93.7	25.7
南亚（8）	27.2	43.7	60.7	125.8	194.4	0.8	0.9	1	1.3	1.4	100	100	100	100	100	12.3
区域内	0.9	2.1	2.9	8.4	12.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	3.5	4.7	4.8	6.7	6.2	16.2
区域外	26.3	41.6	57.8	117.4	182.3	0.8	0.9	0.9	1.2	1.3	96.5	95.3	95.2	93.3	93.8	12.1
欧盟（27）	1,521.6	2,010.8	2,424.3	4,054.3	5,316.8	47.2	41.4	38.9	41.1	38.4	100	100	100	100	100	7.6
区域内	1018.6	1,401.3	1,641.5	2,732.1	3,601.1	31.6	28.9	26.3	27.7	26.0	65.9	62.1	61.1	59.7	67.7	7.7
区域外	503.0	609.5	782.8	1,322.2	1,715.7	15.6	12.6	12.6	13.4	12.4	34.1	37.9	38.9	40.3	32.3	7.5
北美自由贸易区（3）	546.1	853.6	1,223.6	1,478.7	1,834.6	16.9	17.6	19.6	15	13.3	100	100	100	100	100	7.4
区域内	225.8	392.9	681.6	824.4	930.8	7	8.1	10.9	8.4	6.7	41.3	46	55.7	55.8	50.7	8.7
区域外	320.4	460.7	542.1	654.3	903.8	9.9	9.5	8.7	6.6	6.5	58.7	54	44.3	44.2	49.3	6.3
南方共同市场（5）	64.6	89.1	122.5	219.4	324.3	2.0	1.8	2.0	2.2	2.3	100	100	100	100	100	10.0
区域内	4.9	16.8	20	24.2	38.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	8.9	20.5	20.9	13.1	11.9	12.9
区域外	59.7	72.3	102.5	195.2	285.8	1.9	1.5	1.6	2.0	2.1	91.1	79.5	79.1	86.9	88.1	9.6
世界出口总额	3224.8	4853.9	6233.1	9859	13830	100	100	100	100	100	–	–	–	–	–	8.9
备注项目																
日本	286.9	442.9	479.2	594.9	714.2	8.9	9.1	7.7	6	5.2	12.2	14.4	11.7	10.4	8.8	5
中国	62.1	148.8	249.2	762	1218.1	1.9	3.1	4	7.7	8.8	5.8	6.2	6.9	11.0	12.2	18.2
美国	392.9	583	780.3	904.3	1162.2	12.2	12	12.5	9.2	8.4	14.8	13.1	11.4	7.7	7.1	5.7
东亚（16）向中国出口	34.4	110.1	151.0	383.1	509.8	1.1	2.3	2.4	3.9	3.7	12.1	17.0	18.9	27.6	27.5	17.2

注：

1. 东亚（15）：文莱、柬埔寨、中国、中国香港、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、蒙古、缅甸、菲律宾、新加坡、中国台北、泰国、越南。
2. 东亚（16）：东亚（15）加日本。
3. 中亚（8）：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。
4. 南亚（8）：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。
5. 欧盟包括其27个成员体，即奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、英国。
6. 南方共同市场包括其4个成员体和1个预备成员体：阿根廷、巴西、巴拉圭、乌拉圭、委内瑞拉。
7. 北美自由贸易区包括其三个成员体：加拿大、墨西哥、美国。
8. 日本、中国以及美国占区域内出口的比重仅涉及区域内出口（即各国占区域出口总额的比重）。
9. 中西亚的年增长率为1995–2005年数据。
10. 南亚不包括不丹。

数据来源：根据联合国商品贸易统计数据库（S2，分项-总计）和《国际货币基金组织贸易方向统计（2008）》的数据计算得出。

图2.5：2007年亚洲贸易流占亚洲总贸易量的百分比



注：中亚包括哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦及乌兹别克斯坦。东北亚包括：中国香港、日本、蒙古、中国、韩国及中国台北。东南亚包括文莱、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国及越南（东盟）。南亚包括阿富汗、孟加拉国、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦及斯里兰卡（南盟，不包括不丹）。

数据来源：《国际货币基金组织贸易方向统计》，2008年12月；2006年《联合国商品贸易统计》中的中国台北数据。

亚洲发展中经济体在区域内部的进口增长要快于区域内出口。2005-2006年的区域内进口量占总进口量的58.6%，而1992-1993年的这一数字为41.5%。而区域内出口比重增长的速度则显然要低得多，1992-1993年为37.7%，2005-2006年为40.0%（Athukorala，2008）。这些数字突出体现了向世界其它地区出口对于亚洲的重要性，也体现了为出口提供便利的基础设施和物流的重要性。

在所有东亚经济体中，本区域内的零部件进出口所占比重的增长要远远高于与世界其它地区的贸易（Athukorala，2008）。2005-2006年，区域内出口占了整个零部件出口量的60%；而在零部件进口方面，这一

比例甚至更高。东南亚与其它东亚发展中经济体（特别是中国）的零部件贸易增长尤为突出。韩国和中国台北也与本地区其它国家进行了大量的零部件贸易。

亚洲贸易格局发生变化的同时，其贸易形态也在变化——区域基础设施需求亦然。亚洲贸易正在向轻型化转变。亚洲的贸易构成正在从大宗笨重商品向更轻型化（通常是价值更高的商品和没有重量的服务）转变。特别是信息和通信技术革命带来了更多的信息技术产品和外包服务贸易以及高技术专业人才的进一步流动。总的说来，亚洲商品贸易的重量-价值比正在下降。这对交通方式的选择、贸易流的距离和终点、生产地点和生产零散化以及对配套基础设施的需求等都具有非常重要的意义（Hummels，2009）。

运输技术的变化，尤其是航空运输和集装箱化的发展，增强了这些趋势。随着亚洲国际航线的快速发展，涉及亚洲国家的航空运输增长速度远远超过了世界总体增长水平。多式航运以及物流服务的完善使得亚洲有可能与更多地区进行贸易，而且耗时更少，成本通常也更低（Brooks与Hummels，2009）。

在亚洲，邻国之间的贸易额仅占贸易总额的1-5%。<sup>21</sup> 非邻国贸易伙伴进行贸易的货物几乎全部都是通过空运或海运。当贸易边际成本因基础设施改善而降低时，出口规模往往以两种方式扩大：向新目的地出口新货物（通常是小公司的小批量货物）以及扩大现有贸易流。如果新市场位于内陆，可以用航空运输替代海陆联运，以避免或减少港口可能出现的拥挤，并节省时间。

航空运输具有巨大的速度优势——而近年来的技术进步也大大降低了航空运输成本。1955年至2004年间，空运成本下降了90%（Hummels，2009）。<sup>22</sup> 这提高了远距离贸易的吸引力，并扩大了潜在出口市场的范围。贸易货物重量-价值比的下降，以及货物运费在贸易成本中所占比重的降低，使得航空运输方式更具优势。经济距离实际上正在缩小：与远距离市场进行贸易并不比与邻国进行贸易更贵。由于航空运输的每公里边际成本迅速下降，空运的平均距离越来越远，而海洋运输的平均距离

---

<sup>21</sup> 相比而言，约四分之一的世界贸易发生在邻国之间（Berthelon与Freund，2004）。

<sup>22</sup> 按平均每吨公里收取的费用计算。

则越来越短（Hummels，2007）。

另一个推动航空运输发展的因素是，富裕国家的消费者变得更加富裕了，他们对于高质量进口产品的需求正在增长。这从三个方面影响了对航空运输的需求：首先，高质量货物一般来说更加昂贵，因此运费在交货价格中所占的比重越来越小。其次，随着消费者变得越来越富有，他们对特定产品特性支付的意愿也随之增强；因此生产商有动力进行规范化生产，并及时灵活地调整生产和运输。第三，对于许多消费者而言，送货速度本身就是产品质量的一个重要方面，因此随着收入的增长，对及时送货的需求也在增长（Hummels，2009）。

亚洲内部零部件贸易的增长与远距离航空运输规模的扩大，产生了更大（大部分规模都比较小）的新增发货量，与此同时，现有最大的发货量也越来越大。因此，以中国出口为例，平均发货量越来越大，但中等发货量逐步下降。其它亚洲经济体的情况也类似（在某些经济体中，发货量的平均值和中位值都是下降的，但中位值下降得更快；Hummels，2009）。

简言之，亚洲贸易增长迅猛（直到当前危机爆发为止）。东亚地区的内部贸易增长尤为迅速。亚洲贸易变得更加轻型化、价值更高，并且越来越多地利用航空发货。

### 2.3.贸易基础设施与投资

考虑到交通、信息和通信技术及贸易便利措施等在亚洲贸易和投资中的重要性，本节简要分析了发展贸易和投资相关基础设施的方法和措施以及面临的相关挑战。

#### 贸易成本

从广义上讲，贸易成本包括货物从产地到送达最终用户或消费者手上所发生的所有成本，而不只是货物生产成本。例如，这些成本包括运输成本（包括运费和运输时间）、（关税和非关税）政策壁垒、中转耽搁、信息成本、合同履行成本、使用不同货币所产生的成本、法律法规成本以及当地批发和零售成本等（Anderson与van Wincoop，2004）。

贸易成本可能在货物交货价格中占很大比重，从而影响对货物的需求。基础设施投资数量、基础设施服务质量以及能够降低贸易成本的物流服务之间的高效配合等，会在各个方面影响贸易绩效。Nordas和



Piermartini（2004）强调了以下四个要素：

- 用于通信、商务旅行、运费、保险以及物流服务等**的直接货币支出**受基础设施质量和相关服务的成本及质量的影响。
- **运输时间**更易受地理和基础设施条件的影响。
- 基础设施条件较差时，货物受损的**风险**以及由此所产生的损失和保险成本更高。
- 对运输或通信服务**获取不足**会导致很高的机会成本，制约进入市场和进行贸易的机会。

各类基础设施相关贸易成本的相对重要性令人惊讶。例如，2005年，进口一个集装箱到印度的海运运费比出口要高出三分之二左右，而中国从6个亚洲国家进口一个集装箱的费用则比出口低得多（De，2009a）。附带运输费用（如文件费、集装箱装卸费及政府税费等）可能是造成这种差异的主要原因；这些费用有时比海运运费还要高，在港口或边境发生货物拥堵时更是如此。平均而言，亚洲各国和各种商品的附带运输费用远远超过了其最终的装卸费，这些费用的变化极大地影响着贸易成本的变化。完善物流服务，加强跨国合作，将有助于降低平均成本和不稳定性。这是一个通过区域合作强化软件基础设施以帮助降低贸易成本的重要领域。

各国各种商品运费的构成也大不相同。有时内陆运费占总运费的比重会低于海运运费。但更为常见的是，内陆运费所占比重更大（De，2009a）。因此，内陆运费特别高的国家应着重完善基础设施以改进服务。对于不同的货物种类，重量-价值比是运输成本的决定因素。根据该比例，建议较重货物的首选运输方式是海运，其次是通过铁路运输，再次是通过公路运输。<sup>23</sup> 因此，出口重型货物的内陆国家或内陆地区应考虑优先建设通往高效港口的简洁铁路网。铁路运输是一种低碳运输模式，因此比公路更具环境友好性。

基础设施和物流要适应原油贸易价格变动的影响。2008年上半年原油价格大幅攀升，7月份创下了每桶142.99美元的纪录（Powell与Clark，2009），导致运输成本上升（从而导致进口成本上升），供求平衡向有

<sup>23</sup> Hummels与Skiba（2004）研究发现，货物重量与价值之比每增长10%就会导致从价计算的货运成本上升4%。Hummels（2007）注意到，1960–2004年间制造业贸易的实际价值年均增速比非大宗货物要快1.5%左右，所有贸易的实际价值年均增速比其重量快1.8%，这表明重量-贸易量之比相对有所下降。

利于国内（或邻国）生产商的方向转移。由于原料进口和最终产品出口的价格都上涨了，这些变化会对国际供应链中的产品产生双重影响。例如，中国从巴西进口铁矿石来生产钢材出口到美国，将受到燃油价格上涨的双重影响（如果再加上生产过程中所使用的能源，那么就是三重影响）。如果货物（或其进口零部件）通过航空运输或具有较高的重量-价值比，而且燃油费用在运费中占有较大比重，那么原油价格上涨所产生的影响更大。另一方面，原油价格下降和运输技术改进将产生相反的效应。

运输时间也是一个重要因素，尤其是对生鲜或其它对时间敏感的货物而言。Hummels（2001）发现，美国进口产品运输过程中的每日时间成本相当于从价关税的0.8%，跨太平洋运输按平均20天计算，时间成本相当于关税的16%。显然，改进基础设施服务，以减少在边境、运输或港口的耽搁时间，将有利于增大一国对贸易的吸引力。令人鼓舞的是，2008年1月首次运行的北京-汉堡集装箱快速铁路，完成其10000公里的行程仅用了15天；如果通过海运，这一行程将需要30天左右（联合国贸发会议，2008）。

对于内陆地区和内陆国家而言，贸易成本和运输时间的影响尤为重要，下一节将就此进行讨论。

## 进入市场

随着亚洲沿海地区的土地和劳动价格不断攀升，投资人正在寻求将生产线设在内陆地区。但他们受到了基础设施连接性不足的制约，这使得进出这些地区的运输成本很高。中国认识到了这一点，其基础设施政策开始转向更加重视建设通向内陆的基础设施。铁路特别适合运送大宗货物，而内陆省份的产品大部分都是此类货物，因此铁路获得了优先发展。发展重点向内陆地区转移，使得建设无缝的多式联运更显重要了。

要将偏远地区和内陆国家与区域和全球市场连接起来，完善的基础设施至关重要。中等内陆国家的运输成本要比中等沿海国家高55%。<sup>24</sup>相似距离下，通过陆地运输货物的成本约为通过海路运输的7倍，而估计贸易流相对于运输成本的弹性值范围为-2到-3.5，即内陆国家通过发展基

---

<sup>24</sup> Limao & Venables（2001）研究发现，沿海国家的国内基础设施产生的费用占运费的40%，而内陆国家的国内基础设施和过境国基础设施所产生的费用估计占运输费的60%。

基础设施每降低10%贸易成本,其出口将增加20%以上(Venables, 2006)。

亚洲的12个内陆国<sup>25</sup>, 包括阿富汗、亚美尼亚、阿塞拜疆、不丹、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝、蒙古、尼泊尔、塔吉克斯坦、土库曼斯坦以及乌兹别克斯坦, 地理位置都极为不利。其中, 大部分国家距最近的港口也有700-1000公里之遥; 4个国家(哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦)距离海洋3000多公里(联合国亚太经社会, 2007b)。它们要与工程性基础设施条件差、国内市场规模小且远离世界市场以及极易遭受外部冲击等挑战作斗争。如果不采用昂贵的航空运输, 其贸易货物必须通过至少一个邻国运送, 而频繁转换运输方式会造成交易成本高企。通关和运输缺乏效率, 妨碍了本国进入全球市场, 阻碍了外国直接投资, 并提高了进口成本。联合国贸发会议(2008)提出, 需要采取多维立体措施来解决这些问题。这一措施包括建设充足的国家运输网和高效的运输体系, 推进区域或次区域经济一体化, 鼓励外国直接投资参与对距离不敏感的经济活动。例如, 1995年联合国大会通过了内陆国、过境国和捐赠国过境运输合作全球框架, 以加强过境运输体系, 帮助降低内陆和发展中国家在世界市场上的边缘化程度。

许多其它亚洲国家国内也有很多与其它国内市场以及国际海运和空运门户联系非常薄弱的偏远地区。由于交通设施不足, 人口密度低和地处偏远等因素带来的劣势更加突出。而远离市场、贸易量低下, 则会使调整、建设和维护基础设施变得很困难。这形成了恶性循环。

在欠发达小国, 如孟加拉国、柬埔寨、老挝和蒙古等, 公路通常都是封闭的; 运输服务可能中断; 由于基础设施薄弱, 只能允许使用小型低效的运输工具, 而这些工具的运营成本很高。运输体系整合程度低, 缺乏简化的程序, 难以支持在沿海和内陆地区之间进行无缝集装箱运输。边境通关手续通常繁冗耗时。太平洋岛国所面临的主要挑战是在交通运输领域, 原因是其运输距离远, 货运量一般很小, 附加值也相对较低。

在南亚, 内陆运输尤为缓慢且昂贵, 其成本占整个次区域贸易运输成本的88% (De, 2009b)。陆地口岸极为拥堵, 如果政策加大对效率问题的关注, 将很容易降低时间成本和货币成本。复杂的边境通关要求可增大腐败的可能性, 鼓励非正规贸易。毫无意外, 南亚内部的贸易量

---

<sup>25</sup> 内陆国是指不与外海相接的国家。有些内陆国(如阿塞拜疆)与内陆海(如里海)相接。

很小。因此必须开展次区域合作，借此改善软件基础设施和内陆运输，以提高出口竞争力。

总之，内陆大国可能需要重点进行铁路和公路基础设施建设，以降低货物运往港口的成本。对亚洲许多内陆国而言，签署便利过境的区域合作协定尤为重要。

## 贸易便利化与软件基础设施

亚洲各国边境存在的瓶颈降低了其物流体系的效率。因此贸易便利化——使货物和服务能够简捷顺畅地通过各国边境——十分重要。工程性设施需要加以改善，以便顺利迅速地运送货物。通关手续也需要精简和统一，以避免出口遭遇代价高昂的耽搁。在许多亚洲国家，要办理所有出口手续可能要花上一个月左右时间，而在经合组织国家仅需11天（表2.4）。进口的情况也类似，只是所需时间和费用还要略高一点。简化这些手续和降低成本显然应该是首先要解决的问题。

与此同时，由于大部分大宗货物都是通过海路运输，因此还应该重点减少行政审批手续及提高港口效率，以促进亚洲贸易。这不仅对附近的沿海区域至关重要，对于通过公路和铁路网线将贸易货物运送到港口的内陆地区和内陆国家，同样很重要。改善基础设施，提高港口效率，能够降低运输成本。<sup>26</sup>

拥堵已经成为一个日益突出的问题。马和张（2009）研究发现，中国港口拥堵是由于对港口通道和设施的长期忽视所造成的。在上海，硬件基础设施超负荷运行，效率低下，而利益相关者之间又缺乏合作。贸易便利化和海关的管理程序都不可靠，海关过境制度需要实现合理化，以缩短检查时间，简化申报和文书程序。上海港的拥堵削弱了其在亚洲地区的竞争力，危及其作为通往国际市场和连通国际供应商的枢纽和门户这一地位。因此，近年来，上海港集装箱吞吐总量中有高达20%通过香港转运。

由于目前港口泊位空间制约了亚洲贸易的扩张，因此寻找其它运输方式来进行补充迫在眉睫。在高效铁路、公路、内河航运、信息和通信

---

<sup>26</sup> Clark等（2004）研究发现，改善基础设施，提高效率最低的25%和最高的25%港口的效率，能够降低超过10%的运输成本。

技术网络、存储场地以及训练有素的人员的配合下，港口能够运送更多的货物。

提高港口效率能够取得巨大规模经济效益。容纳更大、更快的船舶和扩大集装箱设施，能够缩短运输过程在海上和港口所花费的平均时间。服务将更加频繁，为及时交货提供便利。繁忙的贸易线路也可以有效利用中心辐射式安排，将小型集装箱船舶纳入中心枢纽，将集装箱聚合成为更大更快捷的集装箱货轮，进行更长距离的运输。

**表2.4：2009年边境贸易成本**

次区域	撒哈拉沙漠以南非洲国家	东亚和太平洋地区	南亚	中亚和西亚	拉美和加勒比地区	经合组织
出口						
所需文件(平均数)	8	7	9	7	7	5
所需时间(天数)	34.7	23.3	33	29.7	19.7	10.7
成本(每集装箱所需美元费用)	1,878.8	902.3	1,339.1	1,649.1	1,229.8	1,069.1
进口						
所需文件(平均数)	9	7	9	8	7	5
所需时间(天数)	41.1	24.5	32.5	31.7	22.3	11.4
成本(每集装箱所需美元费用)	2,278.7	948.5	1,487.3	1,822.2	1,384.3	1,132.7

数据来源：世界银行（2009a）。

特定运输线路的贸易增长也会鼓励入关——在条件允许的情况下，新的竞争往往会降低运输边际利润，特别是在有效的竞争政策辅助下，限制垄断力量和消除入关的各种壁垒（Brooks，2005）。Hummels等（2007）发现，远洋班轮对出口需求相对缺乏弹性的货物收取的运费要高得多，说明运输公司最有可能掌握市场力量。2006年，有六分之一的进出口双向运输是由一家班轮运输公司提供的服务；超过一半是由三家或两家提供服务。

对亚洲几个港口进行的一项研究发现，专门的基础设施投资显著降低了港口成本（Haveman等，2009）。据测算，一个新建港湾、码头或者航站平均可使港口成本降低2%，而一台新吊车可使港口成本降低1%。令人有些意外的是，增加港口泊位数量和加深航道深度取得的效果很小。在进行研究的港口中，槟城（马来西亚）的港口成本最低，孟买（印度）1997年到2005年间在降低相关成本方面取得的成就最大。中国的苏州工业园区设有自由贸易区，提供简化的通关手续和通向港口的专用运输线路，因此降低了成本和等待时间（Hausman等，2005）。在印度尼西亚，Patunru等（2009）发现，软件基础设施（如劳动力技能、法规、行政体制及其它制度因素）的不足降低了港口效率。港口的业务能力对于印度尼西亚群岛而言至关重要。<sup>27</sup> 同一个政府控制下的港口之间缺乏直接竞争也是一个重要因素。

对港口基础设施进行投资，尤其是购买新吊车，不仅能降低成本，提高处理现有贸易流量的效率，还能提高港口处理新增贸易流量的能力，从而影响贸易构成。标准化集装箱能够节省成本，因为它可以使货物只需进行一次包装，并通过多式联运进行长距离运输——例如，先通过卡车、铁路、远洋班轮和铁路运输，然后再用卡车运输，其间无需进行拆装和重装。由于针对某些种类货物的集装箱化有诸多优势，随着越来越多的贸易货物都通过集装箱运输，改善港口基础设施可进一步降低单位成本。

信息和通信技术日益成为工程性基础设施的有益补充。信息和通信技术有助于降低寻找供应商、洽商合同、监督合同履行以及追踪货运位置和状况的成本。Fink等（2002）发现，电信费用过高会减少双边贸易流量，特别是对差异化（而不是同质）产品而言。尤其是随着各类货运量小、附加值高的产品越来越多，对信息和通信技术的需求不断增加。当服务贸易增长超过制造业时，也会出现这种情况。对于诸如银行业和商业服务或通信业等服务贸易，无论是出口国还是进口国，都高度依赖发达的信息和通信技术基础设施。尽管私营部门在信息和通信技术领域极富经验，但将贸易线路两端的物流服务进行相互对接的需求，是一个需要区域合作的领域，而区域合作可帮助用户共享信息，学习最佳做法，

---

<sup>27</sup> 在印度尼西亚群岛，约有90%的对外贸易（及大量国内贸易）都通过港口运输，配送原材料的出口商倾向于遵循“贸易跟着船走”的原则：港口吸引他们的是到达预期市场的最佳运输线路（Patunru等，2009）。出口服务的地区则更倾向于遵循“船跟着贸易走”的原则，运输线路要根据预期市场来选择。



并协调开展旨在扩大贸易的能力建设工作。

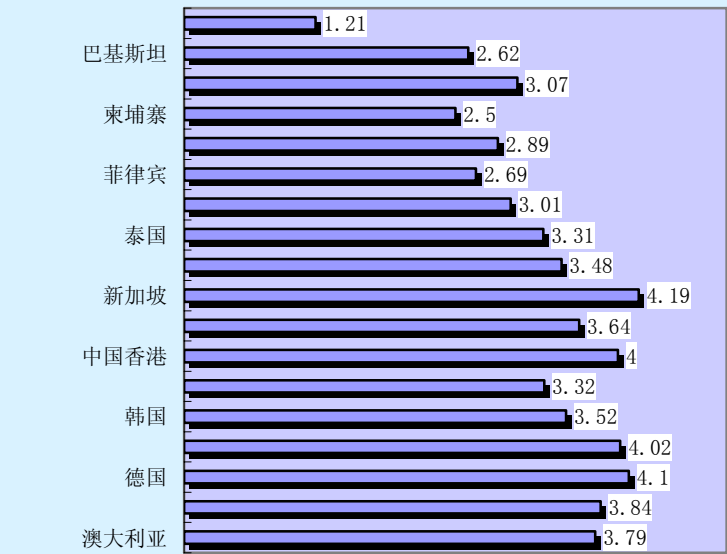
总之，软件基础设施至少与硬件基础设施同等重要，尤其是在硬件基础设施已经很完备的地区。有幸的是，软件基础设施特别符合区域合作协议要求。

## 物流服务

物流和基础设施服务是构成亚洲全球竞争力的重要因素。横贯本地区的供应链依赖于它们，区域内的外国直接投资地点也是由它们决定的。提高基础设施服务效率能够节省成本，相当于将生产地点向贸易伙伴推进了数千公里。许多经济体，如中国、中国香港、韩国、马来西亚、新加坡、中国台北及泰国等，已经建立起了完善的物流体系以便利国际贸易，但要将经济活动从其目前集中的沿海地区扩展到内陆地区，则需要大量投资。

一项对于物流绩效进行的国际对比（世界银行，2007b）表明，东亚经济体的表现要好于南亚各国，但除了新加坡和中国香港外，大部分仍远远落后于高收入国家（图2.6）。中亚由于交通和物流服务昂贵且质量低下，其运输成本占了贸易成本的近 20%。

图2.6：国际物流绩效指数



注：国际物流绩效指数主要反映基础设施、海关、国际运输、物流能力、跟踪与追踪、国内物流成本、运输时间等。分值范围为从1到5，1为最低分。

数据来源：世界银行（2007b）。

在国家逐步迈向更复杂、价值更高的制造业以及生产过程分工越来越细时，提供高效物流支持面临的挑战就会增加。目前，针对以下内容的保险已经出现：交货的及时性和可靠性、装卸和运输的谨慎性和安全性、产品质量的认证和标准化。贸易领域物流服务数量和质量提高，增强了竞争力和附加值。货运代理、仓储、存放、包装、运输服务以及信息和通信技术基础设施服务等，都变得越来越重要。有幸的是，私营部门在提供物流服务方面的竞争不断刺激着效率提升。

高质量物流的重要性随着以下三个商品要素的变化而不同（Arnold，2009）：首先是每运输单位（如每吨或每标准货柜）的商品价值。其次

是商品的保质期，反映了需求的实际减弱或波动情况。第三个要素是进口方的时间要求；及时性对于即时生产商（如时装或汽车配件等领域）和配合国内销售计划的零售商来说尤为重要。

总而言之，随着产品价值和及时交货需求增加，物流服务变得日益重要。

## 外国直接投资地点

贸易、投资和生产的格局在某种程度上是由各国不同的基础设施服务质量决定的。Kimura等（2007）发现，在东亚，由于地理距离原因所减少的机械零部件贸易要远远低于欧洲。这说明在东亚生产零部件的成本要比欧洲低得多，这构成了二者在国际生产和销售网络发展方面的巨大差异。另一方面，Kuroiwa（2008）发现，东南亚的汽车制造业具有地域集中性，这是由于该行业的零部件非常沉重且体积庞大，同时其运输成本相对也较高。因此二十世纪九十年代期间，汽车行业的本地化程度提高，而进口部件则下降了。

通过降低在几个国家之间分布生产以利用其比较优势的成本，降低运输成本，也会对外国直接投资流量产生间接影响。外国直接投资增加，反过来会进一步促进区域贸易，增强由于改善边境地区基础设施使得运输成本降低所带来的直接效应。如果在一个地区内的几个经济体之间分散生产优于集中生产，那么降低运输成本则使外国直接投资成为贸易的有效补充。例如，在东南亚的电子产业中，零部件通常很小很轻（相对于附加值而言），运输成本也相对较低，因此跨国生产网在二十世纪九十年代迅速扩张。跨国基础设施建设、贸易以及促进贸易扩大和经济增长的投资可以形成一个良性循环。

为了在区域供应链中争取更大的份额，各国都致力于改善其基础设施服务。例如在马来西亚，政府积极推动基础设施建设，以加强其竞争优势和比较优势。二十世纪八十年代中期以来，马来西亚一直奉行以外国直接投资为主导、以出口为导向的发展战略，外国直接投资也促进了该经济体融入全球生产网。马来西亚通过完善基础设施，提供高质量的服务，成为全球供应链的一个主要环节，从而增强了自身对外国公司的地缘吸引力。Ang（2007）发现，马来西亚通过提供充足的基础设施，刺激了外国直接投资的流入。该国的汇率政策也发挥了重要作用。

Tham等（2009）通过分析外国直接投资在亚洲的部门和地域分布格局及采访那些子公司参与国际贸易的外国公司的当地经理，阐明了基

基础设施对于吸引以出口为导向的外国直接投资的作用。可以看出，外国直接投资倾向于流向基础设施和设备相对完善的地区。因此，改善基础设施有助于吸引外国直接投资——在亚洲，这部分投资通常被引向出口部门，反过来可影响进口原材料和中间投入的结构和数量。

Amiti与Javorcik（2008）认为市场准入和找到供应商是影响外国资本进入的最重要因素，它们对外国直接投资地点决策的影响力四倍于生产成本。在中国，进入市场和在投资流入的省内找到供应商比进入国内其它地区要重要得多，这符合对市场分割的观察结果。海上泊位数量一个标准差的增加会使外资流入提高11%左右，而铁路里程的相同增加则会提高7%的外资流入。这再一次突出体现了所观察到的情况，即港口比较发达、铁路网络也较为发达的省份，更能吸引外国直接投资流入。

综上所述，外国直接投资对于亚洲贸易增长非常重要，特别是零部件贸易。基础设施，特别是贸易基础设施是吸引和保持外国直接投资的重要因素。

## 2.4. 扩大区域能源贸易

满足亚洲激增的能源需求是一个巨大挑战——尤其是因为亚洲区域能源贸易的巨大潜力受到了缺乏贸易配套设施（如天然气管道、电网联网、水电大坝等）的制约。

预计2000年到2020年间，全球初级能源<sup>28</sup>需求增长中近一半来自亚洲（详见附录中的表A2.4）。预计亚洲的需求每年将增长3.2%，而世界总需求的增长为2%。其中，大部分增长将来自中国、印度、印度尼西亚和泰国，但增长率最高的将是菲律宾和越南。因此，为确保可靠、经济和低碳能源供应，增加能源基础设施投资极为重要。就世界范围来看，国际能源署估计能源部门在2003年到2030年间需要大约16万亿美元投资，以满足日益上涨的全球需求，其中，亚洲发展中经济体将需要4-5万亿美元（国际能源署，2003）。电力部门需要的投资最多，其次是石油和天然气部门（国际能源署，2006）。

亚洲能源资源丰富——2006年，石油储量占全球总储量的7%，天然气为12%，煤炭为32%（表2.5），能满足预期需求，但这些资源在整

---

<sup>28</sup> 初级能源包括煤炭、天然气、原油和电力。

个地区的分布并不均衡，而且基本尚未开发。中国、印度和哈萨克斯坦拥有亚洲98%的煤炭储量，哈萨克斯坦拥有几乎一半的地区石油储量，而土库曼斯坦则拥有到目前为止最高的天然气储量。2003年，整个亚洲的化石燃料出口占世界总量的13%，进口则为20%。

**表2.5：2006年已探明能源储量的百万吨石油当量和占世界总量百分比**

地区	原油		天然气		煤炭	
	百万吨	占世界总量%	百万吨	占世界总量%	百万吨	占世界总量%
亚洲发展中经济体	11,203	7.1	18,561	11.6	143,051	31.7
东亚	2,219	1.4	2,204	1.4	58,927	13.0
中西亚	6,543	4.1	8,890	5.6	20,827	4.6
太平洋地区	—	—	392	0.2	—	—
南亚	777	0.5	1,359	0.8	60,843	13.5
东南亚	1,665	1.1	5,716	3.6	2,454	0.5
其它发展中国家	137,897	87.3	127,580	79.8	142,461	31.5
经合组织	8,935	5.7	13,776	8.6	166,158	36.8
世界	158,035	100.0	159,917	100.0	451,670	100.0

-未获得数据

注：区域总量和世界总量是以报告中48个国家的数据计算得出的。东亚包括：中国香港、日本、蒙古、中国、韩国及中国台北。中西亚包括：亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦。太平洋地区包括：库克群岛、东帝汶、密克罗尼西亚联邦、斐济、基里巴斯、马绍尔群岛、瑙鲁、巴布亚新几内亚、帕劳、萨摩亚、所罗门群岛、汤加、图瓦卢及瓦努阿图。南亚国家包括：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦及斯里兰卡。东南亚包括：文莱、柬埔寨、印度尼西亚、老挝、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国及越南。

数据来源：世界能源研究所（2009）。

由于有些亚洲国家是能源净出口国，有些则是能源净进口国，因此进行互惠的能源贸易存在巨大潜力。例如，中国是主要煤炭出口国，韩国则是进口大国，而土库曼斯坦和印度尼西亚都是天然气出口大国（表2.6）。

表2.6：亚洲分国家和地区商品类型能源进出口格局a（百分数）

地区/经济体	出口			进口		
	原油和石油产品	天然气	煤炭	原油和石油产品	天然气	煤炭
东亚	20	1	51	46	50	65
中国	9	1	51	21	0	7
中国香港	1	0	0	2	3	7
韩国	10	0	0	22	47	51
中西亚	24	45	8	3	28	4
亚美尼亚	0	0	0	0	2	0
阿塞拜疆	4	0	0	0	7	0
格鲁吉亚	0	0	0	0	2	0
哈萨克斯坦	17	9	8	1	15	1
吉尔吉斯斯坦	0	0	0	0	1	1
巴基斯坦	0	0	0	2	0	2
塔吉克斯坦	0	0	0	0	1	0
土库曼斯坦	2	33	0	0	0	0
乌兹别克斯坦	0	3	0	0	0	0
南亚	5		1	18		18
孟加拉国	0		0	1		0
印度	5		1	16		17
斯里兰卡	0		0	1		0
东南亚	51	54	41	33	22	14
印度尼西亚	13	32	38	5	0	0
马来西亚	11	17	0	3	0	5
缅甸	0	5	0	0	0	0
菲律宾	1	0	0	3	0	4
新加坡	18	0	0	14	9	0
泰国	3	0	0	6	13	5
越南	6	0	3	2	0	0
总计	100	100	100	100	100	100

-未获得数据

a 每种商品进出口量占亚洲总量的百分比。

数据来源：世界能源研究所（2009）。

世界银行（2008a）一项针对亚洲的研究认为，增加区域能源贸易将惠及该地区的所有国家，各国政府应将其列为政策优先关注事项。提

高电网联网水平将使有剩余电力的国家能够向供电不足的国家出口电力，而建设石油和天然气管道也能够扩大区域贸易。相对较小的经济体，如不丹、柬埔寨、吉尔吉斯斯坦、老挝、缅甸、尼泊尔、塔吉克斯坦及土库曼斯坦等，所拥有的水电或碳氢化合物资源远远超过了其国内能源需求。能源出口将给他们带来巨大的经济收益。例如，不丹在2007财年的电力出口预计将占其GDP的近25%及政府财政收入的60%（亚行，2008h）。

在其它国家，如阿富汗、孟加拉国、印度、巴基斯坦以及斯里兰卡等，能源需求的增长远远超过了国内供给，这一缺口还将继续扩大，除非能够通过进口来补充国内供给。能源进口将使其经济取得更快增长。例如，印度2007财年的电力需求缺口估计为5491.6万千瓦，按印度电网的短期边际成本计算，价值为121亿美元。工业生产无法开展的代价无疑将高出数倍（世界银行，2007c；Bhattacharya与Kojima，2008）。

区域能源贸易将使得能源种类和供给来源多样化，降低成本，从而加强国家能源安全。据研究估计，大湄公河次区域的区域合作将减少约2200亿美元的次区域能源成本，或者说19%的总能源成本（亚行，2008a）。实现如此大的收益是完全可能的，因为能源需求预计将迅速增长，而从邻国进口能源是满足这一需求的最廉价方式。

区域合作和能源贸易对环境也有好处。印度由于严重依赖本国的煤炭资源，其二氧化碳排放量预计将从占世界总量的4%增长到2030年的13%左右。进口水电和天然气将减缓这一增长。主要跨国能源项目涉及水电、核电和风电，它们也能减少煤炭和石油发电，从而减轻对环境的伤害。建设跨国基础设施以获取清洁能源的净收益总额将达到35亿美元左右；仅东亚获益就将超过20亿美元（Bhattacharya与Kojima，2008）。显然，亚洲在推广应用大湄公河次区域促进能源贸易和合作的成功经验方面具有巨大潜力。

## 2.5. 扩大贸易

亚洲的贸易相关基础设施已经得到了极大改善，但仍需继续改善以保持经济增长和区域一体化。亚洲国际贸易额不断增长，而单位贸易额的重量不断下降。在各新市场，出口以较小的流量实现了多样化，区域生产网零部件的区域内贸易在贸易总额中所占的份额越来越大。这些趋势突出体现了对于速度、灵活性和信息的需求。这要求建设高效、灵活的物流网，为不同的运输方式提供简便连接，以实现与更多地区、以更少时间和更低成本进行贸易。物流网需要得到信息和通信技术投资、人



力资源开发、进行贸易便利化合作以及完善“软件基础设施”的支持。跨国基础设施以此促进了贸易的扩张，将提高一国的出口竞争力，促进其有效融入全球经济。

随着生产越来越零散化，贸易更趋国际化，加入生产网的经济体之间开展合作变得越来越重要。一国生产的竞争力依赖于生产网中其它国家的竞争力以及它们之间贸易联系的效率。因此，它们有着彼此合作的强烈动机，特别是在改善硬件基础设施和协调软件基础设施以减少它们之间的贸易成本方面。

明确区域硬件和软件基础设施投资的顺序非常重要，在交通走廊正变得越来越多样化之际尤为如此。硬件基础设施一旦建成，发展配套软件或信息和通信技术基础设施可能比继续向交通运输投资更为重要，同时还要继续保持（或增加）运营和维护支出。例如，一条两车道的公路建成后，简化海关手续可能比把这条公路拓宽为四车道更能促进贸易发展。

高效、具有成本效益的物流服务对于及时交货的重要性日益增强。随着生产供应链在地理上的分布越来越广，物流对于贸易成本的影响超过了运输。有效的物流服务需要获得信息和通信技术、软件基础设施以及教育和培训的支持。

灵活性和及时性将变得更重要，因为扩大贸易意味着外部冲击（如金融动荡或燃油价格剧烈波动等）的潜在风险也加大了。出口市场持续下滑，将减少客运和货运需求。因此，运输过程中的燃油成本、拥堵和规模经济都有可能下降。但出口价格也将降低，这可能会提高按价计算的贸易成本，并使贸易商品价格相对于非贸易商品发生变化。一般来说，人们希望直接价格效应发挥主导作用，更倾向于对较小、较轻并具有较高单位价值的商品进行贸易。贸易融资也可能会受到不利影响，从而降低贸易推动过去高度依赖贸易融资的地区恢复经济的能力。

基础设施必须高效适应进出口需求的变化（如转向油耗更低的运输方式）。同样，物流系统也必须根据贸易格局和流量的变化进行调整。

诸如高运费、清关拖延、非正式支付、港口装卸缓慢以及管理不善等因素极为有害，因为它们降低了灵活性。它们也是贸易的壁垒，需要通过在贸易便利化措施方面进行区域合作加以解决。改善基础设施，降低国际贸易成本，对于地区实现近期和未来贸易自由化的全部收益来说非常重要。这应当成为双边和区域贸易协定谈判的重点内容，这一谈判

能够进一步推动改革。

亚洲国家和地区应当合作开展贸易配套基础设施建设，但建设要与自身的贸易特点、产业结构和规划相匹配。硬件基础设施一旦建成，贸易自由化和软件基础设施就会随着出口向增值供应链转移而变得日益重要。



## 第3章

# 利用区域基础设施效益





### 3.利用区域基础设施效益

大

量实证资料表明，基础设施普遍都具有经济效益，<sup>29</sup> 不仅能够促进经济增长，增加基本服务提供和经济机会，也能推动减贫。在最理想的情况下，基础设施投资能够促进形成减贫、增加服务提供和经济增长的良性循环，从而使经济发展步入充满活力的新轨道。

考虑到大量国家基础设施具有区域性影响，且预期区域基础设施具有许多与国内联网基础设施相同的效益，有必要总结一些这方面的实证资料。Calderon与Serven（2004）的研究表明，在一个100个国家组成的样本中，电信、运输及电力基础设施的边际生产力大大超过了非基础设施资本。他们还明确指出拉美经济在二十世纪八九十年代的表现不如东亚，其中很大一部分原因就是其基础设施投资的下降。Hulten（1996）研究发现，基础设施的有效利用与否影响了非洲和东亚之间四分之一的增长差异，以及低增长国家和高增长国家之间超过40%的差异。<sup>30</sup> 多项研究得出结论，运输、电力、天然气、供水以及通信设施等对于经济增长具有重大积极影响。<sup>31</sup>

基础设施对于减贫的影响同样也很显著。几项广泛研究表明，改善基础设施，尤其是公路运输和电力基础设施，大大减少了亚洲发展中国家的贫困人口。<sup>32</sup> 扩大公路和环卫设施覆盖面可缩小收入差距，使基尼系数下降0.05到0.13（Calderon与Serven，2004）。在泰国，接受调查

---

<sup>29</sup> Aschauer（1989）对于公共投资和经济增长之间的联系进行了开创性的研究，此后涌现了大量以基础设施投资的经济影响为主题的研究文献。但这些研究主要集中于国内基础设施支出（Straub等，2008）。

<sup>30</sup> 亦见于Esfahani与Ramírez（2003）、Estache（2005）及Rickards（2008）关于增长影响的著作。

<sup>31</sup> 例如Barnes与Binswanger（1986）、Binswanger等（1989）、Datt与Ravallion（1998）、Elhance与Lakshamanan（1988）及Sahoo与Sexena（1999）等研究。

<sup>32</sup> 例如见Datt与Ravallion（1998）以及Fan与Zhang（2004）等研究。



的收入增加者中，40%左右与电力普及有关（Chatterjee等，2004）。在印度，靠近优质公路和拥有电力供应的家庭贫困发生率最低，而没有这些的家庭贫困发生率最高（亚行，2004）。在老挝，全天候公路开通使得贫困发生率下降了约6个百分点（Warr，2005）。为原先没有通路的村庄修建晴通雨阻公路，特别有利于贫困人口（Menon与Warr，2008）。在越南，生活在建有硬化公路的农村社区的贫困家庭，比生活在没有硬化公路的农村社区贫困家庭脱贫的可能性要高 67%（Glewwe等，2002）。

基础设施投资使得贫困人口和欠发达地区能更好地进入市场，获得更多的经济机会（Smith等，2001），它还能增加接受教育和获得医疗保健的机会。研究表明，完善的交通能够提高入学率（Levy，2004），而电力供应使得学习时间延长，从而提高学习成绩（Kulkarni等，2007）。在印度尼西亚，生活在硬化公路附近地区的妇女中，64%能够获得训练有素的助产士提供的产前保健服务，而生活在未硬化公路附近地区的妇女，则仅有38%能够获得此类服务（Ishimori，2003）。

基础设施投资已成为区域发展战略的重要组成部分（Kuroda，2008），但鲜有研究涉及区域基础设施的影响。将基础设施连接起来的广泛效益很难评估，本章将尝试进行这项工作。首先将对区域基础设施的理论原理进行阐述，然后列举实证，说明区域基础设施项目对于经济福利和减贫的影响。同时也考虑这些项目潜在的负面社会经济影响。接下来，将列举关于区域项目影响的三个详细案例研究，分别是中亚、南亚和东南亚案例。最终测算在全亚洲进行基础设施投资实现泛亚洲联网给亚洲和全世界带来的效益。

### 3.1. 关于基础设施网的经济学原理

经济学理论认为基础设施的投资与发展密切相关。四通八达的基础设施能够降低两地之间的经济距离——二者之间的运输时间和贸易成本——从而扩大和连通各个市场。这使得企业能够获得规模经济效益，实现专业化生产和更为细致的劳动分工。换言之，它通过区域（及全球）一体化来促进发展。贸易往来密集的地区还能带来更多的学习机会和更广泛的知识传播。因此建设和完善区域基础设施网能够提高一个经济体创新和技术进步的速度，提升长期增长（Straub等，2008）。

#### 联网的外部效应

区域基础设施的主要经济效益来自联网的外部效应。随着一种产品



或系统的用户数量增加，其对于任何一个用户的价值都会增大，这时就会产生外部效应。举个例子，拥有电话的人越多，拥有电话的价值就越大。网络化行业——包括电信、计算机、电力以及交通运输等——是经济体的枢纽。它们的整合能够产生巨大的规模经济效益和大量的技术革新（Economides，1998）。

联网的外部效应可能是直接的也可能是间接的。当扩大网络规模，使得可能直接进行经济往来的用户数量增加时，就会产生直接外部效应——例如，随着沿路企业数量的增加，公路配送功能的价值也会增大。当扩大网络规模，使得其用户能够获得的补充产品和服务种类增加时，就会产生间接外部效应。这在通信、交通运输和能源领域非常普遍。例如，随着有线电视用户数量增加，提供更多电视频道或宽带互联网就有可能变得有利可图。同样，随着电网用户数量的增加，销售更多种类的家用电器如电灯和冰箱等的利润也会增加。

联网的外部效应在发展中国家的基础设施中非常普遍。通过在1960年到1995年间开展的一项以来自50个国家的固定样本数据为依据进行的研究，Hurlin（2006）发现联网效应非常明显。<sup>33</sup>如果一国基础设施存量很低，则基础设施投资与非基础设施投资具有相同的生产率。然而一旦实现了最低限度的联网，基础设施投资的边际生产率就会普遍大于其它投资。公路的联网效应尤为明显。更为重要的是，与发展水平相比，基础设施投资对于生产力的影响受一国基础设施联网规模的影响更大。这意味着即使是贫穷国家也可以利用联网提高生产力，而将各个国家的基础设施网络连接起来尤其可产生效益。

联网效应为基础设施投资普遍提供了强有力的理由，尤其是区域基础设施。但区域基础设施是一种公共产品，通常供给不足，除非各国政府合作共同采取行动来帮助提供区域基础设施。

### 作为俱乐部产品的基础设施

公共产品是具有非排他性（一旦供给就为全体人口所享用，不能排除未支付者的使用）和非竞争性（一部分人的使用并不会减少其向其他人的供给）的产品和服务。如果不能确保一种产品或服务的排他性权利，私营部门基本不会愿意提供该产品或服务，因此政府必须介入。公共产

---

<sup>33</sup> 各个部门的样本规模和时间有所不同。

品的种类很多，区分标准是竞争性和排他性的不同。大部分运输网和能源网被认为是“俱乐部产品”，因为进入这些网络是可以控制的，如通过公路收费加以控制，但在限制一定数量的前提下，路上增加一辆车，并不一定或根本就不会影响其它车辆在路上行驶的能力。此外，俱乐部产品的供给数量和质量取决于其最弱的俱乐部成员（们）的努力成果，如区域物流网的价值取决于其最弱的那个环节。

这会导致搭便车问题。例如，如果除老挝之外的所有大湄公河次区域成员体都对其国家公路网进行升级改造并增强跨境联网，那么老挝即使不作任何努力也可以从中受益。与此同时，老挝的不参与将会使其它大湄公河次区域成员体无法获得完善的一体化公路网所带来的全部效益：地区内的贸易要么只能缓慢且昂贵地经老挝运输，要么就只能完全绕过它。但在这种情况下，其它大湄公河次区域成员体可能会质疑区域公路网的投资价值，从而最终导致每个成员体都会试图搭便车，而不建设路网，每个成员体都会错失其潜在的效益。因此，区域合作的挑战在于降低集体行动的成本，找到能被广泛接受的公平方式，来分担提供俱乐部产品的成本，从而使地区俱乐部的所有成员都能享受到完善的区域基础设施网所带来的集体效益。

直到最近，公共产品理论才开始注意到跨国产品或联网规模等问题（Tanzi, 2005a）。然而，区域统一体的出现——如东盟、大湄公河次区域、北美自由贸易区以及欧盟等——强调了提供惠及整个区域的公共产品的必要性。在发展中国家中，这些产品通常供给不足，因为各国政府缺乏充分的手段和资源来提供它们，而国际组织也是直到最近才开始向各国提供支持（Sandler, 2004）。

俱乐部理论提出了将提供公共产品的区域手段概念化的方法。它指出，任何共同的努力都必须能够自我维持，并且能提供足够大的净效益组合，以使其每一个成员都能更多地受益。一个俱乐部的成败取决于其成员共同行动的效益是否大于其成本。因此，举例来说，即使都能从中获得经济效益，相互敌对的邻国政府也可能无法共同开发水电资源。相反，一个区域或次区域机构能够极大地降低共同行动的成本，以使其所有成员获益，特别是在它们感觉具有共同利益甚至具有共同体要素的情况下。然而，较大的团体内部取得一致的困难相对较大，因此它可能倾向于从创建次区域俱乐部开始，逐步在它们之间扩大合作。

亚行通过其在南亚、东南亚及中亚实施的次区域规划，认识到了区域基础设施发展战略所带来的好处。它确定了一些项目，寻求发展联网，利用集聚力量和上述溢出效益。这些次区域规划提供了实现区域公共产

品效益所需的制度框架。附录中的表A5.4-A5.8列出了亚洲每个次区域规划的主要项目。

## 经济地理与产业集聚

基础设施网可影响经济活动所在地区的经济地理及其贸易格局。一个地区可以被理解为一组门户和枢纽、多式联运走廊以及一体化网络等，它们通常跨越政治意义上的国境。中心辐射式网络可促使经济活动集中于中心枢纽，因为设在此处的企业面临的运输成本要低于位于向外辐射地区的企业（Estache与Fay，2007）。为了使效益最大化，基础设施投资应促进货物、服务、信息以及人口沿着辐射方向实现“无缝”流动，并于中心枢纽充分结合。一个一体化的区域需要提高其向外辐射地区的效率，以降低区内贸易成本，从而取得规模经济效益。

此类一体化在主要的城市门户之间建立起了可靠安全的联系，使得资本和劳动力能够在它们之间高效流动，从而增强了地区的全球竞争力（Rimmer与Dick，2008）。但有效的一体化需要制度支持，以增强门户和多式联运走廊的贸易竞争力，发展区域网络。真正的一体化有赖于采用系统方式发展上述各行业和经济体，并在一个综合政策框架下处理基础设施、政策、管理以及运行等事项（Kuroda等，2008）。

为某地区服务的基础设施的选址具有重要意义。不可避免的是，某些地方会比其它地方更多地受益——而这反过来又将影响到移民格局、新公司的创办、其它资本投资的地点。要使基础设施投资的收益最大化，了解经济活动模式如何形成非常重要。这种活动倾向于集中在某些特定区域，这不仅仅是因为自然或地理属性，如邻近天然良港，还因为产业集聚所产生的经济力量，而这种集聚反过来也可能会受到政策干预措施和基础设施资本累积的影响。

企业的选址往往是彼此邻近的，因为这样它们可以获得规模经济效益。对企业来说，这种效益可能是内部的，也可能是外部的。内部规模经济效益或者源自需求方面——例如，企业集聚在市场规模更大的地区，以便为更多顾客提供服务，或者源自供给方面——例如，由于定址邻近，企业通过集体采购可能会降低原料价格。外部规模经济效益则来自定址邻近企业间的正溢出效益。比如，企业可以相互学习或者从更大的技术工人储备中获益。

虽然这些集聚效应使得经济活动趋于集中，但相反的分散力量可能会使该活动分布得更加广泛。例如经济活动集中将抬高土地价格，使得

企业产生迁至地价更低地区的想法。如果劳动力流动不畅，也会抬高当地工资，从而促使企业向劳动力成本更低的地区搬迁。诸如交通拥堵和污染之类的负外部效应将增强这些力量，而来自其它市场的需求也将抵消产业集聚的吸引力。

运输成本通常会决定集聚和分散力量形成经济格局的方式（Krugman, 1993）。改善基础设施，降低往来的时间和货币成本，不仅会促使产业向某个地区进一步集聚，还会促使经济活动分布得更为广泛，从而增加该地区的经济活动总量。经济活动倾向于向许多新的较小的中心点扩张，而不是现有的几个较大的中心点。

改善基础设施可使资源能够自由流动。由于货物和人口可以更容易地跨越边境，因此地区可以充分利用邻国丰富多样的自然资源，通过产业集聚实现更大的规模经济效益。企业家可以利用新的机遇，综合使用比较优势各有不同的跨境资源。尽管精确计算亚行次区域规划中的具体项目所产生的产业集聚效应大小仍为时尚早，但边境地区的发展显然与跨境基础设施的完善至少有一定的联系。例如，位于泰国与柬埔寨交界处的Poipet市服装业蓬勃发展，东西经济走廊西端的泰国-缅甸边境也是如此。Tak省的Mae Sot地区劳动力密集型产业成倍增长，该省的服装企业雇佣了很多缅甸工人（Kudo, 2007）。

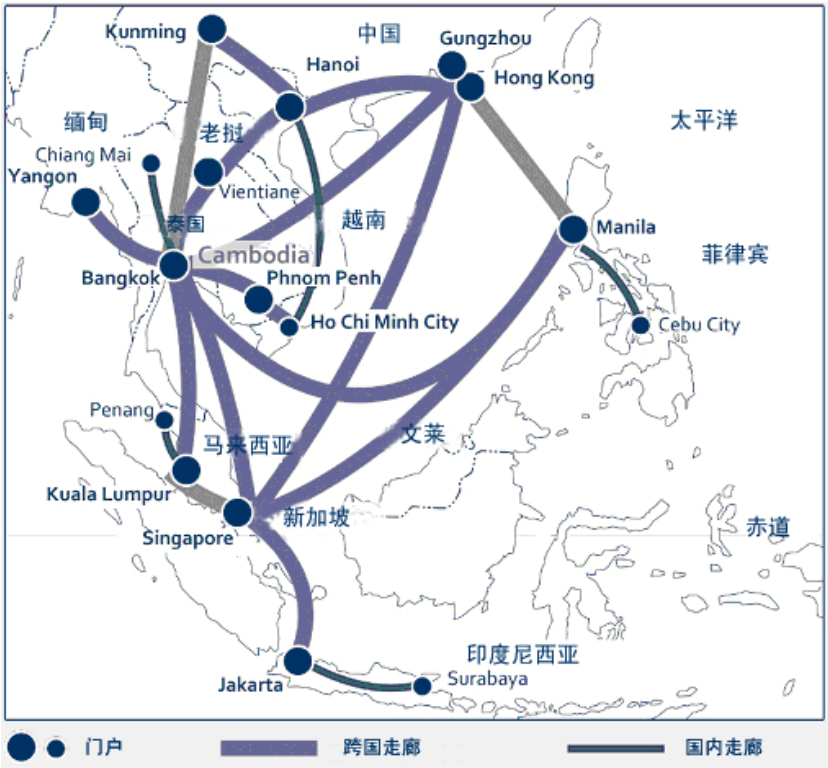
现代理论和实践经验一致得出结论：当市场和政府行动超越单一国家时，发展前景更好。基础设施项目（如铁路、电网等）的效益不仅会扩展到国境以外，而且也会通过联网得到增强。跨境外部效应越大，基础设施提供领域的区域合作和协调所产生的经济效果就越强。联网的外部效应确保了该区域所有国家都能从这些基础设施项目中获益。

## 经济走廊

实践中，区域基础设施的效益通常是通过建设跨境经济走廊实现的，这种跨境经济走廊将经济活动中心之间的交通运输更好地连结起来，降低了沿线的流通和贸易成本，促进了周边地区的发展。这些走廊增加了贸易、投资和其它经济机会，因而能够推动减贫，支持农村和边境地区的发展，提高低收入群体的收入，并促进旅游业的发展（亚行，2005d）。此类走廊的发展需要进行系统协调的规划，实行政策和体制改革。实际上，它们扩大了跨境区域合作的范围，使其不限于实施综合基础设施项目，而寻求促进周边地区的经济活动，并完善软件基础设施，如减少在过境站的时间耽搁等（亚行，2006d）。关于这点，亚洲的最佳实例是大湄公河次区域内正在实施的经济走廊项目。

经济走廊是决策者们获取区域基础设施联网效益的具体途径。这些经济走廊不仅对于贸易很重要，对于形成一个地区的经济地理来说也很重要。交通走廊会吸引很多其它经济活动，从而产生连锁反应，提高利润，更广泛地推动经济发展（Venables，2007）。图3.1介绍了东南亚的主要走廊。

图3.1：东南亚的门户与多式运输走廊



资料来源：根据Rimmer与Dick（2008）的地图改编。

经济走廊的作用各不相同。尽管所有经济走廊都是为了有效促进贸易，但它们通常还有更为广泛的经济目标。有些寻求促进走廊本身沿线的经济活动，而其它则旨在促进走廊终端国际门户的经济活动。走廊也可以为一个或多个内陆国家打开国际门户，否则这些国家就只能通过中介与接壤邻国以外的国家进行贸易了。



走廊通常是促进或扩大经济联盟的更广泛努力的一部分。大湄公河次区域走廊获得发展的内在原因是其一体化更为紧密，而欧洲运输网络（第4章将进行阐述）到东欧的运输网则是为了寻求支持欧盟东扩（Tanzi, 2008）。最后，有些走廊只是将国家间现有的协议或安排连接起来，进而为它们之间开展贸易提供便利（Arnold, 2006）。<sup>34</sup> 建设亚洲公路也采用了这种渐进的方式。

### 3.2. 实证资料

区域基础设施项目影响的实证资料难以整理，因为数据通常不充分或无法获取。由于在联合国千年发展目标中正式提出了关于基础设施的承诺，因此这是一个需要重点关注的内容。迫切需要相关政策研究和可靠的信息（Estache与Fay, 2007）。在交通运输领域，缺口很明显。据调查，最贫穷发展中国家的公路密度约为最富裕发展中国家的三分之一，约为发达国家的六分之一，但这些数据并不能反映基础设施的质量：单车道的乡村公路与12车道的城市环路所占的权重是一样的。这样很难衡量公路发展带来的经济效益和社会效益。

在能源基础设施领域，关于覆盖率的信息大部分都是根据典型国家的小型样本所作的推断。最近的对比数据，是由国际能源署在2000年收集的。入户调查提供了补充信息，但仍存在很大缺口和兼容性问题。关于该部门的价格和数量信息取决于大胆的假设，这使得获取具有可比性的跨国数据集较为困难（Straub, 2008）。基础设施服务的监测工作可能很困难，但令人遗憾的是，大部分发展中国家关于基础设施服务的可承受力和质量变化的信息无法获取，尽管这些都是衡量减贫进展的重要方面。

最近针对亚洲公路网所属公路的升级改造对扩大陆路贸易的影响所开展的一项研究发现，如果所需投资用于总长度为15842公里的选定公路，亚洲公路网覆盖的32个成员体中，18个成员体的区域内贸易每年将增加35%，或895亿美元（Parpiev与Sodikov, 2008）。

---

<sup>34</sup> 中东一些陆路通道就是如此，包括从地中海东部到伊拉克、从伊朗穿过中亚各国以及从约旦到叙利亚和伊拉克的通道等。

对于大湄公河次区域基础设施项目所做的研究发现，这些项目带来了相当可观的效益。金边到胡志明市的公路项目使到达当地医疗服务机构的平均时间缩短了30%左右，到达学校和市场的时间降低了40%左右（Phyrum等，2007）。在东西走廊项目中，从老挝-越南边境的Densavanh到9号公路的Khanthabouly所需的时间，从2001年的12小时左右缩短为2.5–3小时（Rattanatay，2007）。南北经济走廊的老挝公路段建成后，从曼谷到昆明的旅行时间从2000年的78小时大幅下降到2006年的51个小时，预计到2015年将下降到30个小时（Banomyong，2007）。与此相对应的是，从曼谷向昆明运送一吨橡胶制品的成本也从2000年的563美元降至2006年的392美元，预计到2015年将降至210美元（Banomyong，2007：12）。

交通运输时间减少，会使交通流量增加。Champasak公路改造项目完工后，这条线路的交通流量平均每年增长22%（先前预计的增长率为5–7.5%）。东西经济走廊老挝段的客运大巴数量由2000年的600辆左右增加到2005年的1560辆左右，而同期的货运经营者数量增加了一倍（Rattanatay，2007）。中亚阿拉木图—比什凯克段区域公路修复项目线路上的交通流量在2007年以后增加了25%（亚行，2008g）。交通流量的增加，使经济发展能够获得更多的劳动力、客户、替代技术以及其它刺激因素。

部分新增交通流量源于该地区访客和游客数量的增加。访问老挝Champasak省的游客数量在1998年到2004年间上升了128%，部分原因是由于Champasak公路改造项目（亚行，2008g）。2003–2006年间，经Bavet-Moc Bai跨越柬埔寨-越南边境的访客（包括游客）数量平均每年增长了53%左右，跨境车辆的数量每年增加了38%（亚行，2008g）。在老挝Savannakhet省，抵达游客人数从1999年的90910上升到2006年的222063（Rattanatay，2007）。第二座湄公河国际大桥开通以来，仅2007年头两个月抵达游客人数就增加了8%。大部分此类旅游线路所包括的旅游地点都有老挝、泰国和越南（Rattanatay，2007）。

预计大部分新增交通流量最终将源自区域贸易的扩大。2003到2006年间，南部经济走廊沿线的柬埔寨和越南南部之间的贸易量每年增加了40%左右（亚行，2008d）。老挝在东西经济走廊上的运输中转省份Savannakhet省，在2001年到2005年间的出口量增长了24倍，进口量则增长了39倍（Rattanatay，2007）。

Edmonds与Fujimura（2008）开展了一项更为广泛的研究，通过重力模型框架对大湄公河次区域成员体的区域贸易和外国直接投资流量的



决定因素进行了分析，发现在其它要素不变的条件下，跨境公路的发展（以公路密度来表示）对于区域贸易流量具有特殊的积极影响。

跨境交通基础设施改善后，会吸引对新经济活动的投资。越南和柬埔寨之间预计将建立更为密切的经济联系，沿南部经济走廊的边界越南方面正在建设工业园区，如Trang Bang工业园，为当地居民创造了新的就业机会（亚行，2008d）。如前章所述，外国直接投资会投向运输成本低、资源互补性高的地区。Savannakhet省的外国直接投资和合资企业的价值从1995–2000年的9600万美元升至2001–2005年的2.5亿美元。这些外国直接投资项目中，半数以上是农业项目，为从事诸如丝绸和棉花生产、编织及手工艺品生产等经济活动的农村居民提供了就业机会（Rattanatay，2007）。

Phyrum等人（2007）研究发现，Champasak公路改造项目周边地区的家庭中，46%左右的家庭用于在当地市场出售的农产品产量都增加了，收入因此得到了大幅提高。南部经济走廊地区超过70%的受访者称，由于该项目的实施，他们的生活条件得到了提高（Phyrum等，2007）。

基础设施通过增强贫困人口的流动性，也增加了他们的就业机会。例如，老挝Saravan省的许多工人都在柬埔寨和泰国工作，这个省甚至并不直接位于东西走廊上（亚行，2006d）。还有实证表明，这种流动提高了劳动力水平。报告显示，2001–2005年间，随着过境条件的放宽和工资水平的提高，大湄公河次区域跨境工人的工作条件也得到了改善（Singh与Mitra，2006）。

如专栏3.1所示，大湄公河次区域能源合作的效益尤为巨大。

专栏3.1：大湄公河次区域能源合作的效益评估

亚行与大湄公河次区域国家合作制定了区域能源战略，并采用了MESSAGE（能源供应战略选择及其总体环境影响模型）模型对满足大湄公河次区域日益增长的能源需求的最佳供应格局进行评估。这是一种用于中长期能源规划的系统工程最优化模型，它明确了能源从最初的来源到预期能源需求的流动，还提出了为满足已知的能源需求提供成本最低的能源供给组合所需要的投资选择。需求依据人口和经济增长规划而定。成本包括投资成本（固定成本和变动成本）、运行和维护、燃料以及环境成本等。这些成本依据对一段时间内各种技术相关具体成本的假设而定。对污染物排放进行详细分析是成本分析的组成部分。模型中还设置了许多情境来理解地区所面临的不同政策问题的影响。这些情境表明，区域合作是最优战略。在基本情境下，大湄公河次区域通过能源市场一体化，能够降低19%的能源成本——节约2200亿美元以上。

资料来源：亚行（2008a）。

此外，Bhattacharya和Kojima（2008）指出，中国和泰国间的跨境能源贸易能够提高能源供给增加所带来的收益。景洪和糯扎渡水电项目是澜沧江-湄公河流域最大的能源项目，预计将在中国增加12%的能源供给，在泰国增加47%的能源供给，从而推动中国GDP增长1.15%，泰国增长3.45%。，如表3.1所示，将贸易计划纳入测算，则两国GDP增幅更大。该项目还可以使中国和泰国的二氧化碳排放减少约100万吨。

表3.1：电力基础设施投资对中国和泰国的影响

国家	GDP (百万美元)	劳动力支出 (百万美元)		SO <sub>x</sub> (千吨)	CO <sub>2</sub> (百万吨)
		熟练工	非熟练工		
中国	75.9	3.7	-13.8	0.9	-1.0
泰国	45.7	-1.0	-6.1	-0.2	-0.9

CO<sub>2</sub> =二氧化碳；SO<sub>x</sub>=氧化硫。

数据来源：Bhattacharya与Kojima（2008）。

尽管到目前为止大部分实证都来自大湄公河次区域，但也已开展了一些针对东亚的研究。在对中亚区域经济合作地区进行的一项前瞻性研究中，采用了多部门的可计算一般均衡（CGE）模型来模拟交通、运输

以及贸易政策等区域合作内容的经济影响，研究重点为吉尔吉斯斯坦（亚行，2006b）。结果显示，该国的实际GDP在2006–2015的累计增长为21亿美元，是不进行区域合作的基准情景的两倍多。同期，贫困家庭收入将增加近一倍。

在铁路部门，货物配送中心使用公用设施能够减少2100万美元的成本。建设共用的机车修理厂能够减少1100-1200万美元的成本，共同租用轨道修理设备可以再节省3100万美元（日本海外经济协力基金，1998）。海外经济协力基金也计算出，通过合作经营，哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和乌兹别克斯坦可以将2010年的电力投资成本从93亿美元减少到83亿美元，节省10%以上（日本海外经济协力基金，1998）。

亚洲的区域基础设施合作仍处于起步阶段。但到目前为止，它已经体现出了很大的积极影响。下节将对其影响进行详细阐述。

### 3.3. 区域案例研究

本节介绍了本研究特别进行的三个新案例研究的成果，试图运用可计算一般均衡方法来计算亚洲三个次区域的区域基础设施项目效益及其对家庭收入和贫困水平的影响。这些研究比项目评估过程中常用的成本效益分析更为综合全面，对于计算基础设施联网的广泛效益和影响分布极为有用（见附录中的专栏A3.1）。第一个案例来自中亚，第二个案例来自南亚，第三个案例来自东南亚的大湄公河次区域。

#### 中亚案例

研究考察了中亚的两个区域基础设施项目，以确定其对经济增长和家庭福利的影响。第一个是哈萨克斯坦公路走廊发展项目，第二个是将阿塔苏—阿拉尚科乌石油管线从哈萨克斯坦拓展到中国的项目。公路网项目旨在建设贯穿哈萨克斯坦的走廊，帮助将乌兹别克斯坦和吉尔吉斯斯坦与中国连接起来。通过估算该新建走廊预计所降低的车辆运行成本和减少的运输时间（亚行，2006b），研究采用了本区域的可计算一般均衡模型来确定项目的广泛影响（Roland-Holst，2008）。

如表3.2所示，公路走廊项目预计将会使中亚的GDP大幅增长。预计哈萨克斯坦将获得最大收益，紧随其后的是吉尔吉斯斯坦和其它中亚区域经济合作国家。值得注意的是，该项目的效益将扩展到全世界，因为这条走廊将把现有到俄罗斯和欧洲的陆路通道很好地连接起来。

如表3.3所示，大部分的家庭收益体现在公路网主体所在的哈萨克斯坦。该表将家庭收入来源分解成了三个部分：生产率的提高、产品损耗的降低以及贸易收入。哈萨克斯坦来自贸易的收入最多，但其它中亚区域经济合作国家，尤其是吉尔吉斯斯坦，也获益颇丰。各国也从运输业务中获得了收益。因此，尽管项目初始目标是提升区域交通连接性，但它同时也使国内市场获得了很大的收益。

**表3.2：实际GDP增长率（占基准GDP的百分比）**

国家/地区	2015	2020	2025	2030
哈萨克斯坦	3.19	5.34	6.26	7.04
吉尔吉斯斯坦	2.41	4.12	4.82	5.37
其它中亚区域经济合作国家	2.31	3.73	4.29	4.79
蒙古	0.89	1.72	2.05	2.29
中国	0.27	0.55	0.69	0.79
俄罗斯	0.24	0.42	0.51	0.58
东亚其它国家和地区	0.24	0.36	0.40	0.44
南亚	0.27	0.46	0.56	0.63
东南亚	0.22	0.32	0.37	0.42
欧盟25国	0.27	0.41	0.47	0.53
美国	0.15	0.23	0.26	0.29
世界其它国家和地区	0.24	0.32	0.36	0.41

注：其它中亚区域经济合作国家包括：阿富汗、阿塞拜疆、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦。东亚其它地区包括：中国香港、日本、韩国、蒙古和中国台北。欧盟25国包括：奥地利、比利时、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

数据来源：Roland-Holst （2008）。

中亚拥有丰富的能源资源，是区域合作的重点地区。阿塔苏—阿拉尚科乌输油管线延伸项目是一个非常有前景的项目， 该项目准备将现有输油管线向西延伸700公里， 直接连接到里海。预计这将使向中国输送原油的成本下降40%之多，同时促进哈萨克斯坦经济增长。

**表3.3：家庭实际收入的增长来源（相对于基线的变动百分比）**

国家/地区	生产率	产品损耗的下降	贸易
哈萨克斯坦	1.74	2.45	3.26
吉尔吉斯斯坦	1.57	1.67	1.64
其它中亚区域经济合作国家	1.10	1.09	1.01
蒙古	0.59	0.54	0.43
中国	0.15	0.11	0.08
俄罗斯	0.11	0.08	0.05
东亚其它国家和地区	0.08	0.06	0.03
南亚	0.10	0.09	0.06
东南亚	0.09	0.06	0.03

注：其它中亚区域经济合作国家包括：阿富汗、阿塞拜疆、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦。东亚其它国家和地区包括：中国香港、日本、韩国、蒙古和中国台北。

数据来源：Roland-Holst（2008）。

预计到2020年，该项目将推动哈萨克斯坦GDP增长1%以上。预计该国出口额将增长近23亿美元，比原先测算的2010年水平高3.4%。中国的GDP也将因该项目而增长。尽管其它中亚区域经济合作国家和俄罗斯的GDP将出现短期下滑，但其贸易量也将增加。这些测算收益远远超过了8.5亿美元的项目规划成本（Roland-Holst, 2008）。表3.4详细说明了按2002年美元价格计算的管线延伸项目的影响。

只有哈萨克斯坦更为详细的家庭收入数据能够获取。家庭从管线项目获取的收益是双重的。首先，通过能源生产和贸易可以直接获得收入和就业。获得这部分收益的主要是有成员在能源产区工作的城市家庭以及居住在项目周边地区的家庭。其次，通过直接受益人支出的乘数效应可带来间接收入和就业。这部分收益分布更加广泛，但仍然主要惠及城市人口，只是通过食品市场使农业部门获得部分收益。

总的说来，对家庭实际收入变动的两种影响是积极的（图3.2）。尽管这些影响对Mangistav农村人口而言可以忽略不计，但它们使阿拉木图的城市家庭收入增加了3亿多美元。总体来看，城市居民和较大的能源用户比农村人口获益要多，其中大都市获益最多。

表3.4：2020年管线延伸项目的总影响（2002年美元价格，百万美元）

2020	GDP	消费	投资	出口	进口
中国	141	70	139	553	621
哈萨克斯坦	2,301	1,509	187	2,266	1,661
俄罗斯	-136	-80	-5	175	226
其它中亚区域经济合作国家	-96	3	4	13	116
欧盟25国	126	243	81	288	486

注：其它中亚区域经济合作国家包括：阿富汗、阿塞拜疆、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦。欧盟25国包括：奥地利、比利时、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

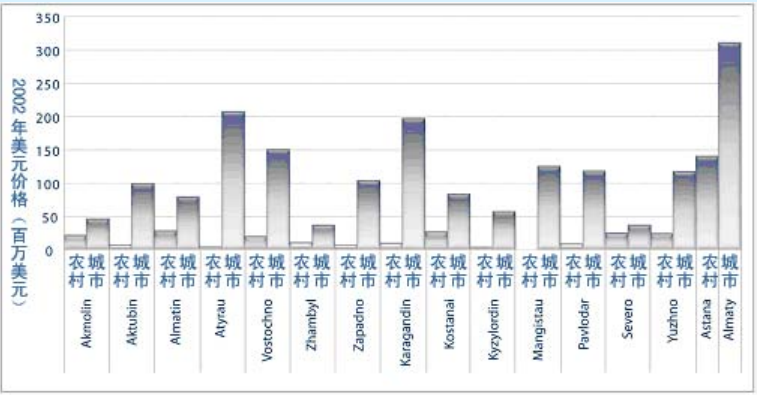
数据来源：Roland-Holst （2008）。

### 南亚案例

历史上，南亚的综合性交通基础设施是从英国继承的,但受印度分邦而治及其政治事件影响显得支离破碎。如今，南亚在重建其区域连接性基础设施过程中面临诸多挑战。例如，印度东北部是一个内陆地区，通过孟加拉国和尼泊尔之间的狭长、拥挤的陆路通道与印度其它地区相连。由于南亚要通过这一狭长地带与印度其它地区 and 世界各国开展贸易，因此货物进出该地区的运输成本非常高。第三国与尼泊尔和不丹的贸易也要经过这一通道，常常会耽误时间，增加成本。解决这一问题的有效办法是在该地区和孟加拉国吉大港之间建设一条连接走廊。这将有助于降低货物进出这一内陆地区的运输成本，包括印度东北部、不丹和尼泊尔（亚行，2007i）。

通过改善南亚的基础设施来减少贫困，是一个主要的政策目标。南亚集中了全世界最多的贫困人口。超过40％的印度农村人口日均生活费低于1美元，约88％低于2美元。一个关于多区域竞争力的可计算一般均衡模型——涵盖了孟加拉国、印度、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡以及世界其它地区（不完全）——被用来确定印度东北部交通运输设施发展所带来的福利影响（Gilbert与Banik，2008）。南亚次区域经济合作内部的运费降低了贸易中的公路运输成本。这种降低是基于对完善的公路和运输将减少20％的运输和装卸时间所作的估算（亚行，2007i）。

图3.2：对哈萨克斯坦家庭实际收入的影响



数据来源：Roland-Holst（2008）。

该模型预计，改善走廊交通条件将使该地区的GDP稍有增加（表3.5）。贸易量也会上升，而孟加拉国和尼泊尔在贸易总量中所占百分比最大。整个项目周期内的累积福利占目前GDP的百分比显示，尼泊尔的收益（14.8%）大于斯里兰卡（4.6%）。按绝对值计算，印度的收益最高，超过43亿美元，其次为巴基斯坦，收益为26亿美元。地区总收益将大大超过8000万美元的亚行预期贷款。

表3.6列示了地区运输成本下降对家庭福利的影响。尼泊尔的各类家庭都会受益，而且对于所有家庭来说，这些成果都很显著。收益最大的是小农户（H3）和失地农村家庭（H1），而大农户（H2）和城市家庭（H4）（平均来说更为富有）的收益较少。尼泊尔的收益分布说明，降低国际运输费用，无论从绝对意义还是相对意义上来说，都有利于贫困人口。



表3.5：南亚的总成果

总成果	巴基斯坦	孟加拉国	印度	斯里兰卡	尼泊尔
GDP变动（%）	0.06	0.11	0.00	0.11	0.32
出口变动（%）	0.12	0.48	0.06	0.10	0.63
进口变动（%）	0.28	0.66	0.13	0.12	0.98
EV（百万美元）	52.00	45.90	86.60	18.70	41.10
累积EV（百万美元）	2,600.80	2,295.10	4,330.30	933.80	2,057.10
累积EV（占GDP%）	2.70	4.10	0.70	4.60	14.80

EV =等效变化，是指以美元计算的公用设施或福利的变化。

数据来源：Gilbert与Banik（2008）。

在孟加拉国，运输费用的降低对于除小型（H3）和较大（H4）农户以外的所有家庭类型的福利都有积极影响。小农户，属于该国较为贫困的人群，略有损失；相对较大（也相对富有）的农户损失更大。最贫困人群包括失地农村人口（H1）、边缘农民（H2）以及城市文盲（H7），他们的收入都增加了。这说明在孟加拉国，降低运输费用从绝对意义上来说是有利于贫困人口的。然而，迄今为止收益最大的是城市高学历人群（H10），这是孟加拉国最富裕的家庭类型。因此这些变化不太可能降低孟加拉国的相对贫困（即收入差异）。

预计印度是获得绝对收益最大、收益分布差异最大的国家。预计农村农业劳动力（H2）、其他农村家庭（H4）、城市个体经营者（H6）、工薪阶层（H7）、城市临时就业人员（H8）以及其他城市家庭（H9）的福利都有所下降，尽管只有对城市个体经营者和工薪阶层的影响非常显著。这可能是有问题的，因为农村农业劳动力和其他农村家庭是该国最为贫困的人群。在最贫困的三类人群中，只有农村非农业劳动力（H3）的收入适度增长。到目前为止收益最高的是大农户（H1），他们属于中等收入人群。造成这种现象的原因是出口（尤其是农产品出口）价格的上涨。这说明农用土地价值的增加是印度家庭收入波动的主要驱动力。总的说来，该政策可能会在相对意义上对贫困人口略微有利，因为最富裕人群的福利下降了，但从绝对意义上来说，绝对不可能是有利于贫困人口的。实际上，运输费用下降最有利于农用土地所有者。

巴基斯坦的家庭数据最为详细，该国的家庭福利影响都是积极的，说明绝对贫困程度降低了。但是城市富裕家庭（H18）是目前获益最大

的，因此相对贫困有可能会增加。在斯里兰卡，所有类型家庭的收益都相对统一，尽管对农村低收入家庭（H2）的影响对模型参数比较敏感。

**表3.6：运输成本降低对家庭福利的影响（百万美元）**

家庭类别	巴基斯坦	孟加拉国	印度	斯里兰卡	尼泊尔
H1	0.4	0.6	92.3	3.5	11.3
H2	0.9	6.8	-6.6	5.1	10.4
H3	0.2	-1.2	14.6	1.6	14.2
H4	0.9	-11.7	-4.0	4.6	5.3
H5	2.6	10.7	0.8	3.8	
H6	0.9	6.6	-2.9		
H7	0.8	4.1	-2.7		
H8	4.5	4.4	-2.0		
H9	1.5	8.7	-2.9		
H10	0.6	17.1			
H11	0.6				
H12	0.2				
H13	0.4				
H14	1.2				
H15	0.1				
H16	6.7				
H17	1.7				
H18	24.7				
H19	3.2				
合计	52.0	45.9	86.6	18.7	41.1

注：家庭（H）类型的定义见附录中的表A3.1。

数据来源：Gilbert与Banik（2008）。

### 东南亚案例

随着东南亚大湄公河次区域从寻求自给自足转向全面开展区域合

作，它已经通过大量经济走廊项目完善了其基础设施联网。这些项目获得了亚行等地区和国际机构的支持，以期大大改善该地区的前景。

大湄公河次区域具有很强的多样性。它既有内陆国家老挝，又有拥有超过3400公里海岸线的越南。人口密度从老挝的每平方公里25人到越南的超过270人，跨度很大。大湄公河次区域既拥有部分亚洲最贫困人口（比如在柬埔寨和老挝），同时也拥有相对繁荣的国家（泰国）。对于区域合作来说，该区域的这种多样性，既是挑战，也是机遇。

有几项研究试图计算大湄公河次区域运输网各个方面的影响，并以此为基础使用全球可计算一般均衡模型GTAP（全球贸易分析项目）来进行经济预测（Stone等，2008）。<sup>35</sup> 对这些影响进行估计的基础是两个方面的进展：硬件连接性因各经济走廊沿线公路和桥梁条件改善而得到加强，以及通过跨境运输协定（CBTA）实现的货物和人口更便捷流动。几项研究<sup>36</sup>表明，估计大湄公河次区域内的陆路运输成本降低了45%，进口成本降低了25%。<sup>37</sup>

该模型预测所有大湄公河次区域经济体的实际GDP都将有所增长，增长率范围从中国的0.1%到柬埔寨的超过8%不等（表3.7）。运输成本相对较高的经济体，如柬埔寨和老挝，获得的收益最高。总体来说，改善运输条件预计将使地区GDP增加55亿美元，其中约有五分之一是由于大湄公河次区域与中国之间的成本降低了。<sup>38</sup> 就泰国和越南而言，其GDP的增长中有一半来自改善与中国的交通连接所带来的影响。其它大湄公河次区域经济体从改善与其它国家的连接中获益更多。

---

<sup>35</sup> 详细数据和基础假设见Hertel（1997）和GTAP网站：  
<https://www.gtap.agecon.purdue.edu>。

<sup>36</sup> 见Stone与Strutt（2009）对这些研究所做的回顾。

<sup>37</sup> 由于中国只有两个省份属于大湄公河次区域成员，计算中国的成本降低时是按比例计算的。如果按这两个省份占中国贸易的份额来计算，陆路运输成本将下降25%，进口成本则将下降5%。

<sup>38</sup> 由于云南省和广西壮族自治区的投入产出数据通常无法充分获取，中国的总体数据被用作分析依据。然而由于取得了一定成果，中国的影响已经被注意到了。

表3.7：大湄公河次区域公路运输成本降低产生的总体影响

总体影响	柬埔寨	老挝	缅甸	中国	泰国	越南
GDP（百万美元）	403.9	173.4	363.2	1,201.8	1,822.3	1,539.2
GDP（%）	8.3	7.1	4.7	0.1	1.1	3.6
GDP%（不包括中国）	7.7	6.9	4.1	0.0	0.7	2.4
出口（百万美元）	226.6	-28.1	50.5	1,787.1	3,356.8	1,201.0
出口（%）	5.3	-4.3	1.7	0.3	2.8	3.7
EV（百万美元）	480.6	261.3	618.6	1,441.0	2,955.5	2,157.9
EV（不包括中国）	460.4	259.5	557.6	-206.5	1,734.9	1,390.7
对福利的贡献（%）						
分配效率提高	12.6	4.8	12.5	6.0	16.8	5.0
贸易条件改善	10.5	22.6	37.3	15.7	39.9	21.8
交通运输条件改善	0.1	3.6	3.9	2.2	2.8	5.7
贸易便利化加强	71.8	62.7	47.2	77.4	45.0	66.7

EV =等效变化，是指以美元计算的公用设施或福利的变化。

数据来源：Stone等（2008）。

所有国家的出口都有所增加，只有老挝是个例外，它向地区以外国家的出口份额略有下降。但由于大湄公河次区域经济体实现了表中所示的预期GDP收益，老挝最有可能找到现成的当地市场来抵消潜在的出口下降。预计所有大湄公河次区域经济体都将获得福利收益，总计近80亿美元。

大湄公河次区域内已经完成或正在实施的投资54亿美元的交通和贸易相关项目中，有3670万美元用于促进跨境贸易和投资，其余的则投资于三个交通走廊项目（东西、南北以及南部走廊）。按上述保守估计计算，所有项目到目前为止的区域收益几乎超过支出50%。从长期来看，随着动态联网的外部效应全部释放，这些收益很有可能会大幅增加。

表3.8概述了对各类贫困人群的影响。在大湄公河次区域4国中——柬埔寨、老挝、泰国及越南——有超过40万人口摆脱了极端贫困（下降

了4.5％），约175万人口的生活水准提高到日均2美元贫困线以上（下降了3.6％）<sup>39</sup> 生活水准提高到日均1美元贫困线以上的人口中，超过一半来自柬埔寨，而提高到日均2美元以上的人口中，超过一半来自越南。大部分减贫成果体现在农村地区，在两种贫困线上的减贫人口中，超过一半来自各类农村家庭。

表3.8：按阶层和国家划分的贫困人口变化

1美元贫困线					
阶层	柬埔寨	老挝	泰国	越南	大湄公河次区域4国
农业	83,504	54,483	936	7,720	146,643
非农业	7,289	2,760	1,087	1,035	12,171
城市劳动力	4,272	1,121	230	2,280	7,903
农村劳动力	3,905	303	2,879	6,219	13,306
转移支付	1,658	236	9,670	6,010	17,574
城市家庭	14,858	5,409	3,206	1,741	25,214
农村家庭	101,467	11,323	35,994	34,762	183,546
总计	216,953	75,635	54,002	59,767	406,357
变动%	4.7	4.6	3.7	4.8	4.5
2美元贫困线					
阶层	柬埔寨	老挝	泰国	越南	大湄公河次区域4国
农业	106,708	102,610	6,263	62,333	277,914
非农业	22,648	5,472	25,440	14,039	67,599
城市劳动力	7,291	3,640	14,010	82,203	107,144
农村劳动力	6,747	409	44,533	34,885	86,574
转移支付	1,333	190	22,142	4,560	28,225
城市家庭	39,558	15,507	33,258	146,793	235,116
农村家庭	198,348	36,923	161,429	549,520	946,220
总计	382,633	164,751	307,075	894,333	1,748,792
变动%	3.6	4.0	1.9	4.2	3.6

注：大湄公河次区域4国包括：柬埔寨、老挝、泰国及越南。

数据来源：Stone等（2008）。

<sup>39</sup> 缅甸的充足家庭数据无法获取；见Stone等的著作（2008）。

这些结果与国别研究结果的对比更加突出了在区域内实施项目的巨大收益。例如，东西走廊带给老挝和越南的净收益预计为2.955亿美元（亚行，2007f）。但整个大湄公河次区域一体化带来的收益要大得多，仅老挝从中获得的福利收益就超过2.6亿美元，老挝和越南联合则可以获得超过24亿美元的福利收益（参见表3.7）。大湄公河次区域（不包括中国）所获福利收益超过44亿美元。

在对于贫困的相对影响方面，Menon和Warr（2008）发现，老挝本国通过提高公路质量仅使得略超过1%的人口摆脱了贫困。与此相反，区域行动则使老挝生活在日均1美元水平线以下的人口数下降了4.6%，生活在日均2美元水平线以下的人口数下降了4%。显然，区域一体化的收益巨大。

### 3.4. 潜在负面影响

尽管区域基础设施项目能够带来巨大的经济效益，但它们也可能产生负面影响。例如，人们可能会由于水电项目而被搬迁，农用地会由于修建公路而被分割，电信塔架设置于人口密集地区等等。不美观或高污染的设备，如发电站等，通常被设置在贫困、弱视和难以有效反抗这种定址决策的人群的聚居区内。

对于大湄公河次区域南北经济走廊在柬埔寨的影响，在2006年9月至2007年2月间开展了一项深度实地调查。调查报告指出，该走廊沿线70%的居民都在为交通事故上升而担忧（Phyrum等，2007）。超过40%的居民担心人口拐卖和毒品贩卖会增加，还有超过30%的居民表示了对于破坏当地环境和自然资源的关切。超过25%的居民担心艾滋病毒/艾滋病<sup>40</sup>的传播会随着中转运输、旅客以及卖淫活动的增加而增强。

交通事故是所有发展中国家都极为关注的主要问题。世界银行开展的一项研究发现，尽管大部分其它因素所导致的死亡会随着发展而下降，但交通事故明显是个例外（Koptis与Cropper，2003）。发展中国家的人均公路交通事故死亡数正在上升，东南亚也不例外。大湄公河次区域每年因为公路事故导致的经济损失估计超过47亿美元，或者超过GDP的2%（亚行，2005d）。<sup>41</sup> 时间损失、货物和车辆的损坏、缺乏保险、人

---

<sup>40</sup> 艾滋病毒为人体免疫系统缺乏病毒；艾滋病为获得性免疫系统缺乏综合症。

员受伤甚至死亡都增加了交通事故本已高昂的成本。

边境地区往往与毒品和人口贩卖联系在一起，连接性的增强既为合法企业带来了机遇，也给非法企业创造了机会。据报道，柬埔寨边境村落近四分之一的人口都是习惯性吸毒者（亚行，2006d）。非法武装和恐怖分子的跨境流动是另一个威胁；巴厘岛2002年和2005年发生恐怖袭击事件后，东南亚各国政府开始非正式地交流与恐怖主义有关的信息（日本国际协力机构，2007）。但跨境基础设施项目在何种程度上导致了此类事件，它们在何种程度上与边境地区共存，都是有待商榷的。

但最重要的可能是基础设施引发了对于环境问题的关切。具体项目常常未能考虑对于周边地区和生态系统的溢出效应影响。例如，公路网沿线的排水系统可能会导致洪水泛滥从而影响运输网，水电大坝可能会影响下游的农业和渔业。

更广泛地看，亚洲对于区域基础设施的投资支持其向低碳经济体转变，这一点至关重要。未来能源供应规划（尤其是关于发电）需要转向更重视能源效率和可再生能源。效率提高源自区域连通性，贸易也是不可或缺的。运输业需要变得更加环保，更优先发展低碳铁路和水路运输，使用油耗更低的运输工具和更清洁的燃料。限制森林砍伐和控制土壤退化是另一个要优先考虑的事项。专栏3.2揭示了如何改善大湄公河次区域交通走廊的环境影响。

---

<sup>41</sup> 这一数值得到了欧盟的证实，其声称公路交通事故导致的损失占一国GDP的1-3%，见 [http://www.ertico.com/en/subprojects/euindia/about\\_eu-india/road\\_safety\\_in\\_india/](http://www.ertico.com/en/subprojects/euindia/about_eu-india/road_safety_in_india/)。



### 专题3.2：大湄公河次区域交通走廊的绿化

交通运输是大湄公河次区域主要的也是日益增加的温室气体排放源。经济增长与人口增加可延长供应链和销售链，增加交通量。到2015年，整个次区域的公路交通量预计将增长一倍，其中相当大的一部分是由于区域内贸易增长所带来的运输量增加。如不采取措施减轻对空气和公共健康的影响，提高能源成本效率，减少温室气体排放，交通量的增加很可能对发展和环境产生严重影响。

货物运输正推动大湄公河次区域二氧化碳排放增加，这种推动作用可以衡量。初步调查表明，东西经济走廊的货运量占地区总货运量的3%，而南北经济走廊占4%左右。从越南岘港到缅甸Maulamyine的东西经济走廊每年排放约100万吨二氧化碳，其中超过一半来自货物运输。如果不提高发动机效率，到2015年，货物运输排放的二氧化碳将从目前的53万吨增加到144万吨左右。

从中国昆明到泰国曼谷的南北经济走廊造成的排放量为200万吨，其中约120万吨来自货运。如果不提高发动机效率，货物运输排放的二氧化碳将从70万吨增加到2015年的220万吨左右。

怎样才能降低碳密度？一个中期方案是通过保持和提高交通走廊沿线流域的森林覆盖率、在大湄公河次区域公路沿线地带植树造林等措施来增加碳吸收。这还会产生创造农村就业和鼓励木材加工业发展等附加效益。这些措施可以与开发和推广第二代生物燃料相结合，以减少对传统燃料的依赖。

政策框架和财政刺激措施也能有助于促进减碳和免碳战略。大湄公河次区域的物流和运输公司可以通过使用油耗更低的货车来减少碳排放。政府可以通过实施更严格的燃料效率标准以及提供财政激励来促进高燃料效率货运机车的销售，向低碳货运船队提供调整成本补贴，从而帮助实现减排。

亚行-大湄公河次区域环境运行中心正在编制2011–2015年投资框架，其中包括了对东西经济走廊和南北经济走廊“绿化”方案的可行性评估。它将重点关注减少运输部门的碳足迹，提高系统效率，加强与农村经济的前后端联系。

资料来源：亚行工作人员（2008年）。

## 3.5. 泛亚联网的总收益

前面几节提供了关于在亚洲建设次区域基础设施能获得广泛收益的有力证据。本节将通过基础设施（交通、电信和能源）所需要的投资，

对泛亚联网的实际收益总额进行估算。<sup>42</sup>

本节所介绍的估算以一个可计算一般均衡模型为基础，模拟亚洲发展中经济体基础设施扩张所带来的影响。收益估算方法见专栏3.3。

### 专栏3.3：泛亚联网总收益的估算方法

本节所介绍的估算以一个可计算一般均衡模型为基础，使用GTAP7.0数据库，以2004年为基准年，模拟亚洲发展中经济体基础设施扩张所带来的影响。计算过程中使用的模型是全球可计算一般均衡模型的循环动态版本（翟凡，2008）。该模型的一个重要特点就是将企业的差异性与出口固定成本（不含变动贸易成本）相结合。这便于调查资源在行业内部的重新配置和企业的出口决策，从而能够获取模型中的集约和粗放贸易利润。该模型的动力来自外来人口和劳动力的增长、劳动力驱动的技术进步以及储蓄驱动的资本积累。首先设置基准情境，假设从2010年到2020年贸易成本没有下降；它将作为与政策影响下的反事实情境进行对比的基础。然后，设置关于“无缝”亚洲的三个情境。第一个情境中，预期通过亚洲交通基础设施投资而降低的贸易成本，将最终适用于2010–2020年这一时期。第二个情境中，将包含通过交通和通信基础设施降低的贸易成本。第三个情境则将交通、通信和能源基础设施的所有正外部效应结合起来。以上三个情境之间的差异和基准情景反映了区域基础设施发展带来的影响。

Manchin和Pelkmans-Balaoing（2009）估算了亚洲几个经济体的贸易成本对基础设施质量的弹性，本研究中使用这些弹性来计算贸易成本的下降。贸易成本对基础设施质量的弹性与选定经济体（表3.9）人均GDP的对数之间的线性回归方程，尤其是在上述研究基础上估算的。本研究以人口预测和这些经济体的GDP增长率设定基准为基础，计算出了这些弹性在2010–2020年期间的预测值。以交通和通信部门的基础设施存量作为基础设施质量的替代值，计算2010–2020年期间基础设施扩张所带来的年度贸易成本下降值。

在能源基础设施投资方面，主要的外部效应是提高能源生产和使用的效率。Integriertes Ressourcen管理公司近期开展的一项研究（2008）发现，如果大湄公河次区域实现能源一体化，将节约19%的总能源成本。以这一实证成果为基础，计算过程假设亚洲发展中经济体（不包括亚洲四小龙）能源供给的总体效率将在2010–2020年期间逐步提高，导致2020年的能源效率上升20%，这是区域能源基础设施投资的一项成果。

资料来源：翟凡（2009）。

结果显示，亚洲发展中经济体将获得很大的收益——世界其它地区也是如此。如果泛亚联网所需的投资在2010-2020年间投向本地区交通、

<sup>42</sup> 以翟凡的著作为依据（2009）。

通信和能源基础设施（如第5章所估算），亚洲发展中经济体的总净收益（以2008年美元现值计算）有可能达到12.98万亿美元，其中4.43万亿美元收益产自2010-2020年间，8.55万亿美元收益则产自2020年以后。两类区域经济体的此种收益尤为巨大：高度依赖外部贸易的经济体以及对基础设施改善的需求特别迫切的经济体。

如第3.1节所讨论，经济收益来自联网的正外部效应。在交通和通信基础设施投资中，一个最重要的外部效应就是通过降低贸易成本增加进入市场的机会。计算假设在2010=2020年间每年向交通和通信领域投资约3200亿美元。估计通过增加基础设施投资将降低的贸易成本见表3.9。交通运输的改善将使印度尼西亚的贸易成本下降四分之一，印度则下降超过五分之一，中国下降七分之一。亚洲其它国家和地区的贸易成本也将下降五分之一。通信设施改善将减少印度11.2%的贸易成本。

**表3.9：2010–2020年间基础设施投资累计降低的贸易成本（占贸易额的百分比）**

国家/地区	交通基础设施	通信基础设施
中国	14.0	0.7
印度尼西亚	25.3	6.6
马来西亚	11.4	1.7
菲律宾	15.6	0.0
泰国	12.1	5.9
越南	13.2	3.1
孟加拉国	12.9	9.9
印度	21.6	11.2
巴基斯坦	12.9	1.2
斯里兰卡	10.6	6.5
中亚	11.5	12.1
亚洲其它国家和地区	20.3	21.3

数据来源：翟凡（2009）。

按贴现率为5%的2008年美元现值计算，估算的实际总收入在表3.10中列出。本表显示，亚洲发展中经济体作为一个整体将从扩大区域交通基础设施中获得7.84万亿美元的净收益；其中1.124亿美元来自交通和通信基础设施投资；12.98万亿美元来自交通、通信和能源基础设施投资。中国和印度是最大的受益者，分别获益3.55万亿美元和3.14万亿美元。东南亚各国也可能获益匪浅，主要是由于它们对贸易的高度依赖和巨大的基础设施需求。印度尼西亚（1.28万亿美元）、马来西亚（8300

亿美元)、菲律宾(2200亿美元)、泰国(1.24万亿美元)以及越南(3950亿美元)从改善泛亚联网中获得的总收益为3.97万亿美元,高于中国和印度。在南亚,孟加拉国、巴基斯坦及斯里兰卡将分别获益2600亿美元、1400亿美元和900亿美元。中亚也将获得巨大收益(4700亿美元)。

尽管亚洲发展中经济体获得了基础设施投资总收益的大部分(超过90%),模型中假设没有基础设施投资的区域经济体,如澳大利亚、新西兰、日本、亚洲四小龙以及世界其它地区,也会从亚洲发展中经济体完善的基础设施网络中获益。亚洲四小龙能够获益7400亿美元,澳大利亚和新西兰也能够从中获益(1000亿美元),日本可以从中获益2000亿美元,世界其它地区的实际收益为9600亿美元。

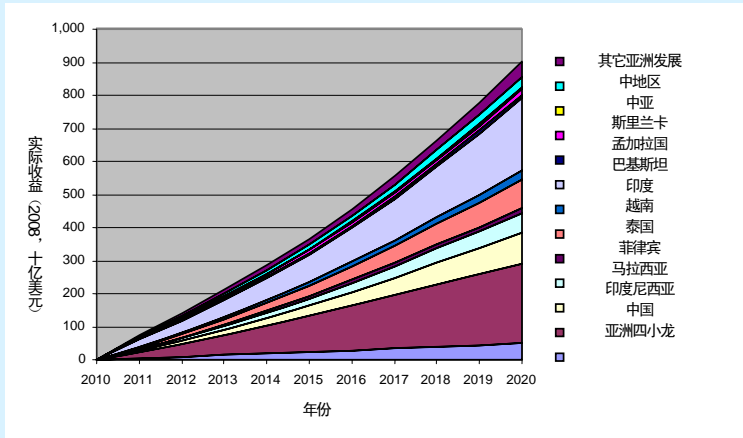
**表3.10: 泛亚联网收益的折现值(2008年, 10亿美元)**

国家/地区	交通			交通与通信			交通、通信与能源		
	2010-2020	2020年后	合计	2010-2020	2020年后	总计	2010-2020	2020年后	合计
亚洲发展中经济体	2,723.8	5,118.9	7,842.8	3,893.0	7,344.4	11,237.5	4,430.3	8,550.4	12,980.7
亚洲四小龙	248.8	445.5	694.3	275.2	484.9	760.2	268.2	472.2	740.4
中国	1,016.1	1,829.2	2,845.2	1,047.9	1,887.4	2,935.3	1,247.7	2,301.5	3,549.2
印度尼西亚	251.6	490.4	742.0	371.0	754.2	1,125.2	415.4	869.2	1,284.5
马来西亚	201.7	398.4	600.1	261.8	511.2	773.0	278.0	551.9	829.9
菲律宾	70.4	129.2	199.7	69.8	129.3	199.1	77.9	146.2	224.1
泰国	206.6	425.9	632.5	362.0	738.8	1,100.8	402.6	832.8	1,235.4
越南	97.1	171.4	268.5	119.6	220.8	340.5	136.5	258.9	395.4
孟加拉国	31.2	59.1	90.3	96.1	148.8	244.9	100.3	158.0	258.3
印度	424.5	851.7	1,276.2	884.2	1,725.4	2,609.6	1,049.0	2,092.6	3,141.6
巴基斯坦	37.8	66.4	104.1	42.2	76.4	118.6	50.0	93.1	143.1
斯里兰卡	13.0	23.6	36.7	26.2	48.3	74.5	30.6	58.6	89.2
中亚	62.9	103.7	166.6	144.3	256.8	401.1	163.7	304.5	468.3
其它亚洲发展中经济体	62.1	124.4	186.6	192.7	362.1	554.7	210.4	410.9	621.3
澳大利亚和新西兰	25.6	47.1	72.7	33.9	61.9	95.8	34.7	63.6	98.3
日本	64.9	118.7	183.6	70.1	128.0	198.1	68.5	129.2	197.7
世界其它地区	182.9	437.8	620.8	280.8	647.2	927.9	282.6	680.9	963.5
总计	2,997.2	5,722.5	8,719.9	4,277.8	8,181.5	12,459.3	4,816.1	9,424.1	14,240.2

数据来源: 翟凡(2009)。

图3.3展示了2010-2020年间亚洲发展中经济体的实际收益走势。年收益从2011年的800亿美元、到2015年的3700亿美元、再到2020年的9000亿美元不等。平均来看，后半段（2016-2020）的年收益约为6700亿美元，大大高于前半段（2011-2015）的2100亿美元。2016年以后增长率较高的原因是前半段期间的累积基础设施投资的影响。分析的每个国家都表现出了这一趋势。甚至在2020年以后不再进行新增或更新投资的情况下，仍有很大的收益，但这些收益会随着时间推移和基础设施存量的折旧而下降。

图3.3：2010-2020期间实际收益走势



数据来源：翟凡（2009）。

### 3.6. 结论

本章给出的实证表明，区域基础设施项目能够促进经济增长和收入增加，减少贫困及提高家庭福利。区域能源项目还可以通过减少碳排放有利于环境。区域项目的收益通常会超越地区各国向外溢出，说明了建设区域基础设施网的重大正面影响。本章发现，中亚、大湄公河次区域以及南亚的次区域基础设施项目带来的收益都显然远远超过其成本。而且，各个地区的各个国家贫困人口数量都大幅下降，农业领域尤为明显。

此外，交通、电信及能源设施的泛亚联网改善将通过增加进入市场的机会、降低贸易成本以及生产和使用效率更高的能源等，在2010-2020年间及其后为亚洲带来巨大收益。

尽管大型区域基础设施项目产生了社会和经济效益，但他们同时也产生了负面社会和环境的影响，如居民搬迁、人口拐卖和毒品贩卖、传染性疾病、走私、交通事故、环境破坏及气候变化等。通过适当政策和制度解决负外部效应极其重要。第4章讨论了解决基础设施项目负外部效应的适当政策和机构。为了利用区域联网的收益，并确保有可能因这些项目受到不利影响的群体获得适当补偿，需要建立有效的项目管理体系。管理区域项目尤为复杂耗时，并且需要采取系统方式。





## 第4章

# 制定有效政策， 组建有效机构





## 4.制定有效政策，组建有效机构

# 实

现区域一体化并不仅仅是建设工程性基础设施，还需要有效的国家级和地方级的政策和机构框架予以支持（黑田东彦等，2008）。这些机构可以为有关基础设施的区域合作提供必要的信息、承诺、伙伴关系和协调，同时恰当有效的政策则可以帮助这些机构实现其目标。

机构设置最起码可以是一种类似中亚区域经济合作机制的非正式安排，就可接受的行为的性质达成含蓄或非正式的标准和认同，但不具有任何法律约束力或强制力。如果目标更加长远，也可以设置为正式组织，具有明确的、通常以条约为基础并有法律约束力的规章制度，由常设机构或秘书处监督规章制度遵守和执行情况（如欧盟的欧盟委员会）。

过去十五年中，亚洲在基础设施区域合作方面已经取得了一些进展。但更大的成就取决于组建有效的新机构并发展和完善现有机构间的协调，这有赖于各成员体的意愿和能力。如果没有有效的政策和机构设置，合作将会缺乏计划性、规模有限、零散、而且最终效率低下。

亚洲可以从自身的次区域合作中汲取经验，也可以借鉴其它地区特别是拉美和欧洲的经验。但亚洲最终还是必须制定符合自身需求和情况的政策和机构设置。毕竟亚洲与拉丁美洲和欧洲之间存在着巨大差异。

本章将讨论为区域基础设施而制定有效政策和组建有效机构所涉及的一些主要事项。本章审视了欧洲和拉丁美洲的经验教训供亚洲借鉴，并概述了亚洲次区域基础设施合作的政策和机构结构、面临的主要挑战和经验教训。最后，本章就构建“无缝”亚洲的政策和机构框架提出了构想。有关基础设施投资的融资事项，包括相关的机构和政策事项见第5章。

### 4.1. 有效政策和机构的组成部分

本节介绍了有利于区域基础设施发展的有效政策和机构的重要组成部分。除融资外，这些组成部分还包括协调、确定、排列优先顺序和筹备可行性项目；制定适当的（通常也是统一的）监管政策和法律框架；

强化能力建设项目；鼓励私营部门参与；处理社会和环境问题以及促进良好治理。

## 协调

区域基础设施项目或规划的成功取决于利益相关者之间的协调是否有效。这种协调可能是：

- 参与国政府与区域机构之间的协调；
- 参与国省级政府与其它参与国政府之间的协调；
- 国内和跨国规划部门（例如国家级和省级开发办）之间的协调；
- 国内和跨国部门机构之间在交通、环境、能源和通信等领域的协调；和/或
- 地方或省级政府与国家或联邦政府之间的协调。

协调的困难不仅存在于不同国家的类似部门之间，更存在于国内各个部门和跨国部门之间（例如规划部门与融资部门之间的协调）。交通部和环保部等目标不同的政府部门之间的密切协调至关重要。

区域基础设施项目面临的协调问题也可能是全国性的，尤其对于联邦制大国。如果由地方政府部门而非中央政府负责基础设施的开支，它们可能会完全优先考虑本地项目，而非对于全国（或区域）更加重要的项目。<sup>43</sup> 此类情况下，国家政府与地方政府部门之间的协调，甚至是地方政府部门之间的协调都必不可少（Zhang, 2008b）。

## 项目的确定、排列优先顺序和筹备

由于区域基础设施发展是一个长期、复杂、耗资巨大而且艰难的过程，因此需要高层决策者和专家确定、排列优先顺序和筹备可行的项目，否则就会面临建设不当项目而忽略有利项目的风险，并降低项目开发的效率。就此而言，通过适当的国家级和次区域级机构安排使具有代表性的各利益相关者参与其中，对确定项目的优先顺序非常重要（联合国亚太经济与社会委员会，2008c）。

---

<sup>43</sup> 例如，中国云南省（1992）和广西壮族自治区（2004）都发现，加入大湄公河次区域项目非常有帮助。



## 标准、监管政策和法律框架

区域基础设施项目需要适当的（而且尽可能统一的）监管和法律框架来规定：

- 货物、人员和交通工具的通行权；
- 为保障通行权提供的通行许可、执照和其它措施，以及就批准这些权利和对承担此类通行的其它成本和风险的中转国进行补偿的协定；
- 协商和争端解决机制；
- 对近岸管线段（尤其是领海外管线段）权利和所有权的管辖权和责任。

规定的有效实施要依赖于全面透明的监管框架。例如，孟加拉国与印度达成了双边内河航运协议，但是对船舶活动的许多限制和缺乏统一的海关手续和标准使协议未能发挥应有的作用。南亚次区域经济合作和中亚区域经济合作都提出了跨国监管框架和政策建议，但都在实施中遇到了问题。

为了进一步促进经济一体化，区域基础设施还需要宽松统一的经济法规和程序。这包括贸易、投资、公用事业、交通、能源、私营部门参与、环保和设计标准等领域的法规以及实施这些法规的有效机构。标准、合规评估和技术规范是区域贸易的主要技术壁垒。提高和统一基础设施资产与服务的质量和标准是次区域项目能否取得成功的关键。

## 加强能力建设

政府部门对基础设施项目的承诺及其在技术和运营方面的能力固然重要，但是还必须愿意并能够根据需要调整国家的规章制度。在这方面，拥有受过良好培训的人员是关键。<sup>44</sup> 许多研究都表明，与发达经济体相比，发展中国家的监管部门通常规模较小，人力不足，而且运营成本往往较高（相对GDP而言）(Stone, 2008)。亚洲大多数发展中国家都缺乏

---

<sup>44</sup> 例如，智利的各级支出部门中都有一个受过高级培训的专家团队对新的开支提案（包括国家和区域基础设施项目）做出专业客观的评估。因此，智利政府开支的高效率被广为认可，并因此吸引了数十亿美元私营部门资金投入国家基础设施项目中。

在监管政策分析和合同设计方面受过培训的专家。

### 鼓励私营部门参与

亚洲的基础设施无论在新增投资和维护或更换现有资产方面都有巨大的需求，但仅靠公共部门无法提供足够的资金。因此，政府需要鼓励私营部门进行区域基础设施投资。私营部门的参与不仅能够提供资金，还能引进专业技术知识和管理能力，同时还有助于扩大基础设施服务的范围并提高服务效率。

### 处理社会和环境问题

工程性基础设施的设计、建设和运营不能危及社会、经济、环境和生态系统的长期可持续发展。大型基础设施项目在创造巨大的社会效益的同时，通常也会对社会和环境产生负面影响，例如搬迁、非自愿移民、人口拐卖、传染性疾病、走私和交通事故等。应对这些负面的外部效应问题需要制定适当的监管政策、法律框架和统一的标准，组建在全国和全区域实施这些政策的机构。

### 治理

政治风险和治理问题会大大影响吸引私营部门资金的可能性 (Alburo, 2008)。为了降低未来政府不遵守前任政府对私营投资人或区域合作伙伴的承诺这种风险，可以与多边开发银行合作管理项目，或由其它区域性机构针对此类风险提供担保。

更加普遍的情况是，如果法律得不到执行或机构无法正常运转，项目的实施将面临严重问题。国际公约有助于解决治理问题，但并非任何时候都行之有效。如果这些问题得不到解决，不仅不利于私营部门进行基础设施投资，甚至还会增加从多边开发银行贷款的成本。此外，治理不善还会导致项目设计和建设不当、成本增加，从而降低基础设施的价值 (Tanzi和Davoodi, 1998)。

良好的治理也是基础设施发展能否获得成功并具有可持续性和共享性的关键。政策和机构需要确保不将稀缺资源浪费在无效益投资上以及确保项目实现其社会和环境目标。

## 4.2. 欧洲和拉美的经验

欧洲和拉美就区域基础设施发展采用的政策和机构设置可以为亚洲提供宝贵的经验。这些体系值得我们审视分析，以免重蹈其它地区的覆辙。

### 欧盟的经验<sup>45</sup>

欧盟是全球最大最发达的区域机构，拥有27个成员国。<sup>46</sup>它设有全面的议程、强大的超国家机构和有效的协议执行机制。与其它区域机构不同的是，它还设有结构和凝聚基金来帮助比较贫困的成员国，包括帮助区域基础设施融资。

欧盟委员会在欧盟的机构体系中起主导作用。其四项主要职责包括向欧洲议会和欧盟理事会提出立法动议；管理和实施欧盟委员会政策；执行欧盟委员会法律（与欧洲法院共同执行）；以及磋商国际协定，主要是有关贸易与合作的协定。在这方面，欧盟委员会负责处理政策和机构问题，这也有助于成员国发展泛欧网络、建立公私合作并获得欧盟资金或欧洲投资银行支持。

欧盟力求通过泛欧网络来发展区域基础设施。这些网络旨在支持欧洲的单一市场、强化欧盟的凝聚力并促进经济增长。由于认识到缺少区域性基础设施已成为贸易和劳动力流动的阻碍因素，欧盟各国政府于1992年通过了《马斯特里赫特条约》，从而为泛欧网络提供了法律依据。此举将欧盟的职责（Nunez-Ferrer 2007a, 2007b）定义为：

- 制定指导方针，用于确定存在共同利益的项目；
- 实施必要措施，实现跨境网络有效贯通和运营；
- 通过可行性研究、贷款担保或利率补贴等方式支持存在共同利益的项目。
- 通过凝聚基金提供资金；
- 促进成员国之间的协调。

泛欧网络的规划和融资采取超国家管理的方式。泛欧网络项目下已

---

<sup>45</sup> 本小节主要以 Tanzi (2008)及van der Geest和Nunez-Ferrer (2008b) 的著述为依据。

<sup>46</sup> 其成员包括奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。



经建立了三种基础设施网络，即泛欧交通网络、泛欧能源网络和泛欧通信网络。

1996年，欧盟就发展泛欧网络的指导方针达成一致。<sup>47</sup>最初的重点是交通，主要原因是增加贸易和流通的潜在经济效益非常明显，而能源和通信业仍掌握在上市公司或实力雄厚的国有大型企业手中。在能源方面，建立泛欧网络需要开放国内市场允许竞争，这在政治上十分敏感；并对能源部门进行私有化和分拆，这一工作尚未完成。

泛欧交通网络寻求通过新建和改进现有基础设施来组建有效的一体化欧盟交通网络。其目标是使人员和货物能够在不同国家的交通网之间自由转运，也能从一种交通方式（如公路）轻松转换为另一种交通方式（如铁路）。泛欧交通网络计划于2020年贯通公路、铁路、内河航道、港口和机场这五大网络。

2006年，交通部门组建了交通执行机构，以此协助泛欧网络的发展。2008年，交通执行机构接替欧盟委员会负责管理、监督和协助成员国实施泛欧交通网络项目，并由欧洲协调员协助编写年度进度报告。<sup>48</sup>

泛欧能源网络旨在通过整合欧盟能源市场来提高其效率（请见附录专栏A 4.1）。尽管一些欧盟成员国出产大量石油、天然气和核能，可以在区域内连同过剩电力一起交易，但欧盟仍然是能源净进口大户。欧盟的指导方针优先考虑可以提高竞争、增强欧盟能源安全和增加可再生能源供应的项目。因此目前已有一些（但不多）跨境电力交易。新的泛欧能源网络指导方针根据规定的目标和优先顺序，列出了符合共同体援助资格的项目及排名，并引进了“欧洲利益项目”的概念。此外，泛欧能源网络的指导方针还加强了项目协调，目前已完全纳入了所有新成员国。但是，能源部门尚未建立类似交通执行机构这样的独立执行机构。项目的跟进仍由欧盟委员会负责并由欧洲协调员协助。

环境问题对能源项目的影响巨大。由于各国法律不同，欧洲国家遵循的程序也不一样。事实证明，程序和规定很难统一，通过协同行动加快能源部门的批准流程也同样困难。这些依然是巨大挑战。

---

<sup>47</sup> 1996年7月23日欧洲议会和欧盟理事会关于发展泛欧交通网络共同指导方针的第1692/96/EC号 决议。

<sup>48</sup> 详细信息请见[http://ec.europa.eu/ten/transport/coordinators/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/ten/transport/coordinators/index_en.htm)。

泛欧通信网络为覆盖全欧盟的电子服务提供资金。欧洲共同体泛欧通信网络可以帮助激励有利于社会或经济发展的创新型泛欧电子服务的铺开。泛欧通信网络支持在电子政务、电子医疗、电子教学、电子融合、信托和证券、中小企业等领域提供电子服务。这些服务有望促进欧盟的经济增长、就业和社会融合，并有助于促使每个人都参与到新的知识经济中（泛欧电信网络手册，2009）。

## 泛欧网络的决策和管理

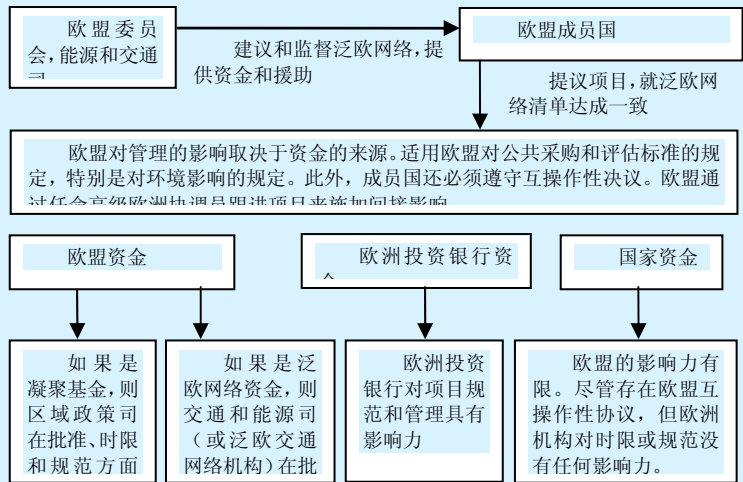
欧盟各机构促进了泛欧网络的发展。欧盟委员会帮助提议建立泛欧网络，使成员国认识到该网络的重要性，并确保网络包含在《马斯特里赫特条约》中，目前还承担了确保条约实施的任务。管理泛欧网络的发展面临着四大挑战：

- 就优先要务达成一致；
- 履行承诺；
- 简化跨成员国管理结构；
- 找到责任分担模式。

**就优先要务达成一致。**欧盟委员会无法将基础设施支出强加给成员国，但可以提出项目建议，然后在涉及欧盟资金的情况下对这些项目施加一定影响。其首要任务是帮助成员国就泛欧网络的优先项目达成一致。图4.1说明了欧盟委员会在指导泛欧网络发展中的作用。

**区域基础设施项目的选择标准。**泛欧交通网络的项目选择标准包括潜在的经济可行性或社会经济领域成本效益分析、对货物和人员流通的影响、对融合和可持续发展的影响以及成员国的承诺力度。最后一项标准旨在确保政府部门与欧盟委员会紧密合作，共同实现欧盟的目标。

图4.1： 欧盟各机构在泛欧网络决策和管理中的作用



资料来源：van der Geest和Nunez-Ferrer（2008b）

**履行区域基础设施承诺。**任命高级别的欧洲协调员负责监督项目的实施是一种政治使命，目的在于促进泛欧网络的发展。但是，相比在不使用欧盟凝聚基金的经济较发达成员国中，欧盟委员会更容易在使用欧盟凝聚基金的经济不发达成员国中确保泛欧网络的发展。

**简化管理结构和义务。**各成员国对于批准和实施基础设施项目有各自的评估方法和行政程序，但是欧盟各机构帮助建立了联合管理机制。此外，欧盟法律也对创立“欧洲公司”做出了规定，极大地促进了跨国合作。

**责任分担。**区域基础设施的成本与效益在各成员国之间的分布通常并不均衡。例如，中转国受到的污染可能超出其应该承受的范围。在此情况下，欧盟有责任确保项目的公平公正。为了促进区域交通基础设施建设，欧盟已就铁路和公路的一般性规定达成一致。例如，欧洲铁路公司的成立就是为了实施欧盟有关铁路网络互通的方案，其中包括有关设计、施工、服务范围、升级、改造、运营和系统零部件维护、工作人员资格和健康与安全条件的一般性规定。欧盟还制定了公路和航空交通网

络的方案。

## 拉美经验<sup>49</sup>

拉美的一体化得益于以促进跨国基础设施为宗旨的三大次区域计划：

- 南美区域基础设施一体化计划是由12个拉美国家于2000年组成的非正式机构，主要由泛美开发银行支持，宗旨是加强区域一体化；<sup>50</sup>
- 普埃布拉-巴拿马计划是9个拉美国家<sup>51</sup>于2001年组建的非正式机构，旨在通过区域基础设施建设发展从普埃布拉（位于墨西哥南部）到巴拿马的走廊；
- 安地斯组织<sup>53</sup>成立于1969年，共有四个成员国，近年来致力于区域基础设施的发展。

南美洲区域基础设施一体化计划的宗旨是通过修建优质公路并简化和统一监管等措施，促进区域一体化和贸易，发展区域生产网络并提高本区域的国际竞争力。本计划最初是在由泛美开发银行向南美国家元首提交的一份南美洲区域基础设施一体化行动计划的基础之上，经这些元首同意建立的。大部分筹备和技术工作由泛美开发银行负责，并由多边金融机构安第斯开发银行协助。<sup>54</sup>发挥重要作用的其它开发机构包括世界银行、拉普拉塔河流域开发融资基金<sup>55</sup>和巴西国家开发银行<sup>56</sup>，它们

<sup>49</sup> 本小节以Tanzi(2008) 的著述为依据。

<sup>50</sup> 成员体包括阿根廷、玻利维亚、巴西、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、圭亚那、巴拉圭、秘鲁、苏里南、乌拉圭和委内瑞拉。

<sup>51</sup> 伯利兹、哥伦比亚、哥斯达黎加、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、墨西哥、尼加拉瓜和巴拿马。

<sup>53</sup> 玻利维亚、哥伦比亚、厄瓜多尔和秘鲁。

<sup>54</sup> 安第斯开发银行始建于1970年，一直是拉丁美洲最大的基础设施项目融资机构。

<sup>55</sup> 拉普拉塔河流域开发融资基金始建于1971年，为拉普拉塔河流域的交通、农畜牧业、工业和其它项目提供资金。

<sup>56</sup> 巴西国家开发银行是一家财力雄厚的巴西公共银行，为巴西和拉丁美洲各地的大型项目

都为南美洲区域基础设施一体化计划下的跨境项目提供融资。

就机构设置而言，南美洲区域基础设施一体化计划是与多个决策层进行对话的论坛。该计划设有由参与国部长组成的执行指导委员会，以及参与国协调员和参与国执行技术小组。担任这些决策层顾问的是技术协调委员会，其成员包括泛美开发银行、安第斯开发银行、拉普拉塔河流域开发融资基金和巴西国家开发银行等国际机构的人员。此外，世界银行也提供协助。定期会议在12个成员国之间轮流召开。

南美洲区域基础设施一体化计划到目前已经取得了一定成果。计划明确了一系列相互衔接的“发展轴线”（基本上是区域发展计划）。已经完成了多个领域的大量技术工作，例如制定有助于促进区域一体化和发展的基础设施项目清单、在监管和基础设施规划部门之间建立讨论和合作的论坛；以及建立改进跨国基础设施项目选择和施工的新机制等。这些工作使成员国的投资预算逐步转向有利于区域发展的方向。

到2007年底，该计划下共有506个项目建议，估计总成本达683亿美元。为了加快南美洲区域基础设施一体化计划的实施速度，目前已选定了31个优先实施项目，总成本达64亿美元。这些项目中一半以上需要多国投资，其余的则是在国家之间具有很强“跨隙效应”的国内项目。但是，尽管南美洲区域基础设施一体化计划淘汰了经济上不可行和缺乏普遍效益的项目，它对实际基础设施投资的影响力却非常有限。31个优先项目中仅完成了1个，11个尚在建设，而其余的则仍处于招标或筹备阶段。

**普埃布拉-巴拿马计划**的宗旨是在中美洲建立一条贸易和发展走廊。在机构方面，它设立了执行委员会，（主要）由成员国的部长组成，由墨西哥和另一个成员国担任联合主席，负责安排和监督计划的实施。由多个国际机构的代表组成国际技术小组，为该计划提供帮助。它还设立了由技术专家组成的执行理事会。负责促进计划和融资的委员会由泛美开发银行行长负责协调，还包括中美洲经济一体化银行行长、安第斯开发银行行长和西班牙官方信贷局局长，致力于促进选定项目的融资。西班牙继续发挥积极作用，不仅因为其历史和文化渊源，而且因为它最适合提供资金。顾问委员会负责协调与民间的联系。

---

融资。

与南美洲区域基础设施一体化计划一样，普埃布拉-巴拿马计划并未组建专门的新机构，而是采用“概念伞”将各种发展计划整合到一起，并用新的宏伟计划作为补充。普埃布拉-巴拿马计划的重点在于公路发展，但也包括了连通电网、发展水力发电、港口、机场、桥梁和光纤网络以及改善旅游基础设施的建议（Pickard, 2002）。与南美洲区域基础设施一体化计划不同，但与大湄公河次区域类似的是，该计划将通过改善交通和电力条件吸引工业落户该地区，以便利用当地丰富的廉价劳动力生产出口产品。

普埃布拉-巴拿马计划的目标宏伟，但仍有大量工作尚待完成。由于各国预算紧张和缺乏私营投资人参与，致使该项目的资金不足。泛美开发银行和其它机构由于民众（特别是本地社区）的反对而不愿贷款，原因在于建设新公路需要从原驻地移民，而且新公路还要穿越生态环境脆弱区域。

**安地斯组织**是一个历史悠久的拉丁美洲次区域合作计划，在1969年签订《安第斯条约》时即告成立。1996年以前，该组织被称为安第斯条约组织。<sup>57</sup>从2005年起，该组织一直致力于旨在增强区域基础设施的项目。安第斯组织成员国均属安第斯轴心国，并优先发展南美区域基础设施一体化计划的项目。此外，该组织还努力帮助恢复了安第斯公路基础设施委员会，作为负责协调公路项目与该地区公路系统的论坛。

## 可供亚洲借鉴的经验教训

亚洲可以从欧盟的经验中吸取以下重要的经验教训：

- 建立跨国基础设施合作框架通常需要第三方作为公正的中间人积极促成各方就共同利益达成共识。欧盟的超国家机构，尤其是欧盟委员会和欧洲投资银行，都发挥了促进和激励作用。欧盟的经验也凸显了国家政府和善治的重要性。
- 特定的区域基础设施项目需要三边和多边计划才能成功，为此可采用类似泛欧交通网络项目的“协调员”形式，也可以考虑采用特设机构，即由相关政府部门与多边机构共同拥有的公司。
- 亚洲的区域基础设施合作框架发展滞后于欧盟，可以由亚行、联合国经社理事会或新的中立组织等多边机构发挥公正中间人

<sup>57</sup> 更多信息，请登陆：[http://www.grouplamerica.com/andean\\_pact.htm](http://www.grouplamerica.com/andean_pact.htm)。

的作用。协调员可以由该地区的最高级决策者出任。

此外，拉美区域合作工作与亚洲有相似之处，可以提供以下宝贵经验：

- 类似南美洲区域基础设施一体化计划的对话与合作论坛有助于提高对区域一体化以及基础设施优势的认识，淘汰无效益的项目，加强不同国家级和次区域级部门间的协调，并提高利益相关者的参与度；
- 优先考虑某些区域项目是调动积极性的好方法。一次实施过多项目往往会因难以落实而一无所成；
- 吸引多边机构的资金（如拉丁美洲吸引泛美开发银行的资金）至关重要。这也是必须慎重处理并设法尽量减少有争议问题（如因大型基础设施项目造成移民）的原因之一；
- 帮助欠发达国家建设供应和机构能力至关重要。南美洲区域基础设施一体化计划在这一领域成绩显著。许多亚洲国家对于形成基础设施更新换代的概念都缺乏能力和监管框架，更谈不上实施了。

### 4.3. 亚洲区域基础设施项目：政策和机构安排

第1章中已经着重介绍过，亚洲有多项泛亚和次区域基础设施计划。本节将分析其机构安排和政策。

#### 泛亚

为确保有效协调国家规划与区域需求并定期在全区域审核和更新网络，亚洲公路计划与泛亚铁路计划是通过参与国缔结政府间协议的方式制定的。联合国亚太经济与社会委员会是这些协议的秘书处。这两项计划的目标是促进国际贸易和旅游业并推动区域一体化和国际合作。各国从1959年起即致力于发展这样的一个亚洲交通网络；但直到二十世纪八十年代都未取得显著进展。1992年，联合国亚太经济与社会委员会启动亚洲陆运基础设施发展项目，对亚洲公路计划与泛亚铁路计划的认同也主要是自此之后才取得发展的。参与亚洲公路计划的成员体由1995年的18个增加到1996年的25个，2001年增至31个，2003年达到32个。泛亚铁路网络的覆盖范围从1995年的5个成员体扩大到1999年的13个并于2008年达到28个。亚洲国家中，有28个国家（共32个参与国）和



22个国家（共28个参与国）分别就亚洲公路计划和泛亚铁路计划达成了政府间协议，这些协议是现行泛亚基础设施计划的范例。亚洲公路计划协议由23个成员体<sup>58</sup>于2005年7月4日达成。泛亚铁路计划协议由9个成员体<sup>59</sup>于2009年6月11日达成。这些协议是为协调亚洲和欧洲发展提供框架的条约，也是成员体就发展网络和提高网络运营效率而讨论相关政策、机构和技术问题的平台（联合国亚太经社理事会，2009a,b）。

亚洲公路计划设立了工作组，负责促进协议的实施和审议协议的修订条款，同时也是讨论成员体发展国际公路的相关政策和问题的论坛。工作组分别于2006和2007年召开了两次会议（联合国亚太经社理事会，2009a）。

2008年4月，亚洲交通部长论坛设立并决定每2-3年举行一次会议。首次会议预计于2009年12月召开。亚洲交通部长论坛的目标是促进更紧密合作和增加成员体之间的部长级交流，为处理陆路交通的组织和运营提供战略指导，其中包括基础设施及其技术工作以及交通业务经济和商业方面的指导。部长需要商讨和给予指导的领域包括：（1）发展交通基础设施；（2）交通便利化；（3）交通物流；（4）公路安全和（5）一般政策问题（联合国亚太经济与社会委员会，2007c和2009c；亚洲公路计划2008）。

## 次区域

除了这些泛亚计划外，还有各种次区域团体在不同程度上处理区域基础设施问题。表4.1列出了这些项目及其主要特点：职能、形式<sup>60</sup>（正式或非正式）、参与级别和运营模式（咨询、监管和融资）。除东盟和南盟之外，亚洲的次区域机构大多属于非正式组织。许多机构由国家和政府首脑领导，但其它机构运作的级别则较低。除东盟和太平洋岛国论

<sup>58</sup> 阿富汗、亚美尼亚、阿塞拜疆、不丹、柬埔寨、中国、格鲁吉亚、印度、日本、哈萨克斯坦、吉尔吉斯共和国、老挝人民民主共和国、蒙古、缅甸、巴基斯坦、菲律宾、韩国、俄罗斯联邦、斯里兰卡、塔吉克斯坦、泰国、乌兹别克斯坦和越南（截至2008年1月）。

<sup>59</sup> 柬埔寨、格鲁吉亚、中国、印度、韩国、蒙古、俄罗斯联邦、塔吉克斯坦和泰国（截至2009年5月）。

<sup>60</sup> 机构可以是一种非正式的安排，就可接受行为的性质达成含蓄或非正式的标准和规定，不具有任何法律约束力或强制执行能力，中亚区域经济合作正是如此。机构也可以是正式的组织，具有明确的、通常以条约为基础并有法律约束力的规章制度，由常设机构或秘书处监督遵守和执行规章制度的情况，如欧盟的欧盟委员会。

坛不能融资之外，大多数机构具有咨询、监管和融资的职能。本节将讨论亚洲主要的完全亚洲次区域项目的政策和机构安排。

图4.1：涉及基础设施的区域和次区域机构/项目的主要特点

区域	功能						机构形式	最高级别 <sup>a</sup>	性质 <sup>b</sup>	成员国/参与国
	一体化	安全	贸易	融资	基础设施	社会经济				
亚洲										
东盟	✓	✓	✓	✓	✓	✓	正式	首脑	A, R.	10国
大湄公河次区域	✓		✓		✓	✓	非正式	首脑/部长级	A, F, R.	6国和亚行
湄公河委员会 <sup>c</sup>	✓	✓			✓	✓	非正式	高级官员	A, F, R.	4国
印马泰增长三角区	✓		✓		✓	✓	非正式	首脑	A, F, R.	3国
东盟东部增长区	✓		✓		✓	✓	非正式	首脑	A, F, R.	4国和亚行
孟印缅斯泰经济合作	✓		✓		✓	✓	非正式	首脑/部长级	A, F, R.	7国
中亚区域经济合作	✓	✓			✓	✓	非正式	部长级	A, F, R..	8国和 6个多边机构
南盟	✓		✓	✓	✓	✓	正式	首脑/部长级	A, F, R.	8国和9个观察员
南亚次区域经济合作	✓		✓		✓	✓	非正式	高级官员	A, F, R.	4国和亚行
南亚和中亚次区域经济合作	✓				✓	✓	非正式	部长级	A, F, R.	6国、1个观察员和亚行
太平洋岛国论坛	✓	✓	✓		✓	✓	非正式	论坛负责人	A, R	16国、4个观察员国和亚行
拉丁美洲										
安地斯组织	✓		✓	✓	✓	✓	正式	高级官员	A	4国和泛美开发银行
南美洲区域基础设施一体化	✓				✓		非正式	高级官员	A, F	12国和泛美开发银行
普埃布拉-巴拿马计划	✓				✓		正式	首脑	A	9国和泛美开发银行
欧洲										
欧盟	✓	✓	✓	✓	✓	✓	正式	首脑	A, F, R	27国

a 首脑指国家和政府首脑；b 模式：A = 咨询，F = 融资，R = 监管

c 仅负责湄公河的管理和开发利用。

资料来源：Bhattacharyay和De（2009）、Linn和Pidufala（2008）。从次区域项目的网站和亚洲地区信息中心的网站搜集编撰。

## 东南亚

**东盟**由10个成员体组成，是一个职能全面的元首级正式机构，在东盟宪章生效后成为法律实体。其主要目标是通过东盟自由贸易区实现经济一体化，并于2015年建成共同市场。东盟议程由国家元首和政府首脑参与的年度首脑级会议决定。此外还定期举行部长级会议，讨论各种议题。高级官员委员会、技术工作小组和特别工作小组负责支持部长级机构。东盟还设有小型秘书处，负责发起、指导、协调和实施东盟的活动。最近，东盟于2009年2月签署了《东盟全面投资协议》。该协议力求通过创造更加自由、透明和友好的投资环境，包括给予东盟投资人国民待遇等措施，促进更大规模的跨国投资和吸引私营部门投资。东盟还就通信设备的合规性评估签署了《东盟通信监管委员会通信设备互认协议》（东盟，2009）。尽管东盟作为一个重要机构已在许多领域取得了显著成就，但在基础设施方面的进展却相对滞后。

**大湄公河次区域**在创建之初只是一个部长级非正式机构，但近年来已成为首脑级机构。具体工作由各部门工作小组执行，处理区域基础设施发展的硬件和软件问题。亚行实际上发挥着秘书处的作用，并提供技术、管理、财务和后勤支持。大湄公河次区域的机构安排见附录图A4.1。

2001年，大湄公河次区域的部长们签署了旨在增强次区域连通性、竞争力和社区意识的10年战略框架。确定了十一个“旗舰”项目，包括三条经济走廊：东西走廊、南北走廊和南部走廊。这些项目将促进由次区域新建交通基础设施连接起来的地区内和地区间的贸易、投资和经济发展。能源和通信领域于1992年开始合作，输电线路连通了老挝与泰国。目前，通信网络的覆盖范围已扩大到柬埔寨、老挝、泰国和越南。制定电网联网和区域电力共享协议已提上议事日程。未来的要务包括将交通走廊变为真正意义上的经济走廊、重点扶植“软件”基础设施、能力建设和进一步调动公共和私营部门资源。

在机构设置上，大湄公河次区域设立了讨论交通战略和交流信息的论坛，以便通过《跨境交通协定》等统一途径解决跨境问题（见专栏4.1）。

柬埔寨、老挝、泰国和越南这四个大湄公河次区域成员国也设立了非正式论坛**湄公河委员会**，管理其共享的水资源并实现湄公河流域经济潜力的可持续发展（详细信息见附录专栏A4.2）。中国和缅甸是湄公河委员会的对话伙伴国（湄公河委员会，2009）。

在能源部门，大湄公河次区域成员国正在建设连接柬埔寨、老挝、

泰国和越南的跨国电网，使电力富余的成员国向电力不足的成员国出口电能，特别是水电等清洁和可再生能源。为了协调区域能源贸易，大湄公河次区域成员国于2002年11月签署了《区域电力贸易政府间协议》，并成立了区域电力贸易协调委员会。此协议为公平透明的电力贸易管理规定和原则奠定了基础，也为其它次区域提供了可以借鉴的模式。

独立运作的区域电力贸易协调委员会由各成员国代表组成，并向大湄公河次区域部长会议和各自政府汇报工作。委员会负责完成区域电力贸易运营协议，以便为日常管理和协调工作提供建议，为实现这些目标确定优先要务并制定实施区域贸易的步骤。2006年1月，区域电力贸易协调委员会成立专门小组，协调大湄公河次区域各成员国执行《区域电力贸易运营协议》。2006年6月，委员会成立工作组，负责在次区域开展各项工作，如制定培训需求、定价准则和技术标准等。

## 专栏4.1：大湄公河次区域跨境交通协定

《大湄公河次区域跨境交通协定》是一份简洁全面的多边协议，囊括了跨境交通便利化的所有相关方面。其中包括：

- 一站式/单一窗口海关检验；
- 人口跨境流动（例如交通行业从业人员的签证）；
- 过境通行制度，包括海关免检、保证金、护送、农业和兽医检验；
- 对车辆跨境旅行的要求；
- 商业通行权的交换；
- 与公路和桥梁设计标准、路标和信号灯相关的事宜。

协定适用于缔约国选定并达成一致的路线以及缔约国的出入境口岸。它为简化监管和减少软件基础设施壁垒提供了实用的方法，这些方法与东盟有关项目以及有关跨境陆运便利化的现有国际公约是一致的。

国家交通便利化委员会是跨境交通协定在各个成员国国内组建的，由交通部长或副部长任主席，由涉及跨境交通和贸易便利化工作的部门和机构的高级官员任委员。国家交通便利化委员会负责协调《跨境交通协定》及其附录和议定书的批准和实施。各国委员会主席通过《跨境交通协定》部长联合委员会进行会谈。六个大湄公河次区域成员国的国家交通便利化委员会还组成了《跨境交通协定》的各附属委员会，包括交通、海关、移民和检疫与健康等委员会。该协定的结构图见附录图A4.2。

《跨境交通协定》的主要协议由大湄公河次区域首脑于2008年3月签署和批准。包括20份附录和条约草案在内的全套文件目前正处于批准阶段（大湄公河次区域的四个成员国已完成，其余两个成员国也将于近期完成该流程）。但是，要解决《跨境交通协定》面临的制约因素，使大湄公河次区域走廊更好地发挥作用还需要进一步努力。实施工作包括统一并整合程序和制度，以便为过境通道提供便利以及促进贸易物流的发展等等。在准备全面实施《跨境交通协定》的过程中，亚行为重要活动提供了技术援助，例如将《跨境交通协定》纳入国内法律、编制详细的实施指导方针和手册以及培训等活动。在某些情况下，必须修订国内法律使之与《跨境交通协定》保持一致。

资料来源：亚行（2005d）。

在电信方面，2005年成立的信息高速公路网络实施小组由大湄公河次区域成员国的电信运营商组成。该小组的任务是通过光纤联网开发大湄公河次区域信息高速公路网络。同年还成立了由大湄公河次区域电信

部门的高级官员组成的信息高速公路网络指导委员会，负责协调和监督信息高速公路网络的开发。2005年签署了有关网络规划和建设的谅解备忘录。此外，大湄公河次区域还设立了次区域电信论坛。

在旅游方面，大湄公河次区域正在开展一项战略研究并已设立了年度湄公河旅游论坛。论坛的作用在于确定旅游业的优先项目并设法促进旅游，特别是通过签发大湄公河次区域通用的签证。

除了各行业论坛外，大湄公河次区域还设立了商务论坛，以促进大湄公河次区域成员国的私营部门投资。贸易便利化和投资行动的战略框架也已出台。此外，大湄公河次区域在私营部门参与方面也取得了显著成就。例如，已经有成员国的商会参与了大湄公河次区域项目。

尽管大湄公河次区域的政策和机构仍需进一步完善，但它在许多方面都可以作为亚洲次区域基础设施合作的榜样。

**印马泰增长三角区**的机构设置借鉴了东盟模式，设有国家元首和政府首脑、部长、高级官员、地方长官和首席部长及工作组等多级别会议。私营部门通过加入工商理事会发挥重要作用。六个工作组帮助推动项目和活动的拟定，其中一个小组以基础设施和交通为工作重点。亚行自2006年起成为印马泰增长三角区的主要发展合作伙伴，提供能力建设援助，协调调动技术资源和财政资源以及促进营造有利于私营部门发展的良好环境。

**东盟东部增长区**的战略方向和全面政策指导方针由高级官员和部长会议负责制定，也会举行高层峰会。基础设施项目以促进航空和海上的人员、货物和服务流通为重点，由亚行担任开发顾问。2007年，成员国就促进商业公交车和汽车跨境通行签署了谅解备忘录，并形成了高效一体的次区域海上联运。

## 中亚

**中亚区域经济合作**是一个主要充当顾问组的非正式论坛，但区域和国际金融机构的参与为其提供了能够自行支配的资金。此外，由于设立了电力监管部门论坛，它实际上还具有监管职能。

如第2章所述，中亚虽然拥有丰富的能源资源，但分布极不平衡，因此具有巨大的区域贸易潜力。中亚区域经济合作的目标是通过跨国能源项目来增强能源安全。然而，尽管有能源合作潜力，该地区各国政策至



今仍倾向于自给自足和进口替代措施而非区域贸易。管线、输电线路、铁路网和仓储设施的实际连通设施往往不足。经济增长缓慢也制约了国家进口能源的能力。

一系列相关工作正在展开以应对这些问题。中亚区域经济合作成员国的电力监管部门论坛旨在通过交流经验和推广解决常见问题的方法加强监管能力。区域内的输电线路正在修复，负荷调度中心的更新换代也已完成。中国就进口10兆瓦燃煤电力与蒙古签订了双边谅解备忘录。阿富汗向塔吉克斯坦出口电力的输电线路业已规划。土库曼斯坦经阿富汗通往巴基斯坦的1700公里天然气管道也已规划，项目投资额高达32亿美元。

中亚区域经济合作的职能借鉴了大湄公河次区域的经验，这些职能也相应地影响了其机构框架（附录图A4.3）。其秘书处为亚行的中亚区域经济合作处担任。针对交通、贸易和能源发展分别组建了部门协调委员会。贸易委员会牵头贸易便利化工作，但该区域各成员国在这方面的进展参差不齐。能源委员会领导以下工作：提高供应商的财务可行性并确保服务的可持续性；保证贫困人口能够以合理价格满足基本的能源需求；对能源部门进行重组和商业化，以促进私营部门参与和投资，提高竞争力，加强区域贸易并提高透明度和效率；加强监管、节能、环保及提倡替代能源和可再生能源。中亚区域经济合作前景光明，但其潜力尚待开发。

**南亚和中亚次区域经济合作**是一个非正式机构，旨在促进跨南亚和中亚的交通连通并为货物与人员的流动提供便利。<sup>61</sup> 2006年，在亚行技术援助的帮助下制定了南北和东西两条交通走廊计划（亚洲区域一体化中心，2009）。但是，由于阿富汗境内持续不断的冲突，计划至今几乎未取得任何进展。

## 南亚

南亚是一体化程度最低的亚洲次区域，区域合作的进展不大。尽管该区域拥有扩大贸易的巨大潜力，但这需要对跨国工程性基础设施投入巨额资金，还需要大力改革政策和机构，并做出迄今尚未做出的有力政

---

<sup>61</sup> 其成员包括阿富汗、伊朗（观察员）、巴基斯坦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦（准成员）和乌兹别克斯坦。

治和经济承诺。在南亚的各机构中，南盟是首脑级正式机构，而孟印缅斯泰经济合作和南亚次区域经济合作则分别是首脑级和高级官员级非正式论坛。

2004年，南盟成员国承诺加强整个区域的交通、通行和通信连通。南盟秘书处负责协调和监督南盟活动的实施，为南盟会议提供支持并与其它国际组织进行沟通。区域合作以《综合行动纲领》为指导，设有交通、能源、信息与通信技术和旅游等领域的技术委员会。各关键领域的工作组也负责指导制定并实施区域合作议程。

重要决策由部长级会议制定，之后是高层峰会。每年至少举行两次的外长会议作为部长理事会负责制定政策、审查区域合作的进度并确定新的合作领域。南盟还设有由涉外秘书组成的常务委员会，负责监督和协调合作项目、批准项目（包括项目融资）和调动区域和外部资源。常务委员会根据需要召开会议并向部长理事会汇报工作。2007年4月，南盟组建了政府间交通小组，根据南盟区域多式联运研究的建议确定和开发项目并草拟实施项目所需的协议。2008年，南盟各国交通部部长同意就区域交通和过境协议及区域机动车协议展开磋商。<sup>62</sup> 2008年8月签署了组建南亚区域标准组织的协议，确定对十二种贸易潜力大的产品采取统一标准（Sharma，2009）。

孟印缅斯泰经济合作的宗旨是将泰国和东盟的“西进”政策与印度和南亚的“东进”政策结合起来。部长级会议和之后的首脑级会议是其最高决策机构。高级官员会议负责组织的运营工作。孟印缅斯泰经济合作确定了13个优先部门，每个部门都设有成员国派驻的专家组，负责在项目实施中协调、监督和审核进度并将相关情况上报给行业委员会。由于孟印缅斯泰经济合作没有编制成熟的秘书处，因此由其设在曼谷的工作组充当小型秘书处和协调员。2005年，亚行成为孟印缅斯泰经济合作的发展合作伙伴（孟印缅斯泰经济合作，2009）。

南亚次区域经济合作是一个非正式论坛，组建了部门工作组并由亚行提供技术援助。由四个成员国财长组成的国家顾问是论坛的领导和决策实体。高级官员会议是论坛的最高决策机构。

---

<sup>62</sup> 《第15届南盟峰会宣言》，2008，科伦坡。

## 太平洋岛国

**太平洋岛国论坛**由17个成员国组成，是该地区主要的政治和经济组织。发展高效的交通和通信设施是其优先要务之一。在亚行支持下，其项目涵盖了航空和海上运输、能源和通信等行业。成员国还在监管咨询服务、电缆网络和卫星网络中心以及发展跨国贸易便利化和游轮基础设施等领域开展合作。

太平洋岛国论坛领导人每年召开一次会议，就区域问题制定集体应对方略。论坛对规范运作或举行会议没有正式规定，其日程根据秘书处及相关区域组织和委员会的报告以及成员国提出的其它问题而定。领导人采取一致通过的方式达成决议并在太平洋岛国论坛公报中扼要介绍决议内容，进而据此制定政策和编制工作计划（太平洋岛国论坛秘书处，2009）。

但是迄今为止，除太平洋航空安全办公室（见专栏4.2）之外，区域合作还非常有限，实施情况也不理想。机构能力仍是问题，对国内方式的重视优先于区域合作形式也是一大问题。亚行的援助大多针对具体项目，因此影响仍很有限。

## 专栏4.2：太平洋航空安全办公室

由于一些非常小的太平洋岛国的经济主要依靠旅游业，其贸易和社会联系依靠航空运输，因此合理的现代化航空管制至关重要。但它们的资金有限而且专业人员不足，因此区域合作无疑成为航空管制和监管最经济的方法。

太平洋航空安全办公室于2002年依据《太平洋岛国航空安保条约》创建，并于2005年依据国际法正式成立。最初的签约国为基里巴斯、巴布亚新几内亚、萨摩亚群岛、所罗门群岛、汤加和瓦努阿图。办公室由各成员国代表和准成员代表组成的董事会管理。目前的成员国还包括澳大利亚、库克群岛、斐济、瑙鲁、新西兰和纽埃岛。亚行、南太平洋航空公司协会、美国联邦航空局、国际民航组织和太平洋岛国论坛秘书处是其准成员。

办公室作为非盈利国际组织，负责监督其成员国的区域航空安保工作。其核心职责包括飞机的空中运转情况、续航能力、安保、机场和人员执照，其首要的长期目标是提高服务质量和扩大服务范围，具体措施包括通过采用统一的法律和监管框架来实现航空运行环境的标准化、通过换发航线新证确保遵守民航管理规定、通过使用当地法规和国际民航组织的标准与推荐规程实现年审和检查制度化，以及提供技术援助和能力建设。为执行这些标准，太平洋航空安全办公室任命了五位区域专业人员，向国家航空局提供咨询、认证和监督服务并监督遵守国际标准的情况。

组建太平洋航空安全办公室的成本为240万美元，其中190万是亚行贷款，其余的则由太平洋航空安全办公室成员国以年费形式分摊。亚行提供的贷款由巴布亚新几内亚、萨摩亚群岛、汤加和瓦努阿图提供均等担保。运营和维护开支来自太平洋航空安全办公室的收入（向并非担保人的成员体按10%的服务费加收的额外费用）以及援助机构和行业的援助。

太平洋航空安全办公室为利益相关者带来的实际利益包括：改进成员体政府的民航管理、降低了40家空运承运商和近4000名持照执业人员的监管成本、并提高了空运乘客的安保水平。出入港次数增加和可靠性提高也为旅游业带来了间接利益。凭借明确的可实施标准、统一的监管、成员体之间的风险共担、创新的结构和政府间融资，太平洋航空安全办公室为太平洋地区提供了高效经济的安全监管服务。随着其它国家加入和使用其服务，该组织还会不断发展壮大。

来源：太平洋航空安全办公室网站（<http://www.paso.aero/>）；行业协会（2008）。

## 总结的经验教训

亚洲次区域项目的经验可以为区域合作提供以下宝贵的经验教训：

- 次区域基础设施在有些次区域（如大湄公河次区域）的发展比其它次区域（如南亚）要快。要提高这些次区域的连通性，还有大量工作尚待完成。由于次区域基础设施的发展采取的是自下而上和以市场为导向的方法，因此如果没有发展贸易关系的推动，其进展就较为缓慢，而跨国基础设施的不足反过来又会

减缓区域贸易的增长。

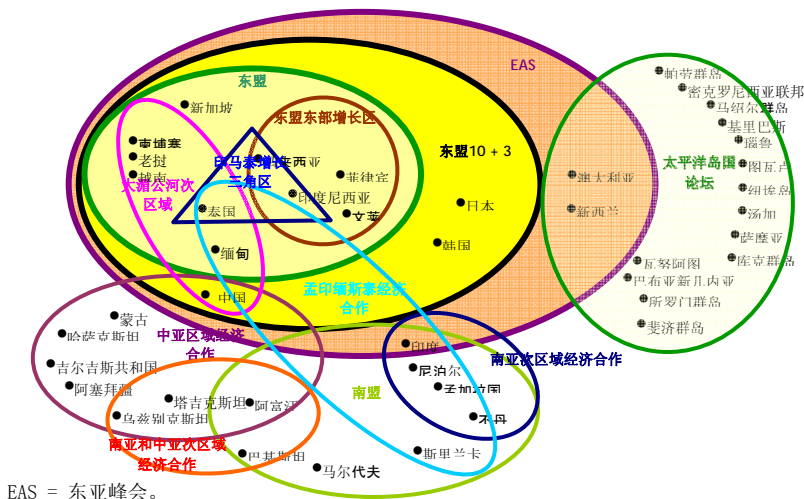
- 大多数次区域项目的机构安排和政策都比较薄弱。除东盟和南盟外，所有其它机构都是非正式机构，无法从根本上参与次区域基础设施发展。主要的制约因素包括：（1）法律法规框架不足；（2）治理和制度能力不足；（3）业务效率低，手续复杂；（4）缺乏次区域合作机制。
- 只有少数国家参与时合作相对容易，因为它们拥有共同的目标，并已经建立了相当良好的关系。大湄公河次区域取得的进展最大，尤其是在工程性基础设施连通方面。尽管大湄公河次区域在软件方面也取得了一些进展，却仍然需要加强机构能力和政策协调。具体而言，就是在支持有效利用区域基础设施的协议、框架、规定和法规方面，尤其是大湄公河次区域跨境交通协定，仍有许多工作要完成。
- 大湄公河次区域在制定次区域监管框架和政策方面遥遥领先，并以交通和能源为优先领域。这些都与东盟的区域一体化活动紧密相关并以技术方面为重点。但是，大多数区域项目要视具体情况而定。因此，在制定次区域监管框架和政策及组建机构方面，要取得进一步进展，将取决于各成员国的参与意愿、跨国贸易和投资拉动的需求以及相应的东盟框架。
- 在基础设施和基础设施服务的利用方面，《大湄公河次区域跨境交通协定》是为统一相关软设施而卖出的关键一步。它可以为其它亚洲次区域乃至泛亚交通基础设施网络提供范例。
- 大湄公河次区域对涉及私营部门的区域电力贸易制定了财务和机构安排。此模式对大湄公河次区域的其它项目和其它次区域都非常实用，尤其是南亚和中亚项目。大湄公河次区域的突出任务包括：将合作从电力更广泛地扩大到其它能源领域；采用发展区域能源市场的路线图；制定更加有效的社会 and 环境影响评估和补救措施，尤其是与水电项目相关的措施。
- 所有次区域项目的政策和机构安排都亟待加强。大湄公河次区域项目服务于不同的国家群体，因此其最佳做法可由其它次区域项目根据自身特定需要作出适当修改后采用。
- 为了鼓励私营部门参与，促进跨国投资流动，亚洲可以效仿东盟制定综合性投资协议方式，向国际投资人提供国民待遇。

#### 4.4. 应对主要挑战

亚洲的区域基础设施合作一直采取灵活、务实、非正式和自下而上的方式。正如本章的详细说明和图4.2所示，许多次区域合作项目涉及共

同的领域。此方法反映了亚洲经济在规模、发展水平、人口、人均收入、贸易格局、技术能力和其它社会经济特性方面的多样性，同时也反映出政治上的真实现状：有些国家和次区域的合作意愿更强。由于次区域对区域一体化与合作的需求和倾向不尽相同，因此需要采取有利于实现亚洲一体化的次区域模式。

图4.2：亚洲次区域基础设施合作架构



亚洲的经验表明，参与国较少的基础设施合作较易管理，因此发展速度有可能较快。例如，尽管亚洲公路计划在参与国签署和批准政府间协议方面取得了进展，但工程建设进展（如缺失的路段、更新改造和边境连接等）却很缓慢。从2004年开始执行亚洲公路计划协议以来，亚洲公路网的更新改造初见成效，例如其中10000公里公路网的升级改造已达到最低标准（三级）。<sup>63</sup> 但仍然有许多工作有待完成，特别是仍有12000

<sup>63</sup> 亚洲高速公路分为四个技术级别。“主干”级指出入管制公路。“一级”指沥青或水泥混凝土路面的四车道或四车道以上的公路。“二级”高速公路为双层沥青处理的双车道公路。“三级”是最低标准，是指翻新为沥青混凝土或水泥混凝土的路面。



公里（占网络的9%）尚未达到最低标准。大部分公路均达到二级和三级标准，分别占网络总长的37%和25.8%。其中，达到主干级（即最高标准）和一级标准的公路所占比例非常低，分别占网络总长的14.4%和13.5%（亚洲公路计划，2008）。

有趣的是，有些次区域项目尤其是大湄公河次区域和中亚区域经济合作，在其次区域内纳入并正在实施一些亚洲公路计划的项目。由于建设“无缝”公路网需要修建缺失的路段，并要按照国际或区域标准提升国内和国家间的现有公路，可以将现有的次区域项目当成泛亚基础设施网络的有机组成部分，从而实现亚洲公路网无缝连接。因此，每项次区域项目可以基于自身的优先要务按各自的速度进行。但是，鉴于刺激区域增长的迫切需要，以及亚洲重新平衡经济活动并将更多能源向本地需求倾斜的中期需要，这种自下而上并以市场为导向的方法现在可能显得不够完善，需要辅之以自上而下、创造市场和引导需求的方法促进亚洲一体化进程。成功的关键因素包括共同目标、利益相关者之间的多层协调以及基础设施项目的有效实施。所需政策和机构如下。

### 泛亚目标

实现亚洲一体化需要亚洲领导人就目标达成共识，认识到以工程连通和区域合作促进亚洲一体化的紧迫性。此外，还需要强有力的领导和承诺。领导的形式可以多种多样。东盟10+3、东亚峰会（东盟10+6）和亚太经济合作等实力雄厚的大型区域组织或论坛所做的集体决策，都可以领导这一目标并在政治上从上到下推动亚洲一体化。东盟已经在建立工程性连接以支持东盟经济一体化目标方面发挥了强大的领导作用。亚洲主要经济体的领导人也可以起领导作用，正如巴西和墨西哥总统分别在南美洲区域基础设施一体化计划和普埃布拉-巴拿马计划中所做的那样。在欧洲，法国和德国领导并在政治上推动了基础设施一体化进程，它也是更加明确的经济和政治一体化进程的一部分。代表亚洲成员体的区域和国际领先机构也可以促进亚洲一体化目标的实现（图4.3）。

### 达成协调一致的基础设施战略：泛亚基础设施论坛

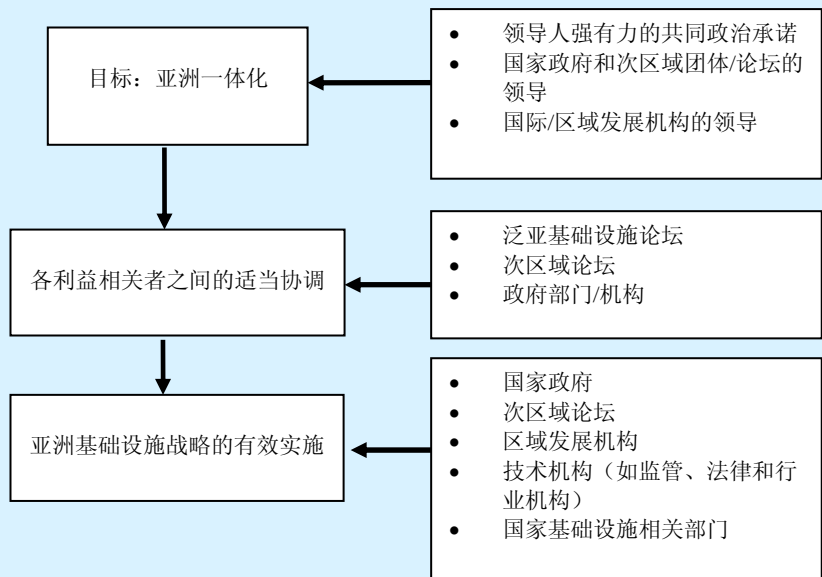
要实现亚洲一体化，除了巩固国家和次区域基础设施战略、部门政策和机构外，亚洲还需要全面和协调一致的区域基础设施战略，包括交通和能源等关键部门的政策。这些国家、次区域和区域政策必须为区域基础设施发展提供连贯一致的支持。

区域基础设施的发展是一个耗资巨大且相当复杂的漫长过程，涉及



许多相互关联的方面和利益相关者。因此，亚洲应组建一个进行泛亚协调的高级别平台，即泛亚基础设施论坛，帮助协调和整合现有次区域基础设施计划，以此推动亚洲一体化进程。泛亚基础设施论坛可以汇聚亚洲所有次区域项目及其成员体的代表（高层决策者）、领先私营公司的管理人员、以及为区域基础设施项目融资（如亚行、世界银行和日本国际协力银行/日本国际协力机构）和协调区域基础设施（如联合国亚太经济与社会委员会）的主要国际和区域机构的代表来共同讨论和推动各项计划，提高亚洲次区域内和次区域间的连通。亚洲一体化的政策和机构框架如图4.3所示。

**图4.3：亚洲一体化的政治和机构框架**



资料来源：Bhattacharyay 和 De (2009)。

泛亚基础设施论坛的作用包括：

- 与区域金融和发展机构一起，帮助制定协调一致的亚洲区域基础设施战略，包括能源和交通政策；

- 确定区域基础设施项目，排列区域基础设施网络发展的优先顺序；
- 促使各参与国达成共识；
- 管理利益相关者之间的协调工作，促成利益相关者之间的合作；
- 为缺乏话语权的亚洲小国和欠发达国家提供平台；
- 交流相关信息和经验，从而减少各利益相关者之间的信息不对称
- 开展研究，分享知识和最佳做法，协助开展有关区域基础设施问题的能力 建设；
- 尽量根据国际最佳做法制定统一标准；
- 制定减轻社会和环境负面影响的通用方法。

泛亚基础设施论坛需要与专家顾问组密切合作，从区域角度审视亚洲的基础设施需求并确定和评估预期的区域项目。欧盟的欧盟委员会、南美的南美洲区域基础设施一体化计划在不同程度上充当了这一角色，而大湄公河次区域、中亚区域经济合作和南亚次区域经济合作则由亚行专家提供援助。

也可以设立部门分论坛（例如交通和能源分论坛）和有关软基础设施（如监管和法律问题以及环境和其它社会问题）的分论坛。目前在次区域级已经建立了监管论坛，如东亚与太平洋基础设施监管论坛和南亚基础设施监管论坛。

制定战略和政策需要汇编和分发基础设施方面可比较的跨国统计数据和其它重要数据。这就可能需要新的机构安排和开展能力建设。例如，组建亚洲区域基础设施信息中心。

除了制定完善健全的区域级协调框架外，还应努力加强尤其是大经济体之间的国家级协调，同时加强关键利益相关者之间的次区域级协调。亚洲的次区域安排多为非正式的，如果在其基础上组建更正式且具有更强能力确保决策得到执行的机构，则大有裨益。

## 战略实施

要实施协调一致的基础设施战略，就必须解决五大制度性难题：调整法律和监管框架，开展有效治理，控制社会后果和促进环境可持续性，提高私营部门参与，以及促进区域和国际机构参与。克服这些难题是加强机构及其区域基础设施建设和管理能力的需要。由于亚洲国家在发展基础设施方面的能力存在巨大差异，因此需要外部提供技术援助。在欧

盟，这一职责由欧盟委员会履行，而在拉丁美洲则由不同机构来完成。在亚洲，亚行可以胜任这一任务，因为其能力已经在大湄公河次区域和中亚区域经济合作中得到证明。

**调整法律和监管框架。**许多亚洲国家通常都存在监管不力和制度不健全的问题。许多经济体缺乏实施监管和法律规定所需的合理机构框架。从微观而言，发展中国家的监管体制存在管理严重不足的问题，通常是由于缺乏经验丰富的人力资源 (Stone, 2008)。监管部门没有能力或不愿意去贯彻某些有助于提高预期效果的改革从而进一步加深了机构缺陷的复杂性，这种情况在政治结构不稳定、政权更替频繁且合同得不到法律保护的国家尤为严重。

为此，亚洲国家需要采取连贯一致的战略，巩固并统一法律和监管框架，尤其是要以交通和过境制度以及海关手续为重点。根据亚洲（如东盟）和国际（如欧盟）最佳做法制定国内监管程序和机构结构，可以增加透明度、降低成本、节省时间并引进边境通关流程的专业技巧。简化对技术壁垒的监管，放宽对交通、能源和电信体制的限制，都可以促进贸易和一体化。采取集体行动来提高监管体系的能力也有助于促进区域基础设施项目。

法规和程序应予简化和统一，并尽可能符合国际标准。例如，为了简化跨境交通的行政手续，亚洲次区域可能需要批准符合国际公约和准则的通行协定。<sup>64</sup> 在海关手续方面，世界海关组织和国际商会可以提供指导。在某些情况下，既定标准不一致将导致跨国基础设施无法实现连通，例如相邻国家使用的铁路轨距不同就属此类情况。在这些领域，以次区域指导方针来协调不同标准就有了用武之地。这些方针可以由亚行、联合国亚太经济与社会委员会和东盟等区域机构负责起草。成员体之间需要携手合作，制订通用的技术规范、许可、保险和安全标准等，以便使相关设备（如卡车、火车和轮船等）能够跨国运行。

**开展有效治理。**加强基础设施发展有关部门的责任制和透明度可以降低治理不善带来的风险。透明、负责任的决策和反贪措施至关重要。强大的独立审计署和反腐败委员会也有助于加强善治。为了提高可信度，需要确保有关部门和其他利益相关者遵守最佳国际惯例（如经合组织原

---

<sup>64</sup> 例如，国际货物运输公约以1975年在联合国欧洲经济委员会倡导下签署的国际公路车辆运输规定为依据。

则)。

**控制社会影响，促进环境可持续性。**亚洲的现行政策和机构框架不足以减轻基础设施发展带来的潜在社会和环境负面影响，如从原有土地上移民、人口向大城市流动导致的都市化压力、传染性疾病发病率上升、拐卖人口和毒品走私以及交通意外等，更不用说对当地环境和全球环境的影响。这些问题都需要借助区域论坛——泛亚基础设施论坛来处理。这些影响不仅有碍可持续发展，而且会使项目遭到民众的强烈反对，如第4.2节有关拉美经验中所述，中美洲就曾在普埃布拉-巴拿马计划中发生过这种情况。

区域项目在实施前，必须先对其社会和环境影响进行彻底评价。尽管有些负面影响不可避免，但通过选择其它路线或项目设计方案，或通过受到损失者尤其是土地被占用者提供适当补偿，却可以减轻影响。如果项目规模非常大，则需要进行严格的环境影响评价和战略影响评价。这些评价应该对项目开展所依据的规划、法律、监管和机构框架进行审核并根据需要提出补救措施。

大湄公河次区域在解决社会问题方面取得了一定成就。例如，2004年采取协调一致的计划为防止拐卖人口签署了谅解备忘录，这为其它次区域树立了榜样。但是，虽然有些安置计划已经在区域内获得协调（尽管是根据每个项目的具体情况而定），却尚无移民安置的区域框架，因此各国不得不出台本国政策。次区域项目亟需制定合理且协调一致的措施，减轻那些即使是在国家层面也往往无法解决的基础设施发展的负面社会影响。这就需要组建拥有所需专家和资源的专门机构，为移民制定更为妥善的安置政策，协助和培训移民劳动力，并帮助创造更好的经济机会。此外，还需加强现有国家机构处理此类问题的能力。(Chalamwong和Komkit, 2008; Zhang, 2008a)。

由于其使用周期极长，基础设施投资的环境影响会长达几十年。如果目前的高密集型发展模式继续下去，本区域会发现，随着它对区域和全球造成的负面后果不断加深，对全球气候变化的影响也会不断扩大。这一点对于准备在未来几十年中新建大量基础设施的亚洲尤为值得关注。发展和实施国家级、次区域级和泛亚可持续基础设施需要采取顾及经济和气候变化问题的清洁方式。涉及区域基础设施时，重点应放在能源和交通领域，因其是区域内主要的温室气体排放源。能源领域的区域合作也可以通过倡导清洁能源贸易来促进本区域向低碳的增长模式转型。

鉴于亚洲对能源和能源安全性和可持续性的需求日益增长，实施建立绿色能源网络的区域计划迫在眉睫。通过使用水电和天然气来代替煤炭和石油，同时通过保持土地和森林覆盖率带来的碳汇功能，区域能源项目可以减少当地的污染和温室气体排放，从而节省成本并带来环境效益。例如，东盟2020年目标中提议的跨东盟天然气管线项目可以将天然气生产中心与市场 and 相邻国家连接起来。通过跨国连接国家天然气管线，还可以为传统柴油发电厂提供更廉价、清洁和高效的替代方法，鼓励供应商之间的竞争，并促进开发规模太小而无法投入生产的近海天然气田（Zhang, 2008b）。此类绿色区域项目应予以优先考虑和迅速实施，其成功可以为此后的项目树立榜样。

由于交通基础设施可带来许多负面环境影响，因此有必要促进绿色交通计划。这些计划可以通过占地更少、能耗更低和污染与二氧化碳排放量更小的交通系统来支持经济的可持续发展。中国正在考虑制定相关政策，以提高公路货运效率，促进公路行业节能减排（亚行，2008e）。第3章的专栏3.2讨论了大湄公河次区域交通走廊的“绿化”措施。其它重要环境问题包括土地用途变化、植被和生物多样性损失以及对野生动植物的影响（Zhang, 2008a）。

**提高私营部门参与度。**为了满足区域基础设施不断增长的投资需求，亚洲必须鼓励私营部门出资并提供基础设施便利化。欧盟致力于推行公私合作来发展区域基础设施。但正如第5章所述，这是一项富有挑战的工作，而且一般需要多边机构承担某些相关风险。因此，亚洲国家需要制定相关政策和程序，鼓励私营投资人出资并提供有效的基础设施便利。亚洲可以效仿欧盟和东盟，制定区域基础设施投资协议，保护跨国投资并向区域内的所有投资人提供国民（公平）待遇。此举还可以为亚洲营造更为宽松、透明和具有竞争力的投资环境。政府也应沿着欧盟的“欧洲公司”思路，制定和实施旨在扶持区域基础设施企业创业的政策法规，消除企业赢利和提高竞争力的障碍。

鼓励区域和国际机构参与。世界银行和亚行等的多边机构可以在发展区域基础设施方面发挥重要作用（Kuroda 等，2008）：

- 作为**金融机构**，它们可以提供贷款和其它降低风险的工具（如担保），并帮助调动其他发展合作伙伴（包括私营部门）的资源。
- 作为**知识合作伙伴和技术顾问**，它们可以提供专业建议，分享区域和国际经验教训，并根据各国的具体需求和条件提供相应知识。
- 作为**能力建设者**，它们可以为国家及区域和次区域机构的发展提

供帮助，强化其管理跨国基础设施的机构能力和人员能力，尤其是在财务管理和支持软件和制度方面。

- 作为公正的中间人，它们可以发挥催化剂的作用，促使各国和其他利益相关者协调合作，促进有利于各国间求同存异的对话，从而巩固跨国连通，这可能是最重要的一点。

在亚洲，亚行作为一个重要的组织长期以来积极参与多项次区域项目，如大湄公河次区域、中亚区域经济合作和南亚次区域经济合作等，协助各国发展次区域基础设施项目并提供融资。鉴于目前的全球金融危机局势，基础设施发展对于刺激经济复苏和提供就业机会的重要性和紧迫性大幅提升。如第1章所述，许多亚洲国家已经通过一揽子财政刺激计划大幅增加了对基础设施项目的投入。在大多数情况下，这些项目不包括本文所建议的次区域或区域广泛协调工作。与此同时，有些国家在为计划内基础设施项目融资方面正面临着预算和外汇紧张的情况。值此关键时刻，亚行和世界银行等国际和区域机构能够发挥更大也更为重要的作用。它们需要迅速增加资金并向包括私营部门在内的联合融资者调动更多资金，用于建设亚洲区域基础设施并协助各国解决包括规划、协调及能力建设和机构建设等在内的软基础设施问题。

## 4.5. 结论

亚洲经济一体化需要协调关键部门，尤其是交通和能源部门的基础设施服务。为提供此类服务，各国需要在国家级、次区域级和区域级制定有效政策并组建有效机构。反之，这些政策也需要为建设和管理基础设施所需的综合技能和知识（包括设计与开发、融资和维护）提供一体化的支持。

鉴于基础设施的地理和功能复杂性，必须通过整个区域的广泛方法来指导基础设施战略。本报告认为，要协调和整合现有次区域基础设施计划，使其成为实现亚洲一体化所需的有机组成部分，新的泛亚基础设施论坛可以发挥重要作用。论坛可以促进亚洲能源和交通政策的制定和实施，还可以设立硬软基础设施发展关键领域的分论坛，例如法律法规或者能源或交通部门的新架构。

尽管广泛的区域协调非常重要，但国家和次区域基础设施项目仍然是基础设施网络的基本组成部分。因此，亚洲需要加强有助于基础设施项目有效实施的国家和次区域政策和机构。同时，国家级次区域级和区域级各利益相关者的技术能力也需要通过建立区域机构网络得到相应加强。



全球金融危机提升了基础设施发展的紧迫性。许多国家都在一揽子财政刺激计划中纳入了基础设施项目，但通常不涉及本文所建议的广泛协调工作。与此同时，许多国家也面临着预算紧缩和外汇紧张的情况。值此关键时刻，亚行和世界银行等国际和区域机构的作用非常重要。它们的贡献是亚洲区域基础设施发展的关键，这种贡献不仅是为新项目融资，而且还包括帮助消除规划、能力和机构方面的制约因素。

有效且高瞻远瞩的亚洲基础设施战略需要强有力的领导。这一点可以通过各种方式实现，例如经济大国政治领导人的承诺、区域论坛和领先国际机构的集体决策、或者个人提出的有说服力的设想。在拉美，巴西和墨西哥总统在这方面做出了表率。在欧洲，基础设施一体化是法国和德国领导的全面推动经济和政治一体化进程的一部分。但是，无论在何种情况下，领导能力都是“项目启动”和授权机构推动项目前进的基本要素。

最后，国家领导人的政治承诺必不可少。要执行任何目标宏伟的泛亚基础设施项目的技术要求，需要诸多有能力机构的参与。但是，只有远见卓识的领导人才能使亚洲一体化目标延续下去，并调动实现这一目标所需的大量创造力、能源和资本。





## 第5章

# 区域基础设施融资





## 5. 区域基础设施融资



洲对区域基础设施的需求显而易见。几前章阐述了基础设施网络对于促进贸易和投资、提高经济增长效益和人口福利的重要性。但是，如果没有适当的融资措施，就无法满足基础设施需求，也就无法实现上述效益。目前，基础设施项目融资通常很困难，区域项目尤其如此。不过，亚洲拥有数额巨大的储蓄，通过建立适当机制即可转化为可行项目的基础设施投资。本章将阐述这些困难及其克服之道。

首先，本章将估算亚洲的基础设施总体需求以及正在考虑并有望于2010-2020年期间准备投资的区域项目的融资需求。其次，本章将探讨导致融资、准备、实施和运行工作复杂的区域基础设施项目的特点，并以欧洲和大湄公河次区域为重点，讨论从区域项目中总结的经验教训。然后，本章将分析亚洲金融市场的近期发展动态以及调动亚洲巨额储蓄进行基础设施投资的潜力，探讨通过国内和国际金融市场为区域项目融资的不同方案，并评估建立新的公共部门融资机制和/或机构专门负责促进跨国基础设施项目融资是否可取和可行。最后，本章将给出一些提议和建议。

### 5.1. 融资需求

许多机构已公布了有关亚洲基础设施需求的估算，其中比较突出的是联合国亚太经济与社会委员会（2006）和亚行—日本国际协力银行—世界银行的联合研究（2005）。本研究采用自上而下的方法，对2010-2020年期间亚洲大部分发展中成员体的硬件能力需求提出了新的估算结果。<sup>65</sup>基础设施投资需求预测涵盖了亚太地区45个亚行发展中成员体中的30个发展中成员体在2010-2020年期间的需求，其中包括7个中亚国家（亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦）、10个东亚国家（文莱、柬埔寨、中国、印度尼西亚、老挝、马来西亚、蒙古、菲律宾、泰国和越南）、6个南亚国家（孟

---

<sup>65</sup> 详细信息请参见亚行学院（2009）和Bhattacharyay（2008）的文献。

加拉国、不丹、印度、尼泊尔、巴基斯坦和斯里兰卡）及7个太平洋国家（斐济、基里巴斯、巴布亚新几内亚、萨摩亚群岛、东帝汶、汤加和瓦努阿图）。由于缺乏可靠的历史数据，其它15个亚洲发展中成员体的投资需求无法评估。本预测包括以下重要部门：交通运输（机场、港口、铁路和公路）、能源（仅电力）、电信（固定电话和移动电话）、供水和环卫设施。<sup>66</sup>

本预测按照Fay和Yepes的方法（2003），运用两步法进行预测。第一步，制定可供所有国家采用的计量经济模式，按部门评估2010-2020年间每年的新增硬件基础设施能力需求。在此类模式下，对基础设施存量的需求取决于一些重要决定因素，即人均收入、农业和制造业增长在GDP中所占比重、城市化和人口密度。第二步，按最佳单位成本估算新增能力的基础设施存量的预计需求。按照更换投资占新增能力所需投资的假定比例计算维护和/或使用周期结束后更换现有能力所需的投资，其中交通运输和能源类的假定比例为2%，电信类为8%，供水和环卫设施类为3%。

这些估算不考虑国家对超出需求的基础设施进行投资或为实现发展目标（如千年发展目标）而制定的任何战略规划。这些自上而下的数量级估算只能作为参考值，不能取代具体国家和部门的自下而上的详细估算，因为后者考虑了各部门和各国的实际情况。

2010-2020年间，估计亚洲的国家基础设施投资总体需求为8万亿美元，其中新增能力占68%，维护和更换现有基础设施占32%（表5.1），年均基础设施投资需求约为7300亿美元。电力和公路分别占总体需求的51%和29%。东亚和太平洋岛国的需求总计4.67万亿美元，南亚为2.87万亿美元，中亚为4600亿美元。总金额中的一部分将用于区域基础设施项目的融资（更广泛的区域项目定义请见专栏1.1）。

---

<sup>66</sup> 本研究不包括天然气和石油、住房、城市交通运输和农村公路。



**表5.1：按部门统计的2010–2020年亚洲国家基础设施投资总体需求**

(2008年，百万美元)

部门/分部门	新增能力	更换	合计
能源（电力）	3,176,437	912,202	4,088,639
电信	325,353	730,304	1,055,657
移动电话	181,763	509,151	690,914
固定电话	143,590	221,153	364,743
运输	1,761,666	704,457	2,466,123
机场	6,533	4,728	11,261
港口	50,275	25,416	75,691
铁路	2,692	35,947	38,639
公路	1,702,166	638,366	2,340,532
供水和环卫设施	155,493	225,797	381,290
环卫设施	107,925	119,573	227,498
供水	47,568	106,224	153,792
总计	5,418,949	2,572,760	7,991,709

数据来源：亚行学院，2009；Bhattacharyay（2008）。

此外，本研究还确定了同一时期正在进行<sup>67</sup>的1077个具体的双边、次区域和泛亚基础设施项目。由于没有官方汇总的所有区域或次区域项目清单，因此本研究的背景报告（Bhattacharyay，2008）中编制了一份被认为具有经济可行性而且在2010-2020年间有可能准备好实施的各项区域项目（其定义见专栏1.1）的汇总建议书清单，其中有些建议书的时间早于其它建议书。此清单列于附录中，主要以亚行工作人员提供的信息为依据，但也考虑了其它来源的建议书，包括各次区域基础设施项目的网站和联合国亚太经济与社会委员会。据亚行/亚行学院所知，这是第一次汇编此类清单。此外，本研究还确定了95项融资需求尚不清楚的项目（附录中的表A5.12-A5.19）。

此表根据多种来源汇编，有些来源相对较为详细和严谨，并且包括从定义、准备、审核到审批各阶段的建议书。大多数情况下，亚行/亚洲开发银行学院无法获取详细的项目可行性报告和/或经济和财务评估；甚

<sup>67</sup> 这包括已计划和即将建设的项目。

至在有些情况下，似乎并未进行可行性分析和经济与财务评估。而在另一些情况下，则连最终时间表和实施管理安排都无法获得。

除了上述国家基础设施总体需求之外，这1077个区域项目的投资需求总计为2900亿美元，年均基础设施投资需求接近300亿美元（表5.2）。1077个项目中，989个交通运输项目的成本为2000亿美元（占70%），88个能源项目的成本为800亿美元（30%）。仅泛亚交通运输项目就占总需求的60%以上，东南亚和中亚的能源项目占能源投资总需求的60%以上。因此，这一时期的基础设施投资总体需求共计82.8万亿美元（国家和地区），年均约为7500亿美元（Bhattacharyay, 2008）。



表5.2：2010-2020年具体区域基础设施项目的投资需求说明

区域/次区域	交通运输项目		能源项目		合计	
	成本 百万美元	数量	成本 百万美元	数量	成本 百万美元	数量
亚洲	177,077	931	—	—	177,077	931
亚洲公路	43,276	121	—	—	43,276	121
泛亚铁路	82,801	45	—	—	82,801	45
亚洲集装箱码头 <sup>a</sup>	51,000	765	—	—	51,000	765
东亚/东南亚-中亚-南亚 <sup>b</sup>	—	—	22,975	5	22,975	5
东南亚 <sup>c</sup>	5,858	17	41,444	33	47,302	50
大湄公河次区域	5,858	17	2,604	14	8,462	31
泛亚-东盟天然气管道	—	—	7,000	1	7,000	1
东盟东部增长区	—	—	100	1	100	1
其它	—	—	31,740	17	31,740	17
中亚	21,414	38	11,131	44	32,545	82
中亚区域经济合作	21,414	38	10,861	43	32,275	81
其它	—	—	270	1	270	1
南亚	293	3	6,846	6	7,139	9
总计	204,642	989	82,369	88	287,038	1,077

— 指未获得数据。

a 无水港和海港、集装箱堆场（联合国亚太经济社会委员会，2007，第79-82 页）。

b 项目涉及的国家属于多个次区域。

c 项目涉及一些东亚国家，如中国和蒙古。

数据来源：联合国亚太经济社会委员会（2006a; 2007a,b; 2008a,b）；亚行（2008a）；中亚区域经济合作（2008a、b和c）；大湄公河次区域（2009）；东盟（2004）；Bhattacharya 和Kojima（2008）；Kathuria（2006）；亚行工作人员估计（2008）；东盟能源中心（2005）和Von Hippel（2001）。

其它地区的经验表明，区域项目的实际投资通常只占基础设施总投资的一小部分。即使是在一体化程度很高而且以非常优惠的条款提供充足资金的欧盟，区域项目也只占基础设施总投资的3%左右。而在政府提议的区域项目中只有一小部分获得正式实施的拉丁美洲，这一比例更低。

只要还没有设立由区域内各政府支持的适当泛亚制度论坛，许多大型泛亚区域项目似乎都不可能在2020年之前完成。目前，对泛亚计划的政治支持仍然缺乏力度，向欠发达参与国提供优惠融资的资金来源也不

足。即使充足的次区域项目资金尚无着落，诸如大湄公河次区域计划之类的现有次区域计划下能产生回报的次区域项目<sup>68</sup>也具有较高的可行性。

此外，本研究还确定了2015年之前可在东亚、南亚和中亚实施的21个区域性重点项目。这些项目在必要的定义和审批方面已完成了大量工作；列入重点项目的理由非常明显；而且我们认为它们在政治、技术、经济和财务上大体可行（表5.3）。这些项目可指定为“旗舰”项目，其融资和实施的成功将起到积极的示范作用并为更多旨在进一步加强区域基础设施网络的项目取得进展铺平道路（Bhattacharyay, 2008）。估计这些项目的总成本为150亿美元。附录中的表A5.9-A5.11列出了这些项目的详细信息。

---

<sup>68</sup> 能产生回报的项目是指因拥有足够抵押品和未来现金流且成功可能性高而达到机构贷款人融资要求的项目（BusinessDictionary.com）。

表5.3: 21个重点“旗舰”区域项目

次区域	交通	投资 (百万美元)	能源	投资 (百万美元)	项目合计 (数量)	投资合计 (百万美元)
大湄公河次区域	5个项目 (总数)	3,324	5个项目 (总数)	1,414	10	4,738
	大湄公河次区域昆明-海防 走廊-内排-老街公路项目	1,216	大湄公河次区域北部 输电项目	54		
	大湄公河次区域北部交通 网络改造项目二期	135	大湄公河次区域 Nabong- 乌隆输电和联网项目	110		
	柬埔寨铁路修缮项目	73	老挝-越南电网互联项目 (Ban Sok-波来古)	270		
	下龙湾-芒街高速公路项目	1,000	大湄公河次区域Nam Ngiep水电项目一期	380		
	大湄公河次区域河内-凉山 高速公路项目	900	大湄公河次区域南俄水电 项目三期	600		
中亚区域经济合作	4个项目 (总数)	9,043	2个项目 (总数)	1,072	6	10,115
	中亚区域经济合作走廊1b	6,700	中亚-南亚区域 电力市场	962		
	高加索走廊: 亚美尼亚-格 鲁吉亚区域交通项目	323	区域输电联网项目	110		
	中亚区域经济合作走廊项 目二期	1,800				
	西部区域公路走廊开发项 目— 蒙古	220				
南亚次区域经济合作	3个项目 (总数)	293	2个项目 (总数)	279	5	572
	南亚次区域经济合作信息 高速公路项目 (孟加拉国、 不丹、印度和尼泊尔)	24	绿色电力发展项目 (不丹)	234		
	次区域运输物流和贸易便 利化项目 (孟加拉国、不丹、 印度和尼泊尔)	179	西塞蒂水电项目 (尼泊尔)	45		
	促进次区域旅游业发展的 连接性和目的地基础设施 改造项目 (孟加拉国、不丹、 印度、尼泊尔和斯里兰卡)	90				
合计	12个项目 (总数)	12,660	9个项目 (总数)	2,764	21	15,424

资料来源: 亚行工作人员和 Bhattacharyay (2008)。

## 5.2. 区域基础设施融资面临的困难

基础设施项目融资出于诸多原因而面临困难：投资相对庞大；实施周期长，而创造的资产在财务上得到回报所需的时间甚至更长；涉及的主权风险导致未来成本和收入流的不确定性；而且项目获得的许多经济效益无法算作财务收入。因此，大多数基础设施项目都由政府开发和融资。尽管涉及公私合作的项目所占比例不断增加，但除了电信项目外，其它项目仍需某些形式的政府担保。

区域项目的开发、审批、准备、评估、实施、管理、运行和维护还涉及其它复杂情况，使其融资面临着更多困难。很显然，区域项目需要两个或多个主权国家支持并在这些国家间进行协调。国内政治致使情况更加错综复杂。主要利益相关者可能不愿意支持“国外”项目，而实力雄厚的利益群体则可能出于贸易保护或其它原因而反对这些项目。范围更大的区域项目尤其复杂，通常需要通过中立的调解人才能在众多政府间达成共识。

涉及在欠发达或人口稀少的边境地区建设基础设施的区域项目特别容易受到质疑。例如，跨境公路在初期的使用密度低于国家经济核心地带的公路，因此很难判断从全国投资中抽用资金是否正确。这也是欧盟大多数区域项目需要赠款或优惠融资的原因之一。

如果区域项目的成本和收益分布不均，融资将更加复杂。例如，建设孟加拉国经印度通往尼泊尔的公路之所以进展缓慢，原因之一显然是印度认为其承担了大部分成本但收益却非常少。如果能够提供优惠融资，印度可能会更赞成这个项目。同理，对于以出口电力为主的发电厂，若要获得可靠的融资，有关各方需要就各自的成本和收益份额达成一致，否则就应引进中立的第三方和/或外部优惠资金来源。例如，老挝南屯水电站项目的准备、评估和磋商需要借助亚行和世界银行多年给予技术援助并作出提供大量优惠融资的承诺。

区域项目通常还涉及额外的项目管理、商业和主权风险，导致其准备周期更长和融资谈判更为复杂。这也是欧盟只有极少数区域项目涉及公私合作和拉丁美洲只有一小部分拟议项目进入实施阶段的原因之一。欧盟和拉丁美洲的经验表明，国家领导人强有力的政治支持必不可少，项目开发中切实的共同利益也至关重要。此外，具有技术能力的中立第三方的加入和拥有大量可用的优惠融资往往也非常重要。

专栏5.1–5.4通过四个实例（两个欧洲实例和两个亚洲实例），说明

了建设跨国项目的困难和最佳做法，以及协调两个或多个主权国家的活动同时还要安排公私合作的复杂性。这些实例突出表明，每个项目都需要因地制宜的管理、融资和风险缓解安排。

## 专栏5.1：海底铁路隧道项目

连通英国和法国的海底铁路隧道项目是第一例极其复杂且耗资巨大的跨国项目。此例突出说明了整合与实施此类项目的困难。当1993年项目第一部分建成后，客流量尚不到预期的一半，尤其是预测时并未考虑到出现低成本航线的因素。负责项目开发的私营财团伦敦和大陆铁路公司很快就意识到自己无法收回投资，但英国政府又不可能提供国家援助。因此，最后达成了一项复杂的再融资协议，其内容包括：由伦敦和大陆铁路公司完成项目并出售给一家新成立的英国私有化铁路公司Railtrack、英国政府为伦敦和大陆铁路公司提供贷款担保以便其筹集设计和施工资金。不幸的是，Railtrack也陷入了困境，不得不转为公有制。

虽然铁路完工时间晚了7年并耗资50亿英镑，但私营工程和建筑公司却设法在预算内按时完成了其负责的项目内容。不过，客流量低、未与英国铁路网其余部分连通和英国境内铁路线的升级改造远远落后于进度等因素仍然妨碍了该项目的进展。欧洲之星在法国的时速达300公里，而在英国却不得不降到140公里。直到2008年后，火车在英国的时速才终于达到270公里。由于行程时间缩短，再加上乘坐飞机的便利性不断下降，尤其是英国机场安检时间延长，对欧洲之星的服务需求近期有所增加。即便如此，预计2010年的全年客流量仍然只有1000万人次，较之原先预计的2100万人次相距甚远。虽然该项目尚未盈利，但它缩短了英国与欧洲其它地区的距离，而且被英法双方视为工程学上的空前壮举。

资料来源：van der Geest和Nunez-Ferrer（2008b）。

## 专栏5.2：佩皮尼昂至菲格列斯铁路特许权

这条连接法国和西班牙的跨国铁路尽管尚未完工，但已成为通过公私合作模式成功解决复杂制度性难题的典范。欧盟赠款和国内政府补贴仅占建设成本的57%，其余资金必须由私营合作伙伴以持有股权和商业贷款的形式提供。

私营投资方将向火车运营商收取经公众批准的固定通行费。针对维护和履约义务制定的标准极高，如未能履行义务，将收到处罚，包括终止合同。该项目被视为采用公私合作模式实施极其复杂的跨国基础设施项目的典范。政府补贴使私营部门无需承担项目的总成本，而只需承担需求和可用性风险。

资料来源：van der Geest 和 Nunez-Ferrer（2008a）。

### 专栏5.3：老挝屯河-欣本河水电项目

21万千瓦屯河-欣本河项目是老挝为建设、拥有、经营和转让水电站而实施的首个公私合作项目。该项目于1994年到1998年间建成，耗资2.403亿美元。它也是依据老挝和泰国之间就2000年之前生产150万千瓦出口电力达成的谅解备忘录实施的首个项目。

贷款评估时估算的项目总成本相当于2.7亿美元，其中包括外汇和本币成本。实际成本为2.4亿美元，约节省3000万美元。主要原因是，最重要的一部分节省（约2300万美元）源于主体工程和水工钢结构远低于估算的投标价。

老挝政府与一家私营公司成立了合资企业屯河和欣本河电力公司（THPC），负责该项目的开发、实施和维护。根据THPC与泰国发电管理局签订的长期合同，该公司获得了30年的经营权。代表老挝参与该项目的是老挝电力公司，代表私营部门的则是MDX Lao Public Company（大湄公河次区域电力公共公司持有90%股权，泰国皇家资产管理局持有10%股权）和北欧水电公司（挪威Statkraft AS公司和瑞典Vattenfall AB公司各持一半股权）。

股本资金（1.1亿美元）由老挝政府向老挝电力公司（6600万美元）、MDX公司（2200万美元）和北欧水电公司（2200万美元）筹集。债务资金（1.3亿美元）来源为老挝政府（700万美元）、商业银行（6500万美元）和出口信贷（5900万美元）。老挝政府购买股本和债务的资金来自挪威发展合作署（700万美元）、联合国开发计划署（40万美元）提供的赠款以及亚行（5800万美元）和北欧发展基金（700万美元）提供的贷款。

许可协议不仅规定了THPC的专营权和税务与特许权使用费义务，还保护THPC免遭任何不利调水的影响，但为实施南屯河二期项目的调水除外。作为回报，THPC按总收入的5%向老挝政府支付特许权使用费。THPC在开始商业运营后享受了五年免税期，但现在则按15%的比例纳税。政府负责缓解环境和社会影响，THPC为此提供一定资金。

1996年6月，老挝电力公司与泰国发电管理局之间签署了购电协议，从商业运营开始后生效，有效期25年。购电协议规定，10年后可以选择重新磋商购电价格，并以泰国发电管理局承诺购买该项目95%的可用电力输出这一绝对付款原则为依据。购电价格以美元标价，其中50%以美元结算，另50%按购电协议生效之日的汇率以泰铢结算。经营第一年，购电价格议定为0.0484美元/千瓦时；此后按每年1%的固定涨幅收费。

该项目的经济效益非常好，因此THPC得以保持较强的偿债能力。其收入已从1998年的4200万美元增长到2005年的5700万美元，而且未来有望保持在每年5500万美元左右。该项目2003年到2005年间产生的净收入为8800万美元。THPC于2003年到2005年支付的分红总额为7800美元，其中4700万美元已转给老挝电力公司。2005年，THPC还向政府支付了约280万美元的特许权使用费。

为了吸引私营部门投资，该项目采取了多种方法来减轻项目风险。老挝政府承诺按照为期30年的建设-拥有-经营-转让许可来履行其义务，而亚行则免除了惯用的负抵押条款。股东向贷款人提供完工担保并开设离岸代管账户抵押给贷款人。资金分配的顺序依次为支付THPC的经营和维护成本、偿还利息、支付政府特许权使用费和向股东支付红利。

该项目通过增加出口收入和提高周边农村地区通电率促进了老挝的经济增长。同时，该项目还创造了大量就业机会，提高了参与项目的工人的技能。现代化教育和医疗服务也改善了生活条件。该项目创造的收入使老挝电力公司有能力为贫困人口提供电费补贴和支持其它电力项目。但是，从Nam Hai-南欣本河水系调水造成了严重的社会和环境危害，直到亚行提供支持才有缓解。

总体而言，该项目在融资安排、实施和有关各方之间的协调等方面都取得了成功，可以视为跨国水电项目融资的典范。

资料来源：De等，（2008）。

## 专栏5.4：马来西亚-新加坡第二通道：铁路

连接马来西亚和新加坡的第二跨国大桥（也称“二桥”或“Linkedua”）的建设目的是缓解第一大桥新柔长堤的交通拥堵问题。

该项目通过1993年7月与马来西亚马乃德集团（UEM）签订的特许协议，按照建设—经营—转让的模式实施。协议赋予UEM为期30年的专营权和设计、建造、管理、经营和维护桥梁与高速公路的权利。1994年5月，UEM通过协议将名下的所有权利、债务和义务全部转让给旗下的全资子公司 Linkedua Malaysia Berhad（LINK）。

这是一条全长1.92公里的双向三车道双幅桥面桥梁，设计流量为每天20万辆，于1998年4月18日正式通车。

1994年3月，政府间协议正式签署，明确规定了两国政府在桥梁设计、建造、经营和维护方面的责任。随后，1994年9月签署了增补特许协议，将马来西亚与新加坡之间的政府间协议也纳入考虑范围。此协议确保了LINK公司实施项目的义务和特许协议赋予其的权利与政府间协议规定的马来西亚政府义务保持一致。为了监督项目的实施，成立了由两国政府代表组成的联合委员会。中标金额估计为16亿马来西亚林吉特加上新加坡投资人集资的6亿新加坡元。

马来西亚方面的项目主办方包括马来西亚公路局、马来西亚政府、马来西亚南北大道有限公司和LINK公司，新加坡方面的项目主办方包括新加坡陆路交通管理局和新加坡政府。该项目分别由马来西亚南北大道有限公司和LINK公司负责马来西亚方面的维护，陆路交通管理局负责新加坡方面的维护。

此类大型项目在经营初期需要大量现金流，此后还要有持续的收入流才能满足项目开支和偿还债务。为使项目具有吸引力，还授权特许权获得者（UEM）在柔佛州开发新镇区，称为Prolink 2020。此镇区由项目公司按成本分担协议与Prolink开发公司（同样是 UEM 拥有的下属公司）共同开发。

由于通关和出入境检查快捷，该通道提供了安全畅通的行程。但是，项目并未实现良好的经济效益。通车以来，由于交通流量低，实际收入远低于预期（1998年仅达到原估算值的三分之一）。因此，项目公司（LINK）在债务偿还方面遇到了巨大困难。公开信息显示，特许权获得者2007年的累计收入为276亿林吉特，累计净利润为35亿林吉特。为了确保项目开发商在财务上获得回报，政府已经计划采取延长特许权的方式补偿特许权获得者的使用费。从长远来看，政府的干预可以视为建立私营部门信心和确保私营部门继续参与区域基础设施开发的积极步骤。

资料来源：De 等，（2008）。



### 5.3. 国际经验

本节将以欧洲和拉丁美洲涉及公私合作的项目为重点，讨论区域基础设施项目融资的国际经验，同时以大湄公河次区域为主讨论亚洲的经验。欧洲、拉丁美洲和亚洲区域基础设施发展所使用的融资工具及其迄今为止的经验反映了它们不同的经济和政治实情。

无论在经济上还是政治上，欧盟都是世界上一体化程度最高的地区，通常被其它地区视为经济合作和一体化样板。其完善的区域（超国家）机构（如欧盟委员会和欧洲投资银行）拥有大量的法定权力、高技能的员工和充足的资金来源，在这些机构的支持下，发达的经济促进了私营部门的繁荣和金融市场的成熟发展。

欧盟拥有最强大的政策和机构框架以及为区域计划提供金融支持的完善体系。欧洲国家在采用公私合作模式方面也一直处于领先地位。欧盟通过两个主要的融资渠道为公私合作类区域基础设施项目提供支持：由欧盟亲自管理的计划和由欧洲投资银行管理的计划。区域基础设施项目内容主要包括连通现有国内高标准交通、能源和电信设施与网络，按照欧洲标准对个别国家的现有设施进行升级改造，从而节省目前规模已经非常庞大的人员、货物和服务跨国流通的时间和成本，并进一步促进流通。

拉丁美洲是三大地区中一体化程度最低的地区。外贸在GDP中所占比重也要低得多，主要为日用品出口，出口国大部分为本地区以外的国家。该地区是中等收入地区，因此较亚洲富有，但其发展速度普遍较慢。努力发展区域基础设施的动力更多是出于政治期望而非经济需要。从文化角度看，政治领导人喜欢制定高调的计划和组建正式的超国家机构，但却难以为继。

拉丁美洲已经为区域项目制定了两项正式计划和辅助性机构框架：由12个成员体组成的南美洲区域基础设施一体化计划和旨在连接7个中美洲国家与墨西哥的普埃布拉-巴拿马计划。各级委员会现已成立，由国家元首峰会负责政治领导。区域项目的融资没有专门负责机构，而是由三个原有区域机构安第斯发展协会、普拉塔河流域开发信贷基金和泛美开发银行提供专业知识并帮助筹集投资所需资金。如第4章所述，拉丁美洲的工作以10条区域交通、能源和电信“轴线”为重点。

亚洲由多个特点不同的次区域组成，它们在地理、政治、发展水平、自然资源和经济增长率以及外贸重要性和方向上均存在差异。尽管东亚

的区域内贸易接近欧盟的比率，但南亚却非常低，南亚加强区域合作和一体化的政治意愿也最低。人口稀少的中亚成员体历来与俄罗斯开展贸易而非相互间开展贸易，因此中亚成员体之间的贸易一直很少而且主要是能源贸易。与欧洲相反的是，东亚的区域一体化一直由私营部门主导，政府间的正式协定相对滞后。

亚洲尚没有建立正式的泛亚论坛来引导区域基础设施发展。迄今为止，此类活动的讨论一直停留在双边或次区域一级。大湄公河次区域在国家元首定期峰会的积极领导下，取得的进展最大。亚行也为促进大湄公河次区域各个方面的区域合作，尤其是区域项目的识别、开发和融资，发挥了举足轻重的作用。东盟仅设置了小型秘书处，而且也非正式地依赖亚行提供专业技术知识和资金来源。中亚在亚行的帮助下建立了正式的机构框架，但中亚区域经济合作仍然处于起步阶段，其成员体依赖多边机构、尤其是亚行为项目融资。在南亚，次区域经济合作几乎没有进展，这或许反映了这片次大陆长期紧张的政治局势以及成员体与次区域以外国家发展更密切关系的倾向。

多边融资机构在欧洲、拉丁美洲和亚洲的区域基础设施项目融资中发挥着至关重要的作用。有些机构的关注重点更为广泛（表5.4）。目前，泛美开发银行和亚行等区域开发银行也比以往更为重视区域基础设施项目。

如专栏5.2和5.3所示，迄今为止，只有极少数采用公私合作模式的跨国基础设施项目获得了成功。即便欧盟为公私合作提供了专门的融资窗口，这些窗口也几乎未被使用过。那些极少数成功采用公私合作模式的区域项目也是通过资本市场获得私营部门融资，而非按照欧盟的规定和采购程序办事。

欧洲大多数私营投资项目都是通过项目融资手段来筹集资金。欧盟拥有多种融资手段的成熟金融市场、健全的法律法规框架和相对稳定的货币市场。但是，在区域项目融资方面，具体的金融工具、技术和风险缓解安排都要根据不同项目主办方和投资人的具体需求、收入流性质、项目所在的主权国家和融资落实时的市场需求专门安排。尽管跨国项目的准备、磋商、融资和实施通常需要很长时间，但通过项目融资手段筹集资金的时间甚至更长。

表5.4：主要区域和国家金融机构的特点

机构	创建时间	成员体	重点领域	业务所在地区	融资额 <sup>a</sup> (10亿美元)
拉丁美洲					
安第斯开发银行	1970	17	区域基础设施项目（交通、能源和电信）	南美洲，以安第斯地区为主	18.4 [1970-2008]
泛美开发银行	1959	48	减贫、能源、气候变化、区域基础设施（供水和环卫设施、教育及创新）和区域一体化	拉丁美洲和加勒比海地区	156.0 [1961-2007]
亚洲					
亚行	1966	67	基础设施、环境、区域合作和一体化、金融部门发展及教育	亚洲	91.1 [1966-2007]
日本国际协力银行 <sup>b</sup>	1995	日本	能源和自然资源、环境和气候变化、国际商务发展、国际金融和知识援助	全球	256.3 [1995-2007]
欧洲					
欧洲投资银行	1958	27	私营部门发展、区域基础设施发展、能源供应安全和环境可持续性	欧洲	258.7 [2003-2007]
北欧投资银行	1976		基础设施（能源和交通）、制造工艺的研发和改进、中小型企业业务与投资国际化、环境	北欧、波罗的海国家和新兴市场	11.8 [2003-2007]

a 本列所示时期内累计批准的贷款和担保；b 日本国际协力银行的海外经济合作业务于2008年10月1日由新组建的日本国际协力机构接手。

资料来源：Bhattacharyay和De（2009）、泛美开发银行（2007）、亚行（2007a）、日本国际协力银行（2000、2005、2008）、欧洲投资银行（2007）和北欧投资银行（2007）。

可供未来借鉴的经验教训

以往经验表明，由各国和各方提议的大量项目中只有少数能够进入最后的融资和实施阶段。在审批和专业评估过程中，许多项目就因各种原因而被迫终止，这些原因包括需求和成本假设不切实际、技术设计不合理、不能充分实现财务回报、缺乏项目主办方和资金不足等。

从欧洲、拉丁美洲和亚洲以往的区域基础设施项目中可以总结出以

下经验教训：

- 跨国项目的开发和融资是一个缓慢而复杂的过程，即使在欧盟也是如此。
- 拉丁美洲的经验表明，最高政治领导层的作用必不可少，但仅有这点还不够。
- 国内决策者在分配预算和申请多边机构援助时，通常将区域项目列入非重点工作。而且，区域项目往往涉及在一国经济活动和支持群体很少的地区建设基础设施。因此，一般需要通过外部来源提供的优惠融资来提高项目的经济和财务吸引力。
- 仅靠公共部门为跨国基础设施项目融资不足以填补基础设施的资金缺口。
- 由于涉及的风险和不确定性增加，因此吸引私营部门参与区域项目特别困难。尽管全球金融市场目前处于动荡之中，但只要项目具有吸引力、合理而且能产生回报，亚洲的许多区域项目仍然可以引入公私合作模式。如果能克服面临的重大挑战，私营部门必将在未来发挥重要作用。
- 如第4章所述，为了吸引大中型私营部门投资人，亚洲成员体必须建立国家级和区域级的有效制度性机制。
- 要对项目的效益及公平分配效益的最佳方法给予客观专业的评估，信誉卓著的中立多边机构即使不能说必不可少，至少也非常有帮助。例如，亚行对于大湄公河次区域的区域合作获得成功就起到了举足轻重的作用。屯河-欣本河水电项目和南屯二期水电项目之所以能够吸引私营部门投资，也得益于亚行和世界银行等援助机构的持续支持（如融资、政治和风险担保以及为实施环境和社会改善与缓解措施提供的支持等）。

## 5.4. 亚洲金融市场的发展

对于具有商业和财务可行性的基础设施项目而言，无论是国内项目还是区域项目，能否获得私营部门融资都取决于亚洲金融市场的发达程度和稳定性及其调动本地区大量国内储蓄的有效性。为此，本节将讨论亚洲金融市场的现状及其未来的发展。

1997-1998金融危机以来，大多数亚洲国家的金融体系都获得了长足发展。但是，尽管获得了深化和巩固，其发展仍然处于相对较低的水平。近期的全球金融危机凸显了亚洲金融体系与全球金融体系休戚相关、密不可分，即使国内收支达到平衡（国内储蓄额高、外债低和外汇储备

充足），亚洲也难以独善其身。

1997-1998金融危机后，本地区的政府部门将工作重点放在银行业重组上，其次则是建立资本市场。几乎所有国家的银行体系改革都取得了令人瞩目的进展：不良资产所占比例下降，资产回报率上升。监督和监管制度加强，内部治理改善。许多国家允许外资银行设立分行，借以加强竞争和鼓励创新。但这些还远远不够。变幻莫测的全球金融市场和尚不完善的国内制度和法规使银行体系仍然容易受到影响。

资本市场的发展参差不齐。香港、中国、韩国、马来西亚和新加坡等经济体拥有更加成熟的资本市场，已经在国内债券市场的重组和深化上取得了很大成功，并在支持股权融资市场方面取得了一定进展。在中亚，哈萨克斯坦的金融体系也取得了相对较快的发展。而亚洲其它地区的资本市场则发展缓慢，如表5.5所示，金融体系在很大程度上仍由银行把持。制约发展的三大因素包括：许多成员体存在财政赤字、缺乏改革和重组契约型储蓄机构<sup>69</sup>的能力、不愿接受境外金融中介机构帮助其建立此类市场。

---

<sup>69</sup> 契约型储蓄机构包括国家公积金、人寿保险公司、私营养老基金和政府资助的社会养老保险体系（Dimitri Vitas和Michael Skully，1991）。

表5.5: 部分亚洲经济体金融体系的结构 (占GDP百分比)

经济体	银行存款		股权融资市场		债券市场		保险费		金融资产合计	
	1990	2006	1990	2006	1990	2005	1990	2005	1990	2005/6
孟加拉国		48.1	1.3	5.4				0.6	1.3	54.1
中国	75.6 *	177.8	24 *	60.4	5.9	34.1	0.8	2.7	84.7	275.0
印度	31.4	53.2	10.4	76.2	19.8	33.0	1.5	3.2	63.1	165.6
印度尼西亚	30.0	34.7	4.5	30.4	0.1 *	20.3	0.9	1.5	35.4	87.0
韩国	32.6	66.1	48.2	88.2	44.3	102.0	11.0	10.5	136.1	266.8
马来西亚	80.6	115.9	100.7	141.0	69.9	90.5	3.0	5.6	254.2	352.9
巴基斯坦	23.6	34.0	6.7	35.8	29.0 *	29.7	0.8	0.7	60.0	100.2
菲律宾	24.7	46.7	20.6	46.7	25.8 *	38.9	2.0	1.5	73.1	133.8
泰国	62.9	93.9	29.2	64.3	9.8	41.3	1.7	3.6	103.6	203.1
越南		38.8 *						1.6		40.4
中国香港	205.6 *	251.5	105.2	527.9 *	1.5	27.7	3.0 *	9.9	315.3	817.1
日本	177.3	190.4	122.6	93.2 *	86.4	191.5	8.5	10.6	394.7	485.6
新加坡	74.3	107.5	95.9	163.5 *	27.7	57.8	3.0	8.8	201.0	337.6
中国台北	-	-	104.6	134.8 *	16.6	55.9	-	14.2	121.2	204.8

- 未获得数据。

注: \* 中国和中国香港1990年的银行存款数据由中国经济信息中心提供; 越南2006年的银行存款数据延用2005年的数据; 中国1990年的股权融资市场数据使用1992年的数据。中国香港、日本、新加坡和中国台北2006年的股权融资市场数据沿用2005年的数据。巴基斯坦和菲律宾1990年的债券市场数据不包括私营债券。印度尼西亚1990年的债券市场数据使用1991年的数据。中国香港1990年的保险费数据使用中国经济信息中心提供的1991年数据。

数据来源: 中国经济信息中心金融结构数据库。

本地区资本市场的投资人基数较低。这降低了流通性, 阻碍了国内储蓄和投资在投资人之间的流动。尽管在有些市场, 尤其是东亚新兴市场, 投资人的多元化程度日益加深, 但是债券和股权等金融产品的发行规模扩大并不能自动转化为流通性提高, 尤其是在非银行投资人基数仍出自同一来源、侧重购买-持有策略而且受政府控股公积金、保险公司和银行操控的情况下更是如此。采取措施支持更多公积金计划、养老基金和保险公司的参与, 可以减少国内和跨国金融交易的障碍, 有助于扩大投资人基数并使其多元化。

亚洲国家通过保持国际收支经常项目顺差和积累外汇储备，其资产负债情况已经趋于好转，亚洲经济应对外部冲击的能力也有所提高。但外汇储备的增加也反映了亚洲金融体系调动剩余资金的能力不足。储户的盈余转而流入美国和欧洲的金融中心，他们的资金通常会从这些中心再次投资到亚洲。因此，亚洲已成为主要的资本输出地，也是全球最大的私人资金流入地区。

如果亚洲的金融市场和机构更加完善健全，本地区的大部分储蓄就可以直接注入亚洲内部的生产性投资，包括区域基础设施，而储户可能也会获得更高的回报。因此，亚洲需要加大力度发展国家和区域资本市场，尤其是债券市场。

### 区域金融市场一体化

1997年以来，亚洲领导人和决策者将重点更多地放在了区域金融一体化和合作上。已经启动了若干重要计划，包括《清迈倡议》、《东盟10+3亚洲债券市场发展计划》和亚洲债券基金。尽管有了这些好计划，但是本地区的金融一体化程度仍大幅落后于贸易和投资一体化程度。大多数亚洲金融市场与国际金融市场，尤其是美国和欧洲金融市场的融合程度要高于它们与邻近市场的融合程度。

深化区域金融一体化是加强区域合作的重要组成部分，也是为亚洲巨大的基础设施需求融资的必要条件。它可以建立更为深入广泛的金融市场，使亚洲投资人能够更有效地在本地区其它市场进行投资，并引导资金从储蓄过剩的经济体流向资金短缺的经济体。由于对本地区投资相关的风险和回报有着深入了解，本地市场分配资源的效率应该高于外来机构。实施全球金融标准和加强监管监督的区域计划也可以促进国内市场的竞争和改革。

目前仍然存在许多阻碍因素。首先，需要发展和放宽国内金融市场，以此为基础形成更大的区域市场。具体而言，定期储蓄是债券市场和股权融资市场的基础，大部分定期储蓄都由养老基金、公积金、社保机构和保险公司等契约型储蓄机构持有，因此需要放宽对此类机构的限制。政府部门还要统一国内的法律、法规、财务标准和境外金融机构与产品的准入规定。保护国内投资人的想法不利于培养竞争意识和建立区域市场。负责金融体系的众多公共机构之间的管辖权冲突和竞争也会延缓进度。此外，加强区域合作对于发展适当的金融基础设施来支持区域资本市场必不可少。



从长远来看，亚洲需要一种与其生产部门实力、全球竞争力和灵活性相适应的区域金融体系。该体系必须有能力在本地区调动和引导国内储蓄和外汇储备双盈余中的绝大部分，用于满足本地区对加大投资，特别是加大基础设施项目投资的需求，提高投资回报率并降低储户风险。

2007年之后爆发的全球金融危机和随后经济衰退的最终影响尚不清楚。但目前全球资本的流动已大幅下滑。国际投资人更加趋向于规避风险，促使其逐步减少对新兴市场的投资。鉴于投资人已认识到对新兴市场的跨国基础设施项目进行长期投资会伴随更高的风险，吸引私营部门融资的前景目前看来很不乐观。因此，亚洲如果要填补基础设施投资的公共部门融资缺口，必须更多地依赖国内金融市场和多边机构的支持。

## 5.5. 融资方案

本节将分析制定新的公共部门融资机制和/或体制并使用亚洲的国内储蓄和外汇储备作为融资工具、为国家级和区域级项目（包括涉及公私合作项目）融资的必要性、合理性和可行性。

### 亚洲的双盈余

经常有人提出这样的观点：亚洲国家和区域基础设施的巨大需求可以通过本地区的巨额国内储蓄和庞大外汇储备（见表5.6）轻松解决融资问题。但实际情况远非如此简单。

**表5.6：2007年亚洲国内储蓄总额和外汇储备**

(10亿美元)

国家/地区	GDP	国内储蓄总值	外汇储备
中国	3,239	1,384	1,434
日本	4,403	1,311	923
东亚5国	9,173	3,207	3,034
东盟5国	1,091	457	409
印度	1,085	329	267
亚洲11国	11,349	3,992	3,710

数据来源：Bhattacharyay（2009a），以2007年关键指标（[www.adb.org/statistics](http://www.adb.org/statistics)）、2008年《亚洲发展展望》（亚行，2008）、国际货币基金组织国际金融统计和2008年世界银行世界发展指数CD-ROM为依据。

在需求方面，成员体不愿意通过国外借款为基础设施投资融资的做法可以理解。在亚洲（和大多数其它地区）的发展中国家，国内投资绝大部分通过国内储蓄来融资。大部分亚洲经济体90%以上的国内投资都是通过国内金融市场或以本地税收为来源的政府预算筹集资金，尼泊尔等最不发达的成员体和阿富汗等战后重建成员体明显不在此列。外国直接投资、投资组合流和银行债务等国外资本流在融资总额中所占比例很小（或者最低），而且除了最不发达成员体、小岛经济体和后冲突成员体之外，国际发展援助的规模也很小。

1997-1998金融危机以来，亚洲国家就对投资于产生本国货币收入的资产而导致巨额外币商业债务非常谨慎。因此，在为基础设施开支所需的投入融资时，政府通常不愿意过多加大对外资的依赖。相反，它们设法通过开发国内储蓄、发展公私合作和允许国有基础设施公司从国内市场募集债券和证券来弥补投资预算缺口。由于政府不愿意通过国外资金为国内基础设施融资，因此它们几乎不可能为区域项目融资提供外债担保。

在供给方面，亚洲的国内储蓄大部分不在本地区政府的控制范围之内。亚洲的国内储蓄主要由私人 and 私营企业拥有，他们以财务回报和风险管理的为主要投资标准。这些资金主要通过（国内）金融市场进行投资，因此只能通过提供高于市场的回报来加以引导。政府唯一控制的国内储蓄是预算结余产生的储蓄和公共部门企业和银行的过剩现金流。许多国内投资都需要使用这些资源，因此政府不可能用其为海外投资融资（双边援助和促进出口的方案除外）。

有些亚洲国家还积累了大量外汇储备，尤以中国、印度、日本和韩国最为突出。这些储备通常由中央银行持有，依照法律要求，中央银行的外汇储备投资必须以保全资本、保持流动性和尽量降低风险为原则。因此，大部分储备都投资于“无风险”的美国和欧洲国债。中央银行既无意也无权将这些储备（哪怕是其中一部分）投资于其它亚洲国家的基础设施。

最近，由于许多亚洲国家的外汇储备远远高于央行维持汇率和金融稳定所需的数量，部分储备已注入主权财富基金。这些资金允许投资于回报率高于央行投资方针的国外资产。

主权财富基金由于代表现在和未来的国民持有托管资金，因此有责任保全本金并赚取“合理”回报。要吸引他们提供资金，基础设施项目需要以合理的风险提供相对更高的财务回报。那么，原则上应该有可能利用此资金来源和实行商业化运作的基础设施基金为财务上可行的单个大型项目融资。在这两种情况下，涉及公私合作的项目都可以作为吸引主权财富基金融资的基础。

遗憾的是，欧盟的经验和当前的金融形势表明，只有极少数区域项目基于公私合作模式，因此不可能指望主权财富基金成为区域基础设施主要的直接资金来源。但是，仍然有可能说服一些主权财富基金将一小部分投资组合分配到已经拥有投资信用等级而且愿意承担一定风险的机构（例如亚行）所设立的专项基金。国外投资人投资基础设施因开发周期长、货币敞口、政治风险、项目可能取消和可能无法充分利用等因素而面临诸多特殊风险。正式担保可以为防范特殊风险提供保证，从而项目可以为金融机构所接受——实际上，AAA级机构提供的正式担保可以为无法通过其它渠道获得资金的基础设施建设开拓新的低成本融资渠道。

从中期来看，亚洲需要发展更加深入和健全的国内金融市场，帮助能产生回报的基础设施项目筹集资金。例如，智利和墨西哥的私营养老基金以长期投资为主积累了大量金融资源。随着时间推移，还可以通过区域金融市场对其加以完善，但需要时间。短期内，基础设施特别是区域基础设施将主要依靠公共部门提供资金并尽量由国内储蓄来填补缺口。

## 商业融资

具有商业可行性的项目和公司（无论是国内性质还是区域性质）可

以轻松地通过各种渠道筹集资金：可以开发国内股权融资市场。可以通过债券市场或长期银行贷款向国内的企业部门、金融机构和家庭等借贷。可以尽量寻求外部资金。在政府允许外资参与基础设施项目的国家，可以通过对外直接投资进行股权融资。在外汇借款控制规定允许的国家，也可以从区域或国际债券市场贷款。

若要向国际债券市场长期借款，亚洲发展中国家需要建立由配套资金支持的非投机性跨币种掉期市场。此外，还必须放宽外汇管制，帮助投资人对项目获得长期外汇融资树立信心。

具有商业可行性的项目和公司可以也应该通过成熟的金融市场提供的正规融资工具获得资金，而不需要专门的新工具或机构。亚洲和其它地区对跨国基础设施项目采用公私合作模式的经验表明，项目的融资安排通常必须适合每个具体项目的特定需求。工作重点不应该放在开发不必要的专门工具为少量跨国基础设施项目投资提供资金上，而应该转到发展和正确规范国内和区域金融市场上。这不仅有助于在整个经济体内高效有力地调动和分配国内储蓄，更能满足所有投资人和消费者的不同需求。在此背景下，坚持不懈地发展国家和区域股权融资市场和债券市场将有助于促进基础设施投资。亚洲债券基金和《东盟10+3亚洲债券市场发展计划》这两项意义重大的区域计划已成为更为迫切的当务之急。如专栏5.5所述，伊斯兰融资工具也可以为区域基础设施项目提供具有吸引力的资金来源。

## 填补缺口

区域项目的融资有两个需要填补的重要缺口。如上文所述，区域项目的识别、准备、磋商和评估往往更为复杂。解决这些问题不仅需要耗费大量时间、精力和开支，而且通常需要值得信赖的第三方参与。无论项目的主办方是公共实体还是涉及私营部门参与，这一点都不会改变。公私合作需要政府进行广泛的尽职调查，确保正确估算和分配成本与收益。政府还需要花费大量的资金来评估和解决社会与环境方面的负面影响。然而，对于部分收益将归于其它国家的区域项目，政府通常不愿意使用珍贵的预算资源。

有鉴于此，如果外部援助机构、特别是多边机构能够提供赠款为技术援助提供资金，将对确定、定义、准备和达成有关政府间的协定非常有帮助。这些赠款可以作为区域合作与一体化融资合作伙伴机制、（中国）区域合作与扶贫基金以及投资环境促进基金等亚行新建区域合作基金的一部分（或附加部分）来提供，支持技术援助活动。但是，可能需

要充分扩大其规模。

其次，如第5.3节所述，欧盟的经验表明，要克服同意和实施区域项目方面的困难，通常需要外部来源提供的优惠融资。亚洲需要为此制定相应机制。更加积极地利用亚洲开发基金的最近一期回补资金来支持有利于区域合作（包括扩大本地区贸易和投资流）的项目不失为一个良好的开端。通过区域基础设施项目建立连接性硬件设施非常符合亚洲发展基金的这一目标。由世界银行管理的国际开发协会资金也可以为区域项目的准备和融资提供帮助。

### 专栏5.5：伊斯兰融资工具

伊斯兰资本市场为基础设施投资提供了巨大的潜在融资来源。Sukuk（伊斯兰债券）的全球市场超过1000亿美元，预计年增长速度为25 - 35%。其中三分之二在马来西亚市场发行，使东南亚在吸引伊斯兰融资方面处于有利地位。无论是在伊斯兰市场还是在非伊斯兰市场，符合伊斯兰教教法的私募股权基金的规模和数量近年也都有所增长。

对于符合伊斯兰融资原则的基础设施项目而言，吉隆坡和中东的伊斯兰债券市场和股权融资市场有可能提供大量资金。当然，这需要在基础设施项目的规划阶段就开始就如何安排符合伊斯兰要求的融资方案以及如何吸引伊斯兰投资人等内容进行磋商。目前，每个项目都需要专门定制才能达到伊斯兰教的要求，不过建立标准化文件的工作已经在进行。这将显著促进发展进度。本研究建议就基础设施的伊斯兰融资事宜成立小型工作组，主要负责与吉隆坡的伊斯兰金融服务理事会合作，共同促进伊斯兰融资的标准化并探讨扩大融资范围的可能性。

资料来源：Bhattacharyay 和 Krueger（2009）。

专门针对亚洲基础设施融资新组建一个或多个专项多边实体的各种建议（细节见Bhattacharyay和Krueger，2009）已经付诸实施。但是，耗费大量人力物力组建新的机构，特别是要让积极参与亚洲事务的几乎所有多边和双边援助机构重新将重点放到基础设施上，很难判断是否正确。最重要的一点可能是，此类建议尚未广泛获得亚洲政府的必要政治支持。因此，与现有机构合作不仅更可取，而且也更实际。

制约亚洲基础设施发展的并非是资金短缺。相反，亚洲拥有充足的资金。占亚洲总投资需求95%的成员体是中国、印度、日本、韩国、马来西亚、泰国和越南，其国内储蓄率都非常高。真正的制约因素包括缺乏能产生回报的项目、政策和机构框架不健全、公共部门中存在的缺陷

削弱了实施基础设施项目的能力（中国除外）、对公私合作的支持力度不够（韩国、马来西亚和近期的印度除外）、国内和区域资本市场特别是债券市场的发展水平较低。

## 亚洲基础设施基金

因此，亚洲需要一种适当的机制或工具，例如泛亚基础设施基金。亚洲应设立大型“亚洲基础设施基金”，调动亚洲和国际资金，帮助能产生回报的区域基础设施项目进行准备和融资。在这方面，亚行已率先制定了《亚洲基础设施融资计划》（亚行，2008j）。

亚洲基础设施基金的资金应包括赠款和优惠资金，可以通过各种渠道筹集，尤其是通过政府、多边开发银行和双边机构筹集。应该努力说服亚洲的部分主权财富基金将其一小部分资产分配给此类基金。基金可以按照适当的治理结构进行管理，例如作为信托基金来管理。它应拥有合法的身份，以便通过自身的资源和发行债券或者通过与其它实体联合融资，为项目提供融资帮助。

亚洲基础设施基金有助于调动联合融资者的资金，其中包括国家政府和机构，例如国家开发银行、进出口银行和对组合投资感兴趣的投资人（特别是养老基金和私营投资人）以及伊斯兰金融机构。

亚洲基础设施基金可以为经过泛亚基础设施基金确定、同意和列入重点的项目提供融资帮助。（除亚行等多边机构提供的现有区域技术援助机制外），该基金也要制定项目准备机制，帮助正式同意的区域项目加快准备、完善、谈判和评估的速度并筹集相关资金。该基金还需要设立专门机制，以便提供赠款和优惠融资，提高项目的财务可行性和回报率，为成员体优先考虑其发展计划中的区域项目提供必要的动力。此外，该基金还需要针对主要风险提供担保，如经营风险、财务风险、国家风险和政治风险等。

## 5.6. 结论

公共部门必须在亚洲基础设施的发展和融资中继续发挥主导作用。通过国内金融市场调集的资金基本上可以填补政府预算开支的缺口。以下六项辅助措施将为国家和区域基础设施项目的融资提供支持：

- 建立政策、法律和机构框架，提高基础设施服务和公司在财务上的可行性和金融机构接受基础设施项目的可能性。



- 积极促进竞争和公私合作，同时提高保护公共利益的监管框架的有效性，尤其是在电信、能源和运输等领域。
- 沿着东盟全面投资协议的思路，就一视同仁的投资保护条约进行磋商并达成共识，进一步促进亚洲的私营部门投资，包括涉及公私合作的区域基础设施项目。
- 加大工作力度，建立更有效、更健全、更深入的金融市场，特别是企业债券市场、股权融资市场和契约型储蓄机构。
- 建立可以有效调动本地储蓄的本地货币资本市场，降低投资人的货币风险（包括开发用于长期债务的无差别货币掉期工具等），建立更加稳定的金融体系。
- 加快现有计划的步伐，建立亚洲区域债券市场和股权融资市场，如亚洲债券基金、《东盟10+3亚洲债券市场发展计划》和东盟股权融资市场项目等，并尽可能将国内市场整合成覆盖面更广泛的区域市场。

国内储蓄需要辅之以外部援助机构支持的公共部门计划。多边和双边机构，特别是亚行、世界银行、国际金融公司、伊斯兰开发银行、日本国际协力银行、日本国际协力机构和英国国际发展署，历来在支持本地区基础设施的发展方面通过金融资助和技术援助发挥着重要作用。这种支持必须保持并增加。好在各大多边机构最近都通过了新的援助战略，将重点更多地放在基础设施上。亚行理事会于2008年5月批准的长期战略框架强调了上文侧重的三个领域：基础设施发展、金融部门发展和区域合作。此外，本研究还提议设立大型的亚洲基础设施基金，帮助调动亚洲和国际资金，协助能产生回报的区域基础设施项目进行准备和融资。





第6章

# 实现亚洲基础设施一体化





## 6.实现亚洲基础设施一体化

# 通

过一体化和环境友好型基础设施将多样化的亚洲连接起来将有助于实现和维持亚洲的整体性、摆脱贫困、实现繁荣与和平。据亚行/亚行学院所知，这是首次对区域基础设施开展的研究。本研究的主要发现如下：

- 2010-2020年间，将全亚洲的交通、通信及能源部门连接起来所需的基础设施投资，在同期（或更长时期）将为亚洲发展中经济体创造大约13万亿美元的巨额实际收益。
- 应建立“泛亚洲基础设施论坛”（PAIF）来帮助协调和整合现有次区域基础设施项目，以实现亚洲基础设施一体化。
- 2010-2020年间，亚洲需要总计8万亿美元左右的投资用于所有的国家基础设施建设。此外，还需要2870亿美元用于特定区域基础设施项目——平均每年需要的基础设施总投资为7500亿美元。
- 需要设立“亚洲基础设施基金”，以筹集亚洲和国际资金，帮助优先发展、准备和资助能产生回报的区域基础设施项目。

亚洲拥有世界一半以上人口，物产多种多样，文化多姿多彩。它幅员辽阔，自然资源丰富充裕，并且拥有大量和多样的能源储备。规模或大或小的工厂、车间、企业点缀其间，创造了丰富的产品和服务。而且亚洲仍然还有巨大的潜力——但可惜大部分仍未得到开发。

尽管潜力未得到开发的原因是多方面的，但其中一个很重要的原因在于亚洲很多资源都没有得到很好的整合。经济增长来源于市场的扩大和深化以及新技术的传播，但地理条件经常成为一个制约因素。例如，偏远农村地区的农民能够生产亚洲各地城市居民爱吃的食物——只要他们运输产品的时间和货币成本不至于过高。距离无法缩短，但长途贸易的成本是可以降低的。进口关税可以大幅削减，通关手续可以简化，基础设施可以更好地连接，物流系统也可以更加完善。正如被河流隔开的国家可以架桥相通，那些拥有丰富的天然气储备或者巨大水力发电潜力

的国家也可以通过天气管道和电网连接，将这些能带来经济收益的能源出口给其资源匮乏的邻国，或者与它们共同开发。

贸易自由化以及成本低、耗时短、可靠性高和整体性强的基础设施所带来的效益，将首先体现在亚洲地区贸易货物进出集中的繁忙港口，以及这些港口周边的沿海地区。可以看到，在班加罗尔，连接该地区和世界的光纤电缆已经成为其技术和服务公司的生命线了。随着机场承担的地区贸易运输量越来越大，这一点也越来越明显。这一点还表现为纵横于亚洲地区的生产网和供应链充分利用本地的比较优势，越来越精密和高效，这虽然不是特别明显，但可能是最为重要的一点。

本文通过详细分析指出，尽管亚洲拥有一些世界水准的基础设施，但在总体上仍低于世界平均水平，而且随着人口和经济的迅速增长，基础设施面临的压力越来越大。这些问题制约了发展，危及了所有重要生产网的竞争力，并妨碍了生产网扩张对于减少贫困的积极影响。在亚洲各个地区中，偏远的太平洋岛屿、中亚内陆国家、中国的内陆省份、印度的偏远农村、印度尼西亚群岛等等，都深受亚洲基础设施连接不充分之害。亚洲的发展遗漏了它们，这不仅是失去了各种机会的当地居民的悲剧，同时由于大量资源得不到开发也是亚洲的悲剧。发展差异还导致了巨大的移民潮，带来了沉重的社会压力。

令人鼓舞的是，本研究的发现证明亚洲升级和扩建基础设施网络将会带来巨大收益，不仅惠及本地区的所有国家，甚至还会为世界其它地区带来效益。例如，改善与沿海地区的连接，受惠的不仅只有内陆地区，沿海地区的贸易和经济增长也将得到促进。区域基础设施开发将创造所有参与国家共赢的局面。

本研究发现，亚洲发展中国家在2010-2020年间共需要大约8万亿美元投资于国家基础设施，其中68%用于新建，32%用于维护和更新现有基础设施。这其中有一部分将用于专栏1.1所示的区域基础设施。此外，本研究还确定了1077个处于准备阶段的双边、次区域和泛亚基础设施建设项目，这些项目将在2020年底以前投入实施，总投入约为2870亿美元。这其中有989个交通项目，耗资2050亿美元；88个能源项目，耗资820824亿美元。<sup>70</sup> 这一期间内，平均每年所需基础设施投资总额为7500亿美元。

---

<sup>70</sup> 该名单必须谨慎使用。它根据大量资料编辑而成，其中一些比其它更加翔实和严谨，并



对基础设施进行适当投资以促进提高区域基础设施一体化（工程连接），可以增加进入市场的机会，降低贸易成本，提高能源生产和使用的效率从而为亚洲带来巨大收益。区域交通、电信和基础设施所需要的投资将在2010-2020年期间及更长时期内创造大约13万亿美元的实际收入。贸易量增加以及基础设施需求最大的经济体获得的收益最多。

在确定的1077个区域项目中，亚洲应优先发展21个最重要的“旗舰”基础设施项目，这些项目可以在2015年底以前实施，成本为150亿美元。这21个项目包括10个大湄公河次区域项目（5个交通项目，5个能源项目），6个中亚项目（4个交通走廊项目，2个能源项目），以及5个南亚项目（2个能源项目，交通、电信和旅游项目各1个）。这些优先项目的成功实施及其带来的广泛地区效益将对进一步加强区域基础设施网络产生巨大的推动力。

报告的发布正值全球金融动荡及其引发的经济低迷进一步蔓延。如果当前的危机继续持续下去，发达国家的需求将会继续停滞，从而抑制亚洲的出口和生产。但危机并没有改变本研究的广泛主题，相反却更凸显了它的价值。亚洲1997-1998年金融危机的教训非常明显：应避免削减基础设施投资，否则将危及未来的经济复苏。包括中国和韩国在内的经济体已经采取了刺激经济的一揽子财政计划，以加速和增加基础设施投资。其它国家政府应该在条件允许时采取类似措施。尽管经济低迷可能会减少现有基础设施所承担的本来越来越大的压力，但它并没有消除本研究中提及的时间段中（2010–2020）对于更新和扩张基础设施网的需求。

亚洲各国以往都是优先考虑本地区之外的出口市场，特别是美国和欧洲市场，其基础设施就体现了这一点。但这些主要市场的前景长期低迷，使得根据地区内部需求对亚洲经济进行调整的需要越来越重要了。亚洲地区将更多力量用于满足本地需求不仅符合亚洲的利益，也符合世界的利益。这就要求对政策进行诸多变革，尤其是要优先提高本地区内的联系程度。

从长远来看，只有创建一个单一的亚洲市场，使商品和服务能够自由畅通流动，才能实现亚洲的规模和多样性所具有的所有优势。为实现这一长远目标，需要建设世界水准而且环境友好的泛亚基础设施网络—

---

包含了在遴选、准备、复议、审查等不同阶段的建议。

—这个网络将在国家、双边及次区域项目为基础建立、由政治领导和经济思维驱动并连通区域和全球市场、并且由广泛有效的区域机构来提供指导和支持，以保证合理开发和融资。

## 6.1. 区域基础设施合作框架

泛亚洲基础设施建设在起步阶段可能存在很多困难。亚洲公路和泛亚铁路等现有泛亚行动的进展也有限。在次区域合作方面，大湄公河次区域等组织比其它组织合作得更为紧密。次区域之间，特别是南亚和东亚之间的联系尤为薄弱。

要加强泛亚洲交通和能源连接，可以通过以下渠道：

- 建设国家基础设施，将偏远内陆地区——特别是在领土面积较大的国家——与本国经济中心和沿海地区连接起来，从而沟通它们与亚洲和世界其它区的联系；
- 发展跨境基础设施，提高国家连通性，如通过孟加拉国，将印度东北部内陆区域与最近的港口和经济中心（加尔各答）连接起来；
- 连接两个相邻国家，形成两国间的枢纽或走廊；
- 连接次区域内的若干国家，形成区域枢纽、走廊或市场；
- 建立次区域之间的联系。

考虑到亚洲的不同需求和情况——以及不断变化的有关更紧密一体化的政治承诺——国家和次区域规划按不同速度、不同路径进行是目前最佳的推进方式。但现有次区域规划存在的诸多重叠之处有利于建设跨次区域的连通，如中亚、南亚和东南亚等次区域。<sup>71</sup>

到目前为止，亚洲在基础设施开发方面基本采取了自下而上和以市场为导向的方式。但现在需要采用自上而下、市场扩张以及引入需求的方式来作为补充，以加速实现亚洲基础设施的一体化。这些措施包括：

---

<sup>71</sup> 例如，孟加拉湾多部门技术经济合作计划能够将南亚次区域经济合作和南亚区域合作联盟与大湄公河次区域和东南亚国家联盟连接起来；中南亚次区域经济合作能够将南亚和中亚连接起来；印度尼西亚-马来西亚-泰国增长三角区走廊能够通过缅甸将中国和印度连接起来；大湄公河次区域西部走廊能够将印度、马来西亚和泰国连接起来。



- 建立世界水准的、互联互通、环境友好的区域公路、铁路、水路、海陆以及航空联合运输网，以促进在区域内和世界市场上的贸易与投资，提高市场和公共服务的可获得性；
- 开展更加环保的跨境能源项目，使各国能够充分享受其自然禀赋能够带来的收益；提供安全有效的电力、煤炭、天然气、石油及其它替代能源的供给；
- 通过简化政策、体系和程序（如通关手续和其它妨碍区域与全球连通性的行政手续）扩大、深化和提高区域生产网和供应链的效率；
- 发展稳定高效的区域金融市场，引导亚洲和世界其它地区的储蓄向亚洲地区进行生产性投资，尤其是在基础设施方面。

打造亚洲基础设施一体化将有诸多效益，比如：

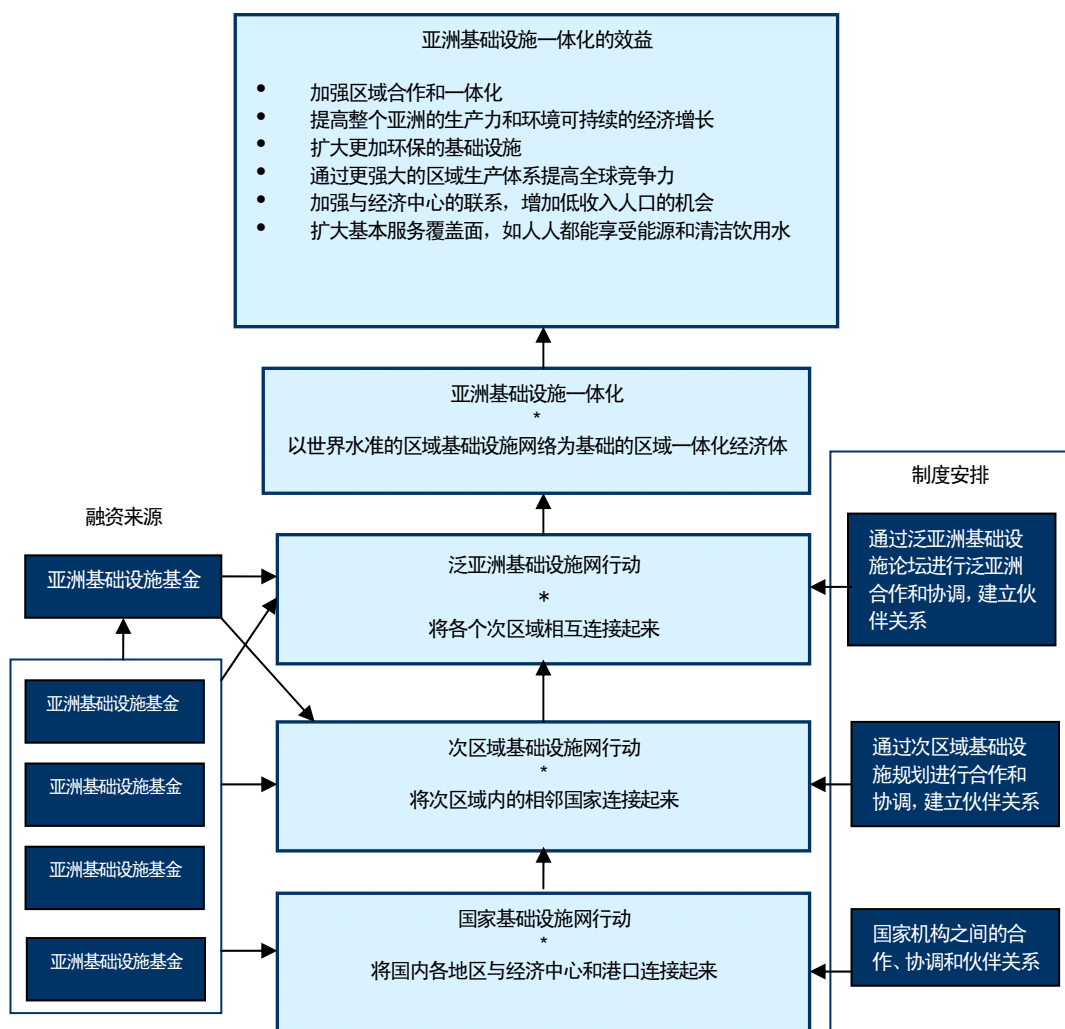
- 提高亚洲的贸易和投资，提高亚洲经济一体化程度；
- 促进共享式和环境可持续的经济增长；
- 降低成本并产生环境效益（如降低能源成本，减少当地污染物和温室气体排放等）；
- 通过推广油耗更低的交通工具和更清洁的燃料，向低碳和更加环保的基础设施转变，如可再生能源、铁路、水路和公路运输等；
- 减少贫困，帮助满足居民基本需求，提高经济机会的可获得性，并将提高人民生活质量作为国家发展战略的重要补充；
- 通过强化区域生产体系，降低物流和运输成本，提高地区的国际竞争力；
- 通过提高贫穷国家（特别是面积小、内陆以及岛屿国家）的连通性和竞争力，缩小亚洲内部的发展差距；
- 扩大亚洲内部贸易以替代下降的全球市场出口需求，并帮助调整全球经济的中期增长；
- 最终创建一个巨大而统一的亚洲市场，从而大幅提高效率，增加区域需求，提高亚洲储蓄的投资效益。

图6.1显示了迈向亚洲基础设施一体化的区域基础设施合作框架。

实现亚洲基础设施一体化需要：

- 一个共同的愿景；
- 强有力的领导、亚洲各国领导人的共同承诺以及各国内部和之间的牢固伙伴关系和强大的机构能力；
- 优先实施泛亚洲基础设施共同战略以及运输和能源等领域的协调政策；
- 通过有效的协调和合作，在国家、次区域及区域各个层级上进行机构安排，以规划和实施稳定一致的基础设施计划；
- 通过良好的政策和体制，有效规划实施区域基础设施项目，以解决项目成本和收益不对称的问题并管理对国家产生的负面经济社会影响，确保参与国的共赢局面；
- 有效的融资手段，以及作为公共部门融资补充的有益的政策规章，帮助使用地区大量的储蓄，并鼓励公私合作。

图6.1：泛亚洲基础设施合作框架



## 6.2. 主要成果和建议

本研究提出了四大主题：支持区域贸易和投资（第2章），利用区域基础设施效益（第3章），制定有效政策，组建有效机构（第4章），以及区域基础设施融资（第5章）。本节重点介绍研究的主要成果和建议。

## 支持区域贸易和投资

亚洲与贸易相关的基础设施已经有了极大的改善，但仍必须继续完善以保持经济增长和区域一体化进程。在亚洲基础设施连接性良好的地方，贸易扩展就迅速（至少到此次危机爆发前是如此）。东亚内部贸易增长尤为迅速。但在基础设施连接性差的地方，比如南亚和亚洲次区域之间，贸易量仍然很低。

基础设施缺口，比如国家间的电网和天然气管线缺乏连通以及无法利用包括具有水力发电潜力的河流在内的共有能源等因素，也妨碍了区域能源贸易。扩大区域能源贸易可降低成本，提高供给的多样化，加强能源安全，而且常常有利于环境。

随着亚洲各经济体纷纷实行自由贸易政策，基础设施的不足已日益成为贸易发展的重要障碍。与消除目前剩余的关税及非关税壁垒相比，改善基础设施将更加有利于亚洲降低贸易成本和提高贸易量。

亚洲的贸易货物主要通过海路运输。但随着贸易由大宗货物逐渐向更轻、通常价值更高的产品转变，越来越多的货物开始通过航空运输。相对而言，极少有货物通过公路或铁路进行长途运输，亚洲接壤国家间的贸易份额远低于世界其它地区的事实可以证明这一点。对于内陆地区和国家来说，改善铁路和公路的连接性尤为重要，因为它们面临的贸易运输成本很高。

对新市场的出口流量虽小但具有多样性，区域生产网的零部件区域内贸易在总贸易中所占的份额不断增大。随着生产分工越来越细，贸易更趋国际化，区域生产网中各个经济体的竞争力相互依赖，因此它们都有动力进行合作以提高各自国家的竞争力。然而，如果当前的危机持续下去，发达经济体对亚洲出口的需求将会下降，因此中期来看，区域外部贸易可能不再是亚洲经济增长的推动力。为了减轻当前危机的中期影响，亚洲需要重视通过扩大区域内贸易增加本区域需求。因此，提高竞争力并将其从目前所集中的沿海地区扩展开来，对于亚洲未来的成功至关重要。

这些趋势突出体现了对高效率、具有成本效益的物流网络的需求，因为它结合了速度、灵活性和即时信息，从而提供简易连接。这些连接除了能提高国家的出口竞争力外，还能吸引和促成更多对于生产能力的投资，为贫困人口增加就业机会，并扩大亿万亚洲人民的消费选择。

统一并加强软基础设施和贸易便利化合作一样，是加强工程性基础设施的一个重要补充。投资的顺序和互补性也很重要。相对而言，在工程性基础设施已经建成的地方，海关协调等互补性软件基础设施，可能会比进一步的工程性投资更为重要。

## 利用区域基础设施效益

有实证表明，基础设施投资能取得经济效益是毋庸置疑的。电信、交通以及电力基础设施的边际生产力大大超过了非基础设施资本。对亚洲发展中国家所作的几项广泛研究印证了更优质的基础设施（特别是公路运输和电力）能大大减少贫困这一国际成果。

由于大部分国家基础设施都具有区域性影响，区域基础设施被寄予厚望，能拥有许多与国内连接性基础设施相同的效益。连接性基础设施扩大了市场并把它们联系起来，使得企业能够获得规模效应，并实现更专业化的生产及更细致的劳动分工。贸易往来密集的地区还能带来更多的学习机会和更广泛的知识传播。因此建立和改善区域基础设施网能够提高一个经济体创新和技术进步的速度，并促进长期增长。但作为一项公共产品，基础设施的供给常常不足，特别是在涉及不只一个国家的情况下。因此区域内各国政府可以从共同建设基础设施中获益。这种集体行动将解决“搭便车”问题，并获得从单独行动中无法获得的收益。

关于区域基础设施影响的研究很少，而对连接跨国基础设施网所带来的更广泛效益的衡量尤为复杂。但精确的经济模型显示，跨境基础设施项目的效益巨大。这些效益的分布很广泛，通常最有利于贫困人群。对中亚、大湄公河次区域以及南亚的案例研究表明，次区域基础设施项目的效益超过了其成本。以中亚的一个能源项目为例，其效益超出成本三倍，南亚的一个交通项目也是如此。大湄公河次区域运输网的效益超过其成本50%。

案例研究发现，各个次区域中的每个国家都出现了贫困人口大幅减少的情况，减少的贫困人口大部分居住在农村地区。对大湄公河次区域的研究表明，尽管中国和泰国获得的绝对收益最多，但相对于经济体规模来说，柬埔寨和老挝获得的收益最大。

但尽管区域基础设施项目能够带来巨大的经济效益，它们可能也会有负面影响。有些人可能受到负面影响，人们可能被迫从原驻地移民，交通事故可能会增加，人口拐卖、贩毒以及传染病发病率都可能上升。但最重要的是，基础设施能够对当地及全球环境造成破坏。许多基础

施的建设和发展都必须伴随着更为环境友好的（特别是对气候变化的影响）交通和能源投资。

### 制定有效政策，组建有效机构

没有有效的政策和机构，区域基础设施合作可能只是偶然、有限、零星而且最终是无效的。亚洲既可以从自己的次区域项目实践中汲取经验，也可以学习其它地区特别是欧洲和拉美的经验。但不管其它地区的经验多么有用，亚洲最终还是必须要精心制定并建立更加适合自身需求和情况的政策和机构。

欧盟经验表明，建立区域基础设施合作框架需要一个诚实的中间人作为第三方发挥积极作用，找到利益的聚合点。在亚洲，这一角色可以由多边机构如亚行和联合国亚太经社理事会来扮演。这些机构可以在该地区的高层决策者中委任协调员。

拉美经验显示，关于对话和合作的论坛能够帮助提升对于区域一体化和基础设施效益的认识，淘汰产出低的项目，协调各个国家和次区域机构，以及提高利益相关者的参与度等。

从中期来看，当前的全球经济危机很可能导致亚洲经济体进行结构性调整，从向发达经济体出口转向满足区域内迅速增长的需求。这突出体现了设立一个泛亚洲平台的必要性，以便对促进这一调整所需要的区域基础设施投资进行规划和协调。

因此，本研究提议设立一个泛亚基础设施论坛，帮助协调和整合现有次区域基础设施计划，以实现亚洲基础设施的一体化。论坛将集合地区所有的主要利益相关者，帮助就区域基础设施规划达成共识，并确定优先次序和协调发展。它还将在可能的情况下，根据国际最佳做法，制定关于监管和法律事项的统一标准，建立处理和减轻负面社会环境影响的共同框架。在泛亚基础设施论坛中，还可以设立交通和能源等部门子论坛以及关于监管和法律事项等软件基础设施的子论坛。

### 区域基础设施融资

由于多种原因，基础设施融资是一大挑战——而区域基础设施投资则更加复杂。因此，即使是在欧盟，区域项目的开发和融资也是一个缓慢复杂的过程。最高层的政治领导是必要的，但仅有高层领导是不够的，拉美的经验证明了这一点。对于负责安排预算的国内决策者来说，区域

项目通常都不会是优先项目，而且此类项目还需要多边机构的协助。同时，它们经常只是在一国内分段建设基础设施，经济活动极少，倡导团队也很少。因此有时需要借助外部资源的优惠融资使项目在经济上和财务上更为可行。

区域项目吸引私营部门投资尤为困难，这与其具有额外风险和不确定性有关。鉴于当前全球金融市场动荡，认为亚洲许多跨境项目在近期内将引入公私合营是不现实的，尽管各相关重大挑战能够被克服，公私合营可能会在未来发挥更加重要的作用。

本地区包括主权财富基金在内的巨额国内储蓄将成为亚洲大规模基础设施投资需求的主要融资来源。由于全球金融市场动荡，公共部门必须继续发挥主导作用，通过国内和地区金融市场，筹集资金用以补充政府预算支出。

亚洲各国政府必须加强集体工作，调动巨大的区域储蓄用于区域基础设施投资。如果这类能产生回报的区域项目得以开发，就能获得参与公私合营的私营部门融资。加强国家和地区债券市场——特别是通过如《亚洲债券市场计划》和亚洲债券基金等方式，是确立基础设施融资的可行来源以开发亚洲巨额储蓄的首要步骤之一。同时，还需要可帮助调动本地区巨额储蓄、鼓励公私合作的有效融资措施、政策和法规。

本研究建议需要设立亚洲基础设施基金来帮助调动亚洲和国际资金，以准备和资助可产生回报的区域基础设施项目。该基金的本金可以通过多种渠道筹集，包括政府、多边开发银行、双边机构以及主权财富基金等。它应具备合法资质，以便以自有资金及发行债券或通过与其它实体（包括国家政府、私营投资人以及伊斯兰金融机构等）共同出资来资助项目。

该基金将资助由泛亚洲基础设施论坛确定、同意和置于优先地位的项目。其项目准备资金将加快和资助获得正式通过的区域项目的准备工作，它还可以提供赠款和优惠贷款以使区域项目实现财务上可行并具有投资价值。基金可能还要为重大风险提供担保，如经营风险、财务风险、国家风险和政治风险等。

### 6.3. 前进道路

实现亚洲“无缝”连接的道路漫长而艰辛。本研究可望帮助指出前进的道路，列出可能遇到的障碍和如何避免或克服它们，并对可能的弯



路和假转折提出警示。它传达的信息十分明确：在形势不明朗时，亚洲不应该停顿或者回头，而要继续推进区域一体化这一充满挑战但效益巨大的进程，从而造福亚洲这一广大和多样化地区的人民。建设跨越整个地区的桥梁、公路、铁路、输电线路以及管道等应当成为地区决策者们优先考虑的事项。它不仅可促进增长并扩大增长所带来的效益的范围，提高区域竞争力并拓展全球市场，还有助于减少贫困和促进提高环境可持续性。但这一切只有得到最高层的政治领导承诺和合作才能够实现。现在已经是时候开始打造亚洲“无缝”连接了。

# 附录





## 第1章

表A1.1: 2004-2010年GDP增长率(%/年)

次区域/经济体	2004	2005	2006	2007	2008	2009 <sup>a</sup>	2010 <sup>b</sup>
<b>中亚</b>	<b>9.4</b>	<b>11.5</b>	<b>13.3</b>	<b>12.0</b>	<b>5.7</b>	<b>3.9</b>	<b>4.8</b>
亚美尼亚	10.5	13.9	13.2	13.8	6.8	0.5	3.0
阿塞拜疆	9.3	28.0	34.5	25.4	10.8	8.0	6.7
格鲁吉亚	5.9	9.4	9.2	12.4	2.0	2.5	6.0
哈萨克斯坦	9.6	9.7	10.7	8.9	3.2	2.0	3.3
吉尔吉斯斯坦	7.0	-0.2	3.1	8.5	7.6	4.0	6.0
塔吉克斯坦	10.6	6.7	7.0	7.8	7.9	3.0	4.0
土库曼斯坦	14.7	13.0	11.4	11.6	10.5	10.0	10.0
乌兹别克斯坦	7.7	7.0	7.2	9.5	8.5	7.0	6.5
<b>东亚(含日本)</b>	<b>4.1</b>	<b>4.9</b>	<b>5.1</b>	<b>6.2</b>	<b>4.5</b>	<b>2.4</b>	<b>3.9</b>
<b>东亚(不含日本)</b>	<b>8.4</b>	<b>8.3</b>	<b>9.4</b>	<b>10.4</b>	<b>6.6</b>	<b>3.6</b>	<b>6.5</b>
中国	10.1	10.4	11.6	13.0	9.0	7.0	8.0
中国香港	8.5	7.1	7.0	6.4	2.5	-2.0	3.0
日本	1.4	2.7	1.9	2.4	2.1	0.7	0.5
韩国	4.7	4.2	5.1	5.0	2.5	-3.0	4.0
蒙古	10.6	7.3	8.6	10.2	8.9	3.0	4.5
中国台北	6.2	4.2	4.8	5.7	0.1	-4.0	2.4
<b>南亚</b>	<b>7.3</b>	<b>9.1</b>	<b>9.0</b>	<b>8.6</b>	<b>6.8</b>	<b>4.8</b>	<b>6.1</b>
阿富汗	8.0	16.1	8.2	12.1	3.4	9.0	7.5
孟加拉国	6.3	6.0	6.6	6.4	6.2	5.6	5.2
不丹	7.0	6.6	6.4	14.1	11.5	5.5	6.5
印度	7.5	9.5	9.7	9.0	7.1	5.0	6.5
马尔代夫	9.5	-4.6	18.0	7.2	5.7	1.0	1.5
尼泊尔	4.4	3.2	3.7	2.7	5.3	3.0	3.5
巴基斯坦	7.5	9.0	5.8	6.8	5.8	2.8	4.0
斯里兰卡	5.4	6.2	7.7	6.8	6.0	4.5	6.0
<b>东南亚</b>	<b>6.5</b>	<b>5.7</b>	<b>6.0</b>	<b>6.4</b>	<b>4.3</b>	<b>0.7</b>	<b>4.2</b>
文莱	0.5	0.4	4.4	0.6	-2.7	-0.4	2.3
柬埔寨	10.3	13.3	10.8	10.2	6.5	2.5	4.0
印度尼西亚	5.0	5.7	5.5	6.3	6.1	3.6	5.0
老挝	7.0	6.8	8.3	7.8	7.2	5.5	5.7
马来西亚	6.8	5.3	5.8	6.3	4.6	-0.2	4.4
缅甸	13.6	13.6	13.1	11.9	—	—	—
菲律宾	6.4	5.0	5.4	7.2	4.6	2.5	3.5
新加坡	9.3	7.3	8.4	7.8	1.1	-5.0	3.5
泰国	6.3	4.6	5.2	4.9	2.6	-2.0	3.0
越南	7.8	8.4	8.2	8.5	6.2	4.5	6.5

次区域/经济体	2004	2005	2006	2007	2008	2009 <sup>a</sup>	2010 <sup>b</sup>
<b>东南亚</b>	<b>6.5</b>	<b>5.7</b>	<b>6.0</b>	<b>6.4</b>	<b>4.3</b>	<b>0.7</b>	<b>4.2</b>
文莱	0.5	0.4	4.4	0.6	-2.7	-0.4	2.3
柬埔寨	10.3	13.3	10.8	10.2	6.5	2.5	4.0
印度尼西亚	5.0	5.7	5.5	6.3	6.1	3.6	5.0
老挝	7.0	6.8	8.3	7.8	7.2	5.5	5.7
马来西亚	6.8	5.3	5.8	6.3	4.6	-0.2	4.4
缅甸	13.6	13.6	13.1	11.9	—	—	—
菲律宾	6.4	5.0	5.4	7.2	4.6	2.5	3.5
新加坡	9.3	7.3	8.4	7.8	1.1	-5.0	3.5
泰国	6.3	4.6	5.2	4.9	2.6	-2.0	3.0
越南	7.8	8.4	8.2	8.5	6.2	4.5	6.5
<b>太平洋地区</b>	<b>3.8</b>	<b>2.9</b>	<b>2.0</b>	<b>2.8</b>	<b>5.1</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>
库克群岛	4.3	0.0	0.7	1.3	1.1	1.0	0.8
斐济群岛	5.5	0.6	3.4	-6.6	1.2	-0.5	0.2
基里巴斯	-1.7	1.6	-5.2	0.5	0.6	1.0	0.9
马绍尔群岛	6.7	2.0	0.9	1.3	1.5	0.5	0.8
密克罗尼西亚	-3.3	-0.6	-2.3	-3.1	-1.0	-0.1	0.8
瑙鲁	—	-14.5	6.3	-27.3	1.0	1.5	1.5
帕劳	6.0	5.9	4.8	2.1	-1.0	-2.0	-0.2
巴布亚新几内亚	2.7	3.6	2.6	6.5	7.2	4.0	3.5
萨摩亚群岛	3.3	4.0	1.9	5.5	0.3	-1.0	-0.1
所罗门群岛	8.0	5.0	6.1	10.3	6.4	2.2	1.7
东帝汶	4.1	6.2	-5.8	8.0	10.0	10.0	8.0
汤加	1.4	2.3	0.8	-3.5	1.2	-2.0	-0.6
图瓦卢	4.0	2.0	1.0	2.0	1.5	1.0	0.9
瓦努阿图	5.5	6.5	7.2	6.8	6.3	3.5	0.8
<b>平均增长率（含日本）</b>	<b>4.6</b>	<b>5.4</b>	<b>5.7</b>	<b>6.6</b>	<b>4.8</b>	<b>2.5</b>	<b>4.2</b>
<b>平均增长率（不含日本）</b>	<b>7.9</b>	<b>8.1</b>	<b>8.9</b>	<b>9.5</b>	<b>6.3</b>	<b>3.4</b>	<b>6.0</b>

a 估算；b 预计；— 指未获得数据。

数据来源：亚行（2009）和国际货币基金组织（2008）。

表A1.2: 2007 - 2020年人口和人口密度

次区域/经济体	2007			2008		2015		2020	
	面积(平方公里)	人口	密度	人口	密度	人口	密度	人口	密度
	(千)	(百万)		(百万)		(百万)		(百万)	
<b>中亚</b>	<b>4,189.5</b>	<b>75.6</b>	<b>18.0</b>	<b>76.2</b>	<b>18.0</b>	<b>81.0</b>	19.0	<b>84.4</b>	<b>20.0</b>
亚美尼亚	29.8	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	101.0
阿塞拜疆	86.6	8.1	94.0	8.2	94.0	8.7	100.0	9.1	105.0
格鲁吉亚	69.7	4.7	67.0	4.6	66.0	4.5	65.0	4.4	64.0
哈萨克斯坦	2,724.9	15.3	6.0	15.3	6.0	15.8	6.0	16.0	6.0
吉尔吉斯斯坦	199.9	5.3	26.0	5.4	27.0	5.9	30.0	6.3	32.0
塔吉克斯坦	143.1	7.1	49.0	7.2	50.0	8.2	57.0	8.9	62.0
土库曼斯坦	488.1	5.1	10.0	5.2	11.0	5.8	12.0	6.2	13.0
乌兹别克斯坦	447.4	27.1	61.0	27.4	61.0	29.2	65.0	30.6	68.0
<b>东亚</b>	<b>11,662.2</b>	<b>1,530.3</b>	<b>131.2</b>	<b>1,538.7</b>	<b>131.9</b>	<b>1,602.1</b>	137.4	<b>1,637.7</b>	<b>140.4</b>
中国	9,597.0	1,321.9	138.0	1,330.0	139.0	1,393.4	145.0	1,430.5	149.0
中国香港	1.1	7.0	6,352.0	7.0	6,386.0	7.2	6,584.0	7.3	6,668.0
韩国	99.5	48.3	485.0	48.4	486.0	49.1	493.0	49.4	496.0
蒙古	1,564.1	3.0	2.0	3.0	2.0	3.3	2.0	3.5	2.0
中国台北	36.0	22.9	635.0	22.9	637.0	23.2	645.0	23.3	647.0
日本	364.5	127.4	349.5	127.3	349.2	125.8	345.1	123.7	339.3
<b>南亚</b>	<b>5,139.5</b>	<b>1,532.4</b>	<b>298.0</b>	<b>1,558.8</b>	<b>303.0</b>	<b>1,741.9</b>	339.0	<b>1,870.7</b>	<b>364.0</b>
阿富汗	652.1	31.9	49.0	32.7	50.0	39.3	60.0	44.6	68.0
<b>孟加拉国</b>	<b>144.0</b>	<b>150.5</b>	<b>1,045.0</b>	<b>153.6</b>	<b>1,066.0</b>	<b>175.1</b>	<b>1,216.0</b>	<b>189.9</b>	<b>1,319.0</b>
不丹	47.0	0.7	14.0	0.7	15.0	0.7	16.0	0.8	17.0
印度	3,287.3	1,129.9	344.0	1,148.0	349.0	1,273.6	387.0	1,362.1	414.0
马尔代夫	0.3	0.4	1,225.0	0.4	1,295.0	0.4	1,320.0	0.4	1,315.0
尼泊尔	147.2	28.9	196.0	29.5	201.0	33.9	230.0	36.9	251.0
巴基斯坦	796.1	169.3	213.0	172.8	217.0	196.6	247.0	213.0	268.0
斯里兰卡	65.6	20.9	319.0	21.1	322.0	22.4	341.0	23.1	352.0
<b>东南亚</b>	<b>4,456.3</b>	<b>576.5</b>	<b>129.0</b>	<b>583.7</b>	<b>131.0</b>	<b>633.1</b>	142.0	<b>672.0</b>	<b>151.0</b>
柬埔寨	181.0	14.0	77.0	14.2	79.0	16.2	89.0	23.1	128.0
印度尼西亚	1,904.6	234.7	123.0	237.5	125.0	255.8	134.0	267.5	140.0
老挝	236.8	6.5	28.0	6.7	28.0	7.8	33.0	8.6	36.0
马来西亚	329.9	24.8	75.0	25.3	77.0	28.4	86.0	30.8	93.0
缅甸	676.6	47.4	70.0	47.8	71.0	50.3	74.0	51.8	77.0
菲律宾	282.0	94.2	334.0	96.1	341.0	109.6	389.0	119.3	423.0
新加坡	0.7	4.6	6,439.0	4.6	6,517.0	4.9	6,903.0	5.0	7,093.0
泰国	513.1	65.1	127.0	65.5	128.0	68.1	133.0	69.5	135.0
越南	331.7	85.3	257.0	86.1	260.0	92.1	278.0	96.3	290.0

次区域/经济体	面积（平方公里） （千）	2007		2008		2015		2020	
		人口	密度	人口	密度	人口	密度	人口	密度
		（百万）		（百万）		（百万）		（百万）	
<b>太平洋地区</b>	<b>543.0</b>	<b>9.3</b>	<b>17.0</b>	<b>9.5</b>	<b>17.0</b>	<b>10.8</b>	<b>20.0</b>	<b>11.7</b>	<b>22.0</b>
库克群岛	0.2	0.0	54.0	0.0	52.0	0.0	42.0	0.0	36.0
斐济群岛	18.3	0.9	50.0	0.9	51.0	1.0	56.0	1.1	60.0
基里巴斯	0.7	0.1	149.0	0.1	152.0	0.1	177.0	0.1	197.0
马绍尔群岛	0.2	0.1	342.0	0.1	349.0	0.1	399.0	0.1	430.0
密克罗尼西亚	0.7	0.1	154.0	0.1	153.0	0.1	150.0	0.1	146.0
瑙鲁	0.0	0.0	644.0	0.0	656.0	0.0	738.0	0.0	796.0
帕劳	0.5	0.0	45.0	0.0	46.0	0.0	49.0	0.0	51.0
巴布亚新几内	462.8	5.8	13.0	5.9	13.0	6.8	15.0	7.4	16.0
萨摩亚群岛	2.8	0.2	76.0	0.2	77.0	0.2	85.0	0.3	91.0
所罗门群岛	28.9	0.6	20.0	0.6	20.0	0.7	24.0	0.8	26.0
东帝汶	14.9	1.1	73.0	1.1	75.0	1.3	86.0	1.4	93.0
汤加	0.8	0.1	157.0	0.1	159.0	0.1	176.0	0.1	189.0
图瓦卢	0.0	0.0	461.0	0.0	468.0	0.0	525.0	0.0	568.0
瓦努阿图	12.2	0.2	17.0	0.2	18.0	0.2	19.0	0.3	21.0
<b>亚洲发展中经济体</b>	<b>25,626.1</b>	<b>3,597.0</b>	<b>140.0</b>	<b>3,640.0</b>	<b>142.0</b>	<b>3,943.0</b>	<b>154.0</b>	<b>4,153.0</b>	<b>162.0</b>

注：人口密度 = 人口/面积（平方公里）。

数据来源：联合国，（2008）。



## 第2章

表A2.1：部分亚洲经济体的陆运指标

次区域/经济体	公路网总长（公里）			硬化公路			铁路线（总里程-公里）		
	（/100 平方公里）			（占公路总长的百分比）			（/100平方公里）		
	1991	2000	2005	1991	2000	2005	1991	2000	2005
<b>东北亚</b>									
中国	12.82	14.61	20.11	78.00	80.00	82.50	0.56	0.61	0.65
韩国	58.52	87.64	101.03	76.40	74.50	86.76	0.36	0.45	0.33
<b>东南亚</b>									
文莱	25.82	19.93	20.10	32.00	34.70	78.06	0.00	0.00	0.00
柬埔寨	19.76	20.02	21.13	7.50	16.20	6.29	0.33	0.33	0.36
印度尼西亚	16.48	18.69	19.34	45.30	57.10	58.00	1.90	1.91	1.93
老挝	5.95	9.17	13.18	16.00	44.50	14.41	0.19	0.20	0.21
马来西亚	27.31	19.98	29.94	73.00	75.30	81.32	0.67	0.60	0.60
缅甸	3.77	4.13	4.13	11.20	11.44	11.44	0.33	0.38	0.38
菲律宾	53.57	67.24	66.68	14.00	21.00	21.64	0.16	0.16	0.16
新加坡	423.97	451.62	456.08	97.10	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
泰国	10.20	11.19	11.19	88.40	98.50	98.50	0.75	0.79	0.79
越南	29.60	65.49	67.47	23.90	25.10	25.10	0.86	0.95	0.81
<b>南亚</b>									
孟加拉国	135.70	144.09	166.13	7.20	9.53	9.50	1.91	1.91	1.98
印度	71.50	100.88	102.92	47.30	47.46	47.40	8.26	8.60	8.55
尼泊尔	4.74	8.98	11.81	38.20	30.80	30.30	0.29	0.29	0.29
巴基斯坦	22.28	30.07	32.45	53.00	56.00	64.70	1.10	0.98	0.98
斯里兰卡	147.60	146.52	148.28	32.00	40.00	81.00	2.23	2.23	2.23
<b>中亚和西亚</b>									
格鲁吉亚	30.84	29.21	29.05	93.80	93.40	39.38	6.06	5.32	5.31
哈萨克斯坦	5.80	3.43	3.30	68.70	86.50	93.43	0.33	0.33	0.33
吉尔吉斯斯坦	9.41	9.25	9.42	90.00	91.10	92.00	0.00	0.00	0.00
蒙古	2.71	3.14	3.14	10.30	3.50	3.50	1.04	1.36	1.36
塔吉克斯坦	19.98	19.48	19.48	74.10	79.00	88.00	0.33	0.42	0.43
土库曼斯坦	4.43	4.92	4.92	75.00	81.20	81.20	0.44	0.49	0.52
乌兹别克斯坦	16.44	18.24	18.24	80.50	87.30	87.30	0.76	0.81	0.90
<b>工业化经济体</b>									
澳大利亚	10.70	10.48	10.47	35.70	37.00	38.70	0.09	0.12	0.12
日本	295.29	308.72	311.54	70.10	76.60	77.70	5.33	5.46	5.56

数据来源：世界银行，（2008b）。

表A2.3：亚洲经济体的全球竞争力和基础设施质量指数

经济体	2001/02 <sup>a</sup>			2008/09 <sup>a</sup>			
	全球竞争力指数 <sup>b</sup>		基础设施	全球竞争力指数 <sup>b</sup>		基础设施	
	排名	排名	得分 <sup>c</sup>	排名	得分	排名	得分
发达经济体和亚洲四小龙（平均值）			5.87				5.82
澳大利亚	9	14	6.10	18	5.20	21	5.33
中国香港	18	8	6.60	11	5.33	5	6.32
日本	15	15	6.00	9	5.38	11	5.80
韩国	28	27	4.80	13	5.28	15	5.63
新加坡	10	2	6.80	5	5.53	4	6.39
中国台北	21	25	4.90	17	5.22	19	5.46
发展中经济体（平均值）			3.11				3.35
孟加拉国	73	74	2.00	111	3.51	122	2.21
中国	47	61	2.90	30	4.70	47	4.22
印度	36	66	2.60	50	4.33	72	3.38
印度尼西亚	55	59	3.00	55	4.25	86	2.95
马来西亚	37	20	5.40	21	5.04	23	5.25
尼泊尔	—	—	—	126	3.37	132	1.90
巴基斯坦	—	—	—	101	3.65	85	2.96
菲律宾	54	68	2.40	71	4.09	92	2.86
斯里兰卡	57	62	2.90	—	—	65	3.60
泰国	38	30	4.60	34	4.60	29	4.67
越南	62	71	2.20	70	4.10	93	2.86

—指未获得数据。

注：

a 全球调查国家总数：75（2001—2002）和134（2008—2009）。

b 未获得2001—2002年的全球竞争力指数得分。

c 得分：1 = 欠发达和效率低下；7 = 全球最发达。

数据来源：世界经济论坛，（2001，2008）。

表A2.4：亚洲和其它地区的初级能源消费情况a（百万TOEb）

经济体/地区	实际消费量		预测消费量		年均增长率（%）		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
中国	673 (40.5)	932 (38.5)	1406 (42.2)	2063 (45.1)	3.3	4.2	3.9
日本	439 (26.4)	525 (21.7)	543 (16.3)	561 (12.3)	1.8	0.3	0.3
韩国	93 (5.6)	191 (7.9)	262 (7.9)	303 (6.6)	7.5	3.2	1.5
印度	187 (11.3)	322 (13.3)	452 (13.6)	684 (15.0)	5.6	3.4	4.2
印度尼西亚	52 (3.1)	98 (4.1)	144 (4.3)	209 (4.6)	6.5	3.9	3.8
中国台北	48 (2.9)	83 (3.4)	110 (3.3)	132 (2.9)	5.6	2.9	1.9
新加坡	13 (0.8)	25 (1.0)	36 (1.1)	48 (1.1)	6.3	4.0	2.9
马来西亚	20 (1.2)	47 (1.9)	74 (2.2)	110 (2.4)	8.7	4.6	4.0
菲律宾	18 (1.1)	33 (1.4)	57 (1.7)	96 (2.1)	5.9	5.6	5.5
泰国	29 (1.7)	58 (2.4)	89 (2.7)	145 (3.2)	7.3	4.4	5.0
越南	5.8 (0.3)	14 (0.6)	33 (1.0)	54 (1.2)	9.5	8.7	5.2
中国香港	11 (0.6)	15 (0.6)	18 (0.5)	20 (0.4)	3.8	1.7	1.1
其它亚洲经济体	71 (4.3)	80 (3.3)	111 (3.3)	144 (3.2)	1.2	3.4	2.6
亚洲消费总量	60 (2 1.2)	2423 (26.8)	3335 (30.2)	4570 (33.6)	3.9	3.2	3.2
北美	2137 (27.4)	2555 (28.2)	2863 (25.9)	3196 (23.5)	1.8	1.1	1.1
中南美洲	382 (4.9)	526 (5.8)	710 (6.4)	980 (7.2)	3.2	3.0	3.3
欧洲经合组织成员国	1624 (20.8)	1764 (19.5)	1953 (17.7)	2116 (15.6)	0.8	1.0	0.8
欧洲非经合组织成员国	1468 (18.8)	100 (11.1)	1197 (10.8)	1385 (10.2)	-3.8	1.8	1.5
全球消费总量	7811 (100.0)	9057 (100.0)	11053 (100.0)	13593 (100.0)	1.5	2.0	2.1

a 括号中的数字表示占全球消费总量的百分比；b TOE指吨油当量。换算方法为 1 TOE = 0.93吨汽油；0.99吨柴油；0.96吨煤油；1.04吨燃油；0.93吨液化石油气；1.61吨煤；6.25吨甘蔗渣；2.63 吨薪柴；1.35吨木炭；41.84吉焦。

数据来源：以“经合组织成员国能源平衡表”和“非经合组织成员国能源平衡表”及国际能源署的数据为依据；预测数字由电机工程研究所制备。

### 专栏A3.1：基础设施项目的效益评估

亚行实施的所有基础设施项目都要经过严格的经济效益分析和全面的环境和社会影响研究。这些成本效益分析采用各成员体和基础设施部分的经济内部收益率来进行。经济内部收益率为判断项目的收益率是否足以证明投资的合理性提供了依据。例如，金边至胡志明市的公路项目经分析后发现其整体项目的经济内部收益率为24%，其中柬埔寨部分超过24%，越南部分超过25%（亚行，2007e）。这一分析结果远远超过估算的12%的资本机会成本。

成本效益分析能够准确地分析项目的即时和直接影响，但无法分析更为广泛的潜在和间接影响。这些对于市场和家庭的影响是在更长远的周期内促进基础设施发展效益的主要动力。但是，评估这些效益比较困难，尤其是对跨国项目而言。很难充分找到可供比较的恰当数据，而要从诸多其它因素中全面严格地理清基础设施的影响则更为棘手。

项目分析的另一个不足之处在于无法明确地分析投资的详细分布影响。在跨国项目中，评估分布影响至关重要。为了使当地人口确信某个项目是最合理运用有限的公共资金的途径，各国政府都必须证明项目带给所有受影响人口的益处（或者在某些情况下，证明项目的弊端），并尽量全面准确地评估成本和效益。

可计算一般均衡模型具有许多优势，可以完善成本效益分析的不足。此类模型可以说明项目的间接影响以及通常视为项目成本效益分析一部分的直接影响，还能跟踪生产要素收入的变化，支持对家庭福利变化的分析。而且这些模型还能显示更完善的基础设施带来的效益如何通过市场转化：最终的均衡分配显示出成本和效益在不同经济因素间的分布。此信息可以帮助决策者为可能受到项目不利影响的人群制定战略和政策。

第3.3节介绍的可计算一般均衡研究还有另一大优势：研究为分析基础设施项目的网络效应和完善基础设施网络对整个经济的影响提供了框架。可以用该框架作为一种方法，分析空间聚集性对建模结果的影响，这是已知会影响成果的问题（经济合作与发展组织/国际交通论坛，2008）。

此类可计算一般均衡研究也有不足之处。其结果取决于所用模型和参数的优劣。出于多种原因，此类研究可能会低估基础设施项目的影响。“比较静态的”模拟技术无法捕获潜在的动态累积效应，而收入增长中的某些部分可能会因此用于投资，导致乘数效应。竞争模型也无法说明规模效应。可能还存在此类可计算一般均衡模型无法捕获的内部运输边缘效应。更加普遍的情况是，它们无法捕获基础设施网络形成可大力推动发展的竞争、创新和投资之间的良性循环。

评估跨国项目对家庭福利的影响有多种方法。第一个案例研究采用宏观方法说明跨国项目对中亚家庭的累积影响。第二个案例以美元为单位分析南亚，提供各类家庭的福利变化证据。最后一个案例分析大湄公河次区域的贫困人口变化情况。

表A3.1：模型中的家庭类别

类别	巴基斯坦	孟加拉国	印度	斯里兰卡	尼泊尔
H1	大型农户 - 信德省	失地农业人口	农村个体农户	城市低收入人口	拥有少量耕地的农业人口
H2	大型农户 - 旁遮普省	耕地极少的农业人口	农村农业劳动力	农村低收入人口	拥有大量耕地的农业人口
H3	大型农户 - 其它地区	拥有少量耕地的农业人口	农村非农业劳动力	低收入阶层	失地农业人口
H4	中型农户 - 信德省	拥有大量耕地的农业人口	其他农业人口	城市高收入人口	城市人口
H5	中型农户 - 旁遮普省	贫困非农业人口	城市农业人口	农村高收入	
H6	中型农户 - 其它地区	富裕非农业人口	城市个体农户		
H7	小型农户 - 信德省	未受过教育的城市人口	城市工薪家庭		
H8	小型农户 - 旁遮普省	受过初等教育的城市人口	城市临时劳动力		
H9	小型农户 - 其它地区	受过中等教育的城市人口	其他城市人口		
H1 0	失地农户 - 信德省	受过高等教育的城市人口			
H1 1	失地农户 - 旁遮普省				
H1 2	失地农户 - 其它地区				
H13	失地农业人口 - 信德省				
H14	失地农业人口 - 旁遮普省				
H15	失地农业人口 - 其它地区				
H16	农村非贫困人口				
H17	农村非农业贫困人口				
H18	城市非贫困人口				
H19	城市贫困人口				

资料来源：Acharya（2007）、Fontana和Wobst（2001）、Naranpanawa（2005）、Roland-Holst（2008）、Pradhan和Amarendra（2006）。

第4章

专栏A4.1：泛欧能源网络发展情况

泛欧能源网络的建立过程既复杂又缓慢，至今尚未完成。但是，随着1992年建立单一市场、加强竞争政策和近期对减少二氧化碳排放和提高能源安全性的迫切需要，欧盟委员会的权利得到了加强。在定于2009年批准的新欧盟条约草案中，发展能源被确定为欧盟的重点工作。

区域轴线包括若干重点项目；其中，欧盟关心的项目被认为是对发展能源网络至关重要，也是首要重点项目。2006年，电力方面确定了九条轴线，共164个欧洲共同关心的项目和32个欧盟关心的项目；天然气方面确定了六条轴线，共122个欧洲共同关心的项目和10个欧盟关心的项目。这些项目的总成本估计为230 亿欧元。电力项目主要包括短距离跨国连通及可再生能源项目的发展和连通等内容。天然气项目则主要是与第三国和液化天然气港口与储气库的远距离连通。

最近的全面回顾（MVG咨询公司，2007）表明，除了那些主要关乎国家利益的基础设施项目外，许多项目进度滞后。由于对优先考虑欧盟基础设施发展没有相关法律要求，因此实施方面无法协调一致。互联互通的发展通常只是作为对国家能源安全的支持而非作为适当的市场交易。只有北欧成员国具有足够的能力建立真正的跨国电力市场。

电网的融资来源包括欧洲投资银行和欧洲复兴开发银行的贷款、欧盟结构和凝聚基金、泛欧能源网络基金、其它银行贷款和输电系统运营商的股本（CESI等，2005）。泛欧能源网络预算提供的资金非常有限而且主要用于可行性研究。每年对欧盟及候选准入成员国（共计30个成员国）的平均投资为30亿欧元。其中仅4%的投资用于跨国项目，通常为高压线路项目。

1990–2004年间的天然气输气管网投资为年均26亿欧元。其融资得益于欧盟贷款和赠款，其中包括对国内天然气输气系统、液化气站、进口输油管道和新建联网项目的投资，如英国福克郡与比利时泽布勒赫诺之间的联网项目。

资料来源：van der Geest和Nunez-Ferrer（2008b）。

**专栏A4.2：湄公河委员会**

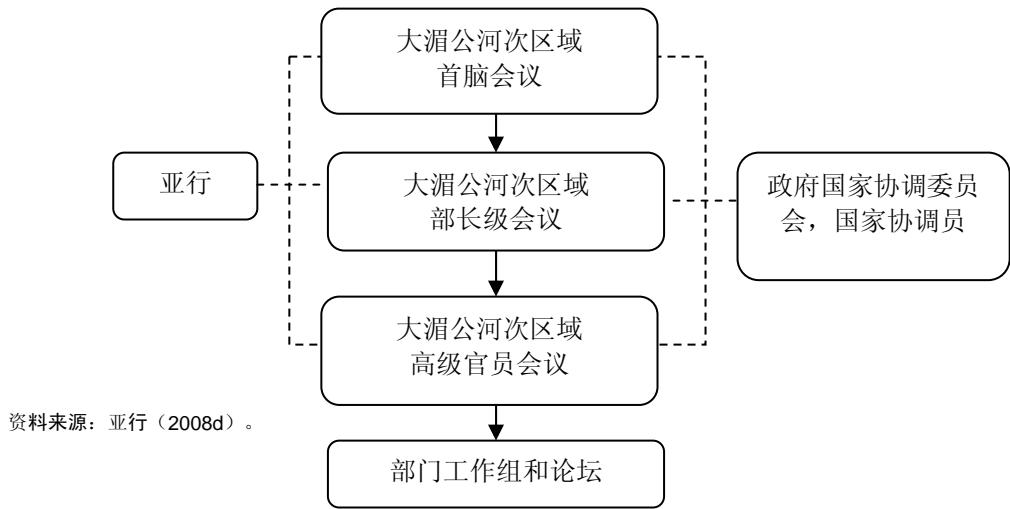
2000年，中国、老挝、缅甸和泰国就开通思茅（中国）至琅勃拉邦（老挝）河段的商业航运签署了协议。2001年，湄公河委员会出台了倡导水资源和环境保护的水电发展战略。

湄公河委员会的成员国希望通过各国湄公河委员会委员参与制定水资源利用程序，确保湄公河水系得到合理公平的利用。湄公河委员会负责支持全流域联合规划程序，并参与渔业管理、促进安全航行、灌溉农业、小流域管理、环境监测、洪水管理和探索水电方案等工作。

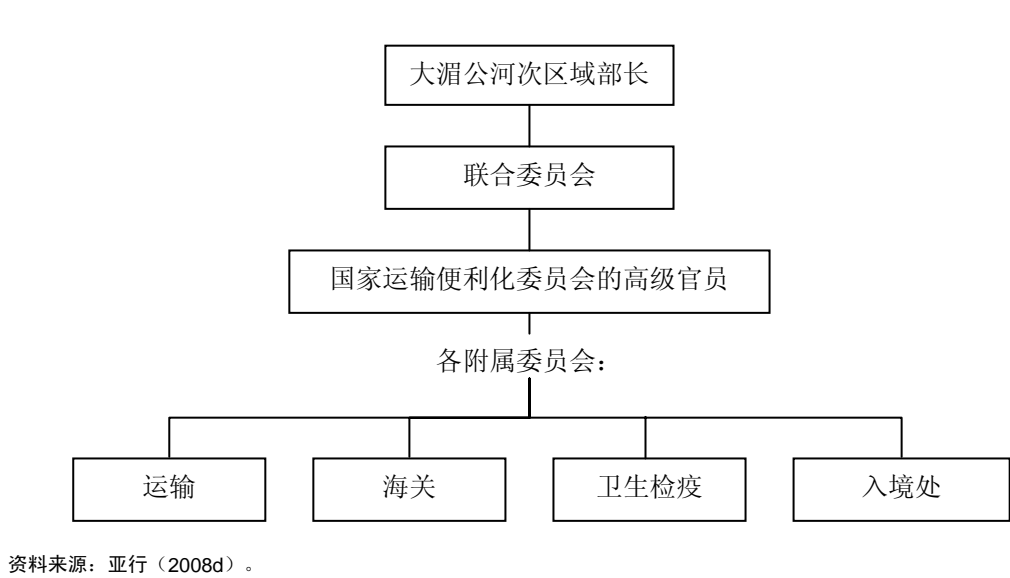
湄公河委员会由国家政府和援助机构出资。与援助界的正式磋商通过年度咨询小组会议来完成。湄公河委员会由三个永久性机构组成：理事会（由各成员国派驻的一位部长组成）、联合委员会（由各成员国派驻的一位部门负责人组成）和秘书处（提供技术和后勤服务）。



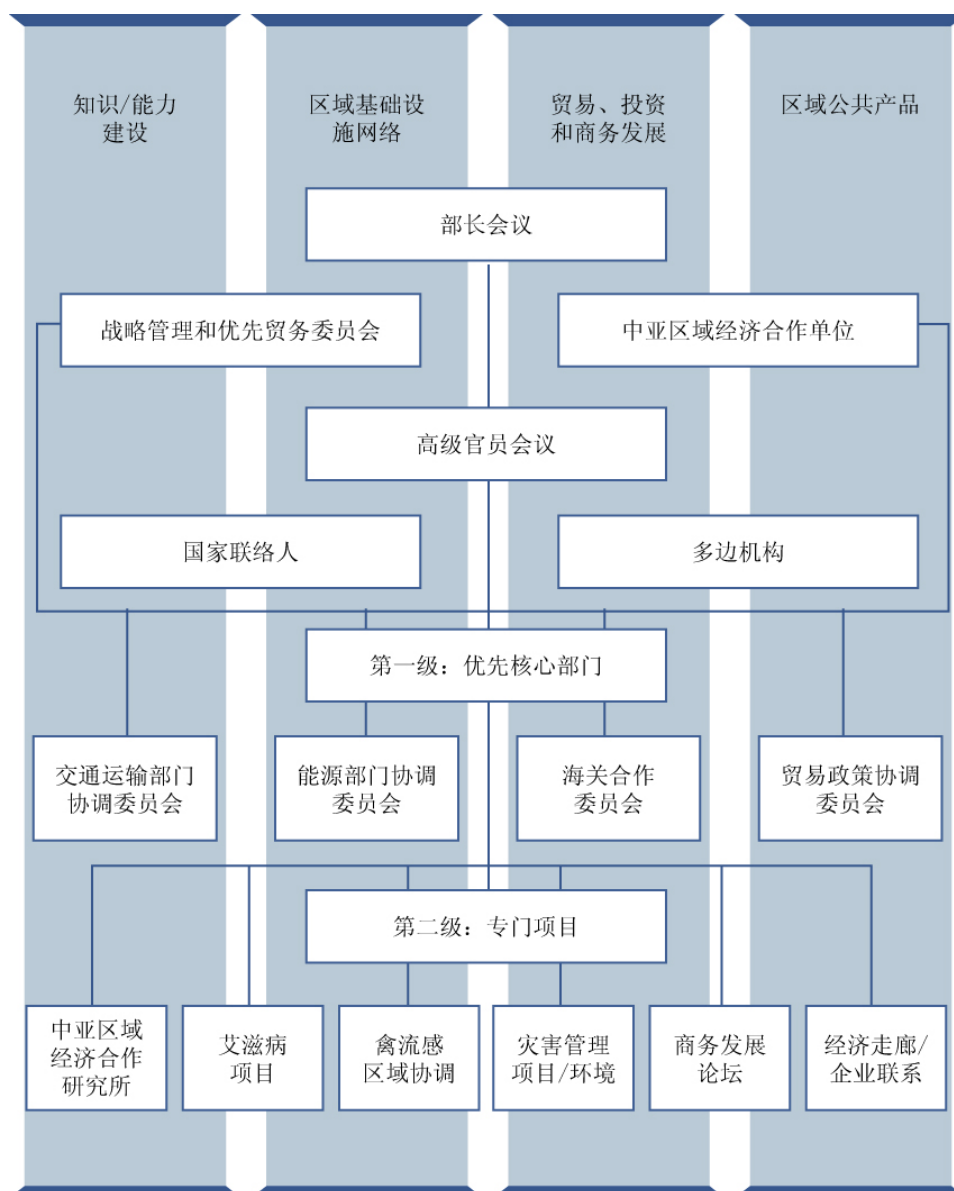
图A4.1：大湄公河次区域机构安排



图A4.2：大湄公河次区域跨境运输协定的机构框架



图A4.3：中亚区域经济合作的机构框架



资料来源：中亚区域经济合作（2006）。

## 第5章

## 2010-2020年区域（已确定和纳入贷款规划的）基础设施项目投资需求说明

表A5.1：亚洲公路网目前的投资需求

经济体	公路里程（公里）	投资需求（百万美元）
阿富汗	3,134	829
亚美尼亚	35	31
阿塞拜疆	447	126
孟加拉国	1,373	2,392
不丹	161	26
柬埔寨	308	190
中国	2,885	6,650
格鲁吉亚	0	108
印度	3,180	3,640
印度尼西亚	3,576	245
伊朗	5,594	1,151
哈萨克斯坦	3,649	2,068
吉尔吉斯斯坦	656	328
老挝	369	245
马来西亚	106	281
蒙古	430	78
缅甸	268	66
尼泊尔	179	49
巴基斯坦	1,317	807
菲律宾	505	413
俄罗斯联邦	3,049	2,655
斯里兰卡	164	271
塔吉克斯坦	140	20
泰国	1,273	373
土耳其	215	722
土库曼斯坦	220	67
乌兹别克斯坦	2,761	59
越南	572	1,961
<b>合计</b>	<b>36,566</b>	<b>25,851</b>

注：这些数字代表截至2004年和2005年由政府或其它来源承诺提供财务支持的投资，包括将于今后实施的项目。由于经济体境内的亚洲公路仅是该经济体公路系统的一部分，因此本表不代表公路部门目前的投资水平，且本表以联合国亚太经济与社会委员会2006年文献第25-34页为依据。

数据来源：联合国亚太经济与社会委员会（2006c）。

表A5.2：亚洲已确定公路项目的当前投资缺口

项目	公路里程（公里）	投资需求（百万美元）
<b>阿富汗</b>	<b>1,317</b>	<b>331</b>
喀布尔-Surubi	68	30
喀布尔-巴米扬省	140	40
坎大哈-格罗斯	114	76
郝特拉-安德胡伊	550	80
Polekhumri-海拉坦	265	29
巴尔赫省-安德胡伊	180	36
阿姆河大桥	—	40
<b>亚美尼亚</b>	<b>276</b>	<b>116</b>
Vaik-Gorhayq	75	30
Goris-Agarak（伊朗伊斯兰共和国边境）	140	56
Bavra-Gumri	10	5
阿塞拜疆边境-Agarak-梅格里-阿塞拜疆边境	51	25
<b>阿塞拜疆</b>	<b>355</b>	<b>160</b>
哈萨克-格鲁吉亚边境	38	20
纳荷切万-萨达拉克区-土耳其边境	92	46
戈拉迪兹-Gazi Mammed	185	74
连接环巴库的5号亚洲公路和8号亚洲公路的环形公路	40	20
<b>孟加拉国</b>	<b>771</b>	<b>413</b>
Daukandi-吉大港（升级四车道）	246	191
吉大港-科克斯巴扎尔-拉穆-Gundam	186	144
Beldanga-班贾戈尔地区	77	9
Dasuria-帕克西-库什蒂亚	38	4
切尼达-杰索尔	45	5
<b>不丹</b>		
Puentsholing-廷布（升级为双车道）	179	60
<b>蒙古</b>	<b>3,120</b>	<b>454</b>
Ulaanbaishint-乌勒盖-科布多-布尔干-雅兰特	785	114
西部连通：乌兰巴托-科布多	1,291	188
东部连通：Baganuur-温都尔汗-乔巴山-Sumber-中蒙边境	1,044	152
<b>缅甸</b>	<b>674</b>	<b>82</b>
妙瓦底（泰缅边境）-高格力	40	19
Monyawa-Kalay/葛利瓦	184	40
景东-达高-罗勒-东枝	450	23
<b>尼泊尔</b>	<b>328</b>	<b>135</b>
在泽德拉峡谷新建Koshi大桥和加宽桥梁	170	31
Naubise-坦科特（隧道）-加德满都-栢大升级	48	24
加德满都-比尔根	110	80

项目	公路里程（公里）	投资需求（百万美元）
<b>巴基斯坦</b>	<b>2,076</b>	<b>776</b>
锡比-Sariab改造	160	68
Lakpass隧道		9
达尔本丁-Naishki路段改造	167	34
哈桑阿布达尔-阿伯特塔德-曼塞赫拉复线化	90	51
胡布-乌塔尔	80	27
Kuchlac-佐布升级	306	60
瓜达尔-Turban-胡斯哈伯-Awaran-Khozdar	650	271
海得拉巴-米尔布尔哈斯-Umarkot-Khokhropar	222	50
塞危-Dadu-拉特达诺	199	103
70国道	202	103
<b>菲律宾</b>	<b>213</b>	<b>135</b>
土格加劳市外环线	8	5
圣地亚哥市外环线	3	2
圣何塞市外环线	7	8
Tiaong 外环线	3	2
坎德拉里亚外环线	9	5
萨里阿亚外环线	8	5
达拉格公路改道	15	9
Sipocot-Putiao公路改道	58	36
Palo外环线	4	2
宿务北部沿海公路	9	6
Tagum市外环线	13	8
帕纳博市外环线	10	6
达沃市沿海公路	10	6
哥打巴托市外环线	12	7
迪戈斯市外环线	6	4
Koronodal市外环线	10	6
桑托斯将军城外环线	14	9
<b>俄罗斯联邦</b>	<b>1,983</b>	<b>1,250</b>
莫斯科-Khabarivsk-海参崴	1,400	950
莫斯科-坦波夫-伏尔加格勒-阿斯特拉罕-马哈奇卡拉	390	300
俄乌边境-库尔斯克-沃罗涅什-萨拉托夫-俄哈边境	-	-
哈萨克斯坦额尔齐斯河大桥-Atrau路段（桥长393 米）	3	11
叶卡捷琳堡-图们-伊希姆-鄂木斯克	140	60
<b>斯里兰卡</b>	<b>144</b>	<b>916</b>
塔莱曼纳尔-Medawachchiya	112	36
连接斯里兰卡和印度的陆桥	32	880

项目	公路里程（公里）	投资需求（百万美元）
<b>越南</b>	<b>565</b>	<b>3,024</b>
河内-海防高速公路（四到六车道）	100	410
边和-头顿高速公路（四到六车道）	90	600
岘港-广义（四车道）	140	700
西贡-隆城-油热（四到六车道）	55	350
河内-老街高速公路	290	600
修缮荣市-吊桥公路	85	44
河内环形公路	65	600
Vang Phong中转枢纽港 （两个装卸区，700米，50万标准箱/年）	—	200
修缮胡志明市帅柔航道（可通行3万载重吨的轮船）	30	120
<b>合计</b>	<b>25,587</b>	<b>17,425</b>

注：这些数字代表截至2004年和2005年末由政府或其它来源承诺提供财务支持的优先项目投资需求，包括将于今后实施的项 目。由于经济体境内的亚洲公路仅是该经济体公路系统的一部分，因此本表不代表公路部门目前的投资水平，且本表以联合国亚太经济与社会委员会 2006年文献的第25-34页为依据。

—指未获得数据。

数据来源：联合国亚太经济与社会委员会（2006c）。

表A5.3：泛亚铁路网项目投资需求说明

项目	投资需求（百万美元）
<b>土耳其</b>	
卡尔斯-第比利斯-巴库铁路线	420.0
交通信号项目	866.5
电气化项目	346.9
购买轮渡、扩建码头、修建维修设施	67.0
<b>孟加拉国</b>	
加固贾慕纳桥，提高桥梁轴载	25.0
通过引进中间区间信号提高达卡与Tongi之间的线路容量	5.0
阿库拉-Laksham/达卡-Laksham 铁路曲线之间的双轨铁路	200.0
吉大港-阿库拉路段（西区）沿线19个车站的信号升级	25.0
Abdulpur-Parbatipur路段（西区）沿线18个车站的信号装置升级	22.0
Chinkiaastana-Laksham路段的双轨铁路，包括信号装置	70.0
<b>格鲁吉亚</b>	
连通格鲁吉亚与土耳其的铁路网（2008-2012）	215.0
第比利斯-波季线路（2008-2017）	450.0
巴统-Kobuleti沿海线路（2008-2011）	25.0
塞纳基-波季线路（2008-2011）	25.0
库勒维石油站	
<b>印度</b>	
专用货运走廊	7,800.0
修建缺少路段-莫雷（印度）/塔姆（缅甸）	649.0
<b>哈萨克斯坦</b>	
曼格什拉克-Baytino	190.0
Epalievo-Kypik	62.0
Yzen-哈土边境	250.0
Kandiagash-Makat电气化	298.0
Jezkazgan-Beiney	2,300.0
霍尔果斯-热特肯	775.0
阿拉木图-Akogai电气化	250.0
Doystek-阿克托盖电气化	141.0
阿克托盖-Mointi电气化	258.0



<b>吉尔吉斯斯坦</b>	
中国-吉尔吉斯斯坦-乌兹别克斯坦（2009-2014）	1,400.0
Balkchy-Kochor-卡拉-Keche（2009-2011）	136.4
卡拉-Keche-Arpa（2011-2013）	570.0
Lugovaya-比什凯克铁路使用电力牵引（2015-2018）	100.0
Lugovaya-巴雷克奇铁路（2011-2014）	65.0
购买货箱修理船设备（2011-2012）	4.0
<b>蒙古</b>	
苏赫巴托-扎门乌德第二条铁路线	2,900.0
加强蒙古铁路运力	189.0

数据来源：联合国亚太经济与社会委员会工作人员。

**表A5.4：连通东亚与东南亚-中亚-南亚的能源项目**

项目	投资需求（百万美元）
中亚-中国天然气（土库曼斯坦至中国的天然气管道）项目	2,200
土库曼斯坦-阿富汗-巴基斯坦-印度天然气管道项目	7,600
伊朗-巴基斯坦-印度天然气管道项目	7,000
缅甸-孟加拉国-印度天然气管道项目	1,000
缅甸-印度水电项目	5,175
<b>合计</b>	<b>22,975</b>

数据来源：《中国邮政报》（2007）、Aftab Maken（2008）、Subhash Vohra（2008）、Vinish Kathuria（2006）、Bhattacharya 和 Kojima（2008）。

**表A5.5：大湄公河次区域运输和能源项目投资需求说明**

项目	投资需求（百万美元）	实施周期
<b>越南</b>		
昆明-海防港运输走廊-内排-老街高速公路	1,216.0	2008-2011
大湄公河次区域南部沿海公路走廊二期项目	140.0	2012-2016
大湄公河次区域东西走廊	140.0	2012-2015
河内-谅山高速公路	300.0	2011-2014
大湄公河次区域下龙湾-芒街高速公路	1,000.0	2012-2015
油耶-连康高速公路	600.0	2011-2015
云峰深水港	200.0	2010-2013
大湄公河次区域北部运输网二期改造：琅勃拉邦-清化	95.0	2008-2012
<b>老挝</b>		
大湄公河次区域北部运输网二期改造：琅勃拉邦-清化	40.0	2009-2013
大湄公河次区域东西走廊	23.0	2012-2015
14A线：16号线交汇处-老挝/柬埔寨边境	33.0	-
16A线：16号线交汇处-11号线交汇处	34.0	-
<b>柬埔寨</b>		
铁路修缮	73.0	2008-2012
<b>泰国</b>		
高速公路扩建项目	230.0	2009-2013
<b>中国</b>		
云南西部公路发展二期项目	250.0	2009-2013
梦芝-河口铁路线	1,450.0	2010-2014
老挝与缅甸：Xieng Kok与Kyaing Lap之间的湄公河大桥，包括支线公路	34.0	
<b>交通项目小计</b>	<b>5,858.0</b>	

<b>大湄公河次区域成员体</b>		
可再生能源合作的次区域战略	1.2	2009
发展区域输送和监管机构	1.0	2010-2012
老挝和泰国：大湄公河次区域Nabong-乌隆输电和电网互联项目	110.0	2010-2012
老挝和越南：大湄公河次区域 500千伏老挝-越南电网互联（Ban Sok-波来古）	270.0	2010-2012
老挝：大湄公河次区域北部输电项目	53.5	2009-2011
越南-中国（云南）500千伏电网互联项目	400.0	2010-2013
柬埔寨：贡布和西哈努克之间的220千伏输电线路	52.4	2009-2010
老挝-柬埔寨越南电网互联项目：研究	1.3	2009-2011
<b>老挝</b>		
老挝和泰国：南俄 344万千瓦水力发电项目	600.0	2009-2011
老挝和泰国：Nam Ngiep126.1万千瓦水力发电项目	380.0	2010-2012
老挝和泰国：Xe Pian-Xenamnoy 39万千瓦水力发电项目	400.0	2009-2012
<b>中国、老挝和泰国</b>		
过境老挝的中泰输电项目	70.0	2009-2013
<b>老挝和越南</b>		
Nam Mo-Ban Mai电网互联项目	14.4	2010-2013
Nam kong（老挝）10万千瓦水力发电一期项目	250.0	2009-2012
<b>能源项目小计</b>	<b>2,603.8</b>	

- 指未获得数据。

数据来源：亚行（2008a, 2008d）。

**表A5.6：东南亚的其它能源项目**

项目	投资需求（百万美元）
泰国-柬埔寨输电线路项目	7.0
马来西亚半岛-苏门答腊岛	143.0
巴淡岛（印度尼西亚）-新加坡输电线路项目	177.0
马来西亚-文莱输电线路项目	18.4
马来西亚-西加里曼丹输电线路项目	18.4
泰国-老挝输电线路项目	124.8
泰国-缅甸输电线路项目	91.2
老挝-越南输电线路项目	117.6
越南-柬埔寨输电线路项目	7.2
老挝-泰国：南屯水电站项目二期	2,477.6
老挝-泰国：南俄水电站项目	1,400.5
老挝-泰国：Xe Pian水电站	887.9
老挝-泰国：Xe Khaman水电站项目一期	1,065.8
缅甸-泰国：塔山水电站	8,200.0
中国-泰国：景洪水电站	3,416.6
中国-泰国：糯扎渡水电站	12,527.8
柬埔寨-越南：松博CPEC水电站	1,059.0
东盟东部增长区可再生能源投资基金	100.0
泛东盟天然气管道	7,000.0
<b>合计</b>	<b>38,839.80</b>

注：除泛东盟天然气管道估算外，其余项目均以Bhattacharya, A. 和Kojima, S.于2008年10月31日发表的旗舰研究背景报告《跨国能源基础设施投资对区域环境、社会 and 气候变化的影响》为依据，其中，能源项目的来源是东盟能源中心（2008），投资成本采用 Von Hippel（2001）附录 -1中的估算数据。

数据来源：东盟能源中心（2005），Bhattacharya 和 Kojima（2008）。

表A5.7：中亚区域经济合作的交通、贸易便利化和能源项目

交通和贸易便利化项目	投资需求（百万美元）	实施期
<b>阿富汗</b>		
Leman-Armalick公路	30.0	2009-2010
<b>哈萨克斯坦</b>		
修缮阿斯塔纳-卡拉干达公路	1,000.0	2009-2012
修缮阿拉木图-卡普恰盖公路	580.0	2009-2011
修缮阿克套-贝内乌公路	550.0	2009-2012
修缮西欧-中国西部过境走廊	6,561.0	2009-2012
阿拉木图-阿克托盖铁路段电气化	243.0	2009-2011
多斯特克-阿克托盖铁路段电气化	134.0	2009-2011
阿克托盖-莫因特铁路段电气化	250.0	2009-2011
扩建什姆肯特机场、塞梅伊机场和科克舍套机场	163.0	2009-2011
<b>吉尔吉斯斯坦</b>		
修缮比什凯克-吐尔尕特公路	300.0	2009-2014
改造中亚区域经济合作公路走廊（萨雷塔什-Karamik）	39.5	2009-2012
比什凯克-巴雷克奇铁路电气化	100.0	2015-2017
轨道修缮项目（Chaldovar-巴雷克奇）	65.0	2011-2014
货车维修厂的设备采购	4.0	2011-2012
比什凯克-巴雷克奇铁路电气化	100.0	2015-2017
轨道修缮项目（Chaldovar-巴雷克奇）	65.0	2011-2014
货车维修厂的设备采购	4.0	2011-2012
修缮奥什机场	40.0	2011-2012
提高吉尔吉斯斯坦的航空管制能力	4.5	2009-2013
<b>蒙古</b>		
西部区域公路	200.0	2008-2011
修缮乌兰巴托-俄罗斯边境公路	120.0	2010-2013
乌列盖机场和科布多机场改造	25.0	2009-2010
在乌兰巴托新建国际机场	280.0	2010-2015
建立阿勒坦布拉格自由贸易区	90.0	2010-2011
完善Tsaganuur自由贸易区	30.0	2010-2011
建立扎门乌德自由贸易区	100.0	2015年之前
<b>塔吉克斯坦</b>		
杜尚别-图尔孙扎德-乌兹别克边境公里	100.0	2010-2012

交通和贸易便利化项目	投资需求（百万美 元）	实施期
<b>乌兹别克斯坦</b>		
中亚区域经济合作公路改造项目	173.5	2009-2011
区域铁路	50.0	2011-2015
采购新火车头	25.0	2009-2010
喀什-Tashguzar Baisun-Kumgurgan路段电气化	180.0	2011-2014
撒马尔罕-纳沃伊路段和撒马尔罕-喀什路段电气化	185.0	2011-2014
纳沃伊-布哈拉路段和布哈拉-喀什路段电气化	195.0	2011-2014
纳沃伊-乌其库杜克路段电气化	180.0	2011-2014
<b>阿塞拜疆</b>		
采购大容量渡船和滚装船	69.0	2010-2013
<b>中亚区域经济合作成员体</b>		
提高海关IT系统性能	5.0	2011
改善边境哨所和处理边境结合部	200.0	2009-2017
配备信息交换系统的贸易和工业物流中心	150.0	2011-2014
中亚区域经济合作走廊一期项目	6,700.0	2009-
高加索走廊（亚美尼亚-格鲁吉亚区域运输项目）	323.0	
中亚区域经济合作走廊二期项目	1,800.0	2009-2012
<b>小计（交通和贸易便利化）</b>	<b>21,413.5</b>	
<b>能源项目</b>		
<b>阿富汗</b>		
修缮阿富汗的输配系统，使该国有能力从伊朗、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和塔吉克斯坦进口电力并向负载中心配电。	784.6	*
<b>阿塞拜疆</b>		
修缮天然气部门的输配系统和减少天然气燃除	336.5	*
有关改善巴库-第比利斯-杰伊汉石油管道和巴库-第比利斯-埃尔祖鲁姆天然气管道经济状况的研究	0.1	*
修建一套330千伏、220千伏和110千伏输电线路和变电站，改善阿塞拜疆电力系统与俄罗斯、格鲁吉亚、伊朗电力系统的联网，提高这些系统的功率通量。	107.1	*
<b>哈萨克斯坦</b>		
完成从肯基亚克到库姆科尔段的石油管道，使哈萨克能够按预定出口量向中国输送石油。	453.7	*

将通往新罗西斯克的CPC石油管道的容量从2800万吨/年提高到6700万吨/年，其中包括5000万吨/年的哈萨克石油。	1,286.3	*
用于从田吉兹油田、卡什干油田和卡拉恰干纳克油田向西出口石油的哈萨克斯坦里海运输系统。	1,015.4	*
沿现有中亚中部4号管道铺设全长1000公里的里海沿岸天然气管道，从土库曼斯坦经乌兹别克斯坦和哈萨克斯坦通往	461.5	*
修建哈萨克斯坦境内第二条500千伏南北输电线路（全长1115公里），从哈萨克斯坦北部向南部输送60万千瓦电	160.2	*
边境河流（霍尔果斯河）相关项目，包括修建一系列具有防洪浇灌作用的堤坝和装机总容量为2.1万千瓦的多座小型水电站。所有利益由哈萨克斯坦与中国均享。	9.7	*
由中哈合资企业在哈萨克斯坦南部的恰伦河上修建30万千瓦水电站，中国提供2亿美元贷款。该项目预定于2009年完工，输出的电力将缓解哈萨克斯坦南部的电力短缺。	143.1	*
<b>吉尔吉斯斯坦</b>		
修缮电力部门的输配系统。	115.4	*
吉尔吉斯斯坦并入中亚-南亚区域电力市场电网：修缮阿赖变电站与Aigul Tash变电站之间长140公里的220千伏线路，在阿赖与达特卡之间新建长207公里的220千伏线路，并在达特卡新建500/200千伏变电站。	38.5	*
从克明（北部边境）到达特卡修建长400公里的500千伏输电线路。	175.4	*
修建卡姆巴拉塔II号水电站（36万千瓦）（1100兆瓦时）以及配套500千伏配套输电线路。	129.3	*
修建卡姆巴拉塔1号水电站（190万千瓦蓄电量）（5100兆瓦时）以及连接吉尔吉斯斯坦克明的500千伏配套输电线路。	895.4	*
修缮天然气部门的输配系统。	23.1	*
<b>蒙古</b>		
修缮配送系统，减少蒙古电力系统的损失。	15.9	*
<b>塔吉克斯坦</b>		
减少塔吉克斯坦首都电力和天然气部门的损失。	167.1	*
修缮努列克水电站及其升压开关站、凯拉库姆水电站、格罗夫纳亚水电站和瓦尔扎布瀑布水电站，使塔吉克斯坦装机容量增加55万千瓦（270-300兆瓦时）。	184.6	*



能源项目	投资需求（百万美元）	实施期
修建桑格图达1号水电站（67万千瓦）（2700兆瓦时）。	323.1	*
桑格图达2号水电站（22万千瓦）（930兆瓦时）。	92.3	*
塔吉克斯坦罗贡蓄能水电站（360万千瓦）（13000兆瓦时）。完成项目的增资成本。	1,130.8	*
塔吉克斯坦北南500千伏输电线路（长350公里）和配套的变电站。输电容量为60万千瓦到80万千瓦。	129.7	*
塔吉克斯坦：铺设努列克地区到阿富汗边境的220千伏双回输电线路（约 110英里），以便向阿富汗出口30万千瓦电力。	15.2	*
中亚-南亚区域电力市场输电线路（长750公里），从塔吉克斯坦的桑格图达1号水电站地区经阿富汗到巴基斯坦的白沙瓦。450千伏高压直流输电线路。	242.8	*
扎拉夫尚河上的Yavan水电站（15万千瓦）（540兆瓦时），包括60公里220千伏配套输电线路。	120.2	*
开发Fon Yagnob的受控制煤矿，并在塔吉克斯坦修建燃煤发电厂（100万千瓦）（6000兆瓦时）。	738.5	*
乌兹别克斯坦		
修建从锡尔河水电站到索格狄亚那变电站的220公里500千伏输电线路。	31.3	*
修建从索格狄亚那变电站到塔利马尔占热电厂的217公里550千伏输电线路。	43.9	*
从苏尔汉550千伏变电站到古扎尔550千伏变电站，修建190公里长的550千伏线路并扩大配套的变电站容量。	50.3	*
加固乌兹别克斯坦境内的管道，提高（1）布哈拉至乌拉尔天然气管道和（2）中亚中部至俄罗斯天然气管道的输送能力并（3）扩建Ghazli5号压气站。	98.8	*
中亚-南亚区域电力市场	962.0	—
区域输电联网项目	109.5	—
阿富汗东北电力系统	270.0	—
小计（能源）	10,861.3	
总计	32,274.8	

- 指未获得数据。\*此表中的数字是为反映 2009-2020年的情况而重新计算的结果。

注：对于能源项目，除最后三个项目（中亚-南亚区域电力市场、区域输电联网项目和阿富汗东北电力系统）外，总投资需求的估算结果按照短期（2008-2009）、中期（2010-2014）和长期（2015-2027）分类或跨度为2008-2027年。中亚区域经济合作项目包括阿富汗和中国的两个省份（新疆维吾尔自治区和内蒙古）。按照亚行的分类，这两国原本属于东亚次区域。

数据来源：亚行工作人员、Bhattacharyay（2008）和中亚区域经济合作（2008c）。

**表A5.8：南亚的运输物流和能源项目**

项目	投资需求（百万美元）
<b>运输物流项目</b>	<b>292.5</b>
信息与通信技术：南亚次区域经济合作信息高速公路项目（孟加拉国、不丹、印度、尼泊尔）	24.0
<b>RETA-6435 REG：南亚次区域经济合作运输物流和贸易便利化（原次区域运输连通和南亚次区域经济合作多模式运输和贸易便利化）：</b>	
次区域运输物流和贸易便利化项目（孟加拉国）	23.0
次区域运输物流和贸易便利化项目（尼泊尔）	58.0
次区域运输物流和贸易便利化项目（不丹）	48.0
次区域运输物流和贸易便利化项目（印度）	50.0
促进次区域旅游业发展的连通性和目的地基础设施改善项目	89.5
<b>能源项目</b>	<b>6,845.6</b>
发展绿色电力（不丹）	234.5
西塞蒂大坝水力发电项目（尼泊尔）	1,700.0
不丹-印度水电站项目	3,744.1
孟加拉国-印度电力项目（塔塔集团建议书）	1,025.0
印度-斯里兰卡电网互联	133.0
孟加拉国-不丹-尼泊尔-印度多边电网互联	9.0
<b>合计</b>	<b>7,138.1</b>

数据来源：亚行工作人员、Bhattacharya和Kojima（2008）、Bhattacharyay（2008）。

**表A5.9：大湄公河次区域优先能源和运输项目说明**

项目	概述
<b>运输项目</b>	
1. 大湄公河次区域昆明-海防港运输走廊-内排-老街高速公路	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目将修建<b>244公里</b>出入管制公路，以河内城郊的内排为起点，以越南西北与中国接壤的老街为终点，构成大湄公河次区域运输部门战略（2006-2015）中确定的大湄公河东部走廊的组成部分。</li> <li>它在中国云南省和越南北部的河内、海防港和蔡兰港之间提供了一条高效、安全、可靠的高标准运输通道，从而有助于促进大湄公河次区域的跨境贸易和内陆地区对海港的使用率。</li> <li>成本估算：<b>12.16亿美元</b></li> </ul>
2. 大湄公河次区域北部运输网二期改造	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目包括升级约<b>200公里</b>的越南清化省<b>217号线</b>和约<b>140公里</b>的老挝华潘省<b>6号线、6A 线和6B线路段</b>，属于大湄公河次区域东北运输走廊的一部分。</li> <li>该项目还包括连接该走廊与老挝和越南内陆地区的农村支线公路，总长约<b>200公里</b>。</li> <li>成本估算：<b>1.35亿美元</b></li> </ul>
3. 修缮柬埔寨铁路	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目包括修缮柬埔寨铁路，它是完成新加坡-昆明铁路所必须修缮和升级的国家铁路。修缮后的柬埔寨铁路将在边境波贝与泰国铁路相连，经诗梳风和金边通往西哈努克港。</li> <li>项目还包括重组铁路公司，包括建立公-私营合作的经营模式。</li> <li>成本估算：<b>7300万美元</b></li> </ul>
4. 下龙湾-芒街高速公路	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目将在越南北部的下龙湾和紧邻中国广西壮族自治区的芒街之间修建高速公路。</li> <li>这条高速公路是大湄公河次区域东部走廊的一部分，而且将与广西自治区计划中的防城-东兴高速公路相连，因此将促进该地区货物和人员的高效跨境流动。</li> <li>成本估算：<b>10亿美元</b></li> </ul>
5. 大湄公河次区域河内-谅山高速公路	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目将从河内到越南与中国广西壮族自治区接壤的谅山省修建高速公路。</li> <li>这条高速公路不仅是大湄公河次区域东部走廊的一部分，也是中越旨在进一步促进两国间贸易和投资流的“两廊一圈”计划的组成部分。</li> <li>成本估算：<b>9亿美元</b></li> </ul>

项目	概述
<b>能源项目</b>	
6. 大湄公河次区域北部输电项目	<p>该项目将发展/加固穿越老挝北部省份琅南塔、丰沙里、乌多姆塞、沙耶武里和万象的 115 千伏输电线路，包括为农村通电修建三个新的变电站和低/中压配电设施。</p> <p>预计该项目的效益包括：（1）向老挝北部尚未并入电网的农村地区供电，从而改善其生活；（2）促进基础设施建设，支持这些地区的经济增长；（3）提高电力供应的可靠性；（4）加强与泰国的电网互联。</p> <p>成本估算：5350 万美元</p>
7. 大湄公河次区域 Nabong-乌隆输电和电网互联项目	<p>该项目将修建老挝 Na Bong 变电站到老泰边境的 27 公里 500 千伏输电线路，从总装机容量为 150 万千瓦的四个老挝水力发电项目向泰国输送电力。</p> <p>预计该项目的效益包括：（1）为老挝政府创收；（2）为私营投资人创造了公平竞争的环境；（3）促进电力贸易，这将降低资费、减少投资成本并提高电力供应的保障。</p> <p>成本估算：1.1 亿美元</p>
8. 老挝-越南电网互联（Ban Sok-波来古）	<p>该项目将修建从 Ban Sok（老挝）到波来古（越南）的 500 千伏输电线路，用于从老挝的六座水电站（Dak Emeule、色贡 3A/3B、色贡 4、色贡 5、Xe Ka Man 1 和 Nam Kong 1）向越南出口电力。</p> <p>预计该项目的效益包括：（1）提高老挝向越南出口电力的能力；（2）为老挝的发展项目创收；（3）确保越南电力稳定、成本低。</p> <p>成本估算：2.7 亿美元</p>
9. 大湄公河次区域 Nam Ngiep 1 号水力发电项目	<p>该项目将修建 Nam Ngiep 1 号水电站，根据公-私营合作协定，其中 26 万千瓦发电量将出口到泰国，2 万千瓦发电量用于老挝。</p> <p>项目包括修建连接水电站和 Na Bong 变电站的 230 千伏输电线路和连接电站的 115 千伏配套线路。</p> <p>预期效益包括：（1）为老挝的环境保护和扶贫计划（谋生手段、农村基础设施、供水、医疗卫生和教育）创收；（2）从电力贸易中获得经济效益。</p> <p>成本估算：3.8 亿美元</p>
10. 大湄公河次区域南俄 3 号水力发电项目	<p>该项目将按照建设-经营-转让协议开发、修建和经营 44 万千瓦水电站。</p> <p>项目包括修建通往 Na Bong 变电站的 250 千伏线路和从 Na Bong 到 Pakpeng 并入泰国电网的 200 千伏线路。</p> <p>预期效益包括：（1）在满足泰国电力需求的同时为老挝创汇并增加国内电力供应；（2）为老挝的发展和扶贫事业提供支持。</p> <p>成本估算：6 亿美元</p>

资料来源：亚行工作人员，Bhattacharyay（2008）。

表A5.10：中亚区域经济合作重点交通和能源项目说明

项目	概述
<b>交通项目</b>	
1. 中亚区域经济合作运输走廊1b	<p>这条位于哈萨克斯坦境内的走廊从哈中边境的霍尔果斯经阿拉木图和什姆肯特抵达俄罗斯联邦边境的Zhaisan。修缮这一路段，加上计划中的霍尔果斯边境通道改善项目以及阿拉木图和阿克托别高科技物流中心的持续发展，将促进欧洲和东亚之间的贸易。</p> <p>这条走廊以中国、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦境内的公路投资为基础。就而言，该走廊是中亚区域经济合作的有机组成部分，并将起到示范作用。此外，该走廊为贯通乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、阿富汗和巴基斯坦的南北走廊铺平了道路并证明了开发南北走廊的合理性。这些走廊都将由国家级农村支线公路工程提供支持。</p> <p>该投资计划的成果包括（1）在江布尔州修建约480公里的公路路段；（2）完善道路运行和养护制度。该公路是连通中国西部、中亚各国和俄罗斯联邦的主要线路。此投资计划将帮助政府加快整个走廊的建设速度。投资计划分成多个项目，包括重建现有公路和新建公路。项目1包括两个子项目：（1）公路发展子项目，计划在江布尔州的塔拉兹与克尔代之间修建长125公里的公路；（2）公路运行和养护子项目。</p> <p>投资需求估算：67亿美元</p>
2. 高加索走廊：亚美尼亚-格鲁吉亚区域运输项目	<p>由于地理位置因素和相对闭塞的原因，亚美尼亚和格鲁吉亚都要依赖通畅有效的运输通道、尤其是通过主要公路走廊来与邻国保持联系。拟议区域运输项目将解决重要的南北走廊存在的薄弱环节，即从北部的格鲁吉亚港口经亚美尼亚到南部伊朗的路段。近年来，由于交通流量显著提高，目前该国境内的南北公路走廊需要升级和修缮才能有效适应未来的交通流量。估计亚美尼亚将获得该项目80%的效益，而格鲁吉亚可获得20%。</p> <p>项目范围包括：（1）提高公路的连通性和安全性；（2）改善跨国基础设施和提高便利性；（3）培养能力；（4）项目检查和管理。</p> <p>投资需求估算：3.23亿美元</p>
3. 中亚区域经济合作运输走廊2	<p>改造中亚区域经济合作走廊2沿线从阿塞拜疆巴库到格鲁吉亚边境Beyuk Kesik的铁路线是预定于2009-2012年实施的重点项目。该走廊将大量石油和石油产品从哈萨克斯坦和土库曼斯坦转运到欧洲市场。</p> <p>这些工程结合中亚区域经济合作走廊2公路段和Beyuk Kesik过境通道的不断完善，将提高走廊的运输能力。</p> <p>投资需求估算：18亿美元</p>
4. 西部区域公路走廊开发项目—蒙古	<p>在拟议西部区域公路走廊开发项目中，将开发一条穿越蒙古西部地区的748.4公里公路走廊，通过该省的两个中心科布多和乌列盖将中国边境雅兰特和俄罗斯联邦边境 Ulaanbaishint连接起来。作为亚洲4号公路和联合国亚太经济与社会委员会选定的大规模亚洲公路网的组成部分，该公路走廊将打通蒙古与中国和俄罗斯联邦的连接，促进三国间的货物和乘客流动。拟议公路走廊将分为两个建设阶段。第一阶段是建设从中国边境到科布多省中心长431.2公里的公路。第二阶段是建设从科布多省中心到俄罗斯边境的公路。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>该项目可以支持以千年发展目标为基础的蒙古国家发展战略，即优先建设亚洲高速公路的发展计划。作为亚洲高速公路网的一部分，该项目的公路将成为国内和国际交通的重要路线。拟议公路走廊还将促进蒙古最西部两个省份（科布多和巴彦乌列盖）的经济可持续增长，这两个省份2006年的贫困率为38.7%，而全国平均贫困率为32.2%，乌兰巴托的贫困率仅为20.4%。</li> <li>拟议公路走廊将加强蒙古与中国和俄罗斯联邦以及该地区其它经济体的运输通畅性。</li> <li>投资需求估算：2.2亿美元</li> </ul>
<b>能源项目</b>	
5. 中亚-南亚区域电力市场	<p>本项目是当前中亚地区最重要的区域合作投资。鉴于水电出口的巨大潜力以及吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦规模相对较小的火电出口，拟议项目将目标定为发展中亚与南亚经济体之间的区域电力贸易。同时，阿富汗和巴基斯坦存在电力短缺，因此极有可能成为电力进口国。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>从中亚向南亚的两个能源短缺国阿富汗和巴基斯坦出口过剩电力有可能创造巨大的经济效益。此外，建设这条连接中亚和南亚能源网的重要枢纽也有利于开发吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦这两个中亚国家巨大的水电潜力。此旗舰项目对参与项目的四个经济体的增长和扶贫都将产生显著影响。</li> <li>该项目将首先建设互联基础设施。这些设施包括：（1）塔吉克斯坦经阿富汗到巴基斯坦的高压直流输电系统，包括750公里的500千伏直流架空线路、塔吉克斯坦境内的交直流变流器站及阿富汗和巴基斯坦境内的交直流变流器站；（2）吉尔吉斯斯坦与塔吉克斯坦之间的交流输电线路，用于将吉尔吉斯斯坦的电力通过塔吉克斯坦输送到南亚。拟议项目范围还包括制定相关的机构和法律框架，以便实现此类电力交易。</li> <li>投资需求估算：9.62亿美元</li> </ul>
6. 区域输电联网项目	<p>该项目将连通阿富汗和塔吉克斯坦的电网。其范围包括铺设一条220千伏双回路输电线路，连接位于塔吉克斯坦瓦赫什河的水电站与边境城镇Sherkan Bandar；然后通往阿富汗的昆杜斯、巴格兰和普里坤米。这条线路最终将通过阿富汗目前正在建设的普里坤米到喀布尔的220千伏线路并入阿富汗的主要电力需求中心喀布尔。</p> <p>该项目还包括塔吉克斯坦境内的升级项目和新投资，通过（1）提高发电的利用水平和（2）降低塔吉克斯坦南部的技术损失水平，有助于缓解冬季电力短缺。这两项措施的目标是塔吉克斯坦每年向阿富汗出口30万千瓦电力并增产320兆瓦时电力。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>该项目符合政府的战略和政策。阿富汗的政策是为所有阿富汗人提供可靠的电力供应。塔吉克斯坦的政策是最大限度利用其水电资产。</li> <li>投资需求估算：1.095亿美元</li> </ul>

资料来源：Bhattacharyay（2008）和亚行工作人员。

表A5.11：南亚优先运输和能源项目说明

项目	概述
<b>运输项目</b>	
1. 南亚信息高速公路项目（孟加拉国、不丹、印度和尼泊尔）	<ul style="list-style-type: none"> <li>为了支持南亚信息高速公路计划，该项目分为三个部分：（1）南亚区域网络，具有光纤和数据交换功能，直接连接四个南亚成员体；（2）南亚农村网络，扩大信息与通信技术宽带服务，接入南亚成员体的110个农村社区，直接连接这些社区，实现本地联网并提供信息来源；（3）南亚研究和培训网络，培养信息与通信技术方面的技术和业务技能，特别是根据贫困人口的需求开发本地内容和电子应用（如电子政务、电子教学、电子医疗、电子汇款和电子商务）。</li> <li>投资需求估算：2400万美元</li> </ul>
2. 次区域运输物流和贸易便利化项目（孟加拉国、不丹、印度和尼泊尔）	<p>对于孟加拉国，该项目的益处包括修缮约10公里的阿加爾塔拉–阿考拉铁路段，拟议铁路服务运营协议包括货运从窄轨转为宽轨的位置和更换火车头的位置。吉大港和阿加爾塔拉都将改善海关通关和过境便利化方面的货物转运制度协定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对于不丹，该项目的益处包括改善约314公里的公路走廊并促进当地的连通、通行协定和便利化，加强陆港管理的机构治理能力。它将提高贸易和运输管理的效率和效力。</li> </ul> <p>对于印度，该项目包括修缮卡卡维塔–Panitanki–Fulbari–Banglabandha公路和阿加爾塔拉–阿库拉–吉大港铁路，使其与邻国之间的运输更通畅。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>对于尼泊尔，该项目的益处包括改善贸易走廊、通行协定和便利化，加强陆港管理和海关货物通关管理的机构能力。它将提高贸易和运输管理的效率和效力。</li> <li>投资需求估算：1.79亿美元</li> </ul>
3. 促进次区域旅游业发展的连通性和目的地基础设施改善项目（孟加拉国、不丹、印度、尼泊尔和斯里兰卡）	<p>对于孟加拉国而言，该项目将印度次区域中心巴格多格与孟加拉国西部以古迹为重点的走廊（通过边境口岸Benapole连接印度加尔各答）相连，可以促进新旅游圈的发展。项目范围包括：（1）通过保护建筑遗产和环境的服务改善遗产高速公路沿线的四个重要文化遗产地；（2）支持部门机构的能力建设和促使社会参与旅游和遗产地管理。</p> <p>对于不丹，该项目旨在恢复与印度西南边境西孟加拉邦和东南边境阿萨姆邦相连的旅游圈。该旅游圈是大喜马拉雅之旅的一部分，大喜马拉雅之旅横贯整个喜马拉雅山脉，途经尼泊尔、印度和不丹，将现有的徒步旅行区与其间的偏远山谷连接起来。项目范围包括：（1）开发不丹中部和东部以自然风光和文化为特色的旅游目的地，包括选定场所和道路上的停车场、洗手间、道路改造、说明标牌和废弃物管理系统等小型设施；（2）发展不丹东部的扎西岗国内机场；（3）相关公共机构和社区在旅游基础设施和自然与文化遗产地管理方面的能力建设。</p> <p>对于印度，该项目以锡金邦为重点，锡金邦有优质公路连接巴格多格拉，它是区域中心和机场所在地，可以与孟加拉国北部、尼泊尔东部、不丹和印度东北部其它邦相连。锡金邦是次区域佛教旅游圈和大喜马拉雅之旅的一部分。印度锡金邦的项目包括：（1）改善著名佛教圣地龙塔寺的通道和现场基础设施及旅客设施；（2）以自然景观为特色的旅游目的地基础设施和其它设施，包括开发线路，标牌、改善环卫设施、其它旅游设施和专业的生态旅游与登山次区域培训机构；（3）公共部门机构和社区在旅游和遗产地管理方面的相关能力建设。</p>



	<p>对于尼泊尔，该项目将开发“寻找佛祖足迹旅游圈”的尼泊尔部分。它包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（1）升级距离蓝毗尼最近的机场（Bhairawaha机场），使游客能从该地区</li> <li>和西方市场直接抵达蓝毗尼；（2）修缮蓝毗尼景点，如供水、环卫设施和公路改造；建设游客中心和游客中心周围的景观美化工作；（3）通过能力建设计划加强部门机构能力并促使社会参与旅游和遗产地管理。</li> <li>• 投资需求估算：8950万美元</li> </ul>
4. 发展绿色电力（不丹）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dagachhu水电开发项目利用河流径流发电，装机容量为11.4万千瓦，可最大限度地降低对环境和社会不利的影响。发电量将通过目前与印度连通的电网出售给印度。</li> <li>• 农村电力系统将扩建，为农村地区（主要位于不丹的七个行政区中）提供清洁可靠的电力供应。它将为国内8767个家庭及中部和东部偏远地区的设施供电。除扩网外，还将安装采用新兴节能技术的119个太阳能光伏系统，支持独立供电的偏远农村地区通电，尤其是学校、诊所、寺庙和其它社区设施。</li> <li>• 投资需求估算：2.3445亿美元</li> </ul>
5. 西塞蒂大坝水力发电项目（尼泊尔）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 该项目将（1）实现75万千瓦的发电量；（2）确保恰当确定并缓解社会和环境的影响；（3）支持将充足的项目收益分配给扶贫计划并正确引导项目收益注入扶贫计划；（4）提高生活质量；（5）促进实施水电项目的能力建设</li> <li>• 该项目将修建195米高的水库大坝，实现75万千瓦的发电量。</li> <li>• 从项目开关站到尼印边境凯拉利行政区的Madhendra Nagar，该项目还将铺设132.5公里的400千伏双回输电线路。为了使该线路并入印度电网，印度国家电网公司将在印度北方邦铺设另一条98公里的输电线路。</li> <li>• 该项目不仅能够利用尼泊尔的自然资源，还将为中国提供施工机会并向印度出口电力。它将采用公-私营合作的方式开发，以便利用私营部门资金并最大限度发挥政府投资的作用。</li> <li>• 投资需求估算：4500万美元</li> </ul>

资料来源：亚行工作人员和 Bhattacharyay（2008）。

**表A5.12：已确定和纳入计划的交通和能源项目（无投资估算）**

区域/次区域	项目数量		
	交通	能源	合计
全亚洲			
泛亚铁路	40	—	40
东亚/东南亚 - 中亚 - 南亚	4	1	5
东南亚			
大湄公河次区域	24	6	30
东盟	2	1	3
东亚	—	6	6
中亚	—	8	8
南亚	2	1	3
合计	72	23	95

— 指未获得数据。

来源：Bhattacharyay (2008)。

表A5.13：泛亚铁路项目（无投资估算）

经济体及其铁路项目
<b>孟加拉国</b>
修建多哈扎里到Gundum（孟缅边境）缺失路段
<b>格鲁吉亚</b>
编组波季-第比利斯-巴库集装箱班列（2008-2011）
第比利斯机场线
波季站
<b>蒙古</b>
扎门乌德联运站
戈壁沙漠地区铁路网
东部地区铁路网
经济体及其铁路项目
<b>斯里兰卡</b>
北部线路
沿海线路
联轨线
<b>伊朗</b>
修建三甘-赫拉特铁路线（连通阿富汗）
修建卡兹维-拉什特-阿斯塔拉线（经阿塞拜疆连通俄罗斯联邦）
修建阿拉克-克尔曼沙-赫斯拉维线（建造）
修建德黑兰-库姆-伊斯帕罕高速线
修建戈尔干-别列克特-Gyzylgaya（土库曼斯坦）-乌津（哈萨克斯坦）线（连通土库曼斯坦和哈萨克斯坦）
修建霍拉姆沙赫尔-巴兹拉线（连通港口）
修建伊斯帕罕-设拉子线
修建法赫拉季-查巴哈港铁路段（连通港口）
Miyaneh-巴斯坦阿巴德-大不里士复线（东西走廊扩能）
德黑兰-马什哈德电气化
大不里士-Azershahr电气化
德黑兰-库姆-伊斯帕罕电气化
更新改造项目：南部铁路
更新改造项目：德黑兰-马什哈德
更新改造项目：北部铁路
升级：德黑兰-马什哈德线道岔焊接
升级：提高轴载

升级：加强桥梁抗震能力
扩能：巴夫格-阿巴斯港（巴夫格-阿巴斯港复线）
扩能：班德埃纳姆-阿瓦士
扩能：萨拉赫斯-卡什马尔（第三条Motohari-法里曼-卡什马尔线）
扩能：卡什马尔-Razi（第三条加姆萨尔-Bahram 线）
扩能：卡什马尔-阿巴斯港
信号装置和电信：巴夫格-阿巴斯港
信号装置和电信：德黑兰-马什哈德
信号装置和电信：Badrood-梅博德
信号装置和电信：阿达康-Chadormalu
信号装置和电信：巴夫格-扎兰德
货场建设：连通萨拉赫斯的信号装置
货场建设：完善萨拉赫斯的换轮设施

资料来源：联合国亚太经济与社会委员会工作人员。

**表A5.14：东亚/东南亚 – 中亚 – 南亚运输项目（无投资估算）**

参与的经济体	项目
中国、尼泊尔	中尼第二友谊桥
大湄公河次区域成员体	湄公河工业走廊
印度、阿富汗	阿富汗公路（由印度实施）
印度、缅甸、泰国、越南	印度-缅甸-泰国-越南铁路合作：德里-河内铁路
柬埔寨、越南	2009-2012年Se San下游 （柬埔寨）9万千瓦水电项目一期

**表A5.15: 东盟项目（无投资估算）**

项目
东盟电网
东盟高速公路网
新加坡 - 昆明铁路

资料来源：东盟 (2009)。

**表A5.16: 大湄公河次区域项目清单及目标进度（无投资估算）**

项目	目标进度
<b>运输</b>	
<b>中国</b>	
南宁-昆明铁路扩能	2009-2016
大理-丽江公路升级	2008-2010
百色-德保-Lon bang（越南边境）高速公路	2009-2012
玉溪-磨憨铁路	2010-2014
广东-楚雄-大理铁路扩能项目	2010-2014
成昆铁路复线	2009-2011
桂林国际机场扩建	2010-2014
南宁国际机场改造	2009-2012
<b>越南</b>	
岘港-广义高速公路	2010-2013
内排-下龙湾-芒街高速公路	2010-2014
河内-胡志明市高速铁路	2010-2020
河内-谅山铁路（标准轨距）	2011-2015
内排国际机场扩建	2010-2014
岘港升级二期	2009-2011
Hamluong河浮港	2009-2012
<b>老挝、泰国</b>	
Thanaleng-廊开府铁路扩能	2009-2010
Than Hoa-荣市高速公路	2010-2012
Thanaleng-万象铁路	2008-2010

中国边境（老街）-河内-海防铁路（标准轨距）	2011-2015
<b>泰国</b>	
清盛/湄公河	2008-2010
<b>柬埔寨</b>	
桔井国内机场改造	2008-2011
Preha Vihear国内机场改造	2008-2011
蒙多基里国内机场改造	2008-2011
湄公河航道和港口改造，开放暹粒港口、发展孔埠瀑布的联运站	2008-2012
<b>能源</b>	
<b>柬埔寨</b>	
柬埔寨、越南Se San下游9万千瓦水电项目一期	2009-2012
<b>老挝</b>	
老挝、泰国南屯152.3万千瓦水电项目	2010-2013
老挝、越南Xe Kong 440万千瓦水电项目四期	2009-2012
老挝、越南Xe Kong525万千瓦水电项目	2010-2013
老挝、越南Nam Mo 10.5万千瓦水电项目	2010-2013
老挝、泰国屯河-欣本河21万千瓦水电扩容项目	2011-2014

资料来源：亚行 (2008a,d)。

**表A5.17：东亚区域能源（电网互联）项目（无投资估算）**

参与的经济体	项目
中国、蒙古	东西伯利亚-中国北部-乌兰巴托-蒙古
俄罗斯、中国、韩国	俄罗斯远东-中国北部-科维克塔-Chachum-渤海湾—韩国
俄罗斯、日本、韩国	俄罗斯远东-日本-雅库茨克-Chanchum-韩国
俄罗斯、中国、韩国	俄罗斯远东-中国东北-韩国
俄罗斯、朝鲜、韩国	俄罗斯远东-朝鲜-韩国
俄罗斯、韩国、中国	俄罗斯远东-中国-韩国

资料来源：Bhattacharyay (2008)。

**表A5.18：中亚区域经济合作能源项目（无投资估算）**

项目
天然气：哈萨克斯坦到中国天然气管道的可行性研究
哈萨克斯坦/中国天然气管道
中亚中心天然气管道现代化三期项目
电力：修缮配送系统和减少电力系统损失
蒙古三大电网互联
修建3×3600兆瓦燃煤火电厂可行性研究
乌兹别克斯坦到中国的天然气管道

资料来源：中亚区域经济合作组织。

**表A5.19：南亚区域运输项目（无投资估算）**

项目
印度-尼泊尔铁路
印度-斯里兰卡大桥
印度-斯里兰卡火电项目

资料来源：Bhattacharyay。(2008)。





# 参考文献





## 参考文献

- Acharya, S. 2007. Flow Structure in Nepal and the Benefit to the Poor. *Economics Bulletin* 15(17): 1-14.
- ADB (Asian Development Bank). 2004. Responding to the Priorities of the Poor: A Pacific Strategy for the Asian Development Bank, 2005-2009. Manila.
- 2005a. Arrive Alive; ASEAN Commits to Cutting Road Deaths: Association of Southeast Asian Nation's Regional Road Safety Strategy and Action Plan. Manila.
- 2005b. Central Asia Regional Cooperation Strategy and Program Update 2006-2008: Development Through Cooperation. Manila.
- 2005c. GMS Flagship Initiative: East-West Economic Corridor. Manila.
- 2005d. GMS Transport Sector Strategy Study - Recommendations on Strategic Objectives and Directions for the Sector. ADB TA 6915 REG Report. Prepared for the 9th Meeting of Subregional Transport Forum. Beijing, PRC: 01 June.
- 2006a. Balancing Energy and Environment for Sustainable Development in the Greater Mekong Subregion. Presentation prepared for the 1st Planning and Consultation Workshop on the GMS Energy Strategy. Bangkok, Thailand: 31 July.
- 2006b. Central Asia: Increasing Gains from Trade through Regional Cooperation in Trade Policy, Transport and Customs Transit. Manila.
- 2006c. Connecting Central Asia: A Road Map for Regional Cooperation. Manila.
- 2006d. Greater Mekong Subregion: Regional Cooperation Strategy and Program Update. Manila.
- 2006e. South Asia (2006-2008) Regional Cooperation Strategy and Program. Manila.
- 2006f. *Regional Cooperation and Integration Strategy*. Manila.
- 2006g. Sustaining Growth through Infrastructure Investment. Speech

prepared by C. Lawrence Greenwood for the Asia Pacific Infrastructure Congress. Hong Kong, China: 05 September.

- 2007a. ADB Annual Report 2007. Manila.
- 2007b. ADB's Infrastructure Operations – Responding to Client Needs. Manila.
- 2007c. Assessing Infrastructure Requirements for Developing Asia: 2006-2015. Internal study report, Manila: April.
- 2007d. Developing the Greater Mekong Subregion Energy Strategy. Available: <http://www.adb.org/Projects/GMS-Energy-Strategy/default.asp>
- 2007e. Kingdom of Cambodia and Socialist Republic of Viet Nam: Greater Mekong Subregion: Phnom Penh to Ho Chi Minh City Highway Project. Completion Report. Manila: December.
- 2007f. Lao People's Democratic Republic and the Socialist Republic of Viet Nam: Greater Mekong Subregion: East-West Transport Corridor Project. Completion Report. Manila: September.
- 2007g. Midterm Review of the GMS Strategic Framework 2002- 2012. Draft report prepared for RETA 6171 ~Reviewing the Poverty Impact of Regional Economic Integration in the Greater Mekong Subregion.
- 2007h. Pacific 2007-2010 Regional Operations Business Plan. Manila.
- 2007i. Technical Assistance for Preparing the South Asia Subregional Economic Cooperation Transport Logistics and Trade Facilitation Project. Manila.
- 2008a. Building a Sustainable Energy Future: The Greater Mekong Subregion. Discussion Draft for the Final Regional Workshop. Bangkok, Thailand: 5-6 June.
- 2008b. Emerging Asian Regionalism: A Partnership for Shared Prosperity. Manila.
- 2008c. Emerging East Asia—A Regional Economic Update. *In Asian Economic Monitor*. November .
- 2008d. Greater Mekong Subregion, 2009-2011 Regional Cooperation Operations Business Plan. Manila, September.
- 2008e. Green Transport, Resource Optimization in the Road Sector in

- PRC, Main Report: Analysis and Policy Recommendations. Technical Assistance Consultant's Report (draft) for ADB.
- 2008f. Key Indicators for Asia and the Pacific 2008: Special Chapter on Comparing Poverty across Countries: The Role of Purchasing Power. Manila.
- 2008g. Regional Projects in ADF: Impacts and Funding Issues. Paper prepared for Asian Development Fund Donors' Third Meeting. Manila: 13-14 March.
- 2008h. South Asia 2009-2010, Regional Cooperation Business Plan. Manila.
- 2008i. Vientiane Plan of Actions for GMS Development 2008-2012. Manila.
- 2008j. Asian Infrastructure Financing Initiative. Board information paper. Manila August 2008.
- 2009. Asian Development Outlook 2009: Rebalancing Asia's Growth. Manila: March 2009.
- ADB Institute. 2009. Demand for Infrastructure Financing in Asia 2010-2020. ADBI Internal Report, prepared by Centennial Group Holdings, LLC, Washington DC; Tokyo.
- ADB-JBIC-WB (Asian Development Bank, Japan Bank for International Cooperation, and World Bank). 2005. *Connecting East Asia: A New Framework for Infrastructure*. Manila.
- ADB-UNCTAD (Asian Development Bank and United Nations Conference on Trade and Development). 2008. *Quantification of Benefits from Economic Cooperation in South Asia*. New Delhi: Macmillan. Aftab,
- Maken. 2008. "TAPI Gas lines finalised" 26 April. Khilafah.com. Available: <http://www.khilafah.com/index.php/news-watch/archive/2616-tapi-gas-pipeline-finalised>
- Alburo, Florian A. 2008. Constraints to supporting cross-border infrastructure projects for sub-regional cooperation: Legal, Legislative and Institutional Frameworks. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Aldo, Baietti. 2001. Private Infrastructure in East Asia – Lessons learned in the Aftermath of the Crisis. World Bank Technical Paper No. 501, April.



Washington.

- Amiti, B., and B.S. Javorcik. 2008. Trade Costs and Location of Foreign Firms in China. *Journal of Development Economics* 85: 129-149.
- Anderson, J.E. and E. van Wincoop. 2004. Trade costs. *Journal of Economic Literature* 42:691-751.
- Ang, James B. 2007. Determinants of foreign direct investment in Malaysia. *Journal of Policy Modeling* 30: 185-189.
- APERC (Asia Pacific Energy Research Center). 2006. *APEC Energy Demand and Supply Outlook 2006: Projections to 2030 Economy Review*. Institute of Energy Economics: Japan.
- ARIC (Asia Regional Integration Center). 2009. Subregional Economic Cooperation in South and Central Asia. Available: [http://aric.adb.org/background/I&S\\_SECSCA\\_SubregionalEconomicCooperationinSouthandCentralAsia.htm](http://aric.adb.org/background/I&S_SECSCA_SubregionalEconomicCooperationinSouthandCentralAsia.htm)
- Arndt, S. W. 2001. Globalization of production and the value-added chain. *The North American Journal of Economics and Finance*, November: 217-218.
- Arnold, J. 2006. Best Practice in Management of International Trade Corridors. *World Bank Transport Papers TP-1*. December. International Bank for Reconstruction and Development/World Bank: Washington.
- . 2009. The Role of Transport Infrastructure, Logistics, and Trade Facilitation in Asian Trade. In *Pan-Asian Integration: Linking East and South Asia*. Edited by J. Francois, P. Rana and G. Wignaraja. Basingstoke UK: Palgrave MacMillan.
- Aschauer, D.A. 1989. Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*, 23: 177-200.
- ASEAN (Association of Southeast Asian Nations). 2009. Fact Sheet. Available: <http://www.aseansec.org/19166.htm>
- ASEAN Center for Energy. 2005. ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC) 2004-2009. Available: [http://www.aseanenergy.org/ace/work\\_programme.htm](http://www.aseanenergy.org/ace/work_programme.htm)
- Athukorala, Prema-chandra. 2008. Recent Trends in Asian Trade and Implications for Infrastructure Development. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*.



- Tokyo: ADBI.
- Babinard, J., and P. Roberts. 2006. Maternal and Child Mortality Development Goals: What Can the Transport Sector Do? *World Bank Transport Papers, TP-12*, August. International Bank for Reconstruction and Development/World Bank: Washington.
- Banomyong, R. 2007. Logistics Development Study of the Greater Mekong Subregion North South Economic Corridor. Manila.
- Barnes, Douglas, and Hans Binswanger. 1986. Rural Electrification and Agricultural Development. *Economic and Political Weekly* 21(1): 26-34.
- Barrios, Erniel B. 2008. Infrastructure and rural development: Household perceptions on rural development. *Progress in Planning* 70: 1-44.
- Barro, R., and X. Sala-i-Martin. 2005. *Growth Theory*, 2nd edition, Cambridge MA: MIT Press.
- Bauer, A., R. Hasan, R. Magsombol, and G. Wan. 2008. The World Bank's New Poverty Data: Implications for the Asian Development Bank. *ADB Sustainable Development Working Paper Series, No. 2*, November. Manila.
- Berthelon, M., and C. Freund. 2004. On the Conservation of Distance in International Trade. *World Bank Policy Research Paper 3293*. Washington: World Bank.
- Bhattacharya, Anindya, and Satoshi Kojima. 2008. Impact of Cross Border Energy Infrastructure Investment on Regional Environment, Society and Climate Change. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Bhattacharyay, Biswa N. 2008. Demand for Regional Infrastructure Projects in Asia and the Pacific using Bottom-up Approach: 2008-2020. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- 2009a (in press). The Role of Infrastructure Development in ASEAN Economic Integration. ADBI Discussion Paper. Tokyo.
- 2009b (in press). Infrastructure for Asia's Economic Integration. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.

- Bhattacharyay, Biswa N., and Prabir De. 2009 (in press). Infrastructure and Regional Cooperation in Asia: Role of Institutions and Policies. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Bhattacharyay, Biswa N., and Mizanur Rahman. 2009. Trade effect of social infrastructures in Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- BIMP-EAGA (Brunei Indonesia Malaysia Philippines–East ASEAN Growth Area). 2009. BIMP-EAGA documents. Available: <http://www.bimp-eaga.org/documents.php?p=0>.
- BIMSTEC (Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation). 2009. About BIMSTEC. Available: [http://www.bimstec.org/about\\_bimstec.html](http://www.bimstec.org/about_bimstec.html)
- Binswanger, H. P, S.R Khandkur, and M. R. Rosenzweig. 1989. How Infrastructure and Financial Institutions affect Agriculture Output and Investment in India. *Policy Planning and Research Working Paper No. 163*, Washington, D. C.: World Bank.
- Brenneman A., and M. Kerf. 2002. Infrastructure and Poverty Linkages: A *Literature Review*. The World Bank, mimeo.
- Brix, Hana Polackova, and Allen Schick (eds.). 2002. *Government at Risk: Contingent Liabilities and Fiscal Risk*. Washington D.C.: World Bank.
- Brooks, D.H. 2005. Competition policy, international trade, and foreign direct investment. In *Competition Policy and Development in Asia*, Edited by D.H. Brooks and S. Evenett, London: Palgrave Macmillan, pp. 27-46.
- . 2008. Asia's Infrastructure, Trade Costs and Regional Cooperation. Paper presented at LAEBA 2008 Conference on Trade Costs and Regional Cooperation, Lima, Peru: 17 June.
- Brooks, D.H., and D. Hummels, (eds.). 2009. *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs: Building for Trade*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- BusinessDictionary.com. Definition of bankable project. Available: <http://www.businessdictionary.com/definition/bankable.html>
- Calderon, Cesar A., and Luis Servén. 2004. The effects of infrastructure development on growth and income distribution. *World Bank Policy Research Working Paper No. WPS 3400*. Washington, D. C.: World

- Bank.
- CAREC (Central Asia Regional Economic Cooperation). 2006. CAREC: Comprehensive Action Plan. Paper presented at the 5th Ministerial Conference, Urunqi Xuar, PRC: 18-20 October.
- 2008a. CAREC Transport and Trade Facilitation Strategy Action Plan: Preliminary draft report for the Senior Officials' Meeting on Central Asia Regional Economic Cooperation. Baku, Azerbaijan: 24–25 April.
- 2008b. Implementation Action Plan for the Transport and Trade Facilitation Strategy. Prepared report for consideration at the 7th Ministerial Conference on Central Asian Regional Economic Cooperation. Baku, Azerbaijan: 19-21 November.
- 2008c. Strategy for Regional Cooperation in the Energy Sector of CAREC Countries. Prepared report for the 7th Ministerial Conference on Central Asian Regional Economic Cooperation. Baku, Azerbaijan: 19 November.
- 2009. CAREC Energy. Available: <http://www.adb.org/Carec/energy.asp>
- Carruthers, R., and J. N. Bajpai. 2003. Trends in Trade and Logistics: an East Asian Perspective. *World Bank Working Paper No.2*. Washington, D. C.: World Bank.
- Centennial Group. 2006. Regional Economic Cooperation and Integration: Lessons of Experience from Europe and the Americas. Washington, D.C.
- CESI spa, IIT, ME, RAMBØLL A/S. 2005. TEN-Energy Invest, Report for the Directorate General for Transport, European Commission. Contract No. TREN/04/ADM/S07. 38533/ETU/B2-CESI, October 2005.
- Chalamwong Yongyuth, and Osatis Komkrit. 2008. Towards the best institutional structures and policies for mitigating negative socioeconomic impact of cross-border infrastructure projects. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Chatterjee, S., T. Duncan, C. Narayanasuwami, and. B. Prakash. 2004. Scaling up poverty reduction potential of infrastructure projects—Lessons from the Asia-Pacific Region. *ADB Poverty and Social Development Paper No.10.*, Manila.

- China Business Review. 2009. China Market Intelligence: *China Tackles Economic Crisis with Fiscal Stimulus, Consumption Plans*. Available: <http://www.chinabusinessreview.com/public/0903/cmi.html>
- China Daily. 2008. *Govt. sets \$300 for railway construction*. Available: [http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-10/25/content\\_7140739.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-10/25/content_7140739.htm)
- China Post. 2007. “China National Petroleum subsidiaries to pay billions for Central Asia gas pipeline”. Available in <http://www.chinapost.com.tw/china/business/2007/12/30/137003/China-National.htm>
- Clark, X., D. Dollar, and A. Micco. 2004. Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade. *Journal of Development Economics* 75 (2): 417-50.
- Consensus Economics Inc. Various years. Financial Structure Database. Available: [http://www.consensus-economics.com/recent\\_data.htm](http://www.consensus-economics.com/recent_data.htm)
- Datt, G., and M. Ravallion. 1998. Why Have Some Indian States Done Better than Others at Reducing Rural Poverty. *Economica* 65 (1): 17-38.
- De, Prabir. 2008. Empirical estimates of trade costs for Asia, In Brooks, D.H. and Menon, J. (eds.), *Infrastructure and Trade in Asia*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, pp. 71-111.
- 2009a. Empirical estimates of transport costs: options for enhancing Asia’s trade. In Brooks, D.H., and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure’s Role in Lowering Asia’s Trade Costs: Building for Trade*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- 2009b. Trade transportation costs in South Asia: an empirical investigation. In Brooks, D.H., and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure’s Role in Lowering Asia’s Trade Costs: Building for Trade*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- 2009c. Inclusive growth and trade facilitation: Insights from South Asia. *ARTNeT Policy Brief # 16*, Bangkok: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP).
- De, Prabir, and Buddhadeb Ghosh. 2005. Effects of infrastructure on regional income in the era of globalization: New evidence from South Asia. *Asia – Pacific Development Journal*, 12(1), pp. 81-107, Bangkok: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP).
- De, Prabir, Muthi Samudran, and Sanjeev Mohalkar. 2008. Trends in National

- and Regional Investors Financing Cross-Border Infrastructure Projects in Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Dimitri Vittas and Michael Skully. 1991. Overview of contractual savings institutions, Volume 1. *Policy Research Working Paper* No. 605, Washington D.C.: World Bank.
- Economic Research Service/USDA (United States Department of Agriculture). 1999. Financial Woes Threaten Infrastructure Investment in APEC Region (Special Article). *Agricultural Outlook*. October 19. Available: <http://www.ers.usda.gov/publications/agoutlook/oct1999/ao265i.pdf>
- Economides, N. 1998. The Economics of Networks: Interview with John Irons of the Mining Company. *Economics of Networks*, New York: Stern School, New York University. March.
- Edmonds, C., and M. Fujimura. 2008. Road infrastructure and regional economic integration: evidence from the Mekong. In Brooks, D.H. and Menon, J. (eds.) *Infrastructure and Trade in Asia*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, pp.143-172.
- EIB (European Investment Bank). 2007. Statistical Report Vol. III. Available: [www.eib.org/report](http://www.eib.org/report)
- European Union (EU). 2009. Introducing eTEN. Available: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/eten/library/about/brochure/index\\_en.htm#introducing](http://ec.europa.eu/information_society/activities/eten/library/about/brochure/index_en.htm#introducing)
- Elhance, A. P., and T. R. Lakshamanan. 1988. Infrastructure-Production System Dynamics in National and Regional Systems: An Economic Study of the Indian Economy. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 18.
- ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia). 2007. International Infrastructure Development in East Asia: Towards Balanced Regional Development and Integration. ERIA Project 2007, No. 2. Chiba: IDE-JETRO.
- Esfahani, H.S., and Ramirez, M.T. 2003. Institutions, infrastructure and economic growth. *Journal of Development Economics* 70: 443-477.
- Estache, Antonio. 2005. What do we know about Sub-Saharan Africa's Infrastructure and the Impact of its 1990s reforms? Draft June 15. Washington D.C.: World Bank.

- Estache, A., and M. Fay. 2007. Current Debates on Infrastructure Policy. *World Bank Policy Research Working Paper*. Washington, D. C.: World Bank.
- Fan, S., L. Zhang, and X. Zhang. 2004. Investment, Reforms, and Poverty in Rural China. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 52, No. 2.
- Fan Zhai. 2008. Armington Meets Melitz: Introducing Firm Heterogeneity in a Global CGE Model of Trade. *Journal of Economic Integration*, 23:3 (September), pp. 575-604.
- . 2009. Quantifying the Benefits of Regional Infrastructure Investment in Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Fay, Marianne and Yepes, Tito. 2003. Investing in Infrastructure-What is Needed from 2000 to 2010? *World Bank Policy Research Working Paper 3102*, Washington, D. C.: World Bank.
- Fink, C., A. Matoo, and H.C. Neagu. 2002. Assessing the Impact of Telecommunication Costs on International Trade. *World Bank Policy Research Paper 2552*, Washington, D. C.: World Bank
- Fontana, M., and P. Wobst. 2001. A Gendered 1993-94 Social Accounting Matrix for Bangladesh. *TMD Discussion papers 74*. International Food Policy Research Institute, Manila.
- Ford, B. 2008. Challenge for Asia in infrastructure needs. *Asia Today International, Asia 2008*. NSW: Export Finance and Insurance Corporation.
- Francois, J.F., and M. Manchin. 2007. Institutions, Infrastructure and Trade. *World Bank Policy Research Working Paper*. Washington, D. C.: World Bank.
- Francois, J.F., and G. Wignaraja. 2008. Economic Implications of Asian Integration. *Global Economy Journal* 8(3): 1-45.
- Francois, Joseph, Miriam Manchin and Annette Pelkmans-Balaoing. 2009. Regional Integration in Asia: The Role of Infrastructure. Chapter 7 in Joseph F. Francois, Ganeshan Wignaraja and P. Rana (eds). *Pan-Asian Integration: Linking East and South Asia*, UK:Palgrave Macmillan.
- Fujimura, M., and R. Adhikari. 2008. Critical Evaluation of Cross-Border Infrastructure Projects in Asia. Background paper prepared for the

- study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Fung K.C., Alicia Garcia-Herrero, and Francis Ng. 2008. Foreign Direct Investment in Cross-Border Infrastructure Projects. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Geethanjali, Nataraj. 2007. Infrastructure Challenges in South Asia: The Role of Public-Private Partnerships. ADBI Discussion Paper No. 80. Tokyo: ADBI.
- Gilbert J., and N. Banik. 2008. Socioeconomic Impacts of Cross-Border Transport Infrastructure Development in South Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Glewwe, P., M. Gragnolati, and H. Zaman. 2002. Who Gained from Vietnam's Boom in the 1990s? *Economic Development and Cultural Change* 50(4): 773-92.
- Government of India. 2009. "Additional Government Measures for Stimulating the Economy" India: Press Information of India. Available: <http://pib.nic.in/release/release.asp?relid=46360>
- Guild, R. 2008. Establishment of the Pacific aviation safety office: Regional Cooperation through Intergovernmental Finance and Institutional Development. Presentation paper prepared for the Inception Workshop of the Study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo, Japan: 18-20 February.
- Ha, Dongwoo. 2008. Prospects and Challenges of Pan-Asian Transport Network: Asian Highway and Trans-Asian Railway. Presentation at the Inception Workshop of the Study. Tokyo, Japan: 18-20 February.
- Harris, Stephen. 2004. Public Private Partnerships: Delivering Better Infrastructure Services. Working Paper presented to a conference at the Inter-American Development Bank, Washington D.C., USA: 20 February.
- Haveman, J., A. Ardelean, and C. Thornberg. 2009. Trade infrastructure and trade costs: a study of select Asian ports. In Brooks, D.H., and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs: Building for Trade*, Cheltenham, UK, and Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.
- Hertel, T.W. (ed.). 1997. *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*,



- Cambridge and New York: Cambridge University Press. Available: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/>
- Hulten, C. 1996. Infrastructure Capital and Economic Growth: How Well You Use it May be More Important than How Much You Have. NBER Working Paper 5847.
- Hummels, D. 2001. Time as a trade barrier. GTAP Working Papers 1152, Indiana: Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- 2007. Transportation Costs and International Trade in the Second Era of Globalization. *Journal of Economic Perspectives* 21:131-154.
- 2009. Trends in Asian trade: implications for transport infrastructure and trade costs. In Brooks, D.H., and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs: Building for Trade*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Hummels, D., V. Lugovsky, and A. Skiba. 2007. The trade reducing effects of market power in international shipping. NBER Working Paper 12914.
- Hummels, D., and A. Skiba. 2004. Shipping the Good Apples Out: An Empirical Confirmation of the Alchian-Allen Conjecture. *Journal of Political Economy* 112: 1384–1402.
- Hurlin, C. 2006. Network Effects of the Productivity of Infrastructure in Developing Countries. Policy Research Working Paper 3808. Washington D.C.: World Bank.
- IADB (Inter-American Development Bank). 2000. “Un Nuevo Impulso a la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur”. Washington D.C.: IADB
- 2006. Building a New Continent: A Regional Approach to Strengthening South American Infrastructure, Initiative for IIRSA. Washington D.C.: IADB.
- 2007. IDB Annual Report 2007, Washington D.C.: IADB. Available: <http://www.iadb.org/EXR/AR2007/>
- IEA (International Energy Agency). 2003. *World Energy Investment Outlook – 2003 Insights*, Paris: IEA  
<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2003/weio.pdf>
- 2004. *World Energy Outlook 2004 – Executive Summary*, Paris: IEA. Available: <http://www.iea.org/Textbase/npsum/WEO2004SUM.pdf>

- 2006. World Energy Outlook 2006. Paris: IEA.
- 2007. World Energy Outlook 2007. Paris: IEA.
- Iimi A., and J. W. Smith. 2007. What is missing between Agricultural Growth and Infrastructure Development? Cases of Coffee and Dairy in Africa. World Bank Policy Research Paper. Washington, D.C: November.
- IIRSA (Initiative for the Integration of Regional Infrastructure in South America). 2007. Annex 10 : Indicative Territorial Planning. Technical Executive Groups-GTEs, results and Project Portfolio (*in Spanish*). Montevideo: 04 December.
- IMF (International Monetary Fund). 2006. World Economic Outlook Update, New York, November. Available: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/update/03/pdf/1108.pdf>
- 2008. IMF Statistical Databases - Online Browsers and Documentation. Available: <http://www.imfstatistics.org/dot/>
- 2008. IMF World Economic Outlook Databases, October 2008 - Online Publications. Available: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/02/weodata/weoselagr.aspx>
- IMT-GT (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle). 2009. Overview of the IMT-GT Subregion. Available: <http://www.adb.org/IMT-GT/about.asp>
- Integriertes Ressourcen Management (IRM). 2008. Economics of Energy Integration: Application of MESSAGE Model in the GMS. Austria.
- Ishimori, K. 2003. The Impact of Road Development on the Health of Pregnant and Parturient Women. Results from collaborative research project. Japan Bank for International Cooperation and United Nations Population Fund: July-October.
- Jacks, D.S., C.M. Meissner, and D. Novy. 2008. Trade Costs, 1870-2000. *American Economic Review* 98(2):529-534.
- Jahan S., and R. McCleery. 2005. *Making Infrastructure Work for the Poor*. New York: United Nations Development Programme.
- JBIC (Japan Bank for International Cooperation). 2000. *JBIC Annual Report Year 2000*. Tokyo, Available: <http://www.jbic.go.jp/en/about/business/year/2000/index.html>

- 2005. *JBIC Annual Report Year 2005*. Tokyo Available: <http://www.jbic.go.jp/en/about/business/year/2005/index.html>
- 2008. *JBIC Annual Report Year 2008*. Tokyo, Available: <http://www.jbic.go.jp/en/about/business/year/2008/index.html>
- JICA (Japan International Cooperation Agency). 2007. *Japan International Cooperation Agency Annual Report 2007*. Tokyo.
- Kathuria, Vinish. 2006. Promise of transborder gas pipelines. 8 May 2006: The Hindu. Available: <http://www.hindu.com/biz/2006/05/08/stories/2006050800341600.htm>
- Kawai, M., and G. Wignaraja. 2008. EAFTA or CEPEA Which Way Forward?. *ASEAN Economic Bulletin* 25(2):1 13-139.
- Kimura, F. 2008. Transactions in Production/Distribution Networks and Demand for Logistic Infrastructure. Background paper for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Kimura, F., Y. Takahashi, and K. Hayakawa. 2007. Fragmentation and Parts and Components Trade: Comparison between East Asia and Europe. *North American Journal of Economic and Finance* 18(1): 2 3-40.
- Kokichi Ito, Li Zhidong and Ryoichi Komiyama. 2005. Asian Energy Outlook to 2020: Trends, Patterns and Imperatives of Regional Cooperation. Discussion Paper No. RIS-DP # 93/2005, Research and Information System for Developing Countries (RIS), New Delhi.
- Koptis, E., and E. Cropper. 2003. Traffic Fatalities and Economic Growth. World Bank Policy Research Working Paper No. 3035. Washington D.C.: World Bank.
- Krueger, Russell, and Biswa N. Bhattacharyay. 2008. Modes of Asian Financial Integration: Financing Asia's Infrastructure. Background paper for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Krugman, Paul R. 1993. First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location. *Journal of Regional Science* 33.
- 2008. Trade and Geography – Economies of Scale, Differentiated Products and Transport Costs. *Science background on the Sveriges Riksbank Prize in Economics Science in Memory of Alfred Nobel 2008*. Stockholm, Sweden: Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Science.

- Kudo, T. 2007. Border Industry in Myanmar: Turning the Periphery into the Center of Growth. IDE Discussion Paper No. 122. IDE-JETRO, Chiba.
- Kulkarni, V., D. Barnes, and S. Parodi. 2007. Rural Electrification and School Attendance in Nicaragua and Peru. Draft paper for The World Bank, Washington D.C.: World Bank.
- Kumar, Nagesh, and Prabir De. 2008. East Asian Infrastructure Development in a Comparative Global Perspective: An Analysis of RIS Infrastructure Index. RIS Discussion Paper No. 135, Research and Information System for Developing Countries, New Delhi.
- Kuroda, H., M. Kawai, and, R. Nangia. 2008. Infrastructure and Regional Cooperation.. In *Rethinking Infrastructure for Development* Edited by F. Bourguignon and B. Pleskovic. Washington, D.C: World Bank. pp. 235-260.
- Kuroiwa, I. 2008. Cross-Border Production Networks in Southeast Asia: Applications of the International Input-Output Analysis. In *Production Networks and Industrial Clusters: Integrating Economies in Southeast Asia.*, Edited by I. Kuroiwa and T.M. Heng, Singapore: ISEAS, pp. 54-85.
- Kwon, Eunkyun. 2005. Infrastructure, Growth and Poverty Reduction in Indonesia: A Cross-Sectional Analysis. Paper presented at ADBI Workshop on Transport Infrastructure and Poverty Reduction, Manila, Philippines: 18–22 July.
- Levy, H. 2004. Rural Roads and Poverty Alleviation in Morocco. Presentation at the Scaling up Poverty Reduction: A Global Learning Process Conference, Shanghai: May.
- Lima, N., and A.J. Venables. 2001. Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade. *World Bank Economic Review* 15: 45 1-479.
- Linn, Johannes F. and Oksana Pidufala. 2008. The Experience with Regional Economic Cooperation Organizations: Lessons for Central Asia. Wolfensohn Center for Development Working Paper 4. Brookings Institution: Washington DC.
- Ma, L., and J. Zhang. 2009. Infrastructure development in a fast growing economy – the People’s Republic of China.. In Brooks, D.H. and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure’s Role in Lowering Asia’s Trade*

- Costs: Building for Trade*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Masami, Ishida. 2007. Evaluating the Effectiveness of GMS Economic Corridors: Why is There More Focus on the Bangkok-Hanoi Road than the East-West Corridor? Discussion Paper No. 123, October. Chiba: Institute of Developing Economies-JETRO.
- Menon, J., and P. Warr. 2008. Roads and poverty: a general equilibrium analysis for LaoPDR. In Brooks, D.H. and Menon, J. (eds.) *Infrastructure and Trade in Asia*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, pp.11 5-142.
- Ministry of Strategy and Finance, Korea, Rep. 2009. *FAQs on the Korean Economy*. January.
- MRC (Mekong River Commission). 2009. Visions and Mission. Available: [http://www.mrcmekong.org/about\\_mrc.htm](http://www.mrcmekong.org/about_mrc.htm).
- MVV Consulting. 2007. Implementation of TEN-E projects (2004-2006), Evaluation and Analysis. In Final Report Volume I. November. Available: [http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/studies/doc/2007\\_1\\_1\\_ten\\_e\\_evaluation.pdf](http://ec.europa.eu/energy/infrastructure/studies/doc/2007_1_1_ten_e_evaluation.pdf)
- Naranpanawa, R. 2005. Trade Liberalization and Poverty in a Computable General Equilibrium (CGE) Model: The Sri Lankan Case. Unpublished PhD dissertation 2005, Griffith University.
- NIB (Nordic Investment Bank). 2007. Annual Report 2007: Enhancing Competitiveness and the Environment. Available: [www.nib.int](http://www.nib.int)
- Nordas, H.K., and R. Piermartini. 2004. Infrastructure and Trade. World Trade Organization Staff Working Paper ERSD-2004-04, Washington, D.C: World Bank.
- Nunez-Ferrer, J. 2007a. The EU Budget – The UK rebate and the CAP – Phasing them both out? CEPS Task Force Report. Brussels: CEPS. Available: [www.ceps.eu](http://www.ceps.eu)
- Nunez-Ferrer, J. 2007b. EU budget and policy reforms in order to promote economic growth. ITPS working document R2007: 015. Available: [www.ITPS.se](http://www.ITPS.se)
- OECD/ITF (Organization for Economic Cooperation and Development / International Transport Forum). 2008. The Wider Economic Benefits of Transport: Macro- Meso, and Micro transport Planning and Investment Tools Summary and Conclusions from Round Table.

- Discussion Paper No.2008-6. January. Boston: Joint Transport Research Centre.
- OECD (Overseas Economic Cooperation Fund). 1998. Regional Cooperation in Central Asia: Focusing on Infrastructure Development study. OECD Research Papers No.27. Tokyo: Overseas Economic Cooperation Fund.
- PIF (Pacific Island Forum) Secretariat. 2007. The Pacific Plan for Strengthening Regional Cooperation and Integration. Available: [http://www.forumsec.org.fj/UserFiles/File/Pacific\\_Plan\\_Nov\\_2007\\_version.pdf](http://www.forumsec.org.fj/UserFiles/File/Pacific_Plan_Nov_2007_version.pdf)
- . 2009. About us. Available: <http://www.forumsec.org.fj/pages.cfm/about-us/>
- Pandit, V., and R. Srinivasaraghavan. 2008. A fresh wind for offshoring infrastructure management. *The McKinsey Quarterly*. Available: [http://www.mckinseyquarterly.com/A\\_fresh\\_wind\\_for\\_offshoring\\_infrastructure\\_management\\_2217](http://www.mckinseyquarterly.com/A_fresh_wind_for_offshoring_infrastructure_management_2217)
- Parpiev, Ziyodullo, and Jamshid Sodikov. 2008. The Effect of Road Upgrading to Overland Trade in Asian Highway Network. *Eurasian Journal of Business and Economics* 2008, 1 (2): 85-101.
- Patunru, A., N. Nurridzki, and Rivayani. 2009. Port competitiveness: a case study of Semarang and Surabaya, Indonesia. In Brooks, D.H. and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs: Building for Trade*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Phyrum, K., V. Sothy and K.S. Horn. 2007. Social and Economic Impacts of GMS Southern Economic Corridor on Cambodia. *Mekong Institute Research Working Paper Series No.1*. October.
- Pickard, Miguel,. 2002. PPP: Plan Puebla Panama, or Private Plans for Profit? A Primer on the Development Plan that Would Turn the Region from Southern Mexico to Panama into a Giant Export Zone. *Special to Corp Watch*, 19 September Available : <http://www.corpwatch.org/article.php?id=3953>
- Powell, B and A. Clark.2009. Gasoline Ending Biggest Rally in Decade as Driving Season Opens..Bloomberg News. Available: [http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=email\\_en&sid=a3rxVC6U4CeY](http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=email_en&sid=a3rxVC6U4CeY)
- Pradhan B., and S. Amarendra. 2006. The Impact of Trade Liberalization on

- Household Welfare and Poverty in India. Working Paper 2006–01, Poverty and Economic Policy (PEP) Network.
- Rattanatay, L. 2007. Development Impacts of the East West Economic Corridor (EWEC) on Savannakhet Province of the Lao PDR. Manila: Asian Development Bank,
- Rickards, David. 2008. Global Infrastructure-a Growth Story. In Davis, Henry A. *Infrastructure Finance: Trends and Techniques*. London: Euromoney Books.
- Rimmer, P.J., and H. Dick. 2008. Appropriate Economic Space for Transnational Infrastructure Projects: Gateways, Multimodal Corridors and Special Economic Zones. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- RIS (Research and Information System for Developing Countries). 2008. *South Asia Development and Cooperation Report 2008*. New Delhi: Oxford University Press.
- Roland-Holst, D. 2008. Regional Infrastructure Projects involving West Asia: General Equilibrium Assessments for Kazakhstan and PRC. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Rosenthal, S.S., and W.C. Strange. 2004. Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies. In Henderson, V. and Thisse, J.F. (eds.) *Handbook of Urban And Regional Economics*. North Holland.
- Sahoo, S., and K. K. Sexena. 1999. Infrastructure and Economic Development: Some Empirical Evidence. *Indian Economic Journal*, 47(2).
- Sandler, T. 2004. Demand and Institutions for Regional Public Goods. In Esteveadeordal, Frantz, B., and Nguyen, T.R. (eds.) *Regional Public Goods: From Theory to Practice*. Washington: Inter-American Development Bank.
- Sharma, Shilkant. 2009. Deepening South Asian Economic Integration in an era of crisis. A presentation at High-Level Conference on Financial Crisis, Global Economic Governance and Development: Responses of Asia and the Global South New Delhi: 6-7 February.
- Sheel, Alok. 2008. Financing Infrastructure: Issues and Challenges. Keynote Speech at the Technical Seminar of the Study. New Delhi, India: 12-14



June 2008.

- Singh, J., and M. Mitra. 2006. Reviewing the Poverty Impact of Regional Economic Integration in the Greater Mekong Sub-Region. Regional Synthesis Report for ADB. Manila: December.
- Smith, D., A. Gordon, K. Meadows, and K. Zwick. 2001. Livelihood diversification in Uganda: patterns and determinants of change across two rural districts. *Food Policy* 26: 421–435.
- Stone, S. 2008. Asia's Infrastructure Challenges: Issues of Institutional Capacity. *ADB Working Paper No. 126*. Tokyo.
- Stone, S., and A. Strutt. 2009. Transport Infrastructure and Trade Facilitation in the Greater Mekong Subregion. *ADB Working Paper No. 130*. Tokyo.
- Stone, S., A. Strutt, and T. Hertel. 2008. Assessing Socioeconomic Impacts of Transport Infrastructure Projects in the Greater Mekong Subregion. Background paper prepared for the study Infrastructure and Regional Cooperation. Tokyo: ADBI.
- Straub, S. 2008. Infrastructure and Growth in Developing Countries: Recent Advances and Research Challenges. *World Bank Policy Research Working Paper*. Washington, D.C: World Bank.
- Straub, S., C. Vellutini, and M. Walters. 2008. Infrastructure and Economic Growth in East Asia. World Bank Policy Research Working Paper. Washington, D.C: World Bank.
- Summers, Larry. 2006. Reflections on Global Account Imbalances and Emerging Market Reserve Accumulation. Presented at L.K. Jha Memorial Lecture, Reserve Bank of India, Mumbai, India: 24 March .
- Sylvie Demurger. 2001. Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? *Journal of Comparative Economics* 29: 95-117.
- Tanzi, Vito. 2005a. Building Regional Infrastructure in Latin America. IADB and INTAL, April.
- . 2005b. The Production and Financing of Regional Public Goods. Inter American Development Bank Occasional Paper SITI, June.
- . 2007. "Infrastructure Financing: A Review of Selected Issues"..Paper prepared for Corporacion Andina de Fomento (CAF), mimeo.

- 2008. Analysis and Review of Experiences of Latin America and the European Union with Transnational Infrastructure Projects: Lessons for Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*, Tokyo: ADBI.
- Tanzi, Vito, and Hamid Davoodi. 1998. Corruption, Public Investment and Growth. In Shibatu, H. and Ihori, T. (eds.) *The Welfare State, Public Investment and Growth*. Springer.
- Teruel, Romeo G., and Yoshimi Kuroda. 2005. Public infrastructure and productivity growth in Philippine agriculture, 1974–2000. *Journal of Asian Economics* 16 (3): 555-576.
- Tham, S.Y., E. Devadason, and L.W. Heng. 2009. Infrastructure and trade costs in Malaysia: the importance of FDI and exports. In Brooks, D.H. and Hummels, D. (eds.) *Infrastructure's Role in Lowering Asia's Trade Costs: Building for Trade*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- UN (United Nations). 2008. World Population Prospects Database (2008 revision). New York. Available: <http://esa.un.org/unpp/>
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2008. *Review of Maritime Transport*. Geneva.
- UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). 2006a. *Enhancing Regional Cooperation in Infrastructure Development Including That Related to Disaster Management*. New York: United Nations.
- 2006b. Technical Cooperation Yearbook. Bangkok.
- 2006c. Priority Investment Needs for the Development of the Asian Highway Network. New York: United Nations.
- 2007a. *Review of Developments in Transport in Asia and the Pacific 2007*. United Nations, New York. Available: [http://www.unescap.org/ttdw/review/files/Review2007\\_specialissue.pdf](http://www.unescap.org/ttdw/review/files/Review2007_specialissue.pdf)
- 2007b. Trade Facilitation in Selected Landlocked Countries in Asia. In *Studies in Trade and Investment No. 58*, Trade and Investment Division (TID), 18 June.
- 2007c. Transport and Tourism Issues (Item 6a of the provisional agenda), Organization and Format of A Forum of Asian Ministers of Transport. Bangkok: 12-14 September, United Nations.

- 
- 2008a. Review of Progress in the Implementation of the Almaty Program of Action in the UNESCAP and UNECE regions: Turning Landlocked Challenges to Land-linked Opportunities. Presented in the Regional Preparatory Expert Group Meeting of Euro-Asian Landlocked Developing and Transit Countries for the Mid-Term Review of the Almaty Programme of Action. Bangkok: 22-23 April.
- 2008b. Regional Shipping and Port Development – Forecast 2007 Update. United Nations, New York. Available: [http://www.unescap.org/ttdw/Publications/TIS\\_pubs/pub\\_2484/pub\\_2484\\_fulltext.pdf](http://www.unescap.org/ttdw/Publications/TIS_pubs/pub_2484/pub_2484_fulltext.pdf)
- 2008c. Economic Cooperation and Regional Integration in the Greater Mekong Subregion. Working Paper 02/08. UNESCAP Trade and Investment Division. Bangkok: 18 September.
- 2009a. About the Asian Highway. Available: <http://www.unescap.org/ttdw/index.asp?MenuName=AsianHighway>
- 2009b. Trans-Asian Railway: The three-stage development Available: [http://www.unescap.org/ttdw/common/TIS/TAR/tar\\_home.asp](http://www.unescap.org/ttdw/common/TIS/TAR/tar_home.asp)
- 2009c. Forum of Asian Ministers of Transport. Available: <http://www.unescap.org/ttdw/FAMT/FAMT.asp>
- UNESCAP/ADB/UNDP (United Nations Development Program). 2007. The Millennium Development Goals: Progress in Asia and the Pacific 2007. *Asia-Pacific MDG Study Series*. Bangkok: October.
- UNESCAP/AITD (Asian Institute of Transport Development). 2007. *Toward an Asian Integrated Transport Network*. New York.
- Vander Geest, Willem, and Jorge Nunez-Ferrer. 2008a. Appropriate Financial Instruments for Public Private Partnerships to Boost Cross-Border Infrastructure Projects-EU Experience. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- 2008b. Managing multinational infrastructure: An analysis of EU institutional structures and best practices. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Venables, A.J. 2006. Shifts in Economic Geography and Their Causes. Federal Reserve Bank of Kansas City. *Economic Review*, Fourth Quarter.
- 2007. Rethinking Economic Growth in a Globalizing World: An Economic Geography Lens. Background paper for Growth

- Commission UK, March.
- Vohra, Subhash. 2008 “US Concerns over Iran-Pakistan-India Gas Pipeline.. Payvand’s Iran News. June 18. Available: <http://www.payvand.com/news/08/jun/1158.html>
- Von Hippel, David F. 2001. Estimated Costs and Benefits of Power Grid Interconnections in North East Asia, Australia: Nautilus Institute.
- Wang, Haifeng, and Gerald Chen. 2008. Assessment of the regulatory frameworks, policies and institutions of cross-border infrastructure projects in Developing Asia. Background paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.
- Warr, Peter. 2005. Road Development and Poverty Reduction: The Case of Lao PDR. *ADB Discussion Paper No. 25*. Tokyo.
- WEF (World Economic Forum). 2001. *The Global Competitiveness Report 2001-2002*. Geneva, Switzerland.
- 2006. *The Global Competitiveness Report 2006-2007*. Geneva, Switzerland.
- 2007. *The Global Competitiveness Report 2007-2008*. Geneva, Switzerland.
- 2008. *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Geneva, Switzerland. Available: <http://www.weforum.org/pdf/GCR08/GCR08.pdf>
- Weiss, John. 2003. Infrastructure Investment for Poverty Reduction: A Survey of Key Issues. *ADB Research Policy Brief No. 5*, 1. Tokyo.
- 2008. A framework for considering infrastructure for regional co-operation. In Brooks, D.H. and Menon, J. (eds.) *Infrastructure and Trade in Asia*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, pp. 15-27.
- WHO (World Health Organization). 2004. *Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target: A Mid-Term Assessment of Progress*. New York: World Health Organization and United Nations Children’s Fund.
- William, James E., Donghyun Park, Shikha Jha, Juthathip Jongwanich, Akiko Terada-Hagiwara, and Lea Sumulong. 2008. The US Financial Crisis, Global Financial Turmoil, and Developing Asia: Is the Era of High Growth at an End? *ADB Economics Working Paper Series No. 139*,

- December. Manila.
- Willoughby, Christopher. 2004. How Important is Infrastructure for Achieving Pro-Poor Growth? Paper sponsored by Department for International Development, United Kingdom.
- Winters, L. A. 2002. Trade Liberalization and Poverty: What are the Links? *World Economy* 25 (9):1339-1376.
- World Bank. 1994. Infrastructure for Development. *World Development Report 1994*. Washington DC.: World Bank.
- . 2005. Estimation of Infrastructure Investment Needs in the South Asia Region. Washington D.C.: World Bank.
- . 2007a. World Development Indicators CD-ROM 2007, Washington D.C.: World Bank.
- . 2007b. The Logistics Performance Index and Its Indicators. In *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy*, Washington D.C.: World Bank
- . 2007c. *Potential and Prospects for Regional Energy Trade In the South Asia Region*. Washington D.C.: Sustainable Development Department, South Asia Region, World Bank.
- . 2008a. Potential and Prospects for Regional Energy Trade in the South Asia Region. Formal Report 334/08. Washington D.C.: Energy Sector Management Assistance Program and South Asia Regional Cooperation Program, World Bank.
- . 2008b. World Development Indicators CD-ROM 2008, Washington D.C.: World Bank.
- . 2009a. *Doing Business 2009 Database*. Available: <http://www.doingbusiness.org>
- . 2009b. Selected World Development Indicators in World Development Report 2009 “Reshaping Economic Geography,” Washington D.C.: World Bank.
- WRI (World Resources Institute). 2009. Energy and Resources Database. Available: [http://earthtrends.wri.org/searchable\\_db/index.php?theme=6](http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=6)
- Zhang, Zhong Xiang. 2008a. Institutional and Policy Frameworks for Sustainable Cross-Border Infrastructure Projects in Asia. Background

paper prepared for the study *Infrastructure and Regional Cooperation*. Tokyo: ADBI.

———2008b. Asian Energy and Environmental Policy: Promoting Growth While Preserving the Environment. *Energy Policy* 36: 3905-3924. Ziyadov,

T. 2008. *Azerbaijan - The New Silk Road*. Central Asia – Caucasus Institute. Available:  
<http://www.silkroadstudies.org/new/docs/publications/GCA/GCAPUB-10.pdf>