



Conference on Regional Cooperation and Integration

Experiences in Asia and the Pacific

Organized by the Asian Development Bank and Kunming Municipal Government,
Yunnan Province, People's Republic of China

Papers and Presentations

Disclaimer:

The views expressed in this presentation are the views of the author and do not necessarily reflect the views or policies of the Asian Development Bank (ADB), or its Board of Directors or the governments they represent.

ADB makes no representation concerning and does not guarantee the source, originality, accuracy, completeness or reliability of any statement, information, data, finding, interpretation, advice, opinion, or view presented.

By making any designation of or reference to a particular territory or geographic area, or by using the term "country" in this document, ADB does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.

BIMP-EAGA
East ASEAN Growth Area

CAREC

IMT-gt
Indonesia - Malaysia - Thailand
Growth Triangle

SASEC



南亚区域能源合作
不丹王国经济事务部部长Sonam Tshering先生

区域合作一体化会议
亚太地区经验
中国云南省昆明市
2012年3月26-27日

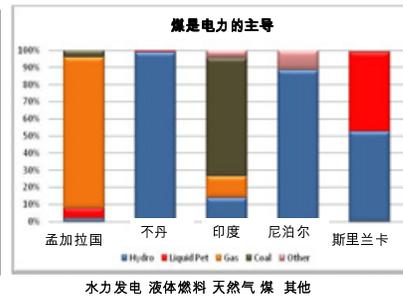
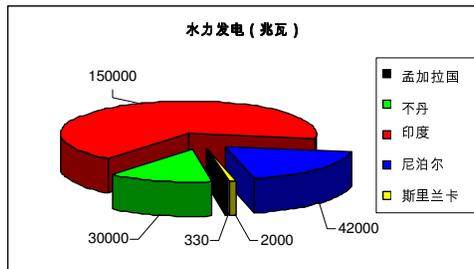


纲要

1. 南亚能源环境
2. 对区域合作的需要
3. 对区域能源贸易的研究
4. 投资及技术援助
5. 教训 – 不丹的经验
6. 结束语

南亚能源环境

- ✓ 次区域人口超过13亿（占世界人口的21%）
- ✓ 自然条件得天独厚，资源丰富，种类繁多，包括水力发电、煤、天然气及其他可再生性能源
- ✓ 潜力有待开发-国家或者能源不足，或者不能有效控制并使用资源
- ✓ 能源构成中单一燃料占主导
- ✓ 越来越依赖进口
- ✓ 缺乏对能源基础设施的投资



需要进行区域合作

- 动力能源的多样化及能源安全性
- 分享低成本的能源资源
- 能源出口国的经济机遇
- 更好的应对气候变化的机会

对南盟能源贸易的研究

- ✓ 亚洲发展银行的援助 (6368号区域技术援助：筹备能源部门的对话及南盟能源中心的能力开发项目，2006年12月)
- ✓ 确认行业选择及合作机遇
- ✓ 获得2011年9月15日在不丹达卡举行的南盟能源部长会议的支持
- ✓ 提议的行业选择及机遇：
 - i. 建立区域电力市场 (通过印度至尼泊尔、不丹、孟加拉国和斯里兰卡的电力连接，把邻国纳入印度电力市场)
 - ii. 建立区域炼油设施
 - iii. 建立区域液化气接收站
 - iv. 建立区域发电设施

亚洲发展银行正在援助的项目

- ✓ 不丹114兆瓦达卡楚水力发电项目(是清洁发展机制 (CDM) 的一个项目)
 - 超过2亿150万美元的公私合营项目 (DGPC/NPPF/塔塔电力公司)
 - 114 兆瓦 RoR (每年492 MU)
 - 往印度出口电力(塔塔电力贸易有限公司是承购商)
 - 第一个跨境清洁发展机制项目(每年减少50.2万吨的二氧化碳排放量)
 - 预计于2013年初启动



亚洲发展银行正在援助的项目

- ✓ 孟加拉国至印度500兆瓦, 400千伏直流点传输连接
 - 传输线(115公里)及背对背式高压直流换流站(400千伏/230千伏)
 - 与印度电力市场接轨
- ✓ 尼泊尔至印度1000兆瓦, 400千伏 Dhalkebar至Muzaffarpur传输线
 - 往边境地区输送电力的相关设施
- ✓ 不丹210兆瓦Nikachhu水力发电站
 - 公私合营
 - 启动项目筹备

未来的项目

- i. 增加印度至尼泊尔的连接
- ii. 孟加拉国至印度的东部边境连接
- iii. 对印度至不丹, 印度至尼泊尔之间跨境发电及传输连接的投资
- iv. 通过海底电缆连接印度至斯里兰卡127公里, ± 400 千伏高压直流电网
- v. 支持公私合营项目
- vi. 亚洲发展银行为能力建设和能源部门对话给予的技术援助
 - 制定次区域发电与传输的总体规划
 - 建立南亚电传输公共事业论坛 (分享经验)
 - 促进可再生能源及能源效率的实践
 - 推进建立区域电力市场
 - 促进协调电力系统需求, 允许跨境贸易

不丹的经验

- 水力发电 – 自然条件得天独厚 – 30,000兆瓦电位 (24,000 兆瓦可行的技术节约) 以及区域巨大的需求
 - ~5%自用 (75%的发电量出口到印度)
 - 经济的支柱
- 2013年实现全民用电 (超过78%的家庭能用上电)
- 通过双边援助, 2020年通过印度水底通道发展10,000兆瓦 (每年~ 40 千瓦时) 的水力发电

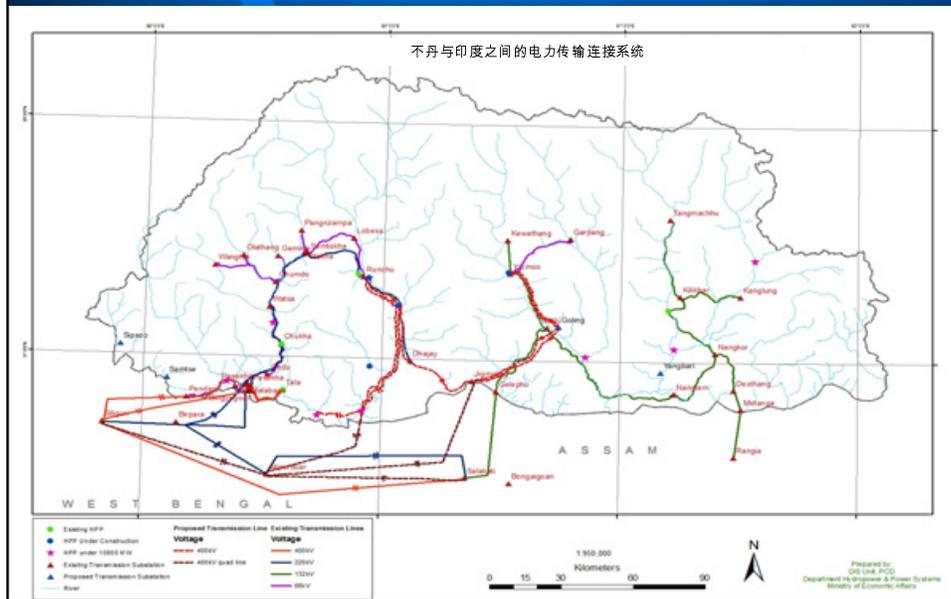


不丹的经验

- 争取发展清洁发展机制下的项目
- 促进发展非传统可再生能源
- 政策框架 – 2010年能源发展计划, 2010年外国直接投资政策, 2008年可持续水力发电的发展, (正在完成可再生能源政策和自备发电政策)
- 总体规划 – 2005年电力系统的总体规划, 2005年农村电气化总体规划, 2012年电网传输总体规划以及可再生资源总体规划 (将要筹备)



同印度的电力连接

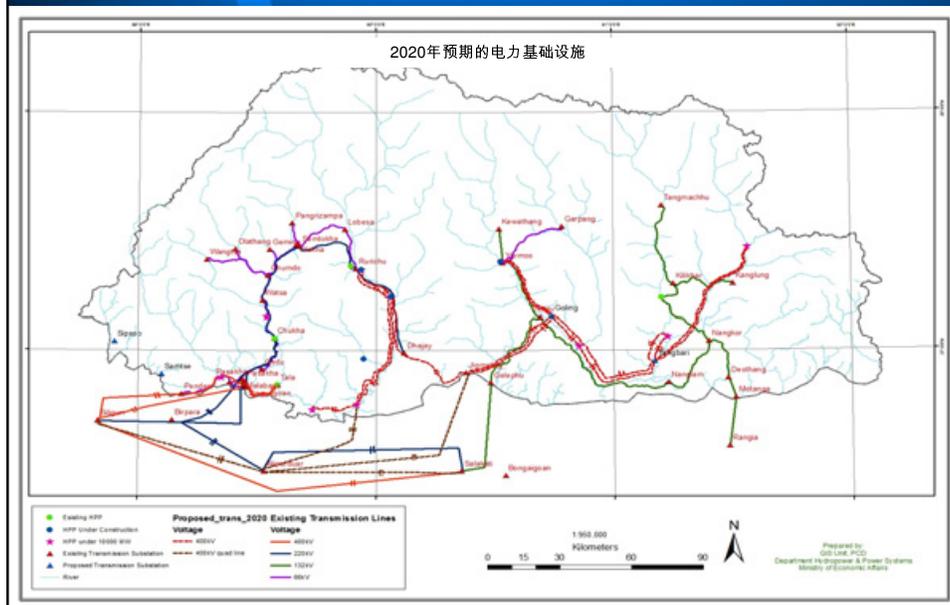


同印度的电力连接

未来的电力连接 [幻灯片11](#)

- 400千伏 Lhamoizingkha – Alipurduar (印度)
- 400k千伏 Jigmeling – Alipurduar (印度)
- 400千伏 交流电 从Sankosh至Alipurduar (印度)
- 400千伏 交流电 / 高压直流输电 在 Yangbari – Jigmeling - Alipurduar (印度) 或Yangbari - Baranagar (印度) (是国家电网传输总体规划研究的一部分)

同印度的电力连接



不丹同亚洲发展银行的合作经验

- 亚洲发展银行为机构、监管和政策改革提供了技术及资金援助。
- 为农业电气化计划和Dagachhu水电能源计划提供了超过15个技术援助及6项贷款/赠款。
- 协助制定了电力法，可持续水力发展政策，可再生能源政策及自备发电政策。
- 在2002年将电力部门分成了不丹电力公司（公共事业），不丹电力局（调节）和能源部（政策及规划）
- 在2008年将国有Gencos合并到Druk绿色电力公司。
- 现在集中发展水力发电和输电，包括发展和促进其他非传统可再生能源。

结束语

- 不丹电网已同印度电网连接，水力发电的未来就是致力于发展清洁和可再生能源。
- 区域或次区域合作必须致力于寻求合适的，可持续的方式，共同解决能源短缺和全球变暖。
- 实现区域电力交换的关键在于在成员国之间建立电网连接。
- 区域援助计划是实现成员国电力交换的一个重要激励。

结束语

- 亚洲发展银行一直起着“缩小差距”的决定性作用
- 亚洲发展银行在提供技术援助和投资支持方面能够继续起到催化剂的作用。
- 亚洲发展银行还能够促进能源部门的对话。
 - 通过政策制定者和调控者，电网传输公共事业和开发者等利益相关者之间的会议
 - 可再生能源和电网发展的能源论坛，以及把私营部门团结起来

Tashi Delek
吉祥如意