

第 210 期通讯（中文）

泰国的可再生能源

-

2036 年能源计划

Renewable Energy in Thailand

-

The Energy Plan 2036

2022年10月

目录

摘要:	3
一、简介	3
二、“2036 年能源计划”	3
1. 基本政策	4
a) 《泰国综合能源蓝图》（ <i>能源蓝图</i> ）	4
b) 计划和指标	4
c) 德国的太阳能	5
三、《外商经营企业法》和投资委员会	6
四、促进方案	6
1. 太阳能	7
a) 固定上网电价（ <i>Feed-in-Tariff</i> ）	7
b) 投资促进委员会（ <i>BOI</i> ）的优惠措施	7
c) 公私合营（ <i>Public Private Partnerships</i> ）	8
2. 风力发电	8
a) 固定上网电价	8
b) 投资促进委员会的优惠措施	8
3. 水力发电	9
a) 固定上网电价	9
b) 投资促进委员会的优惠措施	9
4. 废物变能源	9
a) 固定上网电价	9
b) 投资促进委员会的优惠措施	9
5. 生物量	10
a) 上网电价	10
b) 投资促进委员会的优惠措施	10
6. 沼气	10
a) 上网电价	10
b) 投资促进委员会的优惠措施	10
五、展望	11
六、附件一：投资促进委员会-激励措施和项目类别：	12
七、附件二：德国和泰国的上网电价比较	13

长年以来，洛伦兹和合伙人律师事务所（Lorenz & Partners）高度重视通过新闻简讯和手册的方式进行资讯更新，然而我们对所提供信息的完整性、正确性或质量不承担任何责任。本新闻稿所含任何信息均不能取代具有执业资格的律师所提供的个人咨询服务。因此，对于因使用或不使用本文中任何信息（包括可能存在的任何种类的不完整或不正确的信息）而造成的损害，若非故意或严重过失所致，请恕我们不承担赔偿责任。

备注：本文所有汇率换算均以2022年10月的汇率为基础，并进行四舍五入。

摘要：

本文将概述截至2022年泰国能源行业的情况，特别是2036年能源计划、泰国政府提供的投资促进措施、以及对外国投资者的限制和可适用的豁免情形。

一、简介

泰国目前的能源消耗主要依赖化石燃料，特别是天然气和石油。

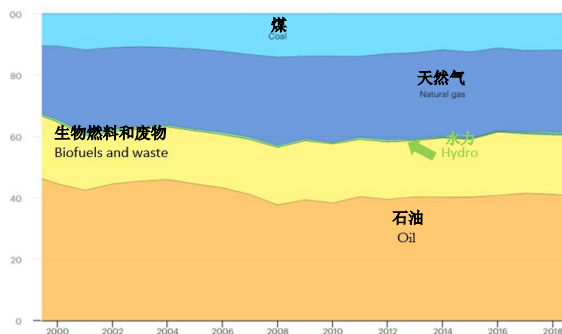


表 1：2000-2018 年泰国的能源供应总量，按来源分类。

资料来源：国际能源署（IEA）

泰国可再生能源发展是多方面的。¹ 电力行业的可再生能源的发电总量同比 2012 年增加了 2 倍。其中，生物质发电厂（约 29%）和太阳能（约 25%）以及水力发电（约 25%）占大多数，其次是风能（约 13%）、沼气（约 5%）和城市固体废物（约 3%）。²

二、“2036 年能源计划”

“2036 年能源计划”（*Energy Plan 2036*）（于 2015 年 9 月生效）主要是为了减少对化石资源的消极依赖性。此外还侧重于环境和气候保护。根据相关预测，海平面上升将对泰国首都（曼谷）产生危险后果，几乎每六个泰国人中就有一个居住在这里。即使在今天，泰国的自然灾害和环境破坏也会给整个社会带来负面影响。例如，2011 年当地洪水造成的损失约合 3,500 亿人民币。

泰国政府的目标是到 2036 年将可再生能源占总消费的比例提高至 30%。近日泰国总理宣布，到 2030 年温室气体排放量将减少 20 - 25%。

¹ 美国国际贸易管理局，《能源资源指南（泰国）》（2021 年）。

² 同上。

1. 基本政策

a) 《泰国综合能源蓝图》（能源蓝图）

泰国政府制定了所谓的《泰国综合能源蓝图》（*Thailand Integrated Energy Blueprint* 或 “TIEB” 或 “能源蓝图”），包括以下五个目标：

1. 可再生能源应成为国家能源供应的主要部分，以取代化石燃料和石油进口。
2. 加强国家能源安全。
3. 在社区一级建立替代能源生产的设施。
4. 在全国范围内支持可再生能源的生产。
5. 通过研发提高竞争力。

b) 计划和指标

能源蓝图包括以下独立计划：

能源蓝图的独立计划	计划现状
- 《2018-2037 年替代能源发展计划》（“AEDP”） ³	已修正 截至 2020 年 10 月
- 《2018-2037 年电力发展计划》（“PDP”） ⁴	已修正 截至 2019 年 4 月
- 《2018-2037 年能源效率计划》（“EEP”） ⁵	已修正 截至 2020 年 10 月
- 《2015-2036 年天然气计划》（“GP”）	有效
- 《2015-2036 年石油计划》（“OP”）	有效

政府还计划修订《2015-2036 年天然气计划》（“GP”）和《2015-2036 年石油计划》（“OP”），以配合新的《2018-2037 年电力发展计划》（“PDP”）。⁶

在其他计划的修订和更新期间，2015 - 2036 年的计划仍然有效。国家能源政策委员会于 2020 年 3 月 19 日通过了《2018-2037 年替代能源发展计划》（“AEDP”），确定了到 2037 年将可再生能源从目前的 7300 兆瓦增加到近 30000 兆瓦的目标。

同时，政府为相关能源产业制定了以下指标：

- (1) 太阳能：12,139 兆瓦
- (2) 风力发电：2,989 兆瓦
- (3) 水力发电：3,228 兆瓦
- (4) 废物变能源：975 兆瓦
- (5) 生物质：5,790 MW
- (6) 沼气：1,565 MW
- (7) 水浮式太阳能混合项目：2,725 兆瓦

《2018-2037 年电力发展计划》将于每 5 年修订一次，概述泰国能源部门的战略性目标，即：

- (1) 供应安全，
- (2) 盈利能力，和
- (3) 生态友好性。

《2018-2037 年能源效率计划》（“EEP”）旨在到 2036 年将能源强度

³ 《2018-2037 年替代能源发展计划》已于 2020 年 10 月 20 日获得内阁批准。

⁴ 《2018-2037 年电力发展计划》已于 2019 年 4 月 30 日获得批准。

⁵ 《2018-2037 年能源效率计划》已于 2020 年 10 月 20 日获得内阁批准。

⁶ 2019 年 5 月 2 日能源政策和规划办公室的公告。

（消费除以国民生产总值）降低 30%。其余部分，则主要参照《替代能源发展计划》。

c) 德国的太阳能

最近生效的《可再生能源法》（已修订）（*Renewable Energy Sources Act* 或“EEG 2023”）中的变化，使私人家庭的光伏发电产业变得活跃。雄心勃勃的扩张目标是建设新工厂，并计划年产能今年 7 千兆瓦，明年 9 千兆瓦，2026 年 22 千兆瓦。报酬方面必须区分剩余电力的回购价（超过生产者自己所耗费的电力）和全部电力的回购价格。以下的电力回购价格被用作一种激励措施：

(1) 剩余电力的价格 (*Excess power*):

峰值性能（“kWp”）不超过 10 千瓦的系统可获得每千瓦时（约合）0.6 元人民币的报酬。峰值性能更大的系统则可获得每千瓦时约合 0.52 元人民币的报酬。

(2) 全部电力的价格 (*Full feed-in*):

峰值性能不超过 10 千瓦的系统可获得每千瓦时（约合）0.95 元人民币的报酬。峰值性能更大的系统，超出部分将按每千瓦时（约合）0.8 元人民币的价格获得报酬。

2021 年泰国的人均电能消耗量约为 2600 千瓦时⁷。德国同比消费量约为人均 6,700 千瓦时。德国每千瓦时的消费价格在去年增加了 43%，目前约为每千瓦时 16.36 泰铢（约 3.3 元人民币），而泰国的价格仍然很低，每千瓦时 3.72 泰铢（约 0.74 元人民币）。在德国，一个容量为 8 千瓦的太阳能系统的购买价格大约为 44.6 万泰铢（约 8.9 万元人民币），而在泰国的价格大约为 37 万泰铢（约 7.4 万元人民币）。泰国的内部回报率在 9%-11% 之间，投资回收期约为 10-11 年⁸，而德国的投资回收期略长（约 13 年），投资回报率预计在 3%-6% 之间。⁹

泰国能源部和总理负责能源政策的决策，并监督以下部门的规划和实施：

权力机构	负责事项
能源部的能源政策和规划办公室（“EPPO”）	发展能源部门的基本战略。
能源部替代能源开发和效率司（“DEDE”）	促进可再生能源和调查利用未开发的潜力的可能性。
泰国能源部电力局（“EGAT”）	运营大部分发电厂和能源基础设施。
能源监管委员会（“ERC”）	作为泰国能源市场的管理和监督机构。
首都电力局（“MEA”）和省级电力局（“PEA”）	从能源部的泰国发电局购买能源。其中，首都电力局为曼谷大都会区提供电力，省级电力局为全国其他地区提供电力。

⁷ kWh = 连续使用一小时的电量。

⁸ 曼谷吞武里大学。

⁹ Stiftung Warentest; 光伏发电是如何获得报酬的：
<https://www.test.de/Solaranlage-Gute-Renditen-sind-moeglich-und-so-gehts-5250676-0/>, accessed on 30.09.2022.

三、《外商经营企业法》和投资委员会

在泰国经商的外籍人通常受到《外商经营企业法》B.E. 2542 (1999)（《外商法》或“FBA”）的限制。根据《外商法》，外国人是指没有泰国公民身份的自然人、未在泰国注册的法人、以及在泰国注册的法人（但至少要有 50% 的股份由外国自然人或法人持有）。然而，享受投资促进委员会（“BOI”）优惠待遇的公司可免受《外商法》的大部分限制，外国人可以在享受优惠的实体中持有高达 100% 的股份。除了享受投资促进委员会优惠待遇的公司外，其他外资公司只有在位于指定的工业园区内、或从泰国商务部获得外商经营许可证（*Foreign Business License*）的情况下才能享有这些便利条件。

同时，只要项目需要，享受投资促进委员会的优惠待遇的实体可以购买和拥有土地。此外，只要项目需要，该实体也可以雇用外国专家，并享受便捷的工作许可证发放流程。相比之下，不享有投资委员会优惠待遇的公司则必须满足一定的公司实缴资本要求才能雇用外国人，即申请每张工作许可证必须有 200 万泰铢（约 40 万元人民币）的注册资本额并完成全额实缴。

四、促进方案

目前在泰国，为可再生能源生产商提供的促进方案为以下两种：

1. “上网电价”（*Feed-in-Tariff* 或“FiT”）规定，能源生产者向首都电力局或省级电力局出售的能源将获得固定电价。¹⁰ 首都电力局或省级电力局与能源生产商签订《购电协议》（*Power Purchase Agreement* 或“PPA”），保证在一个固定时期内获得固定的上网电价。有关个人上网电价的支持期限为 20 年。

总的来说，可以看到泰国的法律框架和必要的基础设施对可再生能源生产商是有利的，但政府当前只是在试探性地努力向可再生能源方向转变。目前，签订的《购电协议》非常少。然而，关于上网（固定）电价的强制规定仍然有效。能源供应商是否以及何时会与私营部门签订更大规模的《购电协议》仍不确定。

2. 投资促进委员会提供各种投资促进措施，如免除企业所得税¹¹（最长时间为 8 年），或免除机器和原材料的进口关税。

下文将按可再生能源的类别介绍泰国对能源生产商的促进方案：

¹⁰ 上网电价方案 (*FiT-Scheme*) 取代了以前的附加方案 (*Adder-Scheme*)，即在每千瓦时正常价格的基础上再支付一笔补贴。

¹¹ 目前泰国的企业所得税率为 20%。

1. 太阳能

泰国每年有 2,600 小时的日照，比德国多出大约 1,000 小时。在泰国，太阳能是一种丰富的资源，但到目前为止，其大多数潜力没有被开发。目前仅有产能大约为 3000 兆瓦的商业太阳能。相比之下，德国拥有 62,000 兆瓦的产能，并计划在 2030 年前将其扩大到 200 兆瓦。泰国，根据《2018-2037 年电力发展计划》和《2018-2037 年替代能源发展计划》，旨在到 2037 年将产量提高到 12,139 兆瓦。

在 2013 年，没有安装过一枚太阳能电池，而新生产的电池总数每年都在增加，在 2017 年达到了 3,100 兆瓦的容量。有部分原因是在过去十年中，太阳能市场的成本下降了 85%，使太阳能电池成为最具竞争力的能源之一。这为大型项目的实施提供了可能性，如“Ubol Ratana 大坝水力浮动太阳能混合项目”。自 2014 年以来也取消了一些对私人投资者的限制，以尽量减少行政阻碍和成本。

2014 年 10 月 22 日，工业部通过了一项准则，屋顶光伏设施不再需要工厂许可证，从而减少了尤其是对私人投资者行政限制。

a) 固定上网电价 (Feed-in-Tariff)

2013 年，能源部的能源政策和规划办公室决定推广总容量不超过 200 兆瓦

的屋顶光伏设施，其中 100 兆瓦用于工业生产，100 兆瓦用于私人建筑。目前，固定上网电价为每千瓦时 6.85 泰铢（约 1.4 元人民币），该电价（理论上）适用于峰值性能不超过 10 千瓦的私人屋顶光伏设施。对于峰值性能为 10 千瓦至 250 千瓦的工业屋顶设施，固定上网电价为 6.40 泰铢（约 1.3 元人民币）。对于峰值性能在 250 千瓦至 1 兆瓦之间的工业设施，固定上网电价则为 6.01 泰铢（约 1.2 元人民币）。¹² 南部边境省份的设施¹³，每千瓦时可获得 0.50 泰铢（约 0.1 元人民币）的额外奖励。

然而，目前《购电协议》仅作为例外情况存在。例如，首都电力局和省级电力局只批准了 2022 年底之前由私人消费者或者总装机容量不超过 5 兆瓦的生产商所提供的太阳能电力的《购电协议》。

b) 投资促进委员会 (BOI) 的优惠措施

由于缺乏《购电协议》，导致尤其是太阳能发电厂的 B2B（企业对企业）模式的广泛采用，生产商直接向企业客户出售电力。其中，融资和所有权结构的模式有多种。值得一提的是，这种投资可以申请泰国的投资促进委员会的优惠待遇。太阳能电池和相关原材料的制造商企业可获得 8 年的企业所得税豁免（以总投资额为上限），并豁免机器和原材料的进口关税。¹⁴

¹² 泰国投资促进委员会：“泰国的替代能源”
http://www.boi.go.th/upload/content/alt_energy_5a4faa2f9dc0b.pdf

¹³ 亚拉府、北大年府、那拉提瓦府以及宋卡府的 4 个县。

¹⁴ 根据投资促进委员会第 2/2557 号公告（2014 年），符合投资促进条件的活动清单，第 5.4.2 节，促进类别为 A2。

利用太阳能生产电力的活动同样可以申请上述优惠待遇。¹⁵

太阳能产品的零部件和设备的制造活动可获得 5 年的企业所得税豁免，以及机器和原材料的进口关税豁免。¹⁶

c) 公私合营 (Public Private Partnerships)

除上述屋顶光伏设施外，对于大型光伏设施，即所谓的“太阳能农场”，适用特殊规定。这些特殊规定由泰国能源监管委员会（“ERC”）在 2016 年宣布，并取代了之前对太阳能农场的促进政策（即上网电价方案 (FiT-Scheme) 和附加方案 (Adder-Scheme)）。

政府和农业合作社计划 (Agricultural Cooperatives Programme 或简称“农阳计划”) 的目的是采用公私合营的形式设立太阳能农场，每个农场的容量不超过 5 兆瓦，总容量为 800 兆瓦。该农场必须与首都电力局或省电力局签订《购电协议》，保证 25 年的电力供销关系和购电价格，以获得每千瓦时 5.66 泰铢（约合 1.2 元人民币）的固定上网电价。《购电协议》的签约主体是相关电力局和市政府或其他作为项目所有者的当局。每个当局或市政府在每个大区 (district) 最多只能拥有一个项目。

私人投资者可以作为支持者参与。他们的参与身份必须是在泰国注册的公司，被允许参与一个以上的项目（每个

项目总容量为 50 兆瓦）。在《购电协议》的有效期内，只有在有限的情况下才可以进行项目转让，而且必须得到能源管理委员会办公室 (Office of Energy Regulatory Commission) 的批准。在实践中，这意味着公私合营企业的承诺期为 25 年，期满后项目可以转让给其中一个合作伙伴，这也是建设-经营-转让 (“BOT”) 项目的常见情况。

2. 风力发电

2021 年，泰国的风能总装机发电能力为 1500 兆瓦，¹⁷ 而截至 2022 年德国的装机发电能力为 63,000 兆瓦。据泰国的《替代能源发展计划》的规划，该类能源发电能力到 2037 年达到 2,989 兆瓦。

a) 固定上网电价

发电能力不超过 200 千瓦的小规模风能生产商的固定上网电价为每千瓦时 6.06 泰铢（约 1.2 元人民币）。南部边境省份的设施可获得每千瓦时 0.50 泰铢（约 0.1 元人民币）的额外奖励。然而，就风能而言，《购电协议》是一个例外。

b) 投资促进委员会的优惠措施

风力发电获得 8 年的企业所得税豁免，上限为总投资额，并豁免机器和原材料的进口关税。¹⁸

http://www.boi.go.th/upload/content/newpolicy-announcement%20as%20of%2020_3_58_23499.pdf

¹⁵ 根据 7.1.1.2 节，促进类别为 A2。

¹⁶ 根据第 5.4.8 节，晋升类别为 A3。

¹⁷ Statista, “2012 年至 2021 年泰国的风能总容量”。

¹⁸ 根据 7.1.1.2 节，促进类别为 A2。

3. 水力发电

2021 年，泰国安装了总容量约为 3,700 兆瓦的水力发电设施，其中包括由泰国能源部电力局（“EGAT”）运营的大型发电厂，其容量约为 2,900 兆瓦。据《替代能源发展计划》设想，到 2037 年小型水电站的产能将增加到 3,228 兆瓦。现有的大型发电厂暂无扩建计划。

a) 固定上网电价

总容量不超过 200 千瓦的小型水电站的固定上网总价为每千瓦时 4.90 泰铢（约合 1 元人民币），该固定价格将长达 20 年。泰国南部边境省份的设施可获得每千瓦时 0.50 泰铢（约 0.1 元人民币）的额外奖励。

b) 投资促进委员会的优惠措施

水力发电项目可获得 3 年的企业所得税豁免（上限为总投资额），并豁免机器和原材料的进口关税。¹⁹ 然而，投资促进委员会是否批准对水力发电项目优惠待遇，仍取决于其他相关的法律和法规，以及主管部门在个案基础上的考量，如地理位置和环境影响评估（“EIA”）的具体情况。

4. 废物变能源

目前，由废物变能源的项目的商业发电能力为 320 兆瓦。根据《电力发展

计划》和《A 可替代能源发展计划》的规划，到 2037 年本类发电能力应增加到 975 兆瓦。

a) 固定上网电价

小规模废物变能源的生产商的电价包括“固定电价”，如下：

≤1 兆瓦：3.13 铢（约 0.63 元）/千瓦时
 1-3 兆瓦：2.61 铢（约 0.52 元）/千瓦时
 ≥3 兆瓦：2.39 铢（约 0.48 元）/千瓦时

2021 年增加了一个根据通货膨胀率调整的“可变电价”：

≤1 兆瓦：3.28 铢（约 0.66 元）/千瓦时
 1-3 兆瓦：3.28 铢（约 0.66 元）/千瓦时
 ≥3 兆瓦：2.75 铢（约 0.55 元）/千瓦时
 南部边境省份的设施可获得每千瓦时 0.50 泰铢（约 0.1 元人民币）的额外奖励。

在太阳能领域，主要是签订 B2B 协议，《购电协议》是一个例外。

b) 投资促进委员会的优惠措施

废物转化为能源的项目可获得 8 年的企业所得税豁免（不受总投资额的限制），并免除机器和原材料的进口关税²⁰。

利用农业废弃物生产燃料可获得 8 年的企业所得税豁免，上限为总投资额，并豁免机器和原材料的进口关税。²¹

¹⁹根据 7.1.1.3 节，促进类别为 A1。

²⁰ 根据 7.1.1.1 节，促进类别为 A1。

²¹ 根据 1.16.2 节，促进类别为 A2。

5. 生物量

目前，可由生物质生产的商业能源总容量约 3,000 兆瓦。根据替代能源发展计划，到 2037 年，这一能力将增加到 5,790 兆瓦。

a) 上网电价

小规模生物质能源生产商的报酬包括一个固定的上网电价，如下：

≤1 兆瓦：3.13 铢（约 0.63 元）/千瓦时

1-3 兆瓦：2.61 铢（约 0.52 元）/千瓦时

≥3 兆瓦：2.39 铢（约 0.48 元）/千瓦时

2021 年增加了一个根据通货膨胀率调整的“可变电价”：

≤1 兆瓦：2.26 铢（约 0.45 元）/千瓦时

1-3 兆瓦：2.26 铢（约 0.45 元）/千瓦时

≥3 兆瓦：1.89 铢（约 0.38 元）/千瓦时。

南部边境省份的设施可获得每千瓦时 0.50 泰铢（约 0.1 元）的额外奖励。

目前，只有在特殊情况下才会签订生物质的《购电协议》；因此，供销关系大多发生在 B2B 方案的框架内。

b) 投资促进委员会的优惠措施

用生物质生产电力或燃料，可获得 8 年的企业所得税豁免（以总投资额为上限），并免除机器和原材料的进口关税。

税。²² 生产生物质压块和颗粒可获得 5 年的企业所得税豁免（以总投资额为上限），并豁免机器和原材料的进口关税。²³

6. 沼气

目前，大约 360 兆瓦的商业能源是由沼气生产的。根据《替代能源发展计划》，到 2037 年这一能力应增加到 1,565 兆瓦。

a) 上网电价

从液体和固体废物中提取沼气的生产商的固定费率为每千瓦时 3.76 泰铢（约 0.75 元人民币）。

以能源作物为原料的沼气生产商的电价包括每千瓦时 2.79 泰铢（约 0.56 元）的固定电价和 2.60 泰铢（约 0.52 元）的可变电价。南部边境省份的设施可获得每千瓦时 0.50 泰铢（约 0.1 元）的额外补贴。

b) 投资促进委员会的优惠措施

用沼气发电和用液体和固体废物生产沼气可获得 8 年的企业所得税豁免，上限为总投资额，并豁免机器和原材料的进口关税。²⁴

²² 根据 7.1.1.2. 和 1.16.2 节，促进类别为 A2。

²³ 根据 1.16.3 节，促进类别为 A3。

²⁴ 根据 7.1.1.2. 和 1.16.2 节，促进类别为 A2。

五、展望

可再生能源目前是泰国政治中的一个重要话题，一方面是考虑到对全球气候的保护，另一方面是为了减少对化石燃料的依赖。泰国有关可再生能源的法律框架在 2015 年得到迅速发展，特别值得一提的是 2015 年初起草、并在半年内进行了基本的修订和扩展的《替代能源发展计划》。

除了促进可再生能源投资外，扩大电网容量对于当前能源政策的成功与否至关重要，根据《2018-2037 年电力发展计划》，泰国能源部电力局分配了 6000

亿泰铢（约 1200 亿元人民币）的预算。诚然，泰国政府的宏伟目标能否实现还有待观察。然而显而易见的是，泰国通过投资促进和激励措施，为尤其是外商投资者提供了极具吸引力的政策。投资促进委员会的促进措施明显地降低了《外商企业投资法》特别是对中型企业市场的门槛行限制。根据超过 25 年的咨询经验，我们知道申请投资泰国促进委员会的优惠待遇措施是迅捷而有效的。

六、附件一：投资促进委员会-激励措施和项目类别：

投资促进委员会对可再生能源项目的部分激励措施				
激励类别	免除 企业所得税 和股息预提税	免除进口关税：		非税收优惠*
		机器	原材料（用于生产 出口商品）	
A1	8 年（无上限）	✓	✓	✓
A2	8 年（上限）**			
A3	5 年（上限）			
A4	4 年(上限)			
* 非税收优惠待遇包括，外国人可以拥有土地，更容易雇用外国专家，以及其他。 ** 授予的企业所得税豁免额度以初始投资总额（<u>不含</u>土地和运营资本的成本）为上限。				

A1: 以研发和设计为重点的知识型活动，提高国家的竞争力。

A2: 国家发展的基础设施活动，使用先进技术创造价值的活动，目前在泰国没有或很少有投资。

A3: 高科技活动，对国家的发展很重要，在泰国已经有一些投资。

A4: 技术水平低于 A1-A3 的活动，但能增加国内资源的价值并加强供应链。

项目类别		激励类别
太阳能	生产太阳能电池和/或所需原材料	A2
	太阳能发电	A2
	生产太阳能产品的零件或设备	A3
风	风力发电	A2
水力	水力发电	A4
废物变能源	利用垃圾发电	A1
	利用农业废弃物生产燃料	A2
生物质	用生物质发电	A2
	生物质压块和颗粒的生产	A3
沼气	沼气发电	A2
	从废水中生产沼气	A2

七、附件二：德国和泰国的上网电价比较

	德国（全部上网）	泰国
太阳能<10 千瓦	0.95 元人民币/千瓦时	6.85 泰铢（约 1.37 元）/千瓦时
太阳能<250 千瓦	0.81 元/千瓦时	6.4 泰铢（约 1.28 元）/千瓦时
太阳能<1 兆瓦	0.81 元/千瓦时	6.01 泰铢（约 1.2 元）/千瓦时
风能	0.45 元/千瓦时（陆上小型工厂<750 千瓦）	6.06 泰铢（约 1.21 元）/千瓦时（小型工厂<10 千瓦时）

我们希望本通讯所提供的信息对你有所帮助
如果你有任何进一步的问题，请不要犹豫，与我们联系

洛伦兹和合伙人
LORENZ & PARTNERS

27th Floor Bangkok City Tower
泰国曼谷沙通南路 179 号，10120
座机：+66 (0) 2-287 1882
电子邮箱：info@lorenz-partners.com