

## 9. 新西兰

### 9.1 能源政策与行动

在2006年12月, the Ministry of Economic Development 颁布了一个名为“Powering our Future: Draft New Zealand Energy Strategy (NZES) to 2050”的文档, 它为一个可持续能源排放系统设定了国家级的政策方向。这是新西兰将要发展的第一个国家级能源策略。能源政策的三个指导原则包括: (i) 保护供应安全; (ii) 推广能源效率措施; (iii) 推广低排放能源资源。

下面描述了一些支持和改进可持续能源政策的政府行动与目标:

- 设立清晰的能源方向和能源行业的优先权 (包括生产、传送、运输、能源效率和新科技)
- 考虑主要电力生产商采用三重底线报告的要求, 包括温室气体排放
- 为加强 the Resource Management Act (RMA) 于风电和地热发电工程的应用, 考虑发展一个自愿机制
- 引入最低的生物燃油利益责任, 以鼓励推广未来5年的替代交通燃料
- 建立一个弹性资金以支持海洋电力生产
- 大量增加利用太阳能水加热的承诺<sup>134</sup>

为了实现以上目标, NZES 设置了基于如下方面的行动计划:

- (i) 弹性和低碳交通
  - 开发和采用未来燃料
  - 改善新西兰道路上的车辆燃油效率
  - 转换到更有效率的交通方式
  - 确保一个安全的和多样化的交通燃料供应
- (ii) 供电安全
  - 增加电力供应安全方面的信心
  - 制定政策, 设法增加风电和其它间歇性可再生能源资源的比率
  - 消除发电与相关销售的障碍
  - 推动需求方有效的响应, 以减少高峰需求
  - 继续巩固天然气市场体制
- (iii) 低排放动力和加热
  - 制定短期政策以限制来自饭店和工业加热与动力的温室气体排放
  - 邀请大型发电厂建立一个工作小组, 准备包括一个温室气体清单的三重底线报告
  - 执行鼓励措施以消除使用分区发电的不适当障碍
  - 鼓励更多人使用太阳能水加热
  - 提供更多规定, 鼓励低排放技术的研究
  - 探索使用气候友好能源技术的可能性
  - 为加强 RMA 应用于风电和地热发电工程的考虑而发展一个自愿机制

<sup>134</sup> 参考文档“Powering our Future: Draft New Zealand Energy Strategy to 2050”,  
<http://www.med.govt.nz/upload/43136/draft-energy-strategy.pdf>, 第12页

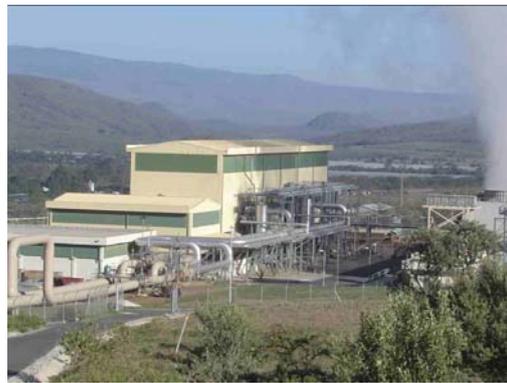
- (iv) 更有效地使用能源
- 使用更低能耗和成本节约的产品；健康家庭（更舒适，更低能耗）；更智能的商业建筑（更具生产力的工作环境）；提高的工业能源生产率；可持续农业；高效的货运运输；智能电力网络
- (v) 可持续技术与创新
- 建立工作小组，在能源创新领域优先提供策略指导
  - 加强关键的可持续能源议题上的能力、协作和网络
  - 考虑为能源创新提出更多选择方案，以建立一个动态环境
  - 建立一个弹性资金以支持海洋电力生产
- (vi) 可支付性和良好性
- 通过能源效率促进措施来协助低收入家庭，目标是降低高电力消费成本
  - 检查选择方案，为低收入家庭提供帮助，包括改善现有低固定费用<sup>135</sup>

The Ministry of Environment 于 2001 年 9 月颁布了 the NZES，与 the National Energy Efficiency and Conservation Strategy (NEECS)<sup>136</sup> 一同运作，并由 the Energy Efficiency and Conservation Authority 所执行。The NEECS 制定了一系列活动议程，为推动更高能源效率、能源保护和经济领域的可再生能源利用。根据新西兰在 2002 年 12 月认可的京都议定书上的承诺，该策略(NEECS)集中于国家的两个目标，限制 2008 至 2012 年期间的温室气体排放水平回复至 1990 年水平。<sup>137</sup> 两个目标是：

- 至 2012 年能源效率提高 20%
- 提高新西兰的可再生能源供应，在 2012 年提供多 30 兆焦耳的能源<sup>138</sup>



Kawerau 地热发电站<sup>139</sup>



水力发电站的涡轮大楼<sup>140</sup>

<sup>135</sup> 参考文档“Powering our Future: Draft New Zealand Energy Strategy to 2050”,  
<http://www.med.govt.nz/upload/43136/draft-energy-strategy.pdf>, Part 2

<sup>136</sup> NEEC 的完整文档可在下面连接找到：

<http://www.eeca.govt.nz/eeca-library/eeca-reports/neecs/report/national-energy-efficiency-and-conservation-strategy-01.pdf>

<sup>137</sup> 京都协议相关内容可参考 <http://www.treasury.govt.nz/kyotoliability/> & <http://www.mfe.govt.nz/issues/climate/about/emissions.html>

<sup>138</sup> 参考 Energy Efficiency and Conservation Authority 的网站,  
<http://www.eeca.govt.nz/about/national-strategy/index.html>

<sup>139</sup> 来源:[http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau\\_AEE\\_9.9.05.pdf](http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau_AEE_9.9.05.pdf) 第 1 页

<sup>140</sup> 来源: [http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau\\_AEE\\_9.9.05.pdf](http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau_AEE_9.9.05.pdf) 第 30 页

## 9.2 纽西兰环境评估/策略性环评

在新西兰，策略性环境评估没有正式地制定一个独立的、专门的程序。相反，它的特性反映在许多国家法律和政策上。The Resource Management Act (RMA) 1991 是国家对环境的一主要法例，它强调了针对政策计划与土地资源使用，评估所关注问题的综合步骤。<sup>141</sup>

在 2004 年，针对那些对环境带来不良影响和缺乏公众咨询的项目，政府对 RMA 作出检讨，改善了对这些项目的决策与评估过程中的准确性。在 2005 年 8 月，the Resource Management Amendment Act 2005 获得通过，总括了政府对 the RMA 的检讨结果。

该修订改善了 RMA 的运作，处理了在 RMA 过程和决策中延迟、费用、不一致、不确定和国家领导性的问题。修订集中于 5 个主要方面：

- 改善国家领导
- 改善决策
- 改善当地政策与计划制定
- 改善咨询与资源计划的确定性
- 改善自然资源分配<sup>142</sup>

The RMA 被认为是一个策略性环境评估等同的法规指令，有两个原因：(i) 该法案要求准备国家环境标准和国家与地区政策声明，它们为地区与辖区的计划给予了一个策略方向；

(ii) 同时，法案的第 32 节要求作为政策或计划制定的一部分，考虑替代方案和效益与成本分析。虽然该术语“策略性环境评估”并没有在 the RMA 里提及，却在第 88 节里 Assessment of Environmental Effects (AEE)和法案第 4 章制定了条款。<sup>143</sup>

The RMA 提供了一个聚焦于环境友好的、影响为基础的方法，它：

- 维持自然潜能与物理资源，以达到未来发展的合理的、可预测的需求
- 保护空气、水、土壤和生态系统以维持生活能力
- 避免、补救或缓解任何环境方面活动的负面影响<sup>144</sup>

对环境的评估影响应包括：

- 建议书描述
- 它是否近似有导致到任何明显的环境负面影响的活动，描述执行该活动时的任何可替代选址或方法
- 一个建议活动的实际或潜在环境影响的评估
- 为帮助预防或减少实际或潜在的影响而执行的缓解措施的描述
- 对在咨询期间发觉建议书将影响某些人，须确定这些人的身份和资料
- 需要监测活动影响的规模或重要性，描述一旦建议书被批准，该影响如何被监测和由

<sup>141</sup> 参考, <http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/1991/an/069.html>

<sup>142</sup>参考 Resources Management Amendment Act 2005,

<http://www.mfe.govt.nz/publications/rma/rmaa2005-factsheets-aug05/summary/summary.html>

<sup>143</sup> 参考 Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience, Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler, 2004, [http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter3\\_Oct04.pdf](http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter3_Oct04.pdf), section 3.3.9

<sup>144</sup>参考法案第 5 节,

<http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/1991/se/069se5.html>

### 谁负责监测<sup>145</sup>

总而言之，RMA 与策略性环境评估流程有着相同的目标和范围，它预测并确定负面和正面的环境影响，而且对环境影响的考虑，融入到制定政策、计划和活动的过程中。

---

<sup>145</sup> 参考法案第 4 章,

<http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/1991/sc/069sc32.html>

### 9.3 能源政策与行动方面的新西兰环境评估/策略性环境评估

在新西兰，能源相关的政策、计划或活动遵从 RMA 的规定，这样负面的和正面的环境影响应整合至政策、计划和活动的制定中去。根据法案的第 5 节，the RMA 的目标是推动自然和物理资源包括能源方面的可持续管理。<sup>146</sup> RMA 规定的细节可参考第 9.2 节。

存在有环境影响的所有能源生产工程应服从于 RMA 的批准。如上所述，RMA 修订于 2005 年，为决策提供改善的统一流程和更广泛的、更灵活的机制。政府正在制定关于基于 RMA 改善环境结果的能源生产/传输方面的一个 National Policy Statement 和 National Environmental Standards。

考虑到 RMA 推动自然和物理资源的可持续管理，有关电力和加热项目的管理将寻求避免、补救和缓解相关环境影响的方法。在 2004 年，RMA 修订为包含第 7(j) 节，它声明，在执行基于法案的功能和权力时，所有人应考虑来自可再生能源的使用和开发的好处。这个基于 the RMA 针对可再生能源的国家指引的好处将得到进一步考虑。有鉴于此，将提供 RMA 决策者更多与可再生能源工程有关的能源行业含义、环境影响、交易的数据。

另外，RMA 可以公平处理当地环境影响与能源目标间的平衡。现时，政府已为风能和地热有关的工程加强了在过程中对环境的考虑，那些工程将促使相关的联营工程能在统一的基础上加以考虑。<sup>147</sup>

新西兰能源政策与行动和策略性环境评估现状总括于 **Exhibit NZ-1**。

<b>Exhibit NZ-1 新西兰的能源政策与行动和策略性环境评估现状摘要</b>	
<b>(a) 能源政策与行动</b>	
能源政策与行动	政策： <ul style="list-style-type: none"> <li>Powering our Future: Draft New Zealand Energy Strategy (NZES) to 2050</li> <li>National Energy Efficiency and Conservation Strategy (NEECS)</li> </ul> 行动： 不适用
能源指引与立法	不适用
<b>(b) 能源政策与行动方面的环境评估/策略性环境评估</b>	
评估类型	策略性环境评估
要求机制	法规性
环境评估/策略性环评的法案规定	Resource Management Act
应用	政策、计划和活动

<sup>146</sup> 参考法案的 2 和 5 节，

<http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/1991/se/069se2.html> 和  
<http://rangi.knowledge-basket.co.nz/gpacts/public/text/1991/se/069se5.html>

<sup>147</sup> 参考文档“Powering our Future: Draft New Zealand Energy Strategy to 2050”，  
<http://www.med.govt.nz/upload/43136/draft-energy-strategy.pdf>，第 9, 42, 43, 50, 55 页

## 9.4 分析与结论

在新西兰，现有能源策略名为“为未来提供动力：新西兰能源策略（NZES）草案 2050”，它是政府发布的第一个国家能源策略。它为一个可持续排放能源系统设定了国家政策方向。NEZS 制定了一个行动计划以实现领先的可持续能源政策和目标。范围覆盖碳运输、电力供应安全、低排放电力和加热、能源的有效利用、可持续技术和创新、可支付性和适当性。关于京都协议的承诺，政府制订了另一个策略，名为“国家能源效率和能源节约策略”，为推广更广能源效率、能源节约及可再生能源使用几方面，设定了相关宣传项目时间表。

对于香港的能源现状，它的能源政策目标是基于能源供应安全和能源生产与使用过程中的环境影响的最小化。香港也有推动能源节约和能源效率、可再生能源的行动，应对全球气候变化问题。

关于新西兰的环境评估/策略性环评，基于资源管理法案（RMA），所有区域性和地区性政策、计划和项目的环境评估而执行策略性环境评估同等流程是一项法规性要求。

考虑到基于新西兰 RMA 的策略性环境评估规定里可持续发展是重点之一，该概念在如下方面类似于香港行政性策略性环境评估的条件：(i) 如 1999 年施政方案所述，所有政策机构应为主要政策建议展开可持续影响评估 (ii) “可持续评估”和“可持续影响”应自 2002 年 4 月采纳用于主要建议。

当新西兰针对计划、活动和政策的环境评估有一个独立策略性环境评估法律时，香港也有基于环境影响评估条例（EIAO）针对某些土地利用计划展开策略性环境评估的一个法规性系统。为了让负责机构和部门明白知道基于什么环境下他们需要执行策略性环境评估和如何执行策略性环境评估，香港的策略性环境评估框架将针对不同行业有一个更详细的分类和特定指引以供每一个行业参考。

## 9.5 能源政策或行动方面的环境评估/策略性环评例子

例子 NZ-1 Marsden B 发电站提升发电工程的环境影响评估 <sup>148</sup>	
<b>研究类型</b>	策略性环评(根据 The Resource Management Act 1991 (RMA)的第 4 章规定而展开)
<b>研究描述</b>	<p>此建议是用一个新燃煤锅炉重新将 the Marsden B 发电站的发电量提高至现有蒸汽涡轮发电机组的最大量，其潜在效率提升至 300MW。</p> <p>已经委托作了许多技术报告，用来描述工程的流程和技术输入，并调查工程相关的环境问题。所进行的调查为发电站发电提升相关的环境问题提供了一个全面的了解。</p> <p>该评估包括噪音、视觉、水和有害物质管理、灰尘管理、冷却水排放、生态、交通、空气排放和施工问题。对于每一个问题，评估了潜在环境影响，并建议了相关缓解措施。</p>
<b>替代方案概况</b>	<p>污染物排放的替代方法考虑如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 考虑了三个冷却方案包括：海水冷却、蒸汽冷却塔和空气冷却器</li> <li>• 微粒去除的两个方案包括静电除尘和布袋过滤器</li> <li>• 硫化物去除的三个方案包括海水废气脱硫法、石灰石湿法脱硫和空气流动床焚烧</li> </ul>
<b>评估/研究范围</b>	<p>此研究评估如下影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 废气排放影响</li> <li>• 海水吸收和排放影响</li> <li>• 有害物质与排洪系统管理</li> <li>• 灰尘排放区相关影响</li> <li>• 景观与视觉影响</li> <li>• 陆地与淡水生态影响</li> <li>• 交通影响</li> <li>• 噪音影响</li> <li>• 重要考古地点相关影响</li> <li>• 经济影响</li> <li>• 施工相关影响</li> </ul>
<b>环境措施</b>	<p>下面描述了一些环境方面的缓解措施</p> <p>对于陆地与淡水生态影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 调查保护和连接湿地的优点</li> <li>• 尽可能在适宜种植区使用本地物种</li> </ul> <p>对于噪音影响</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过升级现有覆层和现有建筑的通风来控制涡轮噪音</li> </ul> <p>对于废气排放影响</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 限制或封闭源头区域</li> <li>• 洒水使灰尘沉降</li> <li>• 在源头地区和敏感接受点之间建立屏障</li> <li>• 确保执行良好的微粒管理协议</li> </ul>
<b>研究结果</b>	<p>为了达到政府所声明的确保能源以一种有效的、公平的和环境可持续的方式传送的整体能源政策，所建议的 Marsden B 发电提升燃煤发电提供了供应的长期安全性并抑</p>

<sup>148</sup> 摘自: [http://www.mightyriverpower.co.nz/content/447/MRP\\_AEE\\_PartB.pdf](http://www.mightyriverpower.co.nz/content/447/MRP_AEE_PartB.pdf), 第 10, 11, 34, 50, 73 页

<b>例子 NZ-1 Marsden B 发电站提升发电工程的环境影响评估<sup>148</sup></b>	
	<p>制了电价的提高。Marsden 的燃煤发电成本相对于其它替代方案来说具有竞争性。</p> <p>从法律内容上看，RMA 特别定义了可持续管理应围绕和促使“人们和社会能提供他们的社会、经济和文化财富”，并要求“有效地使用和开发自然和物理资源”。所建议的 the Marsden B 发电站的发电提升与上述两个概念相统一。</p>

<b>例子 NZ-2 Kawerau 地热发电站环境影响评估<sup>149</sup></b>	
<b>研究类型</b>	策略性环评(根据 The Resource Management Act 1991 (RMA)的第 4 章规定而展开)
<b>研究描述</b>	<p>Mighty River Power 建议在 Kawerau 建立一个 70MW 地热发电站，提供超过 Kawerau 地区电力需求的 50%。</p> <p>所建议发电站的位置位于属于 Norske Skog Tasman (NST) 的土地北端。该发电站的设计将在技术和经济可行性下最优化抽取来自地热流的能源。</p> <p>此份评估描述了发电站发展的环境影响和采取的相应缓解措施。</p>
<b>替代方案概况</b>	<p>为地热能源转换为电力考虑了三种基本技术方案，并在经济限制的情况下寻找最优的能源转换效率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 冷凝式汽轮机</li> <li>• Organic Rankine Cycle (ORC)</li> <li>• Kalina Cycle</li> </ul> <p>两种冷区方案包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 空气冷却器</li> <li>• 机械通风冷湿塔</li> </ul>
<b>评估/研究范围</b>	<p>在此研究中已评估的影响范围包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水资源和生态价值影响</li> <li>• 地面水和地下水影响</li> <li>• 生态影响</li> <li>• 野生价值影响</li> <li>• 空气质量影响</li> <li>• 噪音影响</li> <li>• 视觉与景观影响</li> <li>• 交通影响</li> </ul>
<b>环境措施</b>	<p>噪声影响的缓解措施包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在工程设计文文件里指出最佳可行方案缓解措施，这样所有噪音来源必须达到晚间标准：500 米之内 L<sub>10</sub> 值为 50dB(A)</li> <li>• 具体个案将提供额外的噪音消减给接受点</li> <li>• 地热隔热对于系统是必须的，以限制来自生产、注射垫和管道铺设的施工噪音</li> </ul>

<sup>149</sup> 摘自: [http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau\\_AEE\\_9.9.05.pdf](http://www.mightyriverpower.co.nz/content/588/Kawerau_AEE_9.9.05.pdf), 第 28, 71, 138 页

例子 NZ-2      Kawerau 地热发电站环境影响评估 <sup>149</sup>	
	腐蚀控制的缓解措施包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 土木工程的分段运输，保持地区在任何时间接受量最小</li> <li>• 减少对那些特别需要评估地区或强降雨中施工的干扰</li> <li>• 持续监测所有腐蚀和沉降控制设备</li> </ul>
<b>研究结果</b>	<p>所建议的 Kawerau 地热发电站产生了大量环境和经济结果，它们与可持续管理的原则是一致的。所建议发电站将不会产生水、生态价值、野生物价值和交通方面的任何负面影响。</p> <p>经济效益包括减少碳排放、避免传输线损失和提高 Kawerau 和 Bay of Plenty 东部地区的安全供应。与国家平均排放水平相比而言，此活动将避免大约每年 24 万吨二氧化碳的排放。</p> <p>Mighty River Power 将继续执行进行中的环境监测和报告，以增加对地热系统行为的了解，并确保工程的可持续管理和环境保护的进行。</p>