

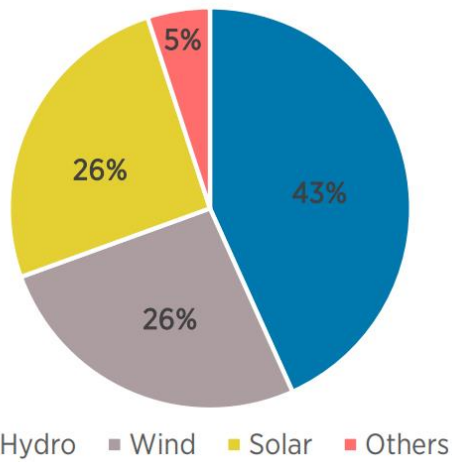
再生能源評析表

資料名稱	2020 年全球再生能源成長創紀錄	
資料時間	2021/04/05	
國別	<input type="checkbox"/> 1.國內 <input checked="" type="checkbox"/> 2.國外：全球	
能源別	<input checked="" type="checkbox"/> 1.整體再生能源 <input type="checkbox"/> 2.個別再生能源： <input type="checkbox"/> (1)太陽能 <input type="checkbox"/> (2)風力 <input type="checkbox"/> (3)生質能 <input type="checkbox"/> (4)水力 <input type="checkbox"/> (5)地熱 <input type="checkbox"/> (6)海洋能 <input type="checkbox"/> (5)其他	
領域/議題	<input type="checkbox"/> 1.設置推廣面 <input checked="" type="checkbox"/> 2.產業發展面	<input type="checkbox"/> (1)法規政策 <input checked="" type="checkbox"/> (2)能源統計 <input type="checkbox"/> (3)宣導推廣 <input type="checkbox"/> (4)國際合作 <input type="checkbox"/> (5)市場概況 <input type="checkbox"/> (6)能源技術 <input type="checkbox"/> (7)產業趨勢 <input type="checkbox"/> (8)其他
重點摘述 (條列式)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 儘管 2020 年世界各國飽受 COVID-19 大流行之影響，導致經濟成長趨緩，但根據 IRENA（國際再生能源總署）發布的《Renewable Capacity Statistics 2021》（2021 年再生能源裝置容量統計）中之數據顯示，全球再生能源增加了 260 GW，比先前 2019 年所創造的紀錄高出將近 50%。 2. 再生能源發電裝置容量在總新增發電裝置容量中的占比已連續 2 年大幅提升，2020 年總新增發電裝置容量中，有 80% 以上來自再生能源（太陽能和風力占新增再生能源的 91%），也導致全球零碳發電總裝置容量成長了 10.3%。 3. 再生能源在全球總發電裝置容量中的占比增加約 2%，從 2019 年的 34.6% 上升到 2020 年的 36.6%。 4. 而造成上述再生能源在總量中所占比例上升之部分原因，來自於歐洲、北美及歐亞大陸（亞美尼亞、亞塞拜然、喬治亞、俄羅斯聯邦和土耳其）等國化石燃料發電廠的除役。化石燃料總新增量從 2019 年 64 GW 降至 2020 年 60 GW，突顯了化石燃料新增量的持續下降趨勢。 5. 截至 2020 年底，全球再生能源發電裝置容量已達 2,799 GW，其中水力發電仍占比最高（1,211 GW）。而 2020 年新增最多裝置容量的兩種再生能源為太陽光電及風力發電，分別新增了 127 GW 和 111 GW。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 中國和美國是 2020 年再生能源成長量最高的兩個市場：中國是目前世界上最大的再生能源市場，2020 年共新增了 136 GW，其中大部分來自風力發電（72 GW）及太陽光電（49 GW）；美國新增了 29 GW，較 2019 年成長了近 80%，其中包括 15 GW 的太陽光電和約 14 GW 風力發電。 (2) 非洲及澳洲 2020 年再生能源成長率較高：非洲的再生能源量雖少但仍持續穩健擴張，2020 年新增約 2.6 GW，較 2019 年（新增約 2 GW）略為成長；而儘管大洋洲在全球再生能源產能中占比不高，其仍然是再生能源發展最快的地區（較前一年度增加了約 18.4%），這之中幾乎所有新增的裝置容量都來自於澳洲。 6. 全球各類再生能源成長情況： <ol style="list-style-type: none"> (1) 太陽光電：得益於亞洲在 2020 年大量新增裝置容量（78 GW），太陽光電的總裝置容量現在已追上風力發電，其中以中國（49 GW）和越南（11 GW）的裝 	

	<p>置容量成長最多，日本也新增了 5 GW 以上，印度和韓國亦新增 4 GW 以上；美國的太陽光電則增加了 15 GW。</p> <p>(2) 風力發能：2020 年風力發電新增裝置容量 (111 GW) 較 2019 年 (58 GW) 幾乎成長了一倍。中國新增 72 GW 的風力發電裝置容量，其次是美國新增 14 GW，另有 10 個國家新增超過 1 GW。2020 年離岸風電占整體風力發電總裝置容量的比例增加到了 5% 左右。</p> <p>(3) 水力發電：一些大型水力發電項目於 2019 年被延誤(新增約 16.3 GW)，2020 年時恢復成長(新增約 20.6 GW)；其中 2020 年中國增加了 12 GW 的裝置容量，土耳其增加了 2.5 GW 的裝置容量。</p> <p>(4) 生質能發電：2020 年生質能發電的淨新增裝置容量 (2.5 GW) 較 2019 年 (6.4 GW) 減少了一半。中國的生質能裝置容量增加 2 GW 以上；而歐洲則是 2020 年唯一一個生質能裝置容量大幅成長的洲，其增加了 1.2 GW，約與 2019 年的量能持平。</p> <p>(5) 地熱發電：2020 年地熱能幾乎沒有新增裝置容量，僅土耳其增加了 99 MW，紐西蘭、美國和義大利的新增的量很少。</p>
<p>評析 (條列式)</p>	<p>1. 我國再生能源成長情況：</p> <p>(1) 2020 年新增裝置容量 (1.68 GW) 較 2019 年 (1.54 GW) 成長 9%，累積裝置容量突破 10.3 GW。</p> <p>(2) 太陽光電：2020 年太陽光電新增裝置容量雖受疫情及模組成本上漲等影響，但 2020 年 (1.67 GW) 仍較 2019 年 (1.41 GW) 成長約 18%，累積裝置容量達 5.8 GW。</p> <p>(3) 風力發電：我國近年陸域風電已趨飽和，離岸風電於初期建置階段，風場多尚在興建當中；又 2020 年受國際疫情影響，外籍技師及原物料皆無法依原定時程進入我國，是以風力發電新增裝置容量僅 9.36 MW。</p> <p>(4) 水力發電：因我國優良場址多已開發，故近年來較無大型水力案場建置，改為發展 2 MW 以下的小水力或 100 kW 以下的微水力設施，2020 年僅新增約 0.73 MW。</p> <p>(5) 生質能發電：受限於國內料源不足，且生質能發電涉及燃燒製程為鄰避設施，較難有新設案場，故 2020 年新增約 6.7 MW。</p> <p>(6) 地熱發電：我國地熱能 2020 年無新增裝置容量。</p> <p>2. 同其他各國，我國雖受 COVID-19 疫情影響極大，然 2020 年整體再生能源裝置容量新增達 1,68 GW，亦為歷年來成長最多。但我國再生能源在全國總發電裝置容量中的占比卻未如同全球一般明顯增長，僅增加約 0.54%(達 17.59%)，究其原因為我國化石燃料僅減少 84 MW。是以未來我國除持續新增再生能源裝置容量外，建議也應參考他國作法，積極降低對化石燃料的依賴，以提升再生能源的占比。</p>
<p>連結</p>	<p>1. World Adds Record New Renewable Energy Capacity in 2020, April 5, 2021 https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2021/Apr/World-Adds-Record-New-Renewable-Energy-Capacity-in-2020</p> <p>2. 2020 Set A New Record For Renewable Energy. What's The Catch? April 7, 2021 https://www.forbes.com/sites/davidrvetter/2021/04/07/2020-set-a-new-record-for-renewable-energy-whats-the-catch/?sh=73b94b31204d</p>

3. Renewable Capacity Statistics 2021, IRENA, March, 2021
 4. 經濟部能源局，能源統計月報(2021年5月)

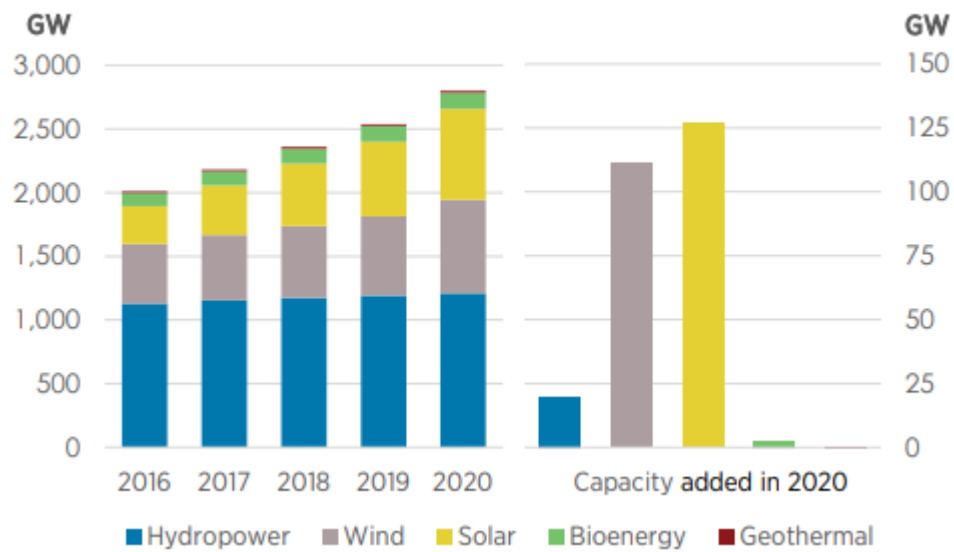
附件一、全球再生能源發電占比。



附件二、全球再生能源裝置容量成長。

附件

Renewable power capacity growth



建檔者 /機構	李沛馨/ITRI
建檔者 提交時間	2021/7/28
最後修改者 /機構	李沛馨/ITRI
最後修改者 提交時間	2021/7/28

