

# 地熱能探勘與開發許可及管理辦法

條 文	說 明
第一條 本辦法依再生能源發展條例（下稱本條例）第十五條之一第四項、第十五條之二第七項、第十五條之三第六項及第十五條之四第一項規定訂定之。	本辦法之授權依據。
第二條 本辦法所稱主管機關為經濟部。 主管機關就本辦法規定事項委任經濟部能源署辦理。	本辦法之主管機關及業務權限委任之規定。
第三條 本辦法用詞定義如下： 一、探勘：指為設置地熱能發電設備，以鑽井、開鑿或其他類似方式探查地底下蘊藏之地熱能之行為。 二、申請案：指申請人依本辦法規定向主管機關提出探勘或開發許可之申請案件。 三、探勘場址：指申請人申請進行探勘之土地範圍。 四、開發場址：指申請人申請進行開發之土地範圍。 五、地熱能探勘人：指依本辦法規定取得地熱能探勘許可之人。 六、地熱能開發人：指依本辦法規定取得地熱能開發許可之人。 七、總投資額：指以申請當年度之地熱發電躉購費率每瓩裝置容量之期初設置成本乘以規劃總設置容量計算所得數額。	一、明定本辦法之用詞定義。 二、第七款明定總投資額，以作為計算開發許可應備自有資金比例之基礎。
第四條 探勘申請人應具備下列資格： 一、自然人、法人（含籌備處）、依法登記之商業，或依法組織且設有代表人或管理人之非法人團體。 二、自有資金總額達新臺幣五百萬元以上。但公營事業，不在此限。	一、明定探勘申請人應具備之資格。 二、第二款自有資金之規定係考量探勘前申請人應備有基本開辦費用，並考量辦理行政書件、鑽機廠商動員費用等，爰定為五百萬元以上。申請人應檢附公司登記實收資本證明文件或由我國銀行出具之存款證明文件以資證明。

<p>第五條 探勘許可之申請，應由申請人填具地熱能探勘許可申請書（附件一），檢附下列文件裝印成冊一式三份，並附電子檔，向主管機關申請之：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、申請人身分證明文件影本；非自然人者，應檢附依法設立或登記之證明文件影本，及代表人或負責人之身分證明文件影本。</li> <li>二、地熱能探勘計畫書（附件二）。</li> <li>三、探勘場址土地使用同意證明文件，或相關土地管理機關出具之土地使用意向書等相關文件。</li> <li>四、屬內政部國土管理署環境敏感地區單一窗口查詢平台揭示之應查範圍者，應附最近一年內查復文件或逕向各區位劃設主管機關申請之查復文件。</li> <li>五、探勘場址位於原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地者，應檢附依原住民族基本法第二十一條規定辦理之相關證明文件。</li> <li>六、前條自有資金總額達新臺幣五百萬元以上之財力證明文件。</li> <li>七、其他經主管機關指定之文件。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、明定申請人提出探勘許可申請應備文件、數量及形式。</li> <li>二、第二款有關探勘場址土地使用同意證明文件，並應包含其設置井體及井程正投影至地表面積之範圍；以森林法、國有非公用土地提供申請開發案件處理要點等相關法令所涉土地進行探勘者，得以各該土地管理機關出具之土地使用意向書或具同等效力之文件作為證明文件。</li> </ol>
<p>第六條 前條所定之地熱能探勘計畫書，應包含下列項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、探勘計畫概述及探勘場址範圍。</li> <li>二、地質背景資料蒐集。</li> <li>三、地熱資源調查規劃。</li> <li>四、鑽井工程與井下測試之相關規劃。</li> <li>五、地熱能探勘預定工程進度。</li> <li>六、經費規劃。</li> <li>七、其他補充說明事項。</li> </ol>	<p>明定申請人檢附之地熱能探勘計畫書應具備之項目。</p>
<p>第七條 探勘場址規劃之井體正投影至地表之邊界，與下列各款所定邊界之最短直線距離在五百公尺以內者，申請人並應提出對以下案場可</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、為避免案場間資源相互影響，爰於第一項明定地熱能探勘申請案規劃之井體正投影至地表之邊界與其他井體正投影至地表之邊</li> </ol>

<p>能造成之影響說明、預計採取之減緩措施及相關探勘規劃供主管機關審查：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、已供地熱能發電設備使用之井體正投影至地表之邊界。</li> <li>二、依本條例核准地熱能探勘許可或開發許可之井體正投影至地表之邊界。</li> <li>三、依溫泉法及相關法令核准之開發許可或經營許可之井體正投影至地表之邊界。</li> </ol> <p>探勘申請人如與前項第一款至第三款規定之權利人為同一人，無須檢附前項資料。</p>	<p>界，如在五百公尺以內者，申請人應另行檢附對該利害關係人可能造成之影響、預計採取之減緩措施及相關探勘規劃等說明資料。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>二、有關五百公尺訂定標準，經查國際上尚無相同立法例，爰參考日本實務作法定之，後續將依實際執行情形滾動檢討。</li> <li>三、另考量本條規範目的，係為避免申請案與既有之案場相互影響，惟探勘申請人與已取得地熱能發電設備之設備登記之人、已依本辦法取得地熱能探勘或地熱能開發許可之人或已依溫泉法、溫泉開發許可辦法及溫泉取供事業申請經營許可辦法取得開發許可或經營許可之人為同一人之情形，則不在此限，爰訂定第二項規定。</li> </ol>
<p>第八條 開發申請人應具備下列資格：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、自然人、法人（含籌備處）、依法登記之商業，或依法組織且設有代表人或管理人之非法人團體。</li> <li>二、自有資金占申請案總投資額百分之十五以上。但公營事業，不在此限。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、明定開發申請人應具備之資格。</li> <li>二、第二款規定申請人應具有一定自有資金，並參考電業登記規則有關申請施工許可相關規定，明定自有資金占總投資額之比率；申請人應檢附公司登記實收資本證明文件或由我國銀行出具之存款證明文件以資證明。</li> </ol>
<p>第九條 開發許可之申請，應由申請人填具地熱能開發許可申請書(附件三)，檢附下列文件裝印成冊一式三份，並附電子檔，向主管機關申請之：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、申請人身分證明文件影本。非自然人者，應檢附依法設立或登記之證明文件影本，及代表人或負責人之身分證明文件影本。</li> <li>二、地熱能開發計畫書（附件四）。</li> <li>三、開發場址土地相關文件： <ol style="list-style-type: none"> <li>（一）土地容許使用或土地變更相關證明文件。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、明定申請人提出開發許可申請應備文件、數量及形式。</li> <li>二、第三款第二目有關開發場址土地使用同意證明文件，並應包含其設置井體及井程正投影至地表面積之範圍；以森林法、國有非公用土地提供申請開發案件處理要點等相關法令所涉土地進行探勘者，得以各該土地管理機關出具之土地使用意向書或具同等效力之文件作為證明文件。</li> </ol>

<p>(二) 土地使用同意證明文件，或相關土地管理機關出具之土地使用意向書等相關文件。</p> <p>(三) 屬內政部國土管理署環境敏感地區單一窗口查詢平台揭示之應查範圍者，應附最近一年內查復文件或逕向各區位劃設主管機關申請之查復文件。</p> <p>四、開發場址位於原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地者，應檢附依原住民族基本法第二十一條規定辦理之相關證明文件。</p> <p>五、開發場址之一部或全部，位於依溫泉法公告之溫泉區者，應另檢附溫泉產業發展影響分析報告（附件五）。</p> <p>六、前條自有資金占總投資額百分之十五以上之證明文件。</p> <p>七、其他經主管機關指定之文件。</p>	
<p>第十條 前條所定之地熱能開發計畫書應包含下列項目：</p> <p>一、開發計畫概述。</p> <p>二、開發場址及井位。</p> <p>三、地熱地質概念模式分析。</p> <p>四、地熱資源取用規劃及影響評估。</p> <p>五、鑽井工程及相關測試。</p> <p>六、地熱能發電設備設置規劃。</p> <p>七、地熱開發預定進度。</p> <p>八、計畫預算及財務規劃。</p> <p>九、營運維護規劃及環境保護措施。</p> <p>十、其他補充說明事項。</p> <p>前項計畫書項目涉及相關工程行為之技師執業範圍者，應經技師簽證。</p>	<p>一、第一項明定地熱能開發計畫書應具備項目。</p> <p>二、第一項第九款有關環境保護措施項目，應補充說明依環境影響評估法規定，所提開發計畫是否屬於應辦實施環境影響評估項目及相關辦理情形。</p> <p>三、就開發所涉相關工程行為，應符合各該業管法令之相關規定，爰於第二項設計由相關工程之技師查驗計畫可行性之機制。</p>
<p>第十一條 開發場址規劃之井體正投影至地表之邊界，與下列各款所定邊界最短直線距離在五百公尺以內，申請人並應提出對以下案場影響分析、減緩措施或相關說明資料</p>	<p>一、為避免案場間資源相互影響，爰於第一項明定地熱能開發申請案規劃之井體正投影至地表之邊界與其他井體正投影至地表之邊界，如在五百公尺以內者，申請</p>

<p>供主管機關審查：</p> <p>一、已供地熱能發電設備使用之井體正投影至地表之邊界。</p> <p>二、依本條例核准地熱能探勘許可或開發許可之井體正投影至地表之邊界。</p> <p>三、依溫泉法及相關法令核准之開發許可或經營許可之井體正投影至地表之邊界。</p> <p>開發申請人如與前項第一款至第三款規定之權利人為同一人，無須檢附前項資料。</p>	<p>人應另行檢附對該利害關係人可能造成之影響分析、減緩措施或相關說明資料。</p> <p>二、有關五百公尺訂定標準，經查國際上尚無相同立法例，爰參考日本實務作法定之，後續將依實際執行情形滾動檢討。</p> <p>三、另考量本條規範目的，係為避免申請案與既有之案場相互影響，惟開發申請人與已取得地熱能發電設備之設備登記之人、已依本辦法取得地熱能探勘或地熱能開發許可之人或已依溫泉法、溫泉開發許可辦法及溫泉取供事業申請經營許可辦法取得開發許可或經營許可之人為同一人之情形，則不在此限，爰訂定第二項規定。</p>
<p>第十二條 主管機關得視地熱能潛能及本辦法施行情形，依本條例第四條及再生能源發電設備設置管理辦法第五條規定辦理招商遴選作業。</p>	<p>主管機關為使地熱能潛能多元發展及促進潛能區域開發，得以公開招商方式選定廠商開發，加速設置地熱能發電設備。</p>
<p>第十三條 申請人提出之申請文件未完備或其內容有缺漏，其能補正者，主管機關應通知申請人限期補正；屆期不補正、補正不全或不能補正者，不予受理。</p>	<p>明定申請案得限期補正及不予受理之情形。</p>
<p>第十四條 地熱能探勘人於地熱能探勘許可有效期間屆滿前，已依本條例第十五條之四第一項規定提報地熱能探勘資料並於探勘場址申請地熱能開發許可且申請文件齊備者，主管機關應予優先審查。</p>	<p>為鼓勵地熱能探勘人準時完成探勘並提供探勘資料，於原探勘場址申請開發許可，且申請文件齊備者，主管機關應優先予以審查。</p>
<p>第十五條 主管機關應會同直轄市或縣（市）政府審查申請案，並得邀集相關部會代表、專家及學者等七人至十一人組成審查會，就其計畫完整性（包含計畫可行性、技術能力、財務狀況與財務計畫可行性及工作期程合理性等事項）進行審查，並作成紀錄。</p> <p>審查會之審查委員應親自出席審查會議，並有全體審查委員二分之一以上出席。</p>	<p>一、為統合地方政府審查意見及加速地熱能行政程序，爰於第一項規定主管機關應會同地方政府審查；為求公正客觀，並得邀請相關機關（構）代表、專家及學者召開審查會，如有請其他單位釐清之必要時，得邀請列席說明。</p> <p>二、第二項及第三項明定審查委員之出席及應予迴避之情形。又審查委員具有公務員身分者，仍有行政程序法第三十二條等規定之適</p>

<p>審查委員有下列情形之一者，應予迴避：</p> <p>一、申請內容涉及本人、配偶、三親等以內之血親或姻親，或同財共居親屬之利益。</p> <p>二、本人或其配偶與申請人於三年內有僱傭、顧問、委任或代理之關係。</p> <p>三、經委員自認或主管機關認定有不能公正執行職務之虞。</p>	<p>用，併予敘明。</p>
<p>第十六條 前條之審查，主管機關於必要時，得通知申請人列席說明、補充資料、進行現場履勘或其他必要程序。</p>	<p>為完善審查程序，爰明定主管機關得採行之必要程序。</p>
<p>第十七條 申請案件有下列情形之一者，主管機關得駁回其申請：</p> <p>一、經審查會審查而未通過。</p> <p>二、經審查會通知補充說明、現場履勘或其他必要事項時，申請人未予配合。</p> <p>三、違反相關法令。</p>	<p>主管機關得駁回申請案件之情形。</p>
<p>第十八條 申請案經主管機關審查通過者，應發給地熱能探勘許可或開發許可。</p> <p>地熱能探勘許可有效期間為二年，其應記載事項如下：</p> <p>一、申請人。</p> <p>二、經審查通過之探勘場址範圍。</p> <p>三、探勘許可之有效期間之起訖日。</p> <p>四、其他應遵循或配合事項。</p> <p>地熱能開發許可有效期間為五年，其應記載事項如下：</p> <p>一、申請人。</p> <p>二、經審查通過之開發場址及井位。</p> <p>三、規劃設置容量。</p> <p>四、取水總量上限。</p> <p>五、開發許可之有效期間之起訖日。</p> <p>六、依本條例規定，地熱能發電設備發電後尾水應回注原地下水層比例。</p> <p>七、其他應遵循或配合事項。</p>	<p>為管理地熱能探勘與開發，爰明定審查通過應發給許可，其許可應記載事項及變更程序。</p>

<p>前二項應記載事項之變更，應向主管機關敘明事實及理由，並繳交佐證資料提出申請，經主管機關核准者，始得為之。</p> <p>主管機關得審酌地熱能開發人提供之生產井產能測試及其他相關資料，變更第三項第四款核定之取水總量上限。</p>	
<p>第十九條 計畫書內容之變更，除屬地熱能探勘或開發許可應記載事項而應依前條規定辦理者，應敘明事由並檢附佐證資料，報請主管機關備查。</p>	<p>地熱能探勘人或開發人執行探勘及開發許可期間可能因客觀因素，致原計畫書等相關書件規劃與實際執行有所差異而有調整之必要（如相關鑽井工程因地質條件限制需進行調整），爰明定地熱能探勘或開發計畫書之變更及備查程序。</p>
<p>第二十條 地熱能探勘人或開發人實施地熱能探勘或開發行為，應依下列規定辦理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、依地熱能探勘或開發許可記載之內容及計畫書（以下簡稱許可內容）實施相關作業。</li> <li>二、於探勘或開發施工前，均應辦理地方說明會，並提送相關證明文件備查。</li> <li>三、遵循環境保護、職業安全衛生或其他相關法令。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、本條明定地熱能探勘人或開發人應遵循事項，例如地熱能探勘人或開發人應依核准之許可內容及探勘或開發許可計畫書，如期如質實施地熱能探勘或開發行為等。</li> <li>二、另考量地熱能探勘或開發行為對在地民眾生活之影響，宜於作業過程與地方適切溝通，爰參考電業登記規則第三條之立法精神，明定於施工前應落實在地溝通，召開地方說明會並提送相關文件備查。</li> </ol>
<p>第二十一條 主管機關於許可期間內，得要求地熱能探勘人或開發人說明地熱能探勘或開發現況、執行進度及提供相關資料，並視需要派員履勘，地熱能探勘人或開發人不得規避、妨礙或拒絕。</p>	<p>為確保地熱能探勘或開發進度如期如質履行，爰明定地熱能探勘人或開發人有說明探勘或開發現況與進度之義務及不得規避、妨礙或拒絕主管機關之履勘。</p>
<p>第二十二條 地熱能探勘人或開發人應於地熱能探勘或開發許可期間屆滿前，依本條例第十五條之四第一項規定繳交資料（附件六）。</p>	<p>為有效盤點地熱能資源及加速其利用，爰明定地熱能探勘人或開發人於許可屆滿前繳交資料，以供地質調查主管機關查驗及留存。</p>

<p>第二十三條 地熱能探勘人或開發人得於地熱能探勘或開發許可期間屆滿二個月以前向主管機關敘明事實、正當事由並繳交佐證資料申請展延，其展延之期限如下：</p> <p>一、地熱能探勘許可，展延以二次為限，每次展延期限不得逾一年。</p> <p>二、地熱能開發許可，每次展延期限不得逾一年。</p> <p>未取得主管機關同意展延者，其地熱能探勘或開發許可自有效期間屆滿或展期之期限屆滿之日起，失其效力。</p>	<p>考量地熱能探勘或開發作業過程繁複，為利於相關程序延續，爰明定許可人於許可期限屆滿兩個月以前得提出展延申請、展延期限及未依規定申請展延之效果。</p>
<p>第二十四條 地熱能探勘人或開發人有下列情形之一者，主管機關得廢止其許可：</p> <p>一、於有效期間或展延之期限內無繼續探勘或開發意願，自行申請廢止。</p> <p>二、未依許可內容進行探勘或開發。</p> <p>三、規避、妨礙或拒絕主管機關要求之說明現況及進度或未配合主管機關派員履勘。</p> <p>四、繼續探勘或開發將對環境、公益致生重大影響之虞。</p> <p>除前項第一款規定外，按其情形得改善者，主管機關於廢止許可前，得先通知地熱能探勘人或開發人限期改善。</p>	<p>為加強管理地熱能探勘人或開發人，爰明定得廢止許可之情形。</p>
<p>第二十五條 地熱能探勘或開發許可因有效期限屆滿或經主管機關撤銷、廢止或因其他事由失效，地熱能探勘人或開發人應於一個月內，依本條例第十五條之四第一項規定繳交地熱能探勘或開發資料（附件六），並依主管機關所定期限以固封、填塞、拆除或適當措施處理經許可設置之構造物。</p> <p>辦理前項固封、填塞、拆除或適當措施，應檢具經相關工程行為之專業技師查驗簽證之證明文件。</p>	<p>為有效掌握、盤點地熱能資源與利用，及基於保護開發場址之生態環境，爰明定地熱能探勘人或開發人於許可效期屆滿或其他事由失效之後續義務。</p>
<p>第二十六條 本辦法施行前，為設置</p>	<p>一、基於法律不溯既往原則及信賴保</p>

<p>地熱能發電設備而取得直轄市或縣（市）政府就其探勘地熱能行為之同意或許可者，得於本辦法施行日起六個月內，檢附下列文件向主管機關提出地熱能探勘許可之申請，不受第四條至第七條規定限制：</p> <p>一、直轄市或縣（市）政府核發之鑽井或探勘行為同意文件。</p> <p>二、直轄市或縣（市）政府依前款程序所核定之鑽井或探勘行為計畫書件。</p> <p>三、其他經主管機關指定之文件。</p> <p>前項申請案，主管機關經審查通過後，應依第十八條規定核發地熱能探勘許可。</p>	<p>護原則，地熱能業者如已取得地方政府同意其進行探勘行為之許可，業者原取得之權益仍應予以保障，爰明定其申請取得地熱能探勘許可之程序及應備條件。又前述探勘行為，包括以鑽井、開鑿或其他類似方式探勘地熱能之行為。</p> <p>二、又業者未依本條規定之銜接機制申請地熱能探勘許可者，後續仍需依地方政府核准之探勘行為之同意或許可辦理探勘作業。為使前述業者得自行評估是否依本條規定提出申請以取得許可，並使探勘行為所依據之法源明確化，提升法安定性，爰規定業者依本條規定提出申請，應於本辦法施行日起六個月內為之。</p> <p>三、依本條規定取得探勘許可者，後續申請開發許可，仍應符合開發許可之要件。</p>
<p>第二十七條 本辦法施行前，為設置地熱能發電設備取得直轄市或縣（市）政府核發之溫泉開發許可者，得於本辦法施行日起一年內，檢附以下文件向主管機關提出開發許可之申請，不受第八條至第十一條規定限制：</p> <p>一、直轄市或縣（市）政府核發之溫泉開發許可文件。</p> <p>二、直轄市或縣（市）政府依前款程序所核定之計畫書件。</p> <p>三、其他經主管機關指定之文件。</p> <p>本辦法施行前，已依直轄市或縣（市）政府核發之溫泉開發許可並取得地熱能發電設備之電業執照或再生能源發電設備登記文件者，得依現況使用情形，於本辦法施行日起六個月內，檢附下列文件向主管機關補辦許可，不受第八條至第十一條規定限制：</p> <p>一、電業執照或再生能源發電設備登記文件。</p> <p>二、直轄市或縣（市）政府核發之</p>	<p>一、基於法律不溯既往原則及信賴保護原則，地熱能業者如已取得地方政府核發之溫泉開發許可，業者原取得之權益仍應予以保障，爰於第一項至第三項規定已取得地方政府核發之溫泉開發許可者，申請或補辦地熱能開發許可申請程序及應備條件。另為使前述業者得自行評估是否依第一項至第三項規定提出申請以取得開發許可，並使相關行為所依據之法源明確化，提升法安定性，爰規定業者之申請或補辦應於一定期間內為之。</p> <p>二、第四項為使依第二項規定以現況使用補辦許可者，其補辦取得水權期限與電業一致，故本條例第十五條之三規定之二十年年限需扣除其已取得電業執照或再生能源設備登記文件之總年限，其剩餘年限為得申請變更登記之水權年限上限。例如業者取得之電業執照已滿二年整，故後續計算後</p>

<p>溫泉開發許可文件。</p> <p>三、直轄市或縣（市）政府依前款程序所核定之計畫書件。</p> <p>四、其他經主管機關指定之文件。</p> <p>前二項申請案，主管機關經審查通過後，應依第十八條規定核發地熱能開發許可。</p> <p>依第二項規定申請並經主管機關核發地熱能開發許可者，得向水利主管機關申請變更水權登記之水權年限，並以本條例第十五條之三規定之年限扣除其已取得電業執照或再生能源設備登記文件之總年限後之剩餘年限為上限。</p>	<p>取得水權年限上限為十八年。</p>
<p>第二十八條 以第一型再生能源發電設備設置地熱能發電設備者，應於取得地熱能開發許可後，依電業法及其相關規定取得工作許可證。</p> <p>以第二型再生能源發電設備設置地熱能發電設備者，應於取得地熱能開發許可後，依電業法及其相關規定取得工作許可函。</p> <p>以第三型再生能源發電設備設置地熱能發電設備者，應於取得地熱能開發許可後，依本條例及其相關規定取得同意備案文件。</p> <p>前三項地熱能發電設備設置者，應裝置量測設備，逐日記錄發電使用水量、尾水回注量及其他必要事項，並按季送主管機關及直轄市、縣（市）水利主管機關備查（附件七）。但經主管機關依本條例第十五條之二第四項但書規定同意其地熱能發電設備發電後之尾水不須回注原地下水層達取用量百分之九十以上者，不在此限。</p>	<p>一、為使開發許可與本條例及電業法相關申設程序一致，爰於第一項至第三項規定屬再生能源發電設備設置管理辦法所定之第一型、第二型及第三型再生能源發電設備，於取得開發許可後，申請後續工作許可或同意備案之流程。</p> <p>二、為使地熱能資源永續利用，並落實取水總量管制精神，爰第四項明定應逐日記錄用水情形，並定期送主管機關及直轄市、縣（市）水利主管機關備查。</p>
<p>第二十九條 本辦法自發布日施行。</p>	<p>本辦法施行日期。</p>

# 附件一

## 地熱能探勘許可申請書

申請日期： 年 月 日

項 目	內 容					
1.申請人	名稱			電話		
	身分證字號 (法人免填)					
	地址			傳真		
2.代表人 (自然人免填)	名稱			電話		
	身分證字號					
	地址			傳真		
3.探勘場址	地號		預估探勘井口數			
4.預定時程	預定探勘完成日期： 年 月 日					
5.申請文件	文件類別		備註		檢附情形	
					是	否
	1.身分證明文件影本				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.地熱能探勘計畫書				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.探勘場址土地使用同意證明文件				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.環境敏感地區查復文件				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5.依原住民族基本法第二十一條規定辦理之相關證明文件				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6.自有資金相關財力證明文件				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.其他經主管機關指定之文件				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.對既有案場之影響說明、預計採取之減緩措施及相關探勘規劃（無本辦法第七條之情形則免附）				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
連 絡 人				申 請 人 用 印		
姓 名		單 位 / 職 稱				
電 話		傳 真				
E-mail		手 機				

1. 身分證明文件：(1) 自然人者應檢附身分證正反面影本 (2) 公司法人或公司籌備處申請者，應檢附公司最新登記 (變更) 事項表抄錄影本或公司名稱及所營事業登記預查證明文件，並檢附其負責人之身分證正反面影本。(3) 以獨資或合夥申請者，應檢附商業登記核准證明文件、負責人身分證正反面影本。(4) 以依法組織且設有代表人或管理人之非法人團體申請者，應檢附登記、設立或報備之相關證明文件及管理人或代表人身分證正反面影本。(5) 政府機關 (構)：加蓋機關 (構) 印信並書明負責人之公函。
2. 探勘場址土地使用同意證明文件：(1) 如屬公有地者，應檢附該土地管理機關之許可或同意書函 (2) 如屬承租私有地者，則應依法公證，相關契約文字應有經許可設置之構造物固封、填塞、拆除或依主管機關指定之適當措施處理之相關契約文字 (3) 申請人即為土地所有權人時，得檢附土地所有權狀影本替代土地使用同意書。

## 附件二 地熱能探勘計畫書格式

### 一、計畫書格式說明

1. 計畫書請以A4規格紙張直式橫寫（由左至右）製作，請雙面印刷，外加封面，裝訂成冊。章名使用標楷體16號字，節名使用標楷體14號字，內文使用標楷體12號字，但表格內之字體大小不受此限，行距使用固定行高24pt。
2. 內文編號：章次：使用第一章、第二章等編排方式，節段：使用一、二、...；（一）、（二）、...；1、2、...；（1）、（2）、...；A、B、...；等層次編號。例稿如下：

#### 第一章 計畫緣起及目標（16字體）

##### 一、計畫緣起及目標（14字體）

##### 二、工作項目及內容

##### （一）內文（14字體）

##### 1. 內文一（12字體）

##### （1）內文二

##### A. 內文三

##### （A）內文四

##### a.內文五

##### （a）內文六

3. 計畫書請依序編頁碼，以便查對。
4. 各項引用及調查資料應註明資料來源及資料日期。
5. 各項資料應注意前後一致，按實編列或填註。
6. 封面請使用黃色（Y100，M20）。
7. 金額請以（新臺幣）仟元為單位，小數點下四捨五入計算。

二、計畫書封面格式

限閱

## 地熱能探勘計畫書

申請人：

年 月

### 三、計畫書書背（側邊）格式

地熱能探勘計畫書

申請人：（全名）

#### 四、計畫書章節目錄

(章節請勿更動順序及刪減內容，但可於章節最末自行增加所需說明內容)

#### 目 錄

#### 第一章 探勘計畫概述及探勘場址

##### 一、計畫目標及工作項目

##### 二、探勘場址位置及土地區位

(一) 需含三個月內有效之探勘場址土地登記謄本、探勘場址地籍圖謄本及土地使用現況配置圖。

(二) 另須明確以圖說方式說明場址規劃內容。

##### 三、探勘場址土地使用同意證明文件、第一級環境敏感地區及第二級環境敏感地區查詢資料。

##### 四、申請人相關經歷與實績

#### 第二章 地質背景資料蒐集

##### 一、區域地質概述

##### 二、地質文獻或探勘資料回顧(含前人鑽探成果資料)

#### 第三章 地熱資源調查規劃(如未施作項目，應敘明未施作原因)

##### 一、地表地質調查規劃

##### 二、地球物理調查規劃

##### 三、地球化學採樣分析規劃

##### 四、其它調查規劃

#### 第四章 鑽井工程與井下測試之相關規劃

##### 一、探勘井位置及規格

##### 二、探勘井井程設計

##### 三、鑽井現場作業

(一) 鑽井作業說明及作業規範

(二) 安全衛生作業規範及措施

(三) 緊急應變措施及事故通報單位規劃

(四) 環境保護措施(如：噪音防制、污染防制)

##### 四、井下測試項目及施作方式

#### 第五章 地熱能探勘預定工程進度

#### 第六章 經費規劃

#### 第七章 其他補充說明事項

## 圖目錄

## 表目錄

# 附件三

## 地熱能開發許可申請書

申請日期： 年 月 日

項 目	內 容				
1.申請人	名稱		電話		
	身分證字號 (法人免填)				
	地址		傳真		
2.代表人 (自然人免填)	名稱		電話		
	身分證字號				
	地址		傳真		
3.規劃設置容量			預計取水總量		
4.開發場址	地號		預估開發井口數		
5.預定時程	預定開發完成日期： 年 月 日				
6.申請文件	文件類別		備註	檢附情形	
				是	否
	1. 身分證明文件影本			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. 地熱能開發計畫書			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 開發場址土地相關文件： 3-1. 土地容許使用相關證明文件 3-2. 土地使用同意證明文件 3-3. 環境敏感地區查復文件			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 依原住民族基本法第二十一條規定辦理之相關證明文件			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. 溫泉區內檢附溫泉產業發展影響分析報告			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 申請人自有資金應占總投資額百分之十五以上之證明文件			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 其他經主管機關指定文件			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 對既有案場之影響分析、減緩措施或相關說明資料（無本辦法第十一條之情形則免附）			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
連 絡 人			申 請 人 用 印		
姓 名		單 位 / 職 稱			
電 話		傳 真			
E-mail		手 機			

1. 身分證明文件：(1) 自然人者應檢附身分證正反面影本 (2) 公司法人或公司籌備處申請者，應檢附公司最新登記 (變更) 事項表抄錄影本或公司名稱及所營事業登記預查證明文件，並檢附其負責人之身分證正反面影本。(3) 以獨資或合夥申請者，應檢附商業登記核准證明文件、負責人身分證正反面影本。(4) 以依法組織且設有代表人或管理人之非法人團體申請者，應檢附登記、設立或報備之相關證明文件及管理人或代表人身分證正反面影本。(5) 政府機關 (構)：加蓋機關 (構) 印信並書明負責人之公函。
2. 開發場址土地使用同意證明文件：(1) 如屬公有地者，應檢附該土地管理機關之許可或同意書函 (2) 如屬承租私有地者，則應依法公證，相關契約文字應有構造物固封、填塞、拆除或依主管機關指定之適當措施處理之相關契約文字 (3) 申請人即為土地所有權人時，得檢附土地所有權狀影本替代土地使用同意書。
3. 溫泉區內檢附溫泉產業發展影響分析報告：對於當地溫泉資源之影響 (如有顯著影響當地溫泉湧出量、溫度或成分之虞，應採取必要之因應或減輕措施)。

## 附件四 地熱能開發計畫書格式

### 一、計畫書格式說明

1. 計畫書請以A4規格紙張直式橫寫（由左至右）製作，請雙面印刷，外加封面，裝訂成冊。章名使用標楷體16號字，節名使用標楷體14號字，內文使用標楷體12號字，但表格內之字體大小不受此限，行距使用固定行高24pt。
2. 內文編號：章次：使用第一章、第二章等編排方式，節段：使用一、二、...；（一）、（二）、...；1、2、...；（1）、（2）、...；A、B、...；等層次編號。例稿如下：

#### 第一章 計畫緣起及目標（16字體）

##### 一、計畫緣起及目標（14字體）

##### 二、工作項目及內容

##### （一）內文（14字體）

##### 1. 內文一（12字體）

##### （1）內文二

##### A. 內文三

##### （A）內文四

##### a.內文五

##### （a）內文六

3. 計畫書請依序編頁碼，以便查對。
4. 各項引用及調查資料應註明資料來源及資料日期。
5. 各項資料應注意前後一致，按實編列或填註。
6. 封面請使用黃色（Y100，M20）。
7. 金額請以（新臺幣）仟元為單位，小數點下四捨五入計算。

二、計畫書封面格式

限閱

地熱能開發計畫書

申請人：

年 月

### 三、計畫書書背（側邊）格式

地熱能開發計畫書

申請人：（全名）

## 四、計畫書章節目錄

(章節請勿更動順序及刪減內容，但可於章節最末自行增加所需說明內容)

### 目 錄

#### 第一章 開發計畫概述

- 一、計畫目標及工作項目 (含預定井數、井深及裝置容量)
- 二、開發團隊組成 (含相關經歷與實績)
- 三、開發場址周圍自然與人文環境概述

#### 第二章 開發場址及井位

- 一、開發場址位置及範圍 (含三個月內有效之開發場址土地登記謄本、三個月內有效之開發場址地籍圖謄本及土地使用現況配置圖)
- 二、土地分區及用地說明
- 三、開發場址直接相鄰土地之地熱能探勘或開發現況

#### 第三章 地熱地質概念模式分析

- 一、地質文獻或探勘資料回顧 (含前人鑽探成果資料)
- 二、區域地質概述
- 三、地熱能探勘成果
- 四、基地地質及地熱概念模式

#### 第四章 地熱資源取用規劃及影響評估

- 一、地熱資源取用目的及預定取水總量上限
- 二、地熱能開發影響評估說明

#### 第五章 鑽井工程及相關測試

- 一、鑽井工程概述探勘工程 (含預定井位、深度及採用工法)
- 二、井場配置與開坪作業
- 三、鑽井設計要點
  - (一) 各井井程設計圖 (含井體、套管、井頭閥門及防噴器規格)
  - (二) 各井預定鑽遇地層及構造
  - (三) 洗井計畫
- 四、鑽井現場作業
  - (一) 鑽井作業說明及作業規範
  - (二) 安全衛生作業規範及措施
  - (三) 緊急應變措施及事故通報單位規劃
  - (四) 環境保護措施 (如：噪音防制、污染防制)
- 五、電井測試項目及施作方式
- 六、產能測試作業 (至少應包含恢復試驗、噴流試驗、壓力回升試

驗、注水試驗)

## 第六章 地熱能發電設備設置規劃

- 一、地熱能發電設備概述(含預定裝置容量、發電機型式、生產及回注量)
- 二、地熱能發電系統規劃(含環控、冷卻及回注系統)
- 三、地熱電廠配置規劃
- 四、發電後尾水回注地層執行方式及量測設備規劃(含相關圖說、規格及內容說明。如尾水回注地層因故未能達取水量 90%者，請一併說明並檢具證明文件)
- 五、水土保持計畫概述(免施作水保工程者可略)
- 六、電廠工程項目及施作程序
- 七、安全衛生作業規範及措施
- 八、緊急應變措施及事故通報單位規劃
- 九、環境保護措施(如：噪音防制、水污染防治、廢棄物處理等)

## 第七章 地熱能開發預定進度

## 第八章 計畫預算及財務規劃

- 一、計畫總預算及分項預算
- 二、建廠財務規劃
- 三、營運財務規劃

## 第九章 營運維護規劃及環境保護措施(依環境影響評估法規定，所提開發計畫是否屬於應辦實施環境影響評估項目及相關辦理情形)

## 第十章 其他補充說明事項

## 圖目錄

## 表目錄

## 附件五 溫泉產業發展影響分析報告

### 一、計畫書格式說明

1. 計畫書請以A4規格紙張直式橫寫（由左至右）製作，請雙面印刷，外加封面，裝訂成冊。章名使用標楷體16號字，節名使用標楷體14號字，內文使用標楷體12號字，但表格內之字體大小不受此限，行距使用固定行高24pt。
2. 內文編號：章次：使用第一章、第二章等編排方式，節段：使用一、二、...；（一）、（二）、...；1、2、...；（1）、（2）、...；A、B、...；等層次編號。例稿如下：

#### 第一章 計畫緣起及目標（16字體）

##### 一、計畫緣起及目標（14字體）

##### 二、工作項目及內容

##### （一）內文（14字體）

##### 1. 內文一（12字體）

##### （1）內文二

##### A. 內文三

##### （A）內文四

##### a.內文五

##### （a）內文六

3. 計畫書請依序編頁碼，以便查對。
4. 各項引用及調查資料應註明資料來源及資料日期。
5. 各項資料應注意前後一致，按實編列或填註。
6. 封面請使用黃色（Y100，M20）。
7. 金額請以（新臺幣）仟元為單位，小數點下四捨五入計算。

二、計畫書封面格式

限閱

溫泉產業發展影響分析報告

申請人：

年 月

### 三、計畫書書背（側邊）格式

溫泉產業發展影響分析報告

申請人：（全名）

#### 四、計畫書章節目錄

(章節請勿更動順序及刪減內容，但可於章節最末自行增加所需說明內容)

### 目 錄

#### 第一章 開發場址所在溫泉區基本資料

- 一、開發場址與溫泉區範圍
- 二、溫泉資源之分布（含溫泉區之溫泉分布圖及溫泉地質圖，比例尺至少1/50,000）
- 三、溫泉區溫泉形成機制及水質說明
- 四、溫泉資源利用現況（含溫泉區蘊藏量、補注量及使用量評估；附近溫泉井或監測井水位觀測資料）

#### 第二章 地熱發電抽注影響範圍

- 一、生產回注方式說明（含生產井回注井位置、開篩深度、最大取用量及回注量）
- 二、地熱概念模式
- 三、數值模型之建立與各項參數
- 四、數值模擬結果
  - （一）生產模擬結果（不同取水量之各井流體流率影響範圍、壓力影響範圍）
  - （二）回注模擬結果（不同回注率之流體流率影響範圍、壓力影響範圍及溫度影響範圍）

#### 第三章 地熱發電對溫泉產業發展影響分析

- 一、對溫泉資源之影響分析（水量、水質、水溫）
- 二、避免或減輕策略
- 三、營運期發生重大影響事件之因應及補償措施
- 四、在地溝通說明

#### 第四章 其他補充說明事項

## 圖目錄

## 表目錄

## 附件六 取得地熱能探勘許可或地熱能開發許可者應提供之繳交資料及期限

依再生能源發展條例第十五條之四第一項規定，取得地熱能探勘許可或地熱能開發許可者，應依各許可期間屆至前提供地熱能探勘或開發資料。

### 一、 填報說明

- (一) 本格式依再生能源發展條例第十五條之四第一項訂定。
- (二) 取得地熱能探勘許可者，應於地熱能探勘許可期間屆至前，填具「繳交探勘資料格式」，提報中央主管機關。
- (三) 取得地熱能開發許可者，應於地熱能開發許可期間屆至前，填具「繳交開發資料格式」，提報中央主管機關。
- (四) 取得地熱能探勘許可或地熱能開發許可者逾期未提報時，依再生能源發展條例第二十條之一第二項規定辦理。

### 二、 繳交探勘資料格式

#### (一) 探勘井鑽探資料（必要繳交項目）

調查項目	資料類別	繳交資料內容	資料格式
鑽探	一般性紀錄	探勘井編號	C (10)
		探勘井基本資料（包含鑽探方式）	C (200)
	量測記錄	探勘井井孔座標（TWD97/TM2二度分帶座標及高程資訊）	F (10.2)
	鑽探過程紀錄	鑽探起始日期（西元年、月、日）	YYYYMMDD
		鑽探完成日期（西元年、月、日）	YYYYMMDD
		鑽孔總深度（m）	F (8,1)
		鑽串規格（包含鑽桿、鑽頭、套管之內、外徑）	C (20)
		漏漿深度（m）	F (8,1)
		填漿量（m <sup>3</sup> ）	F (10,1)
	目視地質紀錄	紀錄單位及專業人員（技師）	C (32)
		岩石或土壤性質描述（依ASTM 1997：美國材料試驗學會規範）	C (200)

		岩石不連續面種類（依 GS：英國倫敦地質學會規範分類原則代碼）	C（2）
		岩石不連續面種類傾角（度）	I（2）
		岩心破裂指數（FI=破裂面總數/鑽進或計算之長度）	I（3）
		岩心風化程度（ISRM：國際岩石力學學會規範分類原則代碼）	C（1）
		地質柱狀圖	圖檔 （.jpg、.png）
	產能測試	井下溫度壓力剖面圖	圖檔 （.jpg、.png）
		噴流試驗：總流量 （tons/hr）、井頭蒸汽流量 （tons/hr）、總流量之 NCG 占 比（wt%）、總熱焓 （kJ/kg）、生產特性曲線圖	F（6,1）、圖 檔 （.jpg、.png）
		地層流動係數（darcy-meter）、滲透率 （millidarcy）、完井後膚表因子	F（6,1）
孔內地球物理探測 （未施測者免繳）	電井測 （需至少 每 0.1 公尺 1 筆紀錄）	電阻率（Ω-m）	F（6,1）
		自然電位（mV）	F（6,1）
		溫度（℃）	F（6,1）
註 1：表中資料格式英文字母 F 為浮點數值（含小數）、C 為字元、I 為整數。			
註 2：表中資料格式括號（m, n）內數字 m 為字元欄寬、n 為小數位數。			
註 3：鑽孔總深度係指單井全程之深度，非垂直深度。			
註 4：申報人／單位如未鑽取岩心，可免繳岩心相關資料。請以岩屑進行地質判釋，製作地質柱狀圖。			

（二）地表調查資料—地球物理及地球化學資料說明（選作項目，未進行者應敘明原因）

1. 解釋圖文資料（包含測量點位座標及使用設備說明）

調查項目	參數	資料型態	資料格式	資料內容
大地電磁法	電阻	二維剖面電阻分布	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	距離,深度,電阻率
		電阻分布水平切面	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	X,Y 電阻率
		三維電阻模型	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 電阻率
地電阻法—垂直測深	電阻	電阻垂直深度分布	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	深度,電阻率
地電阻法—地電阻影像掃描	電阻	二維剖面電阻分布	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	距離,深度,電阻率
		三維電阻模型	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 電阻率
重力/磁力法	密度/磁感率	重力/磁力異常值	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	X,Y,Z 重力/磁力異常值
		重力/磁力異常剖面與模型	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
			CSV 格式數值檔	X,Y 重力/磁力異常值
		三維密度模型/磁感率模型	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 密度/磁感率
反射震測法	波速	二維震波重合剖面圖（距離與時間或距離與深度之震波反射解釋圖）	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
微震法	波速	三維地層速度模型	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 速度

其他地物方法		探勘物理參數資料或模型	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 物理量
水質分析	化學參數	Piper diagram 水質分類圖	圖檔 (.jpg、.png)	解析度 300 dpi 以上
註：X,Y 為 TWD97/TM2 二度分帶座標；Z 為高程資訊。				

## 2. 量測資料

調查項目	參數	量測規格	資料格式	資料內容
大地電磁法	電阻	AMT: 10k~1 Hz MT:400~10 <sup>-4</sup> Hz 至少包含 5 頻點/decade	EDI 格式數值檔	量測頻率段之阻抗張量
地電阻法—垂直測深	電阻	電極半展距至少 500 m	CSV 格式數值檔	各量測電極位置之視電阻率
地電阻法—地電阻影像掃描	電阻	理論測深至少 200 m 電極間距小於 10 m	URF 格式數值檔	各量測電極排列位置之電流與電位
重力/磁力法	密度、磁感率	每平方公里至少 4 測點	CSV 格式數值檔	X,Y,Z 重力/磁力異常值
反射震測法	波速	測線至少 800 m 受波器間距小於 5 m	SEG-Y 格式數值檔	各波道之震波時間序列
微震法	地震目錄	側向定位誤差小於 1,000 m	CSV 格式數值檔	震源位置 (X,Y,Z)，日期 (YYYYMMDD)，時間 (hhmmss)，芮氏規模
其他地物方法			CSV 格式數值檔	X,Y,Z 物理量

水質分析	化學參數	陰/陽離子至少包含 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Li}^+$ 、 $\text{Si}^{4+}$ ( $\text{SiO}_2$ )、 $\text{F}^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{B}^{3+}$ 。 同位素至少包含 $\delta^{18}\text{O}$ 、 $\delta\text{D}$	CSV 格式 數值檔	採樣點位 (X,Y,Z), 溫度, 酸鹼度 (pH), 導電度, 陰/陽離子濃度, 同位素
不凝結氣體組成分析	化學參數	Ar、 $\text{N}_2$ 、CO、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、He、 $\text{H}_2$ 、 $\text{O}_2$ 、HCl、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$	CSV 格式 數值檔	採樣點位 (X,Y,Z), 井頭溫度, 井頭壓力, 分離器溫度, 分離器壓力
註：X,Y 為 TWD97/TM2 二度分帶座標；Z 為高程資訊。				

### (三) 井程量測報告

[illegible]

## 欄位說明：

1. 測點：指量測井程之量測儀器所在位置。
2. 測點深度（Measured depth）：指井程路徑之長度，非垂深，紀錄至小數點後2位。
3. 斜角（Inclination）：指井程與鉛垂線之夾角，紀錄至小數點後2位。
4. 方位角（Azimuth）：指井程與磁北極之夾角，紀錄至小數點後2位。
5. 垂直深度（Vertical depth）：指測點之垂直深度，紀錄至小數點後2位。
6. 南北偏距（+N/-S）：指測點相較地表井孔原點南北向之偏移距離，紀錄至小數點後2位。
7. 東西偏距（+E/-W）：指測點相較地表井孔原點東西向之偏移距離，紀錄至小數點後2位。
8. 測點投影座標：指測點垂直投影至地表之TWD97二度分帶座標，紀錄至小數點後2位。

### 三、 繳交開發資料格式

\*每口井均須繳交該井資料

#### (一) 地熱井鑽探資料

調查項目	資料類別	繳交資料內容	資料格式
生產井或 回注井鑽 鑿	一般性紀錄	地熱井編號	C (10)
		地熱井基本資料 (包含鑽探方式)	C (200)
	量測記錄	地熱井井孔座標 (TWD97/TM2 二度分帶座標及高程資訊)	F (10.2)
	鑽探過程紀錄	鑽探起始日期 (西元年、月、日)	YYYYMMDD
		鑽探完成日期 (西元年、月、日)	YYYYMMDD
		鑽孔總深度 (m)	F (8,1)
		鑽串規格 (包含鑽桿、鑽頭、套管之內、外徑)	C (20)
		漏漿深度 (m)	F (8,1)
		填漿量 (m <sup>3</sup> )	F (10,1)
	目視地質紀錄	紀錄單位及專業人員 (技師)	C (32)
		岩石或土壤性質描述 (依 ASTM 1997: 美國材料試驗學會規範)	C (200)
		地質柱狀圖	圖檔 (.jpg、.png)
	產能測試	井下溫度壓力剖面圖	圖檔 (.jpg、.png)
		噴流試驗: 總流量 (tons/hr)、井頭蒸汽流量 (tons/hr)、總流量之 NCG 占比 (wt%)、總熱焓 (kJ/kg)、生產特性曲線圖	F (6,1)、圖檔 (.jpg、.png)

		地層流動係數 ( darcy-meter ) 、 滲透率 ( millidarcy ) 、 完井後膚表因子	F ( 6,1 )
		回注井注水試驗：注水指數 ( tons/hr/bar ) 、 井頭最大注水壓力 ( bar ) 及對應流量 ( tons/hr )	F ( 6,1 )
孔內地球物理探測 ( 未施測者免繳 )	電井測 ( 需至少每 0.1 公尺 1 筆紀錄 )	電阻率 ( $\Omega$ -m )	F ( 6,1 )
		自然電位 ( mV )	F ( 6,1 )
		溫度 ( $^{\circ}$ C )	F ( 6,1 )
水質分析	陰/陽離子至少包含 $\text{Na}^{+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^{+}$ 、 $\text{Li}^{+}$ 、 $\text{Si}^{4+}$ ( $\text{SiO}_2$ ) 、 $\text{F}^{-}$ 、 $\text{Cl}^{-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^{-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{B}^{3+}$ 。 同位素至少包含 $\delta^{18}\text{O}$ 、 $\delta\text{D}$	採樣點位 ( X,Y,Z ) 、溫度、酸鹼度 ( pH ) 、導電度、陰/陽離子濃度、同位素	CSV 格式數值檔
不凝結氣體組成分析	Ar 、 $\text{N}_2$ 、CO 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、 He 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{O}_2$ 、 HCl 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$	採樣點位 ( X,Y,Z ) ,井頭溫度,井頭壓力,分離器溫度,分離器壓力	CSV 格式數值檔
<p>註 1：表中資料格式英文字母 F 為浮點數值（含小數）、C 為字元、I 為整數。</p> <p>註 2：表中資料格式括號 ( m, n ) 內數字 m 為字元欄寬、n 為小數位數。</p> <p>註 3：鑽孔總深度係指單井全程之深度，非垂直深度。</p>			

## (二) 地熱井井程量測報告

[illegible]

欄位說明：

- 1.測點：指量測井程之量測儀器所在位置。
- 2.測點深度（Measured depth）：指井程路徑之長度，非垂深，紀錄至小數點後2位。
- 3.斜角（Inclination）：指井程與鉛垂線之夾角，紀錄至小數點後2位。
- 4.方位角（Azimuth）：指井程與磁北極之夾角，紀錄至小數點後2位。
- 5.垂直深度（Vertical depth）：指測點之垂直深度，紀錄至小數點後2位。
- 6.南北偏距（+N/-S）：指測點相較地表井孔原點南北向之偏移距離，紀錄至小數點後2位。
- 7.東西偏距（+E/-W）：指測點相較地表井孔原點東西向之偏移距離，紀錄至小數點後2位。
- 8.測點投影座標：指測點垂直投影至地表之TWD97二度分帶座標，紀錄至小數點後2位。

## 附件七 地熱能發電設備使用水量及尾水回注量申報表

### 一、 填報說明

- (一) 本申報表依再生能源發展條例第十五條之三第六項訂定。
- (二) 地熱能發電設備設置者應逐日記錄發電使用水量、尾水回注量與其他必要事項，並按季送主管機關及縣（市）水利主管機關備查。
- (三) 按季指以每年一月至三月為第一季，四月至六月為第二季，七月至九月為第三季，十月至十二月為第四季。
- (四) 各季申報表應於該季次月十五日前提交；如第一季申報表應於當年四月十五日前提交；依此類推。第四季申報表應於翌年一月十五日前提交。
- (五) 地熱能發電設備設置者逾期未提交時，依再生能源發展條例第二十條之一第二項規定辦理。
- (六) 如同時取用地熱熱水與蒸汽進行發電，則應避免雙相流體之量測誤差。請將取用地熱能發電設備使用水量及尾水回注量申報表水量之計量設備安裝於熱交換器後適當位置，且進入熱交換器前為單一密閉管線，亦無作其他引用。

## 二、地熱能發電設備使用水量及尾水回注量申報資料

申報季別：_____年第_____季		勾選	證照號碼
核發之證照	再生能源發電業執照		
	自用發電設備登記證		
	再生能源發電設備登記文件		

### 1. 基本資料

1.申報人 (取得開發許可者)	名稱		
	統一編號		
	地址		
2.代表人 (若無則免)	姓名		
	身分證字號		
	地址		
3.場址	地號		
4.許可文件		開發許可狀	水權狀
	字號		
	核發日期	年 月 日	年 月 日
	年限	年 月 日	年 月 日
申 報 機 關 連 絡 人			申請機關
姓 名		單 位 / 職 稱	
電 話			
E-mail			
手 機			
傳 真			

## 2. 地熱井資料

### (1) 生產井

生產井					共 口	
1. (編號)	供應地熱能發電設備之設備登記證號					
	井位 座標	TWD97 TM 二度分帶座標		地段地號 (含行政區)		
		X	Y			
	地熱井資料	井徑		設置井深	開篩深度	
		吋		公尺		
	使用井下電泵	<input type="checkbox"/> 有	廠牌			
			型號			
		<input type="checkbox"/> 無				
	本季最高井頭溫度	℃		最大給水量	TPH	
註:本表如不敷使用，請再自行增列表格						

使用水量之計量設備					
編號	廠牌	型號	前次校驗		設置點（請附圖示及 照片於附件）
			日期	單位	附件編號

(2) 回注井

回注井					共 口	
1. (編號)	供應地熱能發電設備之設備登記證號					
	井位 座標	TWD97 TM 二度分帶座標		地段地號 (含行政區)		
		X	Y			
	地熱井資料	井徑		設置井深	開篩深度	
		吋		公尺		
	使用井下電泵	□有	廠牌			
			型號			
		□無				
	本季最高井頭溫度	℃		最大給水量	TPH	
註:本表如不敷使用，請再自行增列表格						

回注水量之計量設備					
編號	廠牌	型號	前次校驗		設置點（請附圖示及 照片於附件）
			日期	單位	附件編號

3.            年            月份使用水量及回注水量資料

日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
使用水量 (m <sup>3</sup> )											
回注水量 (m <sup>3</sup> )											
回注比例 (%)											
日期	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
使用水量 (m <sup>3</sup> )											
回注水量 (m <sup>3</sup> )											
回注比例 (%)											
日期	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
使用水量 (m <sup>3</sup> )											
回注水量 (m <sup>3</sup> )											
回注比例 (%)											
(回注比例計算公式： $\frac{\text{回注水量}}{\text{使用水量}} \times 100\%$ )											

年    月	使用水量：		回注水量：		回注比例：	
	填表日期：				填表人：	

#### 4. 相關附件、計量設備設置點圖示及照片