

表 1 「竹產業轉型與振興計畫」研發成果

成果項目	成 果 說 明
壹. 技術研發	<p><b>一. 結構建材</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用煙燻炭化竹材建置完成六角形建築物乙座(120 坪)</li> <li>2. 完成模組化竹管空間桁架三角錐、四角錐及結構組合模型各乙座。目前正進行竹管空間桁架系統設計及萬象接頭開發，使其在承受所有載重(靜載重+活載重+風力、地震等載重)後，檢核系統整體桁架總變形量需小於法規內。未來亦將實際構築大型竹管空間桁架建築物，以利做局部、整體挫屈實驗及研究，並建立空間桁架系統負載及強度檢測資料擷取。</li> </ol>
	<p><b>二. 日常用品</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成以竹炭及竹酢液為原料之化妝品製程技術開發，並協助國內兩家公司進行沐浴乳、洗髮精、洗面乳、美白面膜以及除臭劑等產品化。</li> <li>2. 目前正進行沐浴乳、洗髮精、洗面乳等 3 項商品檢測。檢測項目為：pH 值、界面活性劑生物分解度、螢光劑、三乙酸基氨(NTA)、乙氧烷基酚(APEO)、磷酸鹽、過硼酸鹽、乙二胺四乙酸(EDTA)含量(%)、丁基化羥基甲苯(BHT)抗氧化劑濃度(%)、十二烷基硫酸銨、十二烷基硫酸鈉(SLS)、抗氧化劑濃度(%)等。</li> </ol>

	<p><b>三. 活性竹炭原料</b></p> <p>竹炭微結構組織緻密，其吸附有害氣體能力一般約為木炭之 3 倍以上。未來將建立國產各類活性竹炭不同pore size(20Å以下、20Å~700Å、700Å以上)之分布比例特性以及提高BET值至 1,000m<sup>2</sup>/g 以上之製程技術。目前相關產品應用成果概述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將竹炭粉末（500Å）經活化製程後與透氣性高分子材料複合，並已開發於建築物之室內用健康竹炭塗料</li> <li>2. 完成將竹炭粉末（50~500Å）用於工業用纖維不織布之樣品製作（如工廠作業人員用粉塵過濾口罩、吸塵器用濾塵袋、空調機用過濾網、精密活性炭濾水心蕊等）。</li> <li>3. 目前正進行有機溶劑 VOCs 吸附能力測試以及電磁波屏蔽效能測試。</li> </ol>
<b>貳. 設備研發</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成竹材炭化用土窯設施兩座</li> <li>2. 完成可移動式竹酢液收集設備乙座</li> <li>4. 目前正進行可移動式小型炭化機械爐之產品設計</li> </ol>
<b>參. 市場評估</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前正進行國內竹產業市場調查、市場分析、國外技術評估及量產可行性評估</li> <li>2. 未來亦將針對產品性能、價格、消費者接受度及通路之評估分析與建議</li> </ol>
<b>肆. 教育推廣</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以綠色、健康為重點，共同參與台北市立動物園「節能、生態及環保」示範屋之教育推廣。</li> <li>2. 未來將以生態旅遊為重點，建置各類竹材休閒建築物，並配合推廣三生農業之精緻利用。</li> <li>3. 舉辦兩場次之產業振興研討會及產品應用展示會。</li> </ol>

