

竹炭椅開發

計畫目標

辦公室是人的 1/3 個家，而椅子在辦公室又扮演極重要的角色，長時間坐在椅子上難免會有溫度升高及出汗的情形產生，更尷尬的是現今的辦公室絕大多是不通風的冷氣房，而人吃五穀雜糧難免會排氣，只要一排氣，陣陣的氣味便久久不能散去，同僚掩鼻，就連排氣者也羞愧。

為了改善此一現象，本公司便著手對材料的改變研發，進而有將『炭』融入辦公椅的構思，讓辦公室的氣氛不會如此的尷尬困窘。有鑑於此，本公司要將竹炭與泡綿及布結合，把竹炭的神奇效用延伸到辦公家具上，將竹炭調濕除臭的功效來化解上班族負擔。

執行成果

會產生臭味的排氣為硫化氫、氨與揮發性胺等氣體，其中硫化氫是主要的臭氣也是最麻煩處理的氣體，根據文獻硫化氫於低濃度時（1ppm）就聞得到臭味。根據雲林科技大學初步實驗結果，每克活性炭對濃度 270ppm 硫化氫的吸附量 7 毫克（0.1 毫莫耳），對每天六百毫升假設為 10ppm 濃度的硫化氫排氣來估計，每公克活性炭應可吸附一年排器量之硫化氫氣體。

種類		吸附量 (mmol/g)	吸附量 (mg/g)
25g	泡綿	0.000583	0.0198
50g	泡綿	0.000494	0.0168
75g	泡綿	0.000616	0.0210

竹炭椅坐墊約為 1000g。

25g 竹炭發泡之泡綿吸附量 0.000583 mmol/g，600g 之吸附量約為 0.58 mmol。50g 竹炭發泡之泡綿吸附量 0.000494 mmol/g，600g 之吸附量約為 0.49mmol。75g 竹炭發泡之泡綿吸附量 0.000616 mmol/g，600g 之吸附量約為 0.62 mmol。經測試竹炭泡綿發泡後，已達到吸附 0.1 mmol 硫化氫氣體的吸附量。

新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

發泡劑量：

竹炭

白料 A 劑

黑料 B 劑



竹炭椅 - 1



竹炭椅 - 2

■技術合作單位及合作內容

項 目	對 象	方 式	內 容
委託研究	雲林科技大學	研究設計	竹炭參數研究
委託勞務	誠隆工業有限公司	製作	PU發泡(竹炭)
	谷明公司	製作	竹炭加工
	幼松企業有限公司	製作	塑膠射出
	勝鑫企業社	製作	中管製造
	勝鑫企業社	製作	氣壓棒製造
	筌代企業社	加工	彎管加工
	安嘉工業有限公司	製作	椅腳加工

■成果應用領域

運用竹炭本身調濕除臭的功效，本公司將造福辦公室人員，解決在辦公室封閉空間內排氣的窘境，加上竹炭的波動為 8 赫（Hertz）與人類再冥想時的波動同等，因此不但可以使人放鬆並產生負離子，還具平衡體內的效果。日本京都大學木質研究所「野村隆哉博士」表示：竹炭的功能能使電磁波的作用平衡過來，而成正常狀態，多孔質的竹炭具有吸濕、消臭作用、遠紅外線的效用及負離子的空氣清靜效益，能舒緩工作壓力，勢必能受到所有辦公室人員的支持與喜愛。

本產品開發問世後，以辦公椅子為基礎，運用其相關技術，可擴展到家用家具上，沙發、餐椅及床墊等均可適用本開發成功之產品。辦公室、學生用椅、電腦椅、汽車椅、機車坐墊及所有發泡泡綿加工之產品均適用。

國內辦公椅製造商以外銷居多，但近年來外銷訂單漸漸往大陸、馬來西亞及越南等地方跑，使得想在台灣繼續發展辦公家具的廠商，其生存更發生危機。本公司竹炭泡綿開發完成後，仍然以外銷為主，更透過日本辦公家具公司：OKAMURA、ITOKI、LION、AICO 等等來推廣，而且 OKAMURA 與 AICO 兩家公司已帶回本開發產品之樣品，願大力配合推廣，如此，對國家而言更可提高出口值；對業界更能提昇辦公家具業在國際舞台的地位。

■專案執行重要心得

於竹炭椅研發的過程中，了解泡綿發泡的技巧，當 PU 發泡白料 A 劑與黑料 B 劑的混時，添加竹炭後，整個發泡的結果便有相當大的差異；以及，如何在發泡過程中使竹炭保有更多的吸附效果，經多次改變比例後，才能將竹炭泡綿發泡成功。



竹炭椅 - 2