

兆廣國際股份有限公司
JJmR-Clean-Air Solution Tech.Services Co., Ltd.

版權所有・翻拷必究

室內空氣污染物分類:

室內空氣污染物一般所衍生之健康問題，最常見為頭痛、作嘔、呼吸道感染、過敏等。而大眾常聽之大樓疾病症候群 (Sick Building Synodrome, SBS)，事實上就是這些室內污染物所造成。 其室內空氣污染物包括: 揮發性有機化合物(VOC)、粒狀物(Particle)及空氣中生物污染物。

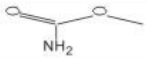
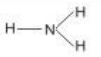
I. 揮發性有機化合物是空氣中異味中最主要來源如烷類、烯類、醇類、醚類、醛類、酯類、酮類等，一般來源為油漆、噴霧器、殺蟲劑、建築材料、地毯及香煙等。
II. 粒狀物通常是指大小為 0.0005～10 μm 且長期懸浮於空氣中之粒子，其種類包括了霧(Mist)，煙霧(Smoke)、灰塵(Dust)、纖維(Fiber)及其他固狀粒子。這些粒狀物當與其他污染物。
III. 空氣中生物粒子包括了病毒、細菌、菌類等，統稱為空氣中生物污染物(Airborne Biological Contaminants) 或微生物。

室內空氣污染物潛在對人體之危害:

室內空氣污染物	潛在對人體之危害
甲醛及其他醛類	鼻癌
可呼吸性微粒	各種慢性肺部疾病
石綿	石綿肺、肺癌、間皮腫瘤
人造礦物纖維	肺部纖維化、肺癌
多環芳香族碳氫化合物	肺癌
揮發性有機物	多種危害

版權所有・翻拷必究

室內環境異味來源分析

區域	主要異味氣體分子	Remark
醫院	乙醇(揮發性溶劑)	
大賣場	海鮮的腥味(有機氨類)	 
新辦公室.電影院	甲醛&甲苯&醚&酯	 
吸煙區.電影院	尼古丁(有機氨類)	C10H14N2 

如何察覺室內是否有微生物(黴菌..等)的污染:

SBS (Sick Building Syndrome) 是用來描述微生物的污染及其對室內空氣品質所造成的影響。受到細菌或菌類污染的室內空間，除於外觀可清楚察覺之外亦可於氣味上察覺有如有機化合物之異味。

微生物(黴菌..等)的污染來源的分析:

I. 室內空調系統:

- 具吸濕性的空氣濾網(Air Filter)物質很容易變成菌類孢子大量繁殖的溫床，堆積的灰塵中充足的濕氣則更加助長了孢子的繁殖。
- 冷卻盤管中的冷凝水及去水盤的積水是細菌及菌類成倍數繁殖的好地方。

II.建築物的品質及室內建材材質:

- 建築物是否有漏水並導致室內濕氣過高會導致黴菌的生長。
- 若板及牆板由纖維素為主的材質所製成的，易潮濕當中的木質會導致黴菌的生長。
- 地面及地毯上所隱含的濕氣會導致黴菌的生長。

室內微生物 & 異味去除方式:

I.室內微生物(黴菌..等)去除方式

- 定期檢查HVAC系統，更換濾網、乾淨的盤管，並且檢查任何肉眼可見的地方。
- 由於黴菌容易在這些黑暗潮濕的地方大量繁殖，室內應該光線充足並保持乾燥。
- 使用熱氣來對付黴菌，讓室內在熱氣高溫「烘烤」一整天。
- 隨時讓房屋保持良好的空氣循環可有效減少黴菌孢子的累積，可開窗讓空氣流通;於溼氣較高的地方加強通風;並於冬季將濕度調節至百分之三十至五十，在夏季則調至百分之四十至六十，即平均為百分之五十五。

II.異味去除方式

- 加大排氣量
- 增加換氣次數
- 裝設活性碳濾網

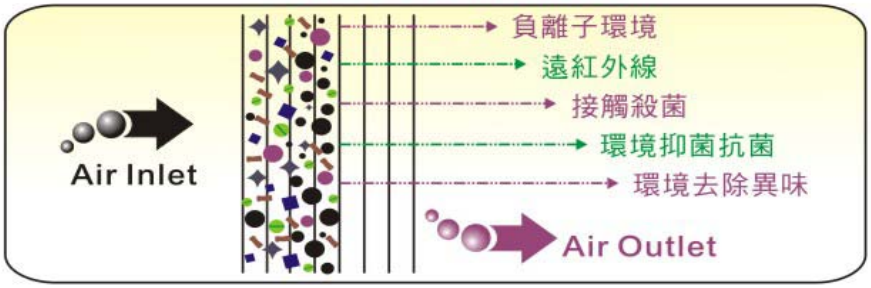
III.於循環空調箱，空調出風口及回風口裝設負離子抗菌除臭防黴濾網
即可達到有效控制室內微生物 & 異味去除

版權所有・翻拷必究

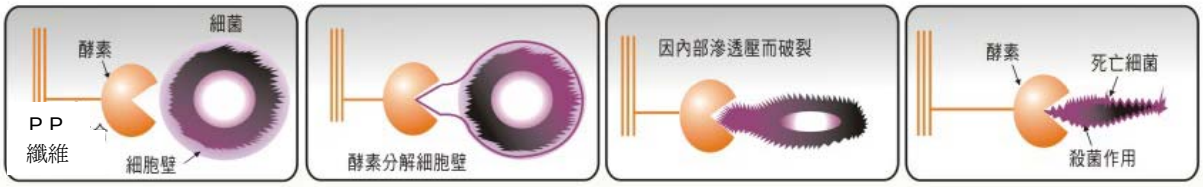
產品原理

- 獨特專利開發，利用熔融紡絲原理將奈米銀粉末及電氣石粉末熱融於纖維內，故可形成長效型之奈米銀負離子抗菌抑菌纖維網，無奈米銀負離子性能衰減的問題。
- 且由於負離子及酵素的添加，故於環境中產生負離子及造成環境中抑菌抗菌效果。
- 由於皆採用天然素材為添加劑，故不產生臭氧及異味。
- 有別於一般光觸媒及高壓放電式之負離子產生機。

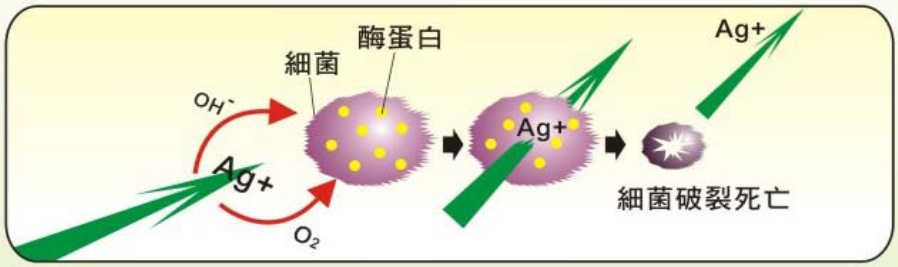
負離子抗菌除臭濾網



酵素抗菌及抑菌機制



銀離子抗菌及抑菌機制



產品特色

- 立體蜂巢式濾網以提供較低壓損並提供較高之捕捉效率且提供電流吸附粉塵及微粒
- 其壓損及裝置空間符合傳統濾網設計需求，故不需改變既有空調系統之設計，將其直接裝置於原有初級濾網或其他濾網之空間即可.
- 不需電源供應，即能產生殺菌，抗菌，去除異味及產生負離子功能.
- 不因清潔而使負離子性能衰減，其濾材組織及負離子效果保用一年.
- 其奈米銀及酵素抗菌殺菌效果保用一年
- 可將負離子及抑菌抗菌環釋放於環境中造成抑菌抗菌及產生負離子環境的效果，有別於一般光觸媒及高壓放電式之負離子產生機必須接觸殺菌及負離子釋出有距離限制的問題..
- 不產生臭氧及異味。有別於一般光觸媒及高壓放電式之負離子產生機.

版權所有・翻拷必究

測試報告

項　　目	測　　試　　結　　果
負離子含量(Ions/CC)	1500±300
遠紅外線放射率(50℃)	94.8%±0.1(量測3-15um平均放射率)
除臭作用	Average Eff.:60.9% for 氨氣,乙醛,醋酸
不產生臭氧及異味	Yes
遠紅外線作用	Yes
淨化血液作用	Yes
活化細胞及增進免疫力作用	Yes
去除不穩定之自由基	Yes
提供微電流吸附粉塵及微粒	Yes
A.A.T.C.C 147-1998 金黃色葡萄球菌(ATCC#6538)	Growth-free zone 抑菌環:5-12mm　Contact inhibition 抗菌力:99.99%
A.A.T.C.C 147-1998 大腸桿菌(ATCC#8739)	Growth-free zone 抑菌環:0.5-4.5mm　Contact inhibition 抗菌力:99.99%
A.A.T.C.C 147-1998 黴菌(ATCC#6275)	Growth-free zone 抑菌環:0.5-4.5mm　Contact inhibition 抗菌力:99.99%
A.A.T.C.C 147-1998 肺炎桿菌(ATCC#9027)	Growth-free zone 抑菌環:0.5-1mm　Contact inhibition 抗菌力:99.99%
A.A.T.C.C 147-1998 白癬菌(ATCC#9533)	Growth-free zone 抑菌環:0.5-1mm　Contact inhibition 抗菌力:99.99%
JIS Z2911-抑制黑麴菌(ATCC#6275) 青黴菌(ATCC#9849) 球毛殼(ATCC#6205) 孢漆菌(ATCC#9095)	0:無生長

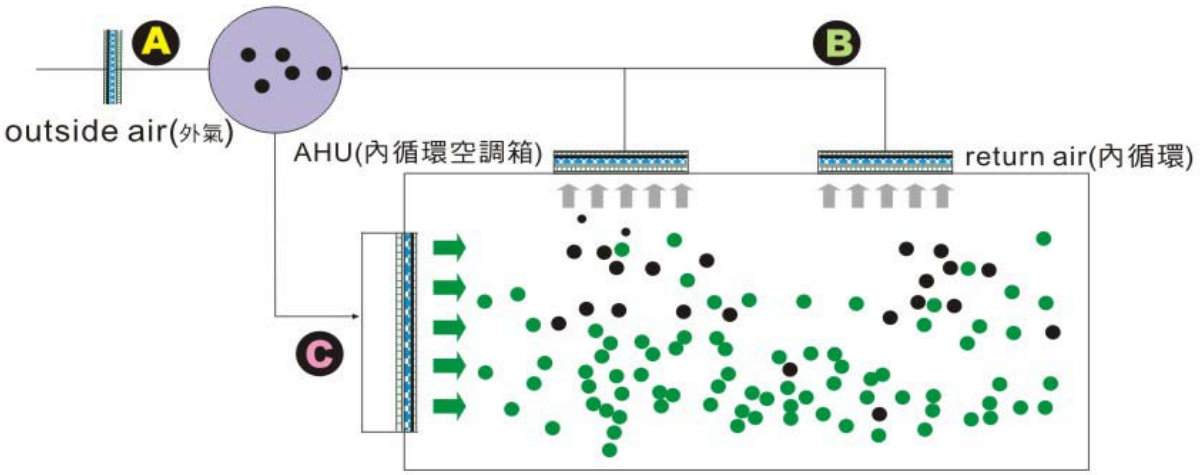
產品規格

Series Type	Model No.	Face Guard	External Dimensions (WXHXD) mm	Air Flow / pressure Drop CMH / Pa at 2.5 m/s Face Velocity	Frame Materials Model No.	Gasket-One Side	Unit Weight (kg)
B-LIPA	ALF-01	√	610x610x40	3400 / 90	Aluminum	√	1.22
B-LIPA	ALF-01	√	610x305x40	1700 / 90	Aluminum	√	1.08
B-LIPA	ALF-01	√	305x305x40	800 / 90	Aluminum	√	0.89
B-LIPA	ALF-11	OP	610x610x9.0	3400 / 70	Aluminum	√	0.63
B-LIPA	ALF-11	OP	610x305x9.0	1700 / 70	Aluminum	√	0.49
B-LIPA	ALF-11	OP	305x305x9.0	800 / 70	Aluminum	√	0.41

Application:
Media materials: PP Fiber　Recommended Temp.:0~40℃　Recommended Relative Humidifity.:30~90%

版權所有・翻拷必究

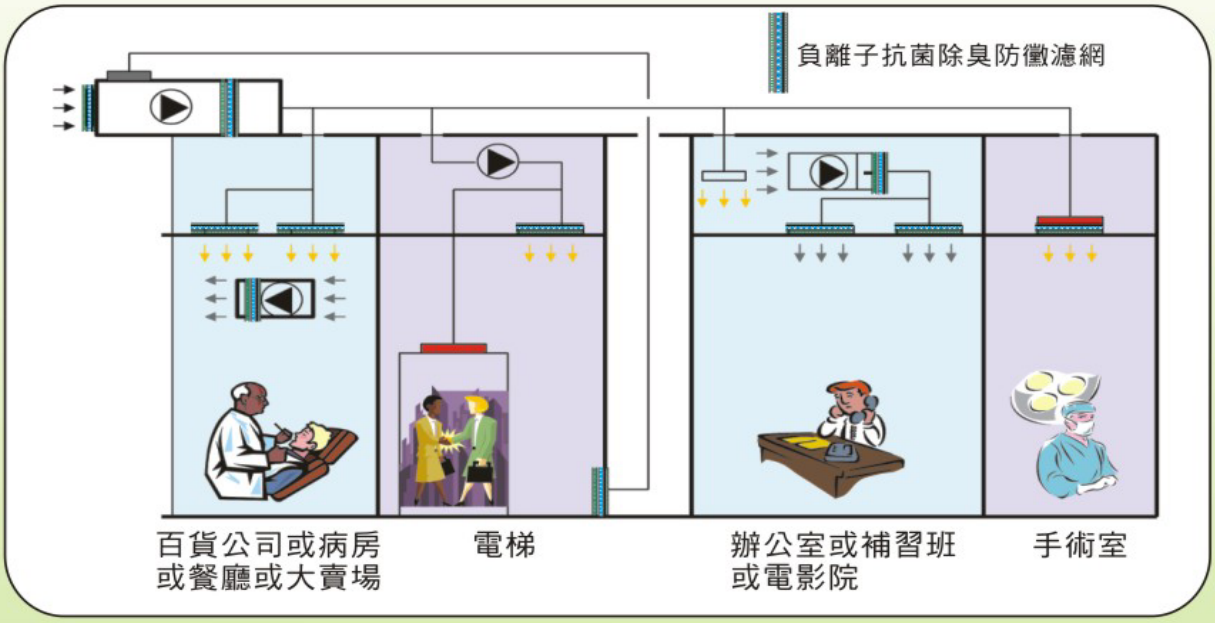
產品應用說明 A



● 負離子及抑菌環
● 污染物或菌種

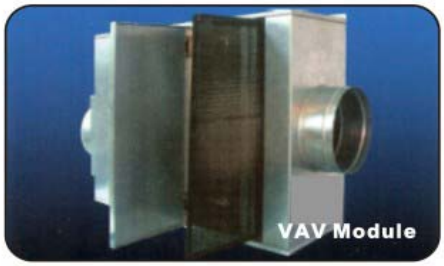
Ⓐ :防黴抗菌濾網
Ⓑ :除臭防黴抗菌濾網
Ⓒ :負離子抗菌除臭濾網

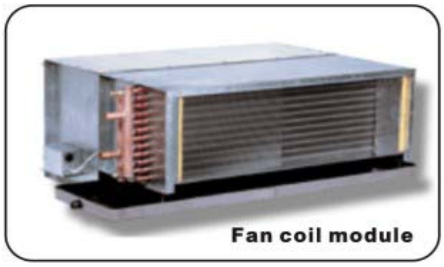
產品應用說明 B

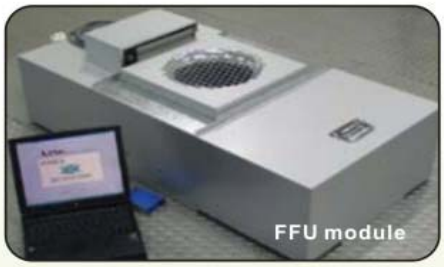


版權所有・翻拷必究

產品應用說明 C



















版權所有・翻拷必究

現有市售產品比較表

產品	成分	抑菌抗菌機制	優點	缺點
光觸媒	TiO2	紫外光線照在二氧化鈦光觸媒上產生氧化作用，破壞細菌細胞膜達到抑菌抗菌效果	1.抑菌抗菌力強	1.光線不足下無法達到抗菌作用
			2.除垢、除霧、除異味	2.需仰賴UV光源 ，且UV光源有其壽命限制及易導致人體皮膚癌.
				3.產生臭氧異味及所產生氧化產物可能比原始污染物毒性高，因此並不一定可在短時間內降低毒性，所以可能製造出毒性更強的環境
				4.空氣中醇類氧化不完全時，會產生醛類等毒性較高之中間產物，醛類的聚合反應也可能引發光觸媒失去功能
				5.接觸殺菌,無法散佈至空間進行抑菌
				6.有使用壽命限制及需清潔以確保殺菌效果
奈米銀濾網	奈米銀	利用有帶正電吸引細胞酵素，並破壞細胞膜及酵素，使活性降機低而死亡	1.無毒副作用	1.供應商較少,成本高
			2.不會產生過敏現象	2.需清潔以確保抗菌效果
			3.對皮膚黏膜不具刺激性	
			4.不會因細菌菌株產生變異亦不會壞人體的免疫系統	
			5.耐水洗性強	
負離子濾網	電氣石	N/A	1.淨化血液	1.需清潔以確保負離子產生及除臭效果
			2.調整自律神經	
			3.活化細胞	
			4.增強抵抗力	
			5.耐水洗性強	
			6.負離子產生及除臭效果	
負離子抗菌除臭濾網	奈米銀+電氣石+酵素	1.利用有帶正電吸引細胞酵素，並破壞細胞膜及酵素，使活性降機低而死亡 2.釋放抑菌環至空間形成抑菌效果	1.無毒副作用	1.需清潔以確保抗菌，負離子產生及除臭效果
			2.不會產生過敏現象	2.使用期限為一年(STD)
			3.對皮膚黏膜不具刺激性	
			4.不會因細菌菌株產生變異亦不會壞人體的免疫系統	
			5.耐水洗性強	
			6.淨化血液	
			7.調整自律神經	
			8.活化細胞	
			9.增強抵抗力	
			10.抗菌抑菌，負離子產生及除臭效果	

版權所有・翻拷必究