

智慧財產及商業法院行政判決

114年度行專訴字第32號

民國114年11月27日辯論終結

原告 美商慧盛材料美國責任有限公司

代表人 Mitchell Brustein

訴訟代理人 陳展俊專利師

被告 經濟部智慧財產局

代表人 廖承威

訴訟代理人 楊淑珍

上列當事人間因發明專利申請事件，原告不服經濟部中華民國114年5月5日經法字第11417301050號訴願決定，提起行政訴訟，本院判決如下：

主 文

原告之訴駁回。

訴訟費用由原告負擔。

事實及理由

一、事實概要：

原告於民國109年9月11日以「單烷氧基矽烷及二烷氧基矽烷和使用及其製造的密有機二氧化矽膜」向被告申請發明專利，並聲明以西元2019年9月13日申請之美國第62/899,807號專利案主張優先權，經被告編為第109131249號審查，不予專利。原告不服，申請再審查，並於該申請案再審查審定前之113年3月13日申請分割出第113109152號發明專利，又於113年7月15日再就該第113109152號發明專利申請案申請分割出本件「製造具有改善的機械性質的密有機二氧化矽膜之方法」發明專利，經被告另編為第113126407號（下稱本案）續行再審查，並認本案有違專利法第22條第2項規定，以113年8月6日（113）智專議（四）01103字第00000000000號審查意見通知函通知原告提出申復或修正。原告雖於113年11月4日提出申請專利範圍修正本，惟經被告審查，認本案修正後仍有違專利法第22條第2項規定，爰以113年11月25

01 日(113)智專議(四)01103字第00000000000號專利再審查
02 核駁審定書為「不予專利」之處分。原告不服，提起訴願，
03 復遭經濟部為訴願駁回之決定，原告仍未甘服，遂依法提起
04 本件行政訴訟。

05 二、原告聲明請求訴願決定及原處分均撤銷，被告應就本案作成
06 准專利之審定，並主張：

07 (一)本案請求項1的氣態組合物是以封閉式描述方式所界定的，
08 只要使用符合本案請求項1所界定的單氧基矽烷前驅物，不
09 需要使用第二種含矽前物驅物即能製造出具有2.80至約3.30
10 的介電常數及約12至約30GPa的彈性模數的有機二氧化矽
11 膜。本案發明所屬技術領域中具有通常知識者不能基於引證
12 1的揭示內容輕易完成本案請求項1的發明。同理，依附本案
13 請求項1的附屬項於引證1的揭示內容下也具有進步性，如，
14 本案請求項10所界定的「有機二氧化矽膜具有約10至約30的
15 $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4 \text{IR}$ 比率」亦即較低的 $\text{Si}(\text{CH}_3)_x$ 密度及較高的
16 SiCH_2Si 密度，以及本案請求項12及13所界定的特定的單
17 烷氧基矽烷化合物。本案請求項1至13於引證1教示下仍然符
18 合專利法第22條第2項之規定。

19 (二)引證2旨在製造出具有孔隙和小於2.6的介電常數的多孔膜，
20 包含使用含有生孔劑的氣態反應物，和從該初級膜中充分除
21 去全部不穩定的有機材料，而且也不能從引證2的揭示內容
22 中得到啟發去選擇出本案請求項1的單烷氧基矽烷(I)。本
23 案發明所屬技術領域中具有通常知識者不能基於引證2的揭
24 示內容輕易完成本案請求項1的發明。同理，依附本案請求
25 項1的附屬項於引證2的揭示內容下也具有進步性，如本案請
26 求項10所界定的「有機二氧化矽膜具有約10至約30的 SiCH_2Si
27 $\text{i}/\text{SiO}_x \times 10^4 \text{IR}$ 比率」明顯高於引證2第45至46頁實施例5所例
28 示者(表6)，其中的比率僅為1及5。本案請求項12及13所
29 界定的特定的單烷氧基矽烷化合物於引證2的揭示內容下也

具有進步性。因此，本案請求項1至13於引證2教示下仍然符合專利法第22條第2項之規定。

(三)引證4旨在製造出具有低相對介電常數例如2.4至2.6相對介電常數之絕緣膜，包含使用化學式(1)至(9)所示矽化合物，而且其中的化學式(6)的化合物也不能製造出具有2.80至約3.30的介電常數之絕緣膜。本案發明所屬技術領域中具有通常知識者不能基於引證4的揭示內容輕易完成本案請求項1的發明。同理，依附本案請求項1的附屬項於引證2的揭示內容下也具有進步性。尤其，本案請求項10所界定的「有機二氧化矽膜具有約10至約30的 $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4 \text{IR}$ 比率」未見於引證4說明書，而且引證4說明書第31頁表2中第一個成膜材料，異丁基二甲基甲氧基矽烷，為單烷氧基矽烷，但是其 $\text{Si}-\text{CH}_2-\text{Si}$ 的吸收尖峰面積0.030卻比第二個成膜材料，二異丁基二甲氧基矽烷的吸收尖峰面積0.032還低，也低於表2中其它的大部分成膜材料。相反的，本案說明書第24-25頁表1及2的數據顯示出本案發明的前驅物異丙基-甲基-乙氧基矽烷(IPMEOS)相較於其它二烷氧基矽烷前驅物如二甲基-二異丙氧基矽烷(DMDIPOS)、二乙氧基-甲基矽烷(DEMS®)及二甲基-二甲氧基矽烷(DMDMOS)具有明顯高的 $\text{Si}-\text{CH}_2-\text{Si}$ 的密度（吸收尖峰面積）。再者，本案請求項13所界定的特定的單烷氧基矽烷化合物都具有異丙基，而引證4的化學式(6)的化合物強調其具有正丙基的揭示內容下也具有進步性。承上，本案請求項1至13於引證4教示下仍然符合專利法第22條第2項之規定。

三、被告聲明求為判決原告之訴駁回，並抗辯：

(一)本案請求項1記載「一種製造具有改善的機械性質的密有機二氧化矽膜之方法，該方法包含以下步驟：……」，本案係以「開放式」連接詞界定方法所包含之步驟，並未排除另有將「生孔劑」氣態反應物引入反應艙之步驟（如，於步驟a）之後將生孔劑引入反應艙）。

01 (二)本案請求項13為自引證1、2或4之選擇發明，原告無法佐證
02 本案對照先前技術產生有無法預期之功效。原告爭執原處分
03 未論理說明「選擇之動機」，實對選擇發明之定義及進步性
04 的判斷有所不明。再者，原處分理由均有說明將修飾或置換
05 引證1式(I)、引證2- $R1n(OR2)3-nSi$ 或引證4化學式(6)之取
06 代基之動機；此外，被告曾於113年8月6日(113)智專議(四)
07 01103字第00000000000號審查意見通知函，敘明該通常知識
08 者可透過修飾或置換引證1式(I)、引證2前驅物或引證4化學
09 式(6)而完成請求項13之發明，而原告於113年11月4日提出
10 之申復書並未就該請求項為實質申復，於訴訟階段卻爭執被
11 告未逐項審查，其主張顯無理由。

12 (三)本案說明書表1及表2僅能說明使用DMDIPOS及IPMEOS相較使
13 用DMDMOS或DEMS所沉積之含矽膜具有較佳之彈性模數或硬
14 度，無法證明本案限定之式(1)單烷氧基矽烷整體(包含請求
15 項13之異丙基-甲基-乙氧基矽烷及異-甲基-丙基異丙氧基矽
16 烷)相較引證1(如表1之「異丁基二甲基甲氧基矽烷」，亦為
17 單烷氧基矽烷)產生有較佳之功效，換言之，原告無法證明
18 本案對照先前技術確有產生無法預期之功效，則無法輔以證
19 明本案具進步性。至原告援引之引證4表2僅為揭示其發明之
20 具體實施態樣，並無法阻卻該通常知識者選擇單烷氧基矽
21 烷，原處分已為說明，不再贅述。

22 四、本件法官依行政訴訟法第132條準用民事訴訟法第270條之1
23 第1項第3款、第3項規定，整理兩造不爭執事項並協議簡化
24 爭點如下：

25 (一)不爭執事項：

26 如事實及理由欄一、事實概要所示。

27 (二)本件爭點：

28 1.引證1是否足以證明本案請求項1至13不具進步性？

29 2.引證2是否足以證明本案請求項1至13不具進步性？

30 3.引證4是否足以證明本案請求項1至13不具進步性？

31 五、得心證之理由：

(一)本案申請日為109年9月11日，優先權日108年9月13日，再審查核駁審定日為113年11月25日，本件於114年11月27日言詞辯論終結，故本案是否符合專利要件，自應以現行專利法即111年5月4日修正公布、同年7月1日施行之專利法（下稱專利法）為斷。

(二)按凡利用自然法則之技術思想之創作，而可供產業上利用者，固得依專利法第21條及第22條第1項前段之規定申請取得發明專利。惟發明如「為其所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成時」，不得取得發明專利，為同法第22條第2項所明定。而發明專利申請案違反前揭專利法規定者，應為不予專利之審定，復為同法第46條第1項所明定。

(三)本案技術分析：

1.本案提供一種製造具有改善的機械性質的密有機矽膜之方法，該方法包含以下步驟：將基材提供到反應艙中；將包含新穎的單-或二烷氧基矽烷的氣態組合物引入該反應艙中；及對在該反應艙中的包含該新穎的單-或二烷氧基矽烷的氣態組合物施加能量以引發該包含新穎的單-或二烷氧基矽烷的氣態組合物之反應，從而將有機矽膜沉積於該基材上，其中該有機矽膜具有約2.8至約3.3的介電常數、約7至約30 GPa的彈性模數及藉由XPS測得約10原子%至約30原子%的碳（參本案摘要）。

2.本案主要圖式：

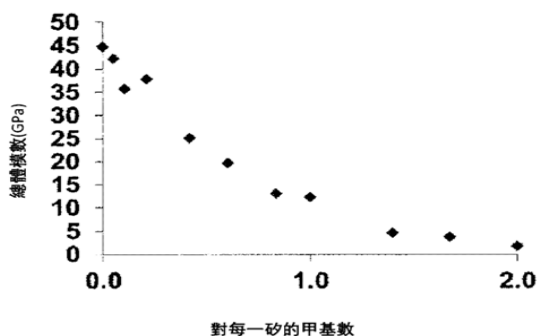


圖 1

3.本案申請專利範圍分析：

01 被告係以原告（申請人）申請時所送摘要、說明書及圖式、
02 113年11月4日所送申請專利範圍修正本進行再審查審定，並
03 以本案申請專利範圍不符專利法第22條第2項規定之理由作
04 成不予專利的處分。本案113年11月4日修正後之申請專利範
05 圍共13項，其中請求項1為獨立項，其餘均為附屬項，該等
06 請求項之內容如下：

07 **【請求項1】**

08 一種製造具有改善的機械性質的密有機二氧化矽膜之方法，
09 該方法包含以下步驟：

10 a)將基材提供到反應艙中；

11 b)將由具有式(1)所示的結構的至少一單烷氧基矽烷，一選
12 擇性的氣態氧化劑及選擇性的惰性氣體所組成之一氣態組
13 合物引入該反應艙中：



15 其中 R^1 係甲基， R^2 係選自分支或環狀 C_3 至 C_{10} 烷基，而且 R^3
16 係選自線性、分支或環狀 C_1 至 C_{10} 烷基；及

17 c)接續著步驟b)之後對在該反應艙中的該氣態組合物施加能
18 量以引發該氣態組合物之反應，從而將有機二氧化矽膜沉
19 積於該基材上，其中該有機二氧化矽膜具有約2.80至約3.
20 30的介電常數及約12至約30GPa的彈性模數。

21 **【請求項2】**

22 如請求項1之方法，其中式(1)的單烷氧基矽烷實質上不含選
23 自由鹵化物、水、金屬及其組合所組成的群組中之一或更多
24 雜質。

25 **【請求項3】**

26 如請求項1之方法，其係化學氣相沉積法。

27 **【請求項4】**

28 如請求項1之方法，其係電漿強化化學氣相沉積法。

29 **【請求項5】**

30 如請求項1之方法，其中該氣態組合物含有該氣態氧化劑，

且該氣態氧化劑選自由 O_2 、 N_2O 、 NO 、 NO_2 、 CO_2 、 H_2O 、 H_2O_2 、臭氧及其組合所組成的群組。

【請求項6】

如請求項1之方法，其中該氣態組合物不含該氣態氧化劑。

【請求項7】

如請求項1之方法，其中該氣態組合物含有該惰性氣體，且該惰性氣體選自由 He 、 Ar 、 N_2 、 Kr 、及 Xe 所組成的群組。

【請求項8】

如請求項1之方法，其中該有機二氧化矽膜具有在632nm下約1.3至約1.6的折射率(RI)及藉由XPS測得的約10原子%至約30原子%的碳。

【請求項9】

如請求項1之方法，其中該有機二氧化矽膜係於約5nm/min至約700nm/min的速率下沉積。

【請求項10】

如請求項1之方法，其中該有機二氧化矽膜具有約10至約30的 $SiCH_2Si/SiO_x \times 10^4$ IR比率。

【請求項11】

如請求項1之方法，其中式(1)中的 R^2 係異丙基或第三丁基，及 R^3 係甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、異丁基、第三丁基或環己基。

【請求項12】

如請求項1之方法，其中該氣態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-甲氧基矽烷、異丙基-甲基-乙氧基矽烷、正丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丙基-甲基-異丙氧基矽烷、第二丁基-甲基-甲氧基矽烷、第二丁基-甲基-乙氧基矽烷、第二丁基-甲基-異丙氧基矽烷、第三丁基-甲基-甲氧基矽烷、第三丁基-甲基-乙氧基矽烷、第三丁基-甲基-異丙氧基矽烷、環己基-甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲

基-甲氧基矽烷、環戊基-甲基-異丙氧基矽烷、環己基-甲基-乙氧基矽烷、及環己基-異丙氧基甲基矽烷。

【請求項13】

如請求項1之方法，其中該氣態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-乙氧基矽烷、及異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷。

(四)引證技術分析：

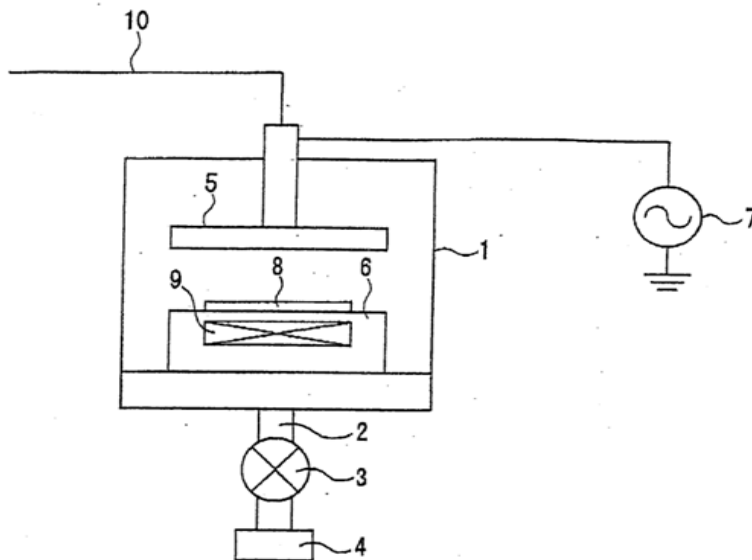
1.引證1之公開日為西元2019年9月1日，早於本案之優先權日（2019年9月13日），可作為本案優先權日前之先前技術。

引證1描述一種用以在基材上沈積一有機矽酸鹽膜的化學氣相沈積方法，將一氣體有機矽酸鹽組成物引進真空腔中。該氣體有機矽酸鹽組成物包括一選自於有機矽烷及有機矽氧烷的第一含矽前驅物，及進一步包括至少一種選自於由式I之構造表示的化合物之第二含矽前驅物： $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}(I)$ ，其中 R^1 係線性、分枝或環狀 C_2-C_6 烷基； $n=1-3$ ；及 R^2 係線性、分枝或環狀 C_1-C_6 烷基。在該真空腔中對該氣體有機矽酸鹽組成物施加第一能量來源以引發該第一含矽前驅物與該至少一種第二含矽前驅物反應，因此在該基材的至少一部分上沈積一有機矽酸鹽膜（參引證1摘要）。

2.引證2之公開日為2009年11月16日，早於本案之優先權日（2019年9月13日），可作為本案優先權日前之先前技術。引證2涉及生孔劑，生孔性前驅物以及使用其來提供低介電常數的多孔有機矽石玻璃膜的方法，具體地公開了一種用於製備多孔有機矽石玻璃膜的化學氣相沉積方法，包括：在真空室內引入包含至少一種選自有機矽烷和有機矽氧烷的前驅物，和不同於該前驅物的生孔劑的其他反應物，其中該生孔劑為具有非支化結構和等於或小於2的不飽和度的 $C_4\sim C_{14}$ 環狀烴化合物；在真空室中將能量施加到氣態反應物以引發氣態反應物的反應，由此在基材上沉積初級膜，其中該初級膜含有生孔劑；和從該初級膜中充分除去全部不穩定的有機材料，

由此提供具有孔隙和小於2.6的介電常數的多孔膜（參引證2摘要）。

3. 引證4之公開日為2010年10月1日，早於本案之優先權日（2019年9月13日），可作為系爭案優先權日前之先前技術。引證4之電漿CVD用絕緣膜材料係由具有兩個互相結合而和矽原子一起形成環狀構造之烴基、或一個以上之分支鏈狀烴基的矽化合物所構成，前述分支鏈狀烴基中，與矽原子結合之碳原子的 α 碳係構成亞甲基，且與該亞甲基結合之碳原子的 β 碳或與該 β 碳結合之碳原子的 γ 碳係分支點。引證4第1圖所示之電漿成膜裝置備有可減壓之箱室1，該箱室1係介由排氣管2及開關閥3而連接於排氣泵4。又該箱室1尚備有未圖示之壓力計，而可測定箱室1內之壓力。箱室1內安裝有相對向之一對平板狀之上部電極5及下部電極6。該上部電極5係連接在高頻電源7，而使高頻電流外加到上部電極5。該下部電極6係兼作為載置基板8之載置台，其內部內藏有加熱器9，而可加熱基板8。該上部電極5係與氣體供應配管10連接。該氣體供應配管10連接有未圖示之成膜用氣體供應源，從該成膜用氣體供應裝置供應成膜用之氣體。該成膜用氣體係通過形成於上部電極5內之複數個貫穿孔，向下部電極6擴散而流出。上述成膜用氣體供應源備有氣化上述絕緣膜材料之氣化裝置、及調整其流量之流量調整閥，同時設置有供應氧化性材料氣體之供應裝置，此等氣體也流經氣體供應配管10，而從上部電極5流出至箱室1內。將基板8放置於電漿成膜裝置之箱室1內之下部電極6上，從成膜用氣體供應源將上述成膜用氣體送至箱室1內。從高頻電源7將高頻電流外加於上部電極5，而在箱室1內產生電漿。據此，在基板8上形成由上述成膜用氣體藉氣相化學反應所產生之絕緣膜。



第 1 圖

(參引證4摘要、說明書第18至19頁、第1圖)

(五)引證1足以證明本案請求項1至13不具進步性：

1.引證1足以證明系爭案請求項1不具進步性。

(1)本案請求項1之技術特徵，業如前述。

(2)將本案請求項1與引證1相較，可知引證1請求項1揭示一種用以在基材上沈積一有機矽酸鹽膜的化學氣相沈積方法，其步驟包括：在真空艙中提供該基材；將一氣體有機矽酸鹽組成物引進該真空艙中，其中該組成物包含一選自於由有機矽烷及有機矽氧烷所組成之群的第一含矽前驅物及至少一種選自於由式 I 之構造表示的化合物之第二含矽前驅物：

$$R^1_n Si(OR^2)_{4-n} (I)$$
；及在該真空艙中對該氣體有機矽酸鹽組成物施加第一能量來源以引發該第一含矽前驅物與該至少一種第二含矽前驅物反應，因此在該基材之至少一部分上沈積該有機矽酸鹽膜。又引證1請求項4、5揭示該有機矽酸鹽膜具有介電常數在2.8至3.3間及彈性模數在約20.0至約35.0GPa間，請求項6揭示該第一能量來源係電漿能量，請求項11揭示在施加該第一能量來源前、期間及/或後，將一選自於由下列所組成之群的氧化劑引進該真空艙中： O_2 、 O_3 、 H_2O_2 、 N_2O 及其混合物，請求項12揭示該化學氣相沈積亦可排除使用氧化劑，請求項13揭示將一或多種選自於由下列所組成之

群的惰性氣體引進該真空艙中：氦、氖、氬、氪、氙及氮。
請求項14揭示該有機矽酸鹽膜具有密度 >2.0 克/立方公分。
引證1說明書段落【0034】揭示前述式I中的 R^1 可各自獨立地
係H、 C_1 至 C_4 線性或分枝、飽和、單或多不飽和、環狀、部
分或完全氟化； R^2 可各自獨立地係 C_1 至 C_6 線性或分枝、飽
和、單或多不飽和、環狀、芳香族、部分或完全氟化；n係1
至3。亦即，引證1揭示一種製造具有改善的機械性質的密有
機二氧化矽膜之方法（用以在基材上沈積一有機矽酸鹽膜的
化學氣相沈積方法，該有機矽酸鹽膜具有彈性模數在約20.0
至約35.0GPa且密度 >2.0 克/立方公分），該方法包含以下
步驟：a)將基材提供到反應艙中（在真空艙中提供該基
材）；b)將烷氧基矽烷（第二含矽前驅物），一選擇性的氣
態氧化劑（可使用或排除使用氧化劑）及選擇性的惰性氣體
（可使用惰性氣體）所組成之一氣態組合物引入該反應艙
中；c)接續著步驟b)之後對在該反應艙中的該氣態組合物施
加能量以引發該氣態組合物之反應（施加第一能量來源，如
電漿能量），從而將有機二氧化矽膜沉積於該基材上，其中
該有機二氧化矽膜具有約2.8至約3.3的介電常數及約20.0至
約35.0 GPa的彈性模數。惟引證1未明確揭示第二含矽前驅
物為特定單烷氧基矽烷，且引證1所述組成物尚包含第一含
矽前驅物，與系爭案請求項1所述步驟b)間存有差異。

(3)惟查，引證1業已記載第二含矽前驅物由式I之構造表示：
 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}(I)$ ，並具體揭示式I中的 R^1 、 R^2 可為何種結構
及n之意義，其中「n為3， R^1 為H、甲基及分支或環狀 C_3 至 C_4
烷基， R^2 為線性、分支或環狀 C_1 至 C_6 烷基者」即相當於系爭
案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷。此外，引證1說明書
段落【0059】揭示第一含矽前驅物亦可經由其它分別的線傳
遞至該反應艙，非以與式I所示第二含矽前驅物預先形成混
合物為必要。依前述內容可知，引證1式I所示之第二含矽前

01 驅物涵蓋本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，且將第一
02 含矽前驅物引入反應艙之步驟可獨立進行，所屬技術領域中
03 具有通常知識者當有動機自引證1已揭露之第二含矽前驅物
04 中選出單烷氧基矽烷，亦得分別傳遞第一含矽前驅物及第二
05 含矽前驅物（例如先進行將第一含矽前驅物引入反應艙之步
06 驟，再將由第二含矽前驅物、選擇性的氧化劑及選擇性的惰
07 性氣體所組成之氣態組合物引入反應艙），完成本案請求項
08 1之發明，顯見本案並未產生何種無法預期之功效的顯著提
09 升或新的功效，是以所屬技術領域中具有通常知識者依引證
10 1之技術內容應能輕易完成本案請求項1之發明，因此，引證
11 1足以證明本案請求項1不具進步性。

12 **2. 引證1足以證明本案請求項2至4不具進步性：**

13 (1) 本案請求項1之技術特徵及引證1足以證明本案請求項1不具
14 進步性之理由，業如前述。

15 (2) 本案請求項2為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)
16 的單烷氧基矽烷實質上不含選自由鹵化物、水、金屬及其組
17 合所組成的群組中之一或更多雜質」之附屬特徵。承前所
18 述，引證1說明書段落【0062】揭示有機矽前驅物化合物較
19 佳為實質上無鹵化物離子或金屬離子等，因此引證1亦足以
20 證明本案請求項2不具進步性。

21 (3) 本案請求項3為請求項1之附屬項，進一步界定「其係化學氣
22 相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證1請求項1已揭示其
23 為化學氣相沈積方法，因此引證1亦足以證明本案請求項3不
24 具進步性。

25 (4) 本案請求項4為請求項1之附屬項，進一步界定「其係電漿強
26 化化學氣相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證1請求項1
27 已揭示其為化學氣相沈積方法，請求項6揭示以電漿能量作
28 為第一能量來源，因此，引證1亦足以證明本案請求項4不具
29 進步性。

30 **3. 引證1足以證明本案請求項5至7不具進步性：**

01 (1)本案請求項1之技術特徵及引證1足以證明本請求項1不具進
02 步性之理由，業如前述。

03 (2)本案請求項5為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
04 組合物含有該氣態氧化劑，且該氣態氧化劑選自由O₂、
05 N₂O、NO、NO₂、CO₂、H₂O、H₂O₂、臭氧及其組合所組成的群
06 組」之附屬特徵。承前所述，引證1請求項11已揭示將選自
07 於O₂、O₃、H₂O₂、N₂O及其混合物之氧化劑引進真空艙中，
08 因此，引證1亦足以證明本案請求項5不具進步性。

09 (3)本案請求項6為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
10 組合物不含該氣態氧化劑」。承前所述，引證1請求項12已
11 揭示可排除使用氧化劑，因此，引證1亦足以證明本案請求
12 項6不具進步性。

13 (4)本案請求項7為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
14 組合物含有該惰性氣體，且該惰性氣體選自由He、Ar、N₂、
15 Kr、及Xe所組成的群組」之附屬特徵。承前所述，引證1請
16 求項13已揭示將一或多種選自於氦(He)、氖(Ne)、氬
17 (Ar)、氪(Kr)、氙(Xe)及氮(N₂)的惰性氣體引進該
18 真空艙中，因此，引證1亦足以證明本案請求項7不具進步
19 性。

20 4.引證1足以證明本案請求項8至10不具進步性：

21 (1)本案請求項1之技術特徵及引證1足以證明本案請求項1不具
22 進步性之理由，業如前述。

23 (2)本案請求項8為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機
24 二氧化矽膜具有在632nm下約1.3至約1.6的折射率(RI)及藉
25 由XPS測得的約10原子%至約30原子%的碳」之附屬特徵。承
26 前所述，引證1說明書段落【0094】例示膜具有在632奈米下
27 的折射率係1.415，元素組成物如藉由XPS測量係10.1%C，因
28 此，引證1亦足以證明本案請求項8不具進步性。

29 (3)本案請求項9為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機
30 二氧化矽膜係於約5nm/min至約700nm/min的速率下沉積」之
31 附屬特徵。承前所述，引證1說明書段落【0071】揭示膜以

至少50奈米/分鐘之速率、較佳以50至500奈米/分鐘之速率沈積，因此，引證1亦足以證明本案請求項9不具進步性。

(4) 本案請求項10為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機二氧化矽膜具有約10至約30的 $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4$ IR比率」之附屬特徵。承前所述，引證1已揭露與本案相同介電常數及機械性質之膜及極為相似之沈積方法，所屬技術領域中具有通常知識者當可知悉引證1之方法亦可用於沈積與本案請求項10具備相同參數（ $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4$ IR比率）之膜，因此，引證1亦足以證明本案請求項10不具進步性。

5. 引證1足以證明本案請求項11至13不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證1足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項11為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)中的 R^2 係異丙基或第三丁基，及 R^3 係甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、異丁基、第三丁基或環己基」之附屬特徵。承前所述，引證1已揭露第二含矽前驅物由式I之構造表示： $R^1_n\text{Si}(\text{OR}^2)_{4-n}$ (I)，而其中「 n 為3， R^1 為H、甲基及分支或環狀 C_3 至 C_4 烷基， R^2 為線性、分支或環狀 C_1 至 C_6 烷基者」相當於本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證1已揭露之第二含矽前驅物中選出該等單烷氧基矽烷，例如「 n 為3， R^1 為H、甲基及分支 C_3 至 C_4 烷基（分支 C_3 烷基即異丙基，分支 C_4 烷基即第三丁基）， R^2 為線性、分支或環狀 C_1 至 C_6 烷基者（即包括甲基、乙基、丙基…等）」，因此，引證1亦足以證明本案請求項11不具進步性。

(3) 本案請求項12為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-甲氧基矽烷、異丙基-甲基-乙氧基矽烷、正丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丁基-甲

01 基-異丙氧基矽烷、異丙基-甲基-異丙氧基矽烷、第二丁基
02 甲基甲氧基矽烷、第二丁基甲基乙氧基矽烷、第二丁基甲基
03 -異丙氧基矽烷、第三丁基-甲基-甲氧基矽烷、第三丁基-甲
04 基-乙氧基矽烷、第三丁基-甲基-異丙氧基矽烷、環己基-甲
05 基-甲氧基矽烷、環戊基-甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲基-
06 異丙氧基矽烷、環己基-甲基-乙氧基矽烷、及環己基-異丙
07 氧基甲基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證1已揭露第二
08 含矽前驅物由式I之構造表示： $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}(I)$ ，而其中「
09 n 為3， R^1 為H、甲基及分支或環狀 C_3 至 C_4 烷基， R^2 為線性、
10 分支或環狀 C_1 至 C_6 烷基者」相當於本案請求項1界定之式(1)
11 單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機
12 自引證1已揭露之第二含矽前驅物中選出該等單烷氧基矽烷
13 ，例如「 n 為3， R^1 為H、甲基及異丙基， R^2 為甲基」亦即異
14 丙基-甲基-甲氧基矽烷，或「 n 為3， R^1 為H、甲基及異丙基
15 ， R^2 為乙基」亦即異丙基-甲基-乙氧基矽烷等，因此，引證
16 1亦足以證明本案請求項12不具進步性。

- 17 (4)本案請求項13為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣
18 態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中
19 之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-乙氧基矽烷、及異-甲
20 基-丙基-異丙氧基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證1已
21 揭露第二含矽前驅物由式I之構造表示： $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}(I)$ ，
22 而其中「 n 為3， R^1 為H、甲基及分支或環狀 C_3 至 C_4 烷基， R^2
23 為線性、分支或環狀 C_1 至 C_6 烷基者」相當於系爭案請求項1
24 界定之式(1)單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識
25 者當有動機自引證1已揭露之第二含矽前驅物中選出該等單
26 烷氧基矽烷，例如「 n 為3， R^1 為H、甲基及異丙基， R^2 為乙
27 基」亦即異丙基-甲基-乙氧基矽烷，或「 n 為3， R^1 為H、甲
28 基及異丙基， R^2 為異丙基」亦即異丙基-甲基-異丙氧基矽烷

(系爭案請求項13記載為異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷)等，因此，引證1亦足以證明本案請求項13不具進步性。

(5)原告主張本案請求項13所界定之異丙基-甲基-乙氧基矽烷及異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷未見於引證1揭示內容，引證1所揭示內容雖可涵蓋此兩特定化合物，但並不能從引證1所揭示廣大範圍中被輕易選擇出；又本案請求項1雖以開放式界定其步驟，但係以封閉式寫法界定其中的氣態組合物，所沉積的有機二氧化矽膜不會包含「生孔劑」而不同於引證1的方法云云（原告114年7月3日行政訴訟起訴狀第2至4頁，本院卷第14至16頁）。惟查：

①選擇發明係由相關先前技術之已知較大的群組或範圍中，選擇其中未特定揭露之次群組、次範圍或個別成分、元件、數值等之發明，專利審查基準第二篇第三章第3.5節可資參照。由於群組中並列之選項具有類似的本質，所屬技術領域中具有通常知識者自當有動機就群組中之該等選項為置換或修飾，是以申請專利之發明如為選自先前技術之已知群組中的選擇發明，該先前技術中必然存在使所屬技術領域中具有通常知識者在該群組之選項為置換或修飾之動機，此乃當然之理，與群組中選項之多寡無涉；單純選擇本身並無足夠的技術高度以肯認其進步性，需於選擇之部分相較於相關先前技術均具有無法預期之功效等肯定進步性之因素時，方足認定該發明非能被輕易完成而具有進步性，此觀專利審查基準第二篇第三章第3.5節即明。

②承前所述，引證1已揭露第二含矽前驅物由式I之構造表示： $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}(I)$ ，並具體揭示式I中的 R^1 、 R^2 可為何種結構及n之意義，本案請求項13所界定之異丙基-甲基-乙氧基矽烷與異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷則為選自引證1之已知第二含矽前驅物群組中的選擇發明，即足認定引證1存在使所屬技術領域中具有通常知識者為上開選擇之動機。再者，引證1之方法沈積的膜具有改良的硬度、約2.8至約3.3的介電常數及約20.0至約35.0GPa的彈性模數等物性

，原告未能具體舉證本案請求項13選擇之部分相較於引證1均具有無法預期之功效的顯著提升或新的功效，則原處分認定本請求項13不具進步性，即無違誤。

③由於引證1並未敘及「生孔劑」，原告起訴理由應係指稱本案所沉積有機二氧化矽膜不會包含「第一含矽前驅物」而不同於引證1之方法，合先敘明。經查，本案請求項1係以開放式界定其步驟，以及界定步驟c)係接續著步驟b)後進行，實則本案請求項1並未排除於步驟a)及步驟b)之間存在其它步驟，無從論斷系爭案所沉積有機二氧化矽膜必定不會包含除單烷氧基矽烷以外的成分。如前所述，引證1揭示將第一含矽前驅物引入反應腔之步驟可獨立進行，所屬技術領域中具有通常知識者當可分別傳遞第一含矽前驅物及第二含矽前驅物（例如先進行將第一含矽前驅物引入反應腔之步驟，再將由第二含矽前驅物、選擇性的氧化劑及選擇性的惰性氣體所組成之氣態組合物引入反應腔），對照本案請求項1，係於步驟a)與步驟b)間另有一「將第一含矽前驅物引入反應腔」之步驟，而仍與本案請求項1所界定者相符，是以，引證1方法與本案所請方法間並未有原告所稱差異。

④綜上，原告上開主張為無理由。

6.原告主張被告將引證1式I中的 R^1 誤認為可為H，此乃錯誤解讀，且本案不需要使用第二種含矽前驅物即能製造出具有2.80至約3.30的介電常數及約12至約30Gpa的彈性模數的有機二氧化矽膜云云（原告114年11月7日行政訴訟言詞辯論意旨狀第4至6頁，本院卷第134至136頁）。然查：

①引證1說明書段落【0020】雖描述式I（亦即 $R_n^1Si(OR^2)_{4-n}$ ）中的 R^1 係線性、分枝或環狀 C_2-C_6 烷基，然觀諸其段落【0031】所載「於上述式I中的取代基 R^1 及 R^2 之任何一或多個，當其係非氫時可與C-C鍵連結…」等內容，可知引證1實質上有教示式I中的 R^1 亦可為氫，否則應無庸贅述「當

其係非氫時」之條件。再者，引證1說明書段落【0034】所載「 $-R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ 」確與式I（亦即 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ ）相符，並界定 R^1 可係H，是以即便引證說明書【0034】未特定敘明其係第一含矽前驅物或第二含矽前驅物的實施例，發明所屬技術領域中具有通常知識者於衡酌引證1全篇內容後，仍得思及以式I表示的第二含矽前驅物之 R^1 應可為H。縱使引證1確未指明記載式I中的 R^1 可為H，然按一般知識，此等矽前驅物中的基團為低碳數烷基或為H，實屬功能或作用相當之前驅物；發明所屬技術領域中具有通常知識者並非僅能全然遵循引證技術內容為實施，實則通常知識者應可利用申請時之通常知識，修飾或置換引證1所揭示該式I之 R^1 為包括H，是以，原告此部分主張並非可採。

- ②本案請求項1未排除於步驟a)及步驟b)之間存在其它步驟，無從論斷本案所沉積有機二氧化矽膜必定不會包含除單烷氧基矽烷以外的成分，因此，引證1方法與本案所請方法間未有原告所稱差異，其理由業如前述。又引證1揭示以所述方法可製得具有約2.8至約3.3的介電常數及約20.0至約35.0GPa的彈性模數之有機二氧化矽膜，此與本案請求項1界定內容並無二致，因此，原處分認定引證1足以證明本案請求項1不具進步性，核屬有據。

(六)引證2足以證明本案請求項1至13不具進步性：

1.引證2足以證明本案請求項1不具進步性。

(1)本案請求項1之技術特徵，業如前述。

(2)將本案請求項1與引證2相較，可知引證2說明書第6頁第5至16行揭示一種用於製備式 $Si_vO_wC_xH_yF_z$ 所示的多孔有機矽石玻璃膜的化學氣相沉積方法，所述方法包括：在真空室內提供基材；在真空室內引入氣態反應物，其包含至少一種選自有基矽烷和有機矽氧烷的前驅物，和不同於該前驅物的生孔劑，其中該生孔劑為具有非支化結構和等於或小於2的不飽和度的C4~C14環狀烴化合物；在真空室中將能量施加到氣

態反應物以引發氣態反應物的反應，由此在基材上沉積初級膜，其中該初級膜含有生孔劑；和從該初級膜中充分除去全部不穩定的有機材料，由此提供具有孔隙和小於2.6的介電常數的多孔膜，引證2說明書第7頁第19至21行揭示提供了產生具有期望的電學和機械性能平衡的多孔OSG膜的方法，引證2說明書第12頁第16至23行揭示可在沉積反應之前、之中和/或之後將其他材料注入真空室內，這些材料包括例如惰性氣體（例如He、Ar、N₂、Kr、Xe等），也可以加入氧化氣體例如O₂、N₂O、NO、NO₂和O₃，引證2說明書第13頁第24行至第14頁第2行揭示膜孔隙度可隨著相應的降低的鬆密度而增加，由此導致該材料介電常數的進一步降低，引證2說明書第14頁第11至21行揭示矽基前驅物之實例R¹_n(OR²)_{4-n}Si（引證2誤繕為「R¹_n(OR²)_{3-n}Si」），R¹可以獨立地為H，C1～C4，線性或支化、飽和、單或多不飽和的、環狀、部分或完全氟化的；R²可以獨立地為C1～C6，線性或支化、飽和、單或多不飽和的、環狀、芳族、部分或完全氟化的；n為1至3，引證2說明書第41頁第6行至第42頁第6行例示沉積的膜具有2.5之介電常數，且分別具有10.8、7.1、7.9、6.6、7.8Gpa之模數。

- (3)承上可知，引證2揭示一種製造具有改善的機械性質的密有機二氧化矽膜之方法（用於製備多孔有機矽石玻璃膜的化學氣相沉積方法，該多孔OSG膜具有期望的電學和機械性能平衡），該方法包含以下步驟：a)將基材提供到反應艙中（在真空室內提供基材）；b)將烷氧基矽烷（矽基前驅物例如R¹_n(OR²)_{4-n}Si），一選擇性的氣態氧化劑（可以加入氧化氣體）及選擇性的惰性氣體（可以加入惰性氣體）所組成之一氣態組合物引入該反應艙中；c)接續著步驟b)之後對在該反應艙中的該氣態組合物施加能量以引發該氣態組合物之反應（在真空室中將能量施加到氣態反應物以引發氣態反應物的

反應)，從而將有機二氧化矽膜沉積於該基材上。惟引證2未明確揭示矽基前驅物為特定單烷氧基矽烷，所述氣態反應物尚包含不同於該前驅物的生孔劑，此與本案請求項1所述步驟b)間存有差異，且引證2揭示將該等方法用於製備介電常數及彈性模數均略低於本案請求項1界定數值範圍之多孔O SG膜。

(4)查引證2業已記載矽基前驅物例如 $R^1_n(OR^2)_{4-n}Si$ ，並具體揭示 R^1 、 R^2 可為何種結構及 n 之意義，其中「 n 為3， R^1 為H、甲基及分支或環狀C3~C4烷基， R^2 為線性、分支或環狀C1~C6烷基者」即相當於本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷。此外，引證2說明書第12頁第5至6行揭示反應物可以由不同來源分開地引入反應器，則生孔劑即非以與矽基前驅物預先形成混合物為必要，又引證2說明書第9頁第4至8行揭示膜的總孔隙度可為5~75%，取決於製程條件和期望的最終膜性能，第13頁第24行至第14頁第2行揭示膜孔隙度可隨著相應的降低的鬆密度而增加，由此導致該材料介電常數的進一步降低。依前述內容可知，引證2矽基前驅物 $R^1_n(OR^2)_{4-n}Si$ 涵蓋本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，且將生孔劑引入反應艙之步驟可獨立進行，而膜性能例如介電常數、彈性模數等可藉由膜結構（如孔隙率）而予以修飾調整，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證2已揭露之矽基前驅物中選出單烷氧基矽烷，亦得分別傳遞生孔劑及矽基前驅物（例如先進行將生孔劑引入反應艙之步驟，再將由矽基前驅物、選擇性的氧化劑及選擇性的惰性氣體所組成之氣態組合物引入反應艙），並將該方法應用於沉積較高介電常數及彈性模數的二氧化矽膜，完成系爭案請求項1之發明，並未見有產生何種無法預期之功效的顯著提升或新的功效，是以所屬技術領域中具有通常知識者依引證2之技術內容應能輕易完成本案請求項1之發明，足認引證2可以證明本案請求項1不具進步性。

01 2.引證2足以證明本案請求項2至4不具進步性：

02 (1)本案請求項1之技術特徵及引證2足以證明本案請求項1不具
03 進步性之理由，業如前述。

04 (2)本案請求項2為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)
05 的單烷氧基矽烷實質上不含選自由鹵化物、水、金屬及其組
06 合所組成的群組中之一或更多雜質」之附屬特徵。承前所
07 述，為確保沉積膜品質而避免矽基前驅物包含鹵化物、水、
08 金屬等雜質，僅為所屬技術領域中的一般知識，因此，引證
09 2亦足以證明本案請求項2不具進步性。

10 (3)本案請求項3為請求項1之附屬項，進一步界定「其係化學氣
11 相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證2說明書第6頁第6
12 行已揭示其為化學氣相沈積方法，因此，引證2亦足以證明
13 本案請求項3不具進步性。

14 (4)本案請求項4為請求項1之附屬項，進一步界定「其係電漿強
15 化化學氣相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證2說明書
16 第6頁第6行已揭示其為化學氣相沈積方法，又引證2說明書
17 第12頁第24行至第13頁第4行揭示施加到氣態反應物以引發
18 反應的能量可以通過電漿等方法來提供，優選通過電漿增強
19 的化學氣相沉積形成該膜，因此，引證2亦足以證明本案請
20 求項4不具進步性。

21 3.引證2足以證明本案請求項5至7不具進步性：

22 (1)本案請求項1之技術特徵及引證2足以證明本請求項1不具進
23 步性之理由，業如前述。

24 (2)本案請求項5為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
25 組合物含有該氣態氧化劑，且該氣態氧化劑選自由 O_2 、
26 N_2O 、 NO 、 NO_2 、 CO_2 、 H_2O 、 H_2O_2 、臭氧及其組合所組成的群
27 組」之附屬特徵。承前所述，引證2說明書第12頁第22至23
28 行揭示也可以於真空室加入氧化氣體諸如例如 O_2 、 N_2O 、 N
29 O 、 NO_2 和 O_3 ，因此，引證2亦足以證明本案請求項5不具進
30 步性。

01 (3)本案請求項6為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
02 組合物不含該氣態氧化劑」之附屬特徵。承前所述，引證2
03 說明書第12頁第22至23行揭示也可以於真空室加入氧化氣體
04 諸如例如O₂、N₂O、NO、NO₂和O₃，顯示氧化氣體僅係選擇性
05 添加而非必要成分，因此，引證2亦足以證明本案請求項6不
06 具進步性。

07 (4)本案請求項7為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態
08 組合物含有該惰性氣體，且該惰性氣體選自由He、Ar、N₂、
09 Kr、及Xe所組成的群組」之附屬特徵。承前所述，引證2說
10 明書第16至18行揭示可將惰性氣體（例如He、Ar、N₂、Kr、
11 Xe等）注入真空室內，因此，引證2亦足以證明本案請求項7
12 不具進步性。

13 4.引證2足以證明本案請求項8至10不具進步性：

14 (1)本案請求項1之技術特徵及引證2足以證明本案請求項1不具
15 進步性之理由，業如前述。

16 (2)本案請求項8為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機
17 二氧化矽膜具有在632nm下約1.3至約1.6的折射率(RI)及藉
18 由XPS測得的約10原子%至約30原子%的碳」之附屬特徵。承
19 前所述，引證2說明書第8頁第10至11行揭示膜優選包含約5
20 ～約30原子%的碳，第39頁例示膜具有折射率諸如1.491、1.
21 315等，所屬技術領域中具有通常知識者可適度調整前驅物
22 或反應條件等，以獲致具有所需折射率及碳原子量的沉積
23 膜，因此，引證2亦足以證明本案請求項8不具進步性。

24 (3)本案請求項9為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機
25 二氧化矽膜係於約5nm/min至約700nm/min的速率下沉積」之
26 附屬特徵。承前所述，引證2說明書第13頁第16行揭示優選
27 以至少50nm/min的沉積速率沉積薄膜，因此，引證2亦足以
28 證明本案請求項9不具進步性。

29 (4)本案請求項10為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有
30 機二氧化矽膜具有約10至約30的SiCH₂Si/SiO_x*1E4 IR比

率」之附屬特徵1。承前所述，引證2說明書第45頁第21行至第46頁第10行實施例5揭示提高沉積膜之Si-CH₂-Si/Si-O的IR比率之方式，所屬技術領域中具有通常知識者亦可適度調整前驅物或反應條件等，以獲致具有所需SiCH₂Si/SiO_x*1E4 IR比率的沉積膜，因此，引證2亦足以證明本案請求項10不具進步性。

5. 引證2足以證明本案請求項11至13不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證2足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項11為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)中的R²係異丙基或第三丁基，及R³係甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、異丁基、第三丁基或環己基」之附屬特徵。承前所述，引證2已揭露矽基前驅物R¹_nSi(OR²)_{4-n}，而其中「n為3，R¹為H、甲基及分支或環狀C₃至C₄烷基，R²為線性、分支或環狀C₁至C₆烷基者」相當於本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證2已揭露之矽基前驅物中選出該等單烷氧基矽烷，例如「n為3，R¹為H、甲基及分支C₃~C₄烷基（分支C₃烷基即異丙基，分支C₄烷基即第三丁基），R²為線性、分支或環狀C₁~C₆烷基者（即包括甲基、乙基、丙基…等）」，因此，引證2亦足以證明本案請求項11不具進步性。

(3) 本案請求項12為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-甲氧基矽烷、異丙基-甲基-乙氧基矽烷、正丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丙基-甲基-異丙氧基矽烷、第二丁基-甲基-甲氧基矽烷、第二丁基-甲基-乙氧基矽烷、第二丁基-甲基-異丙氧基矽烷、第三丁基-甲基-甲氧基矽烷、第三丁基-

01 甲基-乙氧基矽烷、第三丁基-甲基-異丙氧基矽烷、環己基-
02 甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲
03 基-異丙氧基矽烷、環己基-甲基-乙氧基矽烷、及環己基-異
04 丙氧基甲基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證2已揭露矽
05 基前驅物 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ ，而其中「 n 為3， R^1 為H、甲基及分
06 支或環狀C3~C4烷基， R^2 為線性、分支或環狀C1~C6烷基
07 者」相當於本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，所屬技
08 術領域中具有通常知識者當有動機自引證2已揭露之矽基前
09 驅物中選出該等單烷氧基矽烷，例如「 n 為3， R^1 為H、甲基
10 及異丙基， R^2 為甲基」亦即異丙基-甲基-甲氧基矽烷，或
11 「 n 為3， R^1 為H、甲基及異丙基， R^2 為乙基」亦即異丙基-甲
12 基-乙氧基矽烷等，因此，引證2亦足以證明本案請求項12不
13 具進步性。

- 14 (4)本案請求項13為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣
15 態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中
16 之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-乙氧基矽烷、及異-甲
17 基-丙基-異丙氧基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證2已
18 揭露矽基前驅物 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ ，而其中「 n 為3， R^1 為H、甲
19 基及分支或環狀C3~C4烷基， R^2 為線性、分支或環狀C1~C6
20 烷基者」相當於本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，所
21 屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證2已揭露之矽
22 基前驅物中選出該等單烷氧基矽烷，例如「 n 為3， R^1 為H、
23 甲基及異丙基， R^2 為乙基」亦即異丙基-甲基-乙氧基矽烷，
24 或「 n 為3， R^1 為H、甲基及異丙基， R^2 為異丙基」亦即異丙
25 基-甲基-異丙氧基矽烷（本案請求項13記載為異-甲基-丙
26 基-異丙氧基矽烷）等，因此，引證2亦足以證明本案請求項
27 13不具進步性。

(5)原告主張本案請求項13所界定之異丙基-甲基-乙氧基矽烷及異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷未見於引證2揭示內容，引證2所揭示內容雖可涵蓋此兩特定化合物，但並不能從引證2所揭示廣大範圍中被輕易選擇出；本案請求項1雖以開放式界定其步驟，但係以封閉式寫法界定其中的氣態組合物，所沉積的有機二氧化矽膜不會包含「生孔劑」而不同於引證2的方法云云（原告114年7月3日行政訴訟起訴狀第2至4頁）。惟查：

①申請專利之發明如為選自先前技術之已知群組中的選擇發明，該先前技術中必然存在使所屬技術領域中具有通常知識者在該群組之選項為置換或修飾之動機，單純選擇本身並無足夠的技術高度以肯認其進步性，需於選擇之部分相較於相關先前技術均具有無法預期之功效等肯定進步性之因素時，方足認定該發明非能被輕易完成而具有進步性，其理由業經論述如前。

②承前所述，引證2已揭露矽基前驅物 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ ，並具體揭示 R^1 、 R^2 可為何種結構及 n 之意義，本案請求項13所界定之異丙基-甲基-乙氧基矽烷與異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷則為選自引證2之已知矽基前驅物群組中的選擇發明，即足認定引證2存在使所屬技術領域中具有通常知識者為上開選擇之動機無訛。再者，引證2之方法沈積的膜具有期望的電學和機械性能平衡，且膜性能例如介電常數、彈性模數、硬度等可藉由膜結構（如孔隙率）而予以修飾調整，原告未能具體舉證本案請求項13選擇之部分相較於引證2均具有無法預期之功效的顯著提升或新的功效，則原處分認定本案請求項13不具進步性，即無違誤。

③本案請求項1係以開放式界定其步驟，以及界定步驟c)係接續著步驟b)後進行，實則本案請求項1並未排除於步驟a)及步驟b)之間存在其它步驟，無從論斷本案所沉積有機二氧化矽膜必定不會包含除單烷氧基矽烷以外的成分。如

前所述，引證2揭示將生孔劑引入反應腔之步驟可獨立進行，所屬技術領域中具有通常知識者當可分別傳遞生孔劑及矽基前驅物（例如先進行將生孔劑引入反應腔之步驟，再將由矽基前驅物、選擇性的氧化劑及選擇性的惰性氣體所組成之氣態組合物引入反應腔），對照本案請求項1，係於步驟a)與步驟b)間另有一「將生孔劑引入反應腔」之步驟，而仍與本案請求項1所界定者相符，是以，引證2方法與本案所請方法間未有原告所稱差異。

④綜上，原告此部分之主張不可採。

6.原告主張引證2係用於製造一種具有孔隙及低介電常數小於2.6的多孔膜，沒有教導如何沉積較高介電常數或彈性模數的二氧化矽膜，引證2在「含有生孔劑的氣態反應物」及「提供具有孔隙和小於2.6的介電常數的多孔膜」兩方面不同於本案，且引證2提出的前驅物非常多種，所揭示特定前驅物化合物則與本案請求項1不符，無從自引證2獲得啟發去選擇本案請求項1的單烷氧基矽烷云云（原告114年11月7日行政訴訟言詞辯論意旨狀第6至9頁）。然查：

(1)發明所屬技術領域中具有通常知識者並非僅能全然遵循引證技術內容為實施，雖引證2具體揭示之OSG膜的介電常數及彈性模數均略低於本案請求項1界定數值範圍，然而參照引證2說明書第9頁第4至8行、第13頁第24行至第14頁第2行等處內容可知，膜性能例如介電常數、彈性模數等可藉由膜結構（如孔隙率）而予以修飾調整，是以通常知識者仍應可將引證2所述方法應用於沉積較高介電常數及彈性模數的二氧化矽膜，尚難憑原告主張引證2「提供具有孔隙和小於2.6的介電常數的多孔膜」而不同於本案，即認定本案請求項1具有進步性。

(2)又本案請求項1未排除於步驟a)及步驟b)之間存在其它步驟，無從論斷本案所沉積有機二氧化矽膜必定不會包含除單烷氧基矽烷以外的成分，是以引證2方法與本案所請方法間未有原告所稱差異，其理由業如前述，則原告稱引證2「含有

生孔劑的氣態反應物」係不同於本案發明，亦非可採。

(3)引證2已揭露矽基前驅物 $R^1_nSi(OR^2)_{4-n}$ ，並具體揭示 R^1 、 R^2

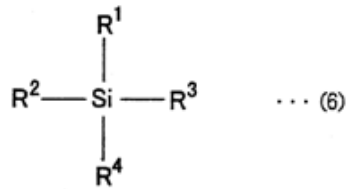
可為何種結構及 n 之意義，確有涵蓋本案式(1)所示結構之單烷氧基矽烷，亦即本案請求項1所述單烷氧基矽烷為選自引證2之已知矽基前驅物群組中的選擇發明，即足認定引證2存在使所屬技術領域中具有通常知識者為上開選擇之動機，因此，原處分認定引證2足以證明本案請求項1不具進步性，核屬有據。

(七)引證4足以證明本案請求項1至13不具進步性：

1.引證4足以證明本案請求項1不具進步性：

(1)本案請求項1之技術特徵，業如前述。

(2)將本案請求項1與引證4相較，可知引證4說明書第9頁第20行至第10頁第3行揭示使用矽化合物作為絕緣膜材料，藉電漿CVD法成膜，再進行紫外線照射處理而形成絕緣膜，可得介電常數低且機械強度、耐電漿性皆高之絕緣膜，引證4說明書第17頁第11行至第19頁第19行、第1圖揭示成膜方法是使用化學式(1)至(9)所示矽化合物，成膜時可將該等矽化合物所構成之絕緣膜材料伴以氧化性材料氣體而進行成膜，亦可不伴以氧化性氣體而進行成膜，此等之組合可考慮所得絕緣膜之特性（耐電漿性等）而適當選擇，所述氧化性材料氣體可列舉如氧氣、二氧化碳等，且該等絕緣膜材料亦可使用氮氣等惰性氣體進行冒泡以氣化；電漿CVD法可採用周知方法例如第1圖所示之平行平板型電漿成膜裝置等而進行成膜；將基板8放置於電漿成膜裝置之箱室1內，將上述成膜用氣體送至箱室1內，將高頻電流外加於上部電極5而在箱室1內產生電漿，據此，在基板8上形成由上述成膜用氣體藉氣相化學反應所產生之絕緣膜。引證4說明書第7頁第6至17行揭示矽化合物可為化學式(6)所示，含有異丁基或正丙基，且含有氧原子為佳，



02 化學式(6)中， R^1 至 R^4 分別表示選自氫原子、 $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$ 、 $\text{C}_k\text{H}_{2k-1}$ 、 $\text{C}_1\text{H}_{21-3}$ 、 $\text{OC}_n\text{H}_{2n+1}$ 、 $\text{OC}_k\text{H}_{2k-1}$ 及 $\text{OC}_1\text{H}_{21-3}$ 所成群組中之任
 03 一者， n 表示1至5之整數， k 及 l 表示2至6之整數；惟 R^1 至
 04 R^4 之任三個表示選自氫原子、 CH_3 、 CH_2CH_3 、 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 CH_2C
 05 $\text{H}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}_2\text{H}_5$ 、 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 、
 06 $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$ 及 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$ 所成群組中之任一者，與
 07 OCH_3 及 OC_2H_5 中之任一者，與異丁基及正丙基中之任一者，
 08 引證4說明書第23頁第1至4行揭示以所述方法形成之膜，其
 09 相對介電常數為2.4至2.6左右，且耐電漿性高。

11 (3)承上可知，引證4揭示一種製造具有改善的機械性質的密有
 12 機二氧化矽膜之方法（使用矽化合物製備絕緣膜的化學氣相
 13 沉積方法，該絕緣膜具有高機械強度），該方法包含以下步
 14 驟：a)將基材提供到反應艙中（將基板8放置於電漿成膜裝
 15 置之箱室1內）；b)將烷氧基矽烷（化學式(6)所示矽化合
 16 物），一選擇性的氣態氧化劑（可伴以氧化性材料氣體）及
 17 選擇性的惰性氣體（可使用氬氣等惰性氣體）所組成之一氣
 18 態組合物引入該反應艙中；c)接續著步驟b)之後對在該反應
 19 艙中的該氣態組合物施加能量以引發該氣態組合物之反應
 20 （將高頻電流外加於上部電極5而在箱室1內產生電漿，以使
 21 成膜用氣體進行氣相化學反應），從而將有機二氧化矽膜沉
 22 積於該基材上。雖引證4未明確揭示矽化合物為特定單烷氧
 23 基矽烷，且未記載將該等方法用於製備介電常數及彈性模數
 24 合於本案請求項1界定數值範圍之絕緣膜。但查，引證4業已
 25 記載化學式(6)所示矽化合物，並具體揭示 R^1 至 R^4 可為何
 26 種結構，而已涵蓋本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷。

此外，引證4說明書第10頁第2至3行揭示所得絕緣膜之機械強度高，第23頁第5行至第24頁第15行則教示絕緣膜之介電常數及性能取決於膜之結構，第28頁表1及第31頁表2則例示絕緣膜介電常數可為2.5至2.89間。依前述內容可知，引證4矽化合物涵蓋本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，且膜性能例如介電常數、彈性模數等可藉由膜結構予以修飾調整，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證4已揭露之矽化合物中選出單烷氧基矽烷，亦得將該方法應用於沉積較高介電常數及彈性模數的絕緣膜，完成本案請求項1之發明，且未見本案有產生何種無法預期之功效的顯著提升或新的功效，因此，所屬技術領域中具有通常知識者依引證4之技術內容應能輕易完成本案請求項1之發明，是以，引證4足以證明本案請求項1不具進步性。

2. 引證4足以證明本案請求項2至4不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證4足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項2為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)的單烷氧基矽烷實質上不含選自由鹵化物、水、金屬及其組合所組成的群組中之一或更多雜質」之附屬特徵。承前所述，為確保沉積膜品質而避免矽化合物包含鹵化物、水、金屬等雜質，僅為所屬技術領域中的一般知識，因此，引證4亦足以證明本案請求項2不具進步性。

(3) 本案請求項3為請求項1之附屬項，進一步界定「其係化學氣相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第10頁第1行揭示藉由電漿CVD法成膜，因此，引證4亦足以證明本案請求項3不具進步性。

(4) 本案請求項4為請求項1之附屬項，進一步界定「其係電漿強化化學氣相沉積法」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第10頁第1行揭示藉由電漿CVD法成膜，第19頁第17至19行記載利用外加高頻電流而在箱室1內產生電漿，使成膜用氣體

產生氣相化學反應，因此，引證4亦足以證明本案請求項4不具進步性。

3. 引證4足以證明本案請求項5至7不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證4足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項5為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物含有該氣態氧化劑，且該氣態氧化劑選自由 O_2 、 N_2O 、 NO 、 NO_2 、 CO_2 、 H_2O 、 H_2O_2 、臭氧及其組合所組成的群組」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第17頁第18至19行揭示可伴以氧化性材料氣體而進行成膜，第18頁第3至4行揭示氧化性材料氣體例如氧氣（ O_2 ）、二氧化碳（ CO_2 ）等，因此，引證4亦足以證明本案請求項5不具進步性。

(3) 本案請求項6為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物不含該氣態氧化劑」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第17頁第20行揭示可不伴以氧化性材料氣體而進行成膜，因此，引證4亦足以證明本案請求項6不具進步性。

(4) 本案請求項7為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物含有該惰性氣體，且該惰性氣體選自由He、Ar、 N_2 、Kr、及Xe所組成的群組」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第18頁第14至16行記載氦氣（He）等惰性氣體之使用，因此，引證4亦足以證明本案請求項7不具進步性。

4. 引證4足以證明本案請求項8至10不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證4足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項8為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機二氧化矽膜具有在632 nm下約1.3至約1.6的折射率(RI)及藉由XPS測得的約10原子%至約30原子%的碳」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第23頁第5行至第24頁第15行教示絕緣膜之性能取決於膜之結構，元素比例則與所使用之矽化合物材料有關，所屬技術領域中具有通常知識者可適度調整矽化

合物材料或反應條件等，以獲致具有所需折射率及碳原子量的絕緣膜，因此，引證4亦足以證明本案請求項8不具進步性。

(3) 本案請求項9為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機二氧化矽膜係於約5 nm/min至約700 nm/min的速率下沉積」之附屬特徵。承前所述，又依需調整沉積速率僅為所屬技術領域中的一般知識，因此，引證4亦足以證明本案請求項9不具進步性。

(4) 本案請求項10為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該有機二氧化矽膜具有約10至約30的 $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4$ IR比率」之附屬特徵。承前所述，引證4說明書第23頁第5行至第24頁第15行教示絕緣膜之性能取決於膜之結構，所屬技術領域中具有通常知識者可適度調整矽化合物材料或反應條件等，以獲致具有所需 $\text{SiCH}_2\text{Si}/\text{SiO}_x \times 10^4$ IR比率的絕緣膜，因此，引證4亦足以證明本案請求項10不具進步性。

5. 引證4足以證明本案請求項11至13不具進步性：

(1) 本案請求項1之技術特徵及引證4足以證明本案請求項1不具進步性之理由，業如前述。

(2) 本案請求項11為請求項1之附屬項，進一步界定「其中式(1)中的 R^2 係異丙基或第三丁基，及 R^3 係甲基、乙基、丙基、異丙基、丁基、第二丁基、異丁基、第三丁基或環己基」之附屬特徵。承前所述，引證4記載化學式(6)所示矽化合物，已涵蓋本案請求項1界定之式(1)單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引證4已揭露之矽化合物中選擇或修飾其基團以獲得符合本項所界定之單烷氧基矽烷，因此，引證4亦足以證明本案請求項11不具進步性。

(3) 本案請求項12為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-甲氧基矽烷、異丙基-甲基-乙氧基矽烷、正丁基-甲基-異丙氧基矽烷、異丁基-甲

01 基-異丙氧基矽烷、異丙基-甲基-異丙氧基矽烷、第二丁基
02 甲基甲氧基矽烷、第二丁基甲基乙氧基矽烷、第二丁基甲
03 基-異丙氧基矽烷、第三丁基-甲基-甲氧基矽烷、第三丁基-
04 甲基-乙氧基矽烷、第三丁基-甲基-異丙氧基矽烷、環己基-
05 甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲基-甲氧基矽烷、環戊基-甲
06 基-異丙氧基矽烷、環己基-甲基-乙氧基矽烷、及環己基-異
07 丙氧基甲基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證4記載化學
08 式(6)所示矽化合物，已涵蓋本案請求項1界定之式(1)單
09 烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動機自引
10 證4已揭露之矽化合物中選擇或修飾其基團以獲得符合本項
11 所界定之單烷氧基矽烷，因此，引證4亦足以證明本案請求
12 項12不具進步性。

13 (4)本案請求項13為請求項1之附屬項，進一步界定「其中該氣
14 態組合物中的單烷氧基矽烷含有選自由以下所組成的群組中
15 之其一或更多前驅物：異丙基-甲基-乙氧基矽烷、及異-甲
16 基-丙基-異丙氧基矽烷」之附屬特徵。承前所述，引證4記
17 載化學式(6)所示矽化合物，已涵蓋本案請求項1界定之式
18 (1)單烷氧基矽烷，所屬技術領域中具有通常知識者當有動
19 機自引證4已揭露之矽化合物中選擇或修飾其基團以獲得符
20 合本項所界定之單烷氧基矽烷，其中基團為引證4所述異丁
21 基、正丙基等，或為本項所述異丙基等，其間差異亦僅為功
22 能或作用相仿之置換，未見有無法預期之功效的顯著提升或
23 新的功效，因此，引證4亦足以證明本案請求項13不具進步
24 性。

25 (5)原告主張本案請求項13所界定之異丙基-甲基-乙氧基矽烷及
26 異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷未見於引證4揭示內容，引證4
27 所揭示內容雖可涵蓋此兩特定化合物，但並不能從引證4所
28 揭示廣大範圍中被輕易選擇出；另引證4說明書第31頁表2數
29 據顯示不建議使用異丁基二甲基甲氧基矽烷這類單烷氧基矽
30 烷做為CVD前驅物，因其他大部分成膜材料都優於異丁基二
31 甲基甲氧基矽烷；此外，本案說明書的比較例1-3及實施例9

01 -12所示結果證明了符合本案請求項13所界定的異丙基-甲
02 基-乙氧基矽烷相較於DEMS及DMDMOS系膜具有意想不到的增
03 進功效，引證4說明書第31頁表2所用二異丁基二甲氧基矽烷
04 則類似於前述DEMS及DMDMOS，可間接驗證本案請求項13所界
05 定單烷氧基矽烷前驅物具有無法預期功效，並可合理佐證
06 異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷化合物相較先前技術亦具有無
07 法預期之增進功效云云（原告114年7月3日行政訴訟起訴狀
08 第2、4至6頁）。但查：

09 ①申請專利之發明如為選自先前技術之已知群組中的選擇發
10 明，該先前技術中必然存在使所屬技術領域中具有通常知
11 識者在該群組之選項為置換或修飾之動機，單純選擇本身
12 並無足夠的技術高度以肯認其進步性，需於選擇之部分相
13 較於相關先前技術均具有無法預期之功效等肯定進步性之
14 因素時，方足認定該發明非能被輕易完成而具有進步性，
15 其理由業經論述如前。

16 ②承前所述，引證4已揭露化學式（6）所示矽化合物，並具
17 體揭示 R^1 至 R^4 可為何種結構，本案請求項13所界定之異丙
18 基-甲基-乙氧基矽烷與異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷則為
19 選自引證4之已知矽化合物群組中的選擇發明，即足認定
20 引證4存在使所屬技術領域中具有通常知識者為上開選擇
21 之動機。再者，引證4之方法沈積的膜具有高機械強度及
22 耐電漿性，且膜性能例如介電常數、彈性模數、硬度等可
23 藉由膜結構而予以修飾調整，原告未能具體舉證本案請求
24 項13選擇之部分相較於引證4均具有無法預期之功效的顯
25 著提升或新的功效，則原處分認定本案請求項13不具進步
26 性，即無違誤。

27 ③由引證4實質內容以觀，引證4說明書第10至17頁例示可使
28 用之矽化合物而包含諸多單烷氧基矽烷，第24至25頁實施
29 例1亦具體記載異丁基二甲基甲氧基矽烷之使用，難謂引
30 證4有揭露異丁基二甲基甲氧基矽烷不可作為沉積材料，
31 遑論排除所有單烷氧基矽烷之使用。至原告所指引證4說

明書第31頁表2，僅係呈現不同成膜材料所沉積之絕緣膜的Si-CH₂-Si吸收尖峰面積有所差異，不代表引證4對於非最佳實施方式者具有反向教示；實則綜觀該表2所示數據，異丁基二甲基甲氧基矽烷之Si-CH₂-Si吸收尖峰面積並無顯著低下情形，且以此等矽化合物作為沉積材料製備所得絕緣膜確已具備引證4所訴求之耐電漿性，自無從認定引證4有明確記載或實質隱含排除使用異丁基二甲基甲氧基矽烷（甚或所有單烷氧基矽烷）的教示或建議。

④觀諸本案說明書的比較例1-3及實施例1-12所示結果（表1及表2），其呈現DMDIPOS系膜和IPMEOS系膜【實施例】對照DEMS[®]系膜和DMDMOS系膜【比較例】具有較高的彈性模數及硬度、較低的Si(CH₃)_x密度、較高的SiCH₂Si密度等。惟查，IPMEOS僅係本案請求項13所界定單烷氧基矽烷之一者，且其相較於DMDIPOS並未展現較佳性能，而DMDIPOS同為引證4揭示之矽化合物所涵蓋，則依本案說明書所述實驗結果，顯然無從佐證本案請求項13界定之單烷氧基矽烷（除IPMEOS外尚包括「異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷」）相較於引證4揭示之矽化合物（例如引證4實施例1之「異丁基二甲基甲氧基矽烷」等單烷氧基矽烷，或DMDIPOS等雙烷氧基矽烷）均具有功效的顯著提升或新的功效，遑論無法預期之功效。

⑤即便依原告所論「異-甲基-丙基-異丙氧基矽烷之結構與異丙基-甲基-乙氧基矽烷（IPMEOS）只差一個碳原子」而肯認二者性質有一定程度近似，原告仍未能證明本案請求項13所選擇部分相較於引證4揭示之矽化合物（例如引證4實施例1之「異丁基二甲基甲氧基矽烷」等單烷氧基矽烷，或DMDIPOS等雙烷氧基矽烷）均具有無法預期之功效，蓋因異丁基二甲基甲氧基矽烷與本案說明書比較例所使用的DEMS[®]和DMDMOS並不類似而無從推論其性能異同，且DMDIPOS業經系爭案說明書驗證可具有高彈性模數及硬度等性能（甚至優於系爭案請求項13所界定之IPMEOS），是以，

01 仍無從認定本案請求項13之發明非能被輕易完成而具有進
02 步性。

03 6.原告主張通常知識者面對引證4的化學式(1)至(9)所示矽化
04 合物，並無動機選擇被告指稱之化學式(6)，且化學式(6)群
05 組顯著廣於本案發明，引證4沒有一個實施例使用本案請求
06 項1所界定單烷氧基矽烷化合物作為前驅物，引證4沒有提及
07 彈性模數，且其旨在製造出相對介電常數為2.4至2.6之絕緣
08 膜；另引證4化學式(6)化合物必須具有正丙基，此與本案請
09 求項1所界定式(1)不符云云（原告114年11月7日行政訴訟言
10 詞辯論意旨狀第9至14頁）。惟查：

11 (1)引證4說明書第7頁記載化學式(6)化合物「含有異丁基或正
12 丙基」，可知該化合物並非「必須具有正丙基」。實則依該
13 化學式(6)之界定可知，例如 R^1 為H、 R^2 為 CH_3 、 R^3 為 OCH_3 、 R^4
14 為異丁基時，即等同於本案請求項1式(1)中 R^1 為甲基、 R^2 為
15 為分支 C_4 烷基、 R^3 為線性 C_1 烷基者，顯見引證4化學式(6)化
16 合物確已涵蓋本案請求項1式(1)所示結構，是以，原告主張
17 引證4化學式(6)的化合物必須具有正丙基而與本案請求項1
18 式(1)的單烷氧基矽烷化合物不符，其主張尚難憑採。

19 (2)引證4列舉可使用之矽化合物包括化學式(6)所示矽化合物
20 ，並具體揭示 R^1 至 R^4 可為何種結構，確有涵蓋本案式(1)所
21 示結構之單烷氧基矽烷，亦即本案請求項1所述單烷氧基矽
22 烷為選自引證4之已知矽化合物群組中的選擇發明，即足認
23 定引證4存在使所屬技術領域中具有通常知識者為上開選擇
24 之動機。

25 (3)發明所屬技術領域中具有通常知識者並非僅能全然遵循引證
26 技術內容為實施，實則其尚具備一般知識及普通技能，前者
27 包括周知知識、普遍使用的資訊及從經驗法則所瞭解的事項
28 ，後者則指執行例行工作、實驗的普通能力。雖引證4未明
29 確記載將所述方法用於製備介電常數及彈性模數合於本案請
30 求項1界定數值範圍之絕緣膜，然而參照引證4說明書第10頁

第2至3行、第23頁第5行至第24頁第15行、第28頁表1及第31頁表2等處內容可知，該方法可製得機械強度高的絕緣膜，且絕緣膜之介電常數及性能取決於膜之結構，而介電常數為2.5至2.89間的絕緣膜亦為可行範圍，是以，通常知識者仍應可利用其所具備之一般知識及普通技能，將引證4之方法應用於沉積較高介電常數及彈性模數的二氧化矽膜，尚難僅因引證4未揭露與本案請求項1技術特徵完全一致之特定實施例，即認定本案請求項1具有進步性。

7.原告主張引證4公開本與公告本內容不同，說明書第29頁有修正，本件應以修正本作為判斷基礎，從而引證4所描述之絕緣膜參數均係於照射紫外線後才顯現，此與本案可直接沉積出密的有機膜之發明目的與技術手段不同云云。然查，被告所援引之引證4為我國專利公開本，其公開日早於本案之優先權日，此公開本即屬適格引證，可作為本案優先權日前之先前技術，縱使引證4嗣後經修正方獲准專利而由主管機關公告，仍無法推翻該公開本內容於本案優先權日前已公開之事實，亦不影響該公開本作為先前技術之適格。況查，原告所稱修正處係引證4說明書第29頁部分，即便參採該等修正內容，依引證4說明書第28頁表1及第31頁表2等處內容仍可知悉所述方法確可用以製備介電常數為2.5至2.89間的絕緣膜，尚難因該等修正內容而全盤推翻本案不具進步性之結論。至於原告主張本案係欲直接沉積出密膜而避免使用紫外線照射等，然依本案請求項1係以開放式界定其步驟，足見其並無排除紫外線照射等其他未記載於請求項中的步驟，則本案實際上記載的申請專利範圍顯然無從對應於原告主張之「避免使用紫外線照射」技術手段，是以，原告以此為由主張本案與引證4有技術架構相反等情，即非足採。

六、綜上所述，本案有違專利法第22條第2項規定，被告所為不予專利之原處分，並無違誤，訴願決定予以維持，亦無不合。從而，原告訴請撤銷原處分及訴願決定，及被告應就系爭申請案作成准予專利之處分，為無理由，應予駁回。

七、本件判決基礎已臻明確，兩造其餘攻擊防禦方法及訴訟資料經本院斟酌後，核與判決結果不生影響，無逐一論述之必要，併此敘明。

八、據上論結，本件原告之訴為無理由，依智慧財產案件審理法第2條，行政訴訟法第98條第1項前段規定，判決如主文。

中 華 民 國 114 年 12 月 18 日

智慧財產第一庭

審判長法官 汪漢卿

法官 吳俊龍

法官 曾啓謀

以上正本係照原本作成。

一、如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表明上訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內向本院補提上訴理由書；如於本判決宣示或公告後送達前提起上訴者，應於判決送達後20日內補提上訴理由書（均須按他造人數附繕本）。

二、上訴未表明上訴理由且未於前述20日內補提上訴理由書者，逕以裁定駁回。

三、上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書（行政訴訟法第49條之1第1項第3款）。但符合下列情形者，得例外不委任律師為訴訟代理人（同條第3項、第4項）。

得不委任律師 為訴訟代理人 之情形	所需要件
(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人	1. 上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備法官、檢察官、律師資格或為教育部審定合格之大學或獨立學院公法學教授、副教授者。 2. 稅務行政事件，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備會計師資格

	者。 3. 專利行政事件，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
(二) 非律師具有右列情形之一，經最高行政法院認為適當者，亦得為上訴審訴訟代理人	1. 上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親具備律師資格者。 2. 稅務行政事件，具備會計師資格者。 3. 專利行政事件，具備專利師資格或依法得為專利代理人者。 4. 上訴人為公法人、中央或地方機關、公法上之非法人團體時，其所屬專任人員辦理法制、法務、訴願業務或與訴訟事件相關業務者。
是否符合(一)、(二)之情形，而得為強制律師代理之例外，上訴人應於提起上訴或委任時釋明之，並提出(二)所示關係之釋明文書影本及委任書。	

02 中 華 民 國 114 年 12 月 24 日

03 書記官 丘若瑤