

01 智慧財產及商業法院民事判決

02 112年度民專訴字第66號

03 原告 ENTEGRIS, INC. (美國安堤格里斯公司)

04 法定代理人 Joseph Colella

05 訴訟代理人 張哲倫律師

06 羅秀培律師

07 複代理人 蔡昀廷律師

08 訴訟代理人 許文亭專利師

09 林蘭君專利師

10 複代理人 古乃任專利師

11 被告 兆捷科技國際股份有限公司

12 兼法定代理人高啓全

13 上二人共同

14 訴訟代理人 賴安國律師

15 楊啓元律師

16 黃秀禎律師

17 蔡祁芳律師

18 上列當事人間排除侵害專利權等事件，本院於民國114年2月17日
19 言詞辯論終結，判決如下：

20 主文

21 原告之訴及假執行之聲請均駁回。

22 訴訟費用由原告負擔。

23 事實及理由

24 壹、程序部分

25 一、按民事事件涉及外國人或外國地者，為涉外民事事件，內國
26 法院應先確定有國際管轄權，始得受理，次依內國法之規定
27 或概念，就爭執之法律關係予以定性後，決定應適用之法律
28 （即準據法），而涉外民事法律適用法並無明文規定國際管
29 轄權，應類推適用民事訴訟法之規定（最高法院98年度台上
30 字第2259號判決意旨參照）。本件原告美商ENTEGRIS, INC.
31 為依外國法設立之外國法人，具有涉外因素，為涉外民事事

件。原告主張被告在我國境內，侵害其所有第I386983號（下稱系爭專利1）、第I466179號（下稱系爭專利2，與系爭專利1合稱系爭專利）「用以增進離子植入系統中之離子源的壽命及性能之方法與設備」專利權，乃依專利法、民法及公司法規定，起訴請求排除防止被告侵害系爭專利及賠償損害，是應定性為專利侵權事件，應類推民事訴訟法第1條前段及第15條第1項因侵權行為涉訟之特別審判籍規定，以行為地之我國法院有國際管轄權。再者，依專利法所保護之智慧財產權益所生之第一、二審民事訴訟事件，智慧財產及商業法院有專屬管轄權，智慧財產及商業法院組織法第3條第1款、智慧財產案件審理法第9條第1項定有明文。是以本院對本件涉外民事事件具有管轄權，並適用涉外民事法律適用法以定本件涉外民事事件之準據法。

二、準據法之選定：

按關於由侵權行為而生之債，依侵權行為地法；以智慧財產為標的之權利，依該權利應受保護地之法律，涉外民事法律適用法第25條第1項及第42條第1項分別定有明文。依上開規定，本件自應適用我國法為準據法。

三、當事人能力：

按公司法於民國107年8月1日修正、同年11月1日公布施行之第4條規定：「本法所稱外國公司，謂以營利為目的，依照外國法律組織登記之公司。外國公司，於法令限制內，與中華民國公司有同一之權利能力。」，即廢除外國公司認許制度，尊重依外國法設立之外國公司於其本國取得法人人格之既存事實，而認與我國公司具有相同之權利能力。又按有之權利能力者，有當事人能力，民事訴訟法第40條第1項定有明文。本件原告為依外國法律設立之外國法人，與我國公司有同一之權利能力，有當事人能力，自得為本件原告。

貳、實體部分

一、原告主張略以：

01 (一)原告為系爭專利1、2之專利權人，專利權間至120年2月24
02 日。被告兆捷科技國際股份有限公司（下稱被告公司，與被
03 告高啟全合稱為被告）為公開發行公司，登錄為興櫃股票，
04 主要經營業務為產銷電子化學特殊氣體，其於公開說明書表
05 示，原告與其均通過台灣積體電路製造股份有限公司供應認
06 證，為電子植入氣體可量產之生產廠家等情，可證兩造為競
07 爭同業。

08 (二)被告公司產銷之離子植入氣體產品「11B Enriched Boron T
09 rifluoride (11BF₃/H₂) - SAG II (同位素濃化之三氟化硼
10 及氫氣之氣體混合物SAGII機械式負壓鋼瓶)」（下稱系爭
11 產品1），經原告發現至少直接侵害系爭專利1之更正後請求
12 項15、18及19，直接或間接侵害系爭專利1之更正後請求項
13 1、7、9、13、15至18。

14 (三)被告公司另產銷之「Enriched 72Germanium Tetrafluoride
15 2 (72GeF₄/H₂) - SAGII(同位素濃化之四氟化鎗及氫氣之氣
16 體混合物SAGII機械式負壓鋼瓶)」（下稱系爭產品2），經
17 原告發現直接侵害系爭專利1之更正後請求項15至19，間接
18 侵害系爭專利1之請求項1、6、11及13。又原告發現系爭產
19 品2侵害系爭專利2之更正後請求項1、2、4、5、10、12、1
20 3。

21 (四)被告高啟全為被告兆捷公司之負責人，而原告因上開侵害行
22 為受有損害，依專利法第96條第1項至第3項、民法第184
23 條第1項前段、第185條、第179條及公司法第23條第2項規
24 定，請求排除及防止被告等繼續侵害系爭專利，並請被告二
25 人連帶賠償損害。

26 (五)並聲明：

- 27 1.被告公司不得直接或間接、自行或委請他人製造、為販賣
28 之要約、販賣、使用、或為上述目的而進口系爭產品1、2
29 及其他侵害原告系爭專利1、2發明專利權之產品。
- 30 2.被告兆捷公司應回收並銷毀前項聲明之侵權產品。

01 3.被告等應連帶給付原告新臺幣（下同）2,000萬元整暨自
02 起訴狀繕送達翌日起至清償日止，按年息5%計算之利息
03 。

04 4.第1項及第3項之聲明，原告願以現金或同額之兆豐國際商
05 業銀行安和分行之無記名可轉讓定期存單供擔保，請准宣
06 告假執行。

07 二、被告答辯略以：

08 (一)系爭專利1 申請時係以「專利審查高速公路」方式，以全部
09 請求項皆與美國對應案第US8237134號完全相同，該對應案
10 業已核准為由申請專利，由經濟部智慧財產局（下稱智慧
11 局）審查後，於101年12月20日核准專利。除專利權人業於
12 申請案中自認全部請求項皆與美國對應案完全相同外，本件
13 原告所主張之系爭專利1 請求項1、6、7、9、11、13、15
14 至19，與美國對應案第US8237134號完全相同，而該美國對
15 應案經美國專利商標局（USPTO）專利複審委員會於西元201
16 8年(107年)3月29日，就系爭專利1美國對應案US8237134之
17 有效性，作出第IPR2016-01845 號最終書面決定（參乙證
18 4），認定全部請求項皆有一種以上無效證據組合，足以證明
19 其具有應撤銷之原因；並於西元2020年(109年)1月29日
20 公告該美國對應案全部請求項撤銷之公告。原告為乙證4 最
21 終書面決定之當事人，對於乙證4認定系爭專利1請求項1、
22 6、7、9、11、13、15至19(本件原告所主張系爭專利1請求
23 項)具有應撤銷原因之事實，自屬明知。原告在本件中所主
24 張之系爭專利2 所有請求項之所有技術特徵，完全涵蓋在系
25 爭專利1 請求項15及請求項11。因此，系爭專利1請求項15
26 及請求項11之應撤銷原因(「Rendon, ATMI VAC, and Gupta」
27 之組合，以及「Rendon, Trace, and Gupta」之組合即為系爭
28 專利2 請求項1、2、4、5、9、10、12、13、24、26之應撤
29 銷原因。原告明知系爭專利有應撤銷之原因，竟提起本件訴
30 訟，顯非為維護其權利，而係干擾被告公司合法商業活動，

具惡意之商業競爭，其起訴不合法，法院應依民事訴訟法第249條第1項第8款、第2項規定駁回原告之訴訟。

(二)被告提出乙證7及其他證據組合，主張系爭專利1及系爭專利2皆有應撤銷之原因，對原告不得行使權利，即：

- 1.乙證7足證更正後系爭專利1請求項1不具新穎性或不具進步性；乙證7與自認習知技術之組合，或乙證7與乙證6之組合，或乙證7與乙證8及自認習知技術之組合，或乙證7與乙證9及自認習知技術之組合，或乙證7與乙證8及乙證6之組合，或乙證7與乙證9 及乙證6 之組合，分別皆足證更正後系爭專利1請求項1不具進步性。
- 2.乙證7足證更正後系爭專利1請求項6、7、9、11、13不具新穎性或不具進步性；乙證7與自認習知技術之組合，或乙證7與乙證6之組合，或乙證7與乙證8及自認習知技術之組合，或乙證7與乙證9及自認習知技術之組合，或乙證7與乙證8及乙證6之組合，或乙證7與乙證9及乙證6之組合，分別皆足證更正後系爭專利1請求項6、7、9、11、13不具進步性。
- 3.乙證7足證更正後系爭專利1請求項15不具新穎性或不具進步性；乙證7與乙證8之組合，或乙證7與乙證9之組合，分別皆足證更正後系爭專利1請求項15不具進步性。
- 4.乙證7足證更正後系爭專利1請求項16、17、18、19不具新穎性或不具進步性；乙證7與乙證8之組合，或乙證7與乙證9之組合，分別皆足證更正後系爭專利1請求項16、17、18、19不具進步性。
- 5.乙證7足證更正後系爭專利2請求項1、2、9、10、24、25、26不具新穎性或不具進步性。
- 6.乙證7與乙證8之組合，或乙證7與乙證9之組合，分別皆足證更正後系爭專利2請求項1、2、4、5、9、10、12、13、24、25、26不具進步性。

(三)並聲明：

原告之訴及假執行之聲請均駁回；如受不利判決，請准供擔保免為假執行。

三、兩造不爭執事項（見本院卷六第36至37頁）：

- (一)原告為系爭專利之專利權人。系爭專利1之專利權期間為102年2月21日至120年2月24日，原告於104年11月1日因受讓而取得專利權。系爭專利2之專利權期間為103年12月21日至120年2月24日，原告於104年11月1日因受讓而取得專利權。
- (二)被告製造及販賣系爭產品1，以氣體混合物形式自鋼瓶供給至離子佈植機，供離子植入製程使用。
- (三)被告為販賣之要約系爭產品2，以氣體混合物形式自鋼瓶供給至離子佈植機，供離子植入製程使用。
- (四)原告於113年2月2日申請系爭專利第一次更正，智慧局於113年5月20日准予更正（見甲證24、25，本院卷二第347至350頁）。
- (五)原告於113年8月21日申請系爭專利第二次更正，並經智慧局於113年11月8日准予更正（見甲證45、46，本院卷五第567至570頁）。

四、兩造所爭執之處，經協議簡化如下（見本院卷六第36至38頁）：

- (一)系爭專利1之第二次更正是否違反專利法第67條第2、4項規定，而有應撤銷之事由？
- (二)系爭專利2之第二次更正是否違反專利法第67條第2、4項規定，而有應撤銷之事由？
- (三)系爭專利1是否有應撤銷之事由？
 - 1.乙證7是否足以證明系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具新穎性或進步性？
 - 2.乙證7及系爭專利1說明書先前技術之組合；或乙證7、6之組合；或乙證7、8及系爭專利1說明書先前技術之組合；或乙證7、9及系爭專利1說明書先前技術之組合；或乙證7、8及6之組合；或乙證7、9及6之組合；或乙證10、8及13之組合；或乙證10、9及13之組合；或乙證10、8、11及1

3之組合；或乙證10、9、11及13之組合；或乙證10、8及7之組合；或乙證10、9及7之組合；或乙證14、13、11及8之組合；或乙證14、13、11及9之組合；或乙證15、13、11及8之組合；或乙證15、13、11及9之組合；或乙證16、13、11及8之組合；或乙證16、13、11及9之組合；或乙證17、13、11及8之組合；或乙證17、13、11及9之組合，是否足以證明系爭專利1更正後請求項1、7、9、13、15至18不具進步性？

3.乙證7、8及13之組合；或乙證7、9及13之組合，是否足以證明系爭專利1更正後請求項15至18不具進步性？

(四)系爭專利2是否有應撤銷之事由？

1.乙證7是否足以證明系爭專利2更正後請求項1、2、10不具新穎性或進步性？

2.乙證7及系爭專利2說明書先前技術之組合；或乙證7及6之組合，是否足以證明系爭專利2更正後請求項1、2、10不具進步性？

3.乙證7、8及系爭專利2 說明書先前技術之組合；或乙證7、9及系爭專利2說明書先前技術之組合；或乙證7、8及6之組合；或乙證7、9及6之組合；或乙證10、8及13之組合；或乙證10、9及13之組合；或乙證10、8、11及13之組合；或乙證10、9、11及13之組合；或乙證10、8、7之組合；或乙證10、9、7之組合；或乙證7、8及13之組合；或乙證7、9及13之組合；或乙證14、13、11及8之組合；或乙證14、13、11及9之組合；或乙證15、13、11及8之組合；或乙證15、13、11及9之組合；或乙證16、13、11及8之組合；或乙證16、13、11及9之組合；或乙證17、13、11及8之組合；或乙證17、13、11及9之組合，是否足以證明系爭專利2更正後請求項1、2、4、5、10、12、13不具進步性？

(五)專利侵權部分

- 01 1. 系爭產品1是否直接侵害系爭專利1之第二次更正後請求項
02 15及18，間接侵害系爭專利1之請求項1及13？
03 2. 系爭產品2是否直接侵害系爭專利1之第二次更正後請求項
04 15至18，間接侵害請求項1、7、9及13？
05 3. 系爭產品2是否侵害系爭專利2之第二次更正後請求項1、
06 2、4、5、10 12及13？

07 (六)原告依專利法第96條第1 項，請求排除或防止侵害，是否有
08 理由？

09 (七)原告依專利法第96條第3 項，請求回收並銷毀系爭產品，是
10 否有理由？

11 (八)原告依專利法第96條第2項、第97條第1項第2及3款、同條第
12 2項、民法第184條第1項前段、第185條及第179 條、公司法
13 第23條第2項，請求被告等連帶給付2,000萬元暨自起訴狀繕
14 本送達翌日起至清償日止，按年息百分之5計算之利息，是
15 否有理由？

16 五、得心證之理由

17 (一)系爭專利技術分析

18 1. 系爭專利所欲解決之問題

19 製造半導體時的離子植入步驟，係將摻質氣體（如包含摻
20 質物種之鹵化物或氫化物）由離子源產生並萃取出離子
21 束，再將離子束加速後以使化學物種之高能離子撞擊基
22 板，以將這些物種植入晶圓。離子源失效可歸咎許多原
23 因，包括沉積物積聚在陰極表面，及因電弧室中產生游離
24 氣，引發摻質氣體進行有害蝕刻反應而產生四氟化鋒，導
25 致陰極材料剝離或濺射，使陰極失去物理完整性而縮減離
26 子源性能和壽命（參系爭專利1、2說明書【先前技術】，
27 見本院卷一第68、115頁）。

28 2. 系爭專利技術內容

29 為解決前述問題，系爭專利1採取的技術手段係使用「同
30 位素濃化」摻質組成物，其中摻質組成物選自以下所組成
31 之群組：(i)鋒化合物，經同位素濃化成高於原子量70、7

2、73、74或76之至少一鋒同位素的天然含量，其中至少
一鋒同位素的同位素濃化量為：就鋒70同位素而言高於2
1.2%、就鋒72同位素而言高於27.3%、就鋒73同位素而言
高於7.9%、就鋒74同位素而言高於37.1%、及就鋒76同位
素而言高於7.4%，且當摻質組成物係由同位素濃化鋒72同
位素的四氟化鋒組成時，鋒72同位素的同位素濃化量高於
51.6%；以及(ii)摻質氣體配方，包含摻質氣體和補充氣
體，其中補充氣體包括稀釋氣體和共種氣體的至少其一，
其中摻質氣體和共種氣體（若有）的至少其一係經同位素
濃化（參系爭專利1、2說明書【發明內容】，見本院卷一
第69、116頁）。

3. 系爭專利1、2圖式，以系爭專利2代表，如附圖1所示。

4. 系爭專利1申請專利範圍

系爭專利1原公告申請專利範圍共20項，其中請求項1、15
為獨立項。原告先後主張二次更正再抗辯，第一次更正內
容（見甲證18，本院卷二第105至122頁）經智慧局於113
年5月20日准予更正（見甲證24，本院卷二第347至348
頁）。第二次更正內容（見甲證31，本院卷五第31至40
頁）經智慧局於同年11月8日准予更正（見甲證45，本院
卷五第567至568頁）。原告主張第二次更正後系爭專利1
請求項1、7、9、13、15至18受侵害（見原告民事準備五
狀，本院卷五第7至23頁），其內容如下：

(1) 請求項1：一種離子植入製程，包含以下步驟：

提供儲存有一摻質組成物之一單一氣體供應
容器；使該摻質組成物流入一離子源；從該
離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物
種；以及將該等離子摻質物種植入一基板
中，其中該摻質組成物由一摻質氣體及一稀
釋氣體所組成，其中該摻質氣體包含摻質之
鹵化物且經同位素濃化，該稀釋氣體包含
氬；條件為，當摻質氣體由以鋒72同位素進

行同位素濃化的四氟化鍺所組成時，該鍺72同位素的該同位素濃化量高於51.6%。

(2)請求項7：如申請專利範圍第1項之製程，其中該摻質組成物包含一或多個鍺化合物，該鍺化合物經同位素濃化成高於原子量70、72、73、74或76之至少一個鍺同位素之天然含量。

(3)請求項9：如申請專利範圍第7項之製程，其中該摻質組成物包含經同位素濃化的四氟化鍺。

(4)請求項13：如申請專利範圍第1項之製程，其中該摻質氣體選自由四氟化鍺、三氟化硼、和四氟化矽所組成之群組。

(5)請求項15：一種摻質組成物，其由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中該摻質氣體包含摻質物種之鹵化物且經同位素濃化，該稀釋氣體包含氫；條件為，當該摻質組成物的經同位素濃化的該摻質氣體由以鍺72同位素進行同位素濃化的四氟化鍺所組成時，該鍺72同位素的該同位素濃化量高於51.6%，其中該摻質組成物係儲存於一單一氣體供應容器中。

(6)請求項16：如申請專利範圍第15項之組成物，包含一或多個鍺化合物，該鍺化合物經同位素濃化成高於原子量70、72、73、74或76之至少一個鍺同位素之天然含量。

(7)請求項17：如申請專利範圍第16項之組成物，包含經同位素濃化之四氟化鍺。

(8)請求項18：如申請專利範圍第15項之組成物，其中該摻質氣體選自由四氟化鍺、三氟化硼與四氟化矽所組成之群組。

5. 系爭專利2申請專利範圍

系爭專利2原公告申請專利範圍共29項，其中請求項1、28、29為獨立項。原告先後主張二次更正再抗辯，第一次

更正（見甲證19，本院卷二第123至141頁）經智慧局於11
3年5月20日准予更正（見甲證25，本院卷二第349至350
頁）。第二次更正（見甲證32，本院卷五第43至49頁）經
智慧局於同年11月8日准予更正（見甲證46，本院卷五第5
69至570頁）。原告主張第二次更正後系爭專利1請求項
1、2、4、5、10、12及13受侵害（見原告民事準備五狀，
本院卷五第23至28頁），其內容如下：

(1)請求項1：一種摻質氣體組成物，其由一摻質氣體及一
稀釋氣體所組成，其中該摻質氣體包含摻質
物種之鹵化物，該稀釋氣體包含氬，且其中
該摻質氣體經同位素濃化(isotopically en-
riched)至超過至少一種鍺同位素的天然含量(
natural abundance level)，其中該摻質氣
體組成物係儲存於一單一氣體供應容器中。

(2)請求項2：如請求項1所述之組成物，其中該摻質氣體是
選自由多種鍺化合物所構成的群組，該等鍺
化合物經同位素濃化成高於原子量70、72、7
3、74或76之至少一種鍺同位素的天然含量。

(3)請求項4：如請求項2所述之組成物，其中該摻質氣體包
含一鍺化合物，該鍺化合物經同位素濃化至
其鍺72同位素含量為高於27.3%。

(4)請求項5：如請求項2所述之組成物，其中該摻質氣體包
含一鍺化合物，該鍺化合物經同位素濃化至
其鍺72同位素含量為高於51.6%。

(5)請求項10：如請求項1所述之組成物，其中該摻質組成
物包含四氟化鍺。

(6)請求項12：如請求項10所述之組成物，其中在該四氟化
鍺中的鍺具有高於27.3%的鍺72同位素的同
位素濃化量。

(7)請求項13：如請求項10所述之組成物，其中在該四氟化
鍺中的鍺具有高於51.6%的鍺72同位素的同

位素濃化量。

(二) 系爭產品技術分析

系爭產品1、2係被告所產銷之離子植入氣體產品（儲存有離子植入氣體之SAG II機械式負壓鋼瓶）：

1. 系爭產品1：同位素濃化之三氟化硼及氫氣之氣體混合物

(^{11}B Enriched BoronTrifluoride ($^{11}\text{BF}_3$)/Hydrogen Gas Mixture) SAG II機械式負壓鋼瓶。

2. 系爭產品1主要圖示如附圖2所示。

3. 系爭產品2：同位素濃化之四氟化鋯及氫氣之氣體混合物
(Enriched $^{72}\text{Germanium}$ Tetrafluoride ($^{72}\text{GeF}_4$) /Hydrogen Gas Mixture) SAG II機械式負壓鋼瓶。

4. 系爭產品2主要圖示如附圖3所示。

(三) 系爭專利申請專利範圍應以第二次核准更正內容為據

1. 被告抗辯：原告就系爭專利向智慧局申請兩次更正，其更正內容違反專利法第67條第2項超出申請專利所揭露範圍及同條第4項實質擴大申請專利範圍規定，違反上開規定係專利法第71條第1項第1款提起舉發事項規定，其第二次更正不合法，依智慧財產案件審理法第41條第1項規定請法院自為判斷該更正申請之合法性等語。

2. 按發明專利權有違反第67條第2至4項申請更正規定者，任何人得向專利專責機關提起舉發，專利法第71條第1項第1款定有明文。次按當事人主張或抗辯智慧財產權有應撤銷之原因者，法院應就其主張或抗辯有無理由自為判斷，不適用民事訴訟法停止訴訟規定，智慧財產案件審理法第41條第1項設有規定。立法理由略以：有關智慧財產之民事訴訟中，被告主張智慧財產權不存在，而提起行政爭訟時，或有第三人對智慧財產權之有效性提出評定、舉發及行政爭訟時，民事訴訟如依首揭規定停止審判，其權利之有效性與權利之侵害事實無法於同一訴訟程序一次解決；當事人每以此拖延民事訴訟程序，致智慧財產權人無法獲得即時的保障；是審理智慧財產民事訴訟之民事法院，於

訴訟中就專利權有無應撤銷或廢止原因之爭點為實質判斷，並排除各訴訟法關於停止訴訟規定等語。依此，本條係針對專利權有效性爭點由民事法院自為判斷，而專利權人申請更正，目的是為修正專利權範圍之瑕疵或錯誤，避免專利權無效，以之調整專利權保護範圍，其申請更正範圍須明確，使公眾知悉其界限，應由專利專責機關專責行使審查權限，是以專利權更正申請合法與否應非本條所定專利權有效性爭點判斷事項。

3.再按第41條第1項規定主張或抗辯專利權有應撤銷之原因，專利權人已向專利專責機關申請更正專利權範圍者，應向法院陳明依更正後之專利權範圍為請求或主張；第1項情形，法院得就更正專利權範圍之合法性自為判斷，並於裁判前表明其法律上見解及適度開示心證，智慧財產案件審理法第41條第1項、第43條第1項及第4項分別設有規定。上開第43條規定之立法理由略以：法院於民事訴訟程序就專利權之權利有效性，有判斷權限。伴隨著專利權有效性判斷，必須認定之更正合法性爭點；且基於舉重以明輕之法理，及迅速解決紛爭之精神，參酌日本實務見解，應肯定法院具有更正合法性之判斷權限；關於更正專利權範圍之合法性，既採行司法審理與行政審查之雙軌制架構，法院於專利專責機關作成更正案之審定前，於無礙訴訟之終結者，法院亦得暫不自為判斷專利權人依更正主張之合法性。依此，專利權人為更正再抗辯之主張，如專利專責機關作成更正案審定，法院亦得不自為判斷專利權人更正主張之合法性，而以該機關更正審定之申請專利範圍為據。因之，如依上開第43條之專利權人之更正再抗辯，法院得等待專利專責機關之更正審定結果，則就上述同法第41條專利權有效性判斷，法院亦得依專利專責機關已作成之更正審定處分為據，毋庸自為判斷。

4.復按行政處分未經撤銷、廢止，或未因其他事由而失效者，其效力繼續存在。無效之行政處分自始不生效力，行

政程序法第110條第3項定有明文；有效之先前行政處分成為後行政處分之構成要件事實之一部分時，則該先前之行政處分因其存續力而產生構成要件效力（最高行政法院108年度判字第445號判決意旨參照）。又按「前後二程序互有關聯，先前程序所作成之行政處分（尤其是授益處分）未被撤銷前，於事實及法律狀態不變下，對同一處分機關於後續程序作成後續處分具有拘束力，避免兩相矛盾之行政處分同時出現，暨防範原處分機關藉新作處分之便，以違規避撤銷與廢止授益處分之要件規定目的，而為更不利於相對人的決定，此即「行政處分之跨程序拘束力」（最高行政法院108年度判字第376號判決參照）。準此，行政處分具有構成要件效力，其「規制內容」（即行政處分之主旨或主文部分）對處分機關以外其他國家機關有拘束力。本件原告兩次申請系爭專利之更正，其第二次更正已獲得智慧局作成專利更正核准審定書（見甲證45、46），該准予更正審定書為行政處分，具構成要件效力，拘束本院，本件以第二次更正處分作為系爭專利申請專利範圍判斷。

(四)乙證7等證據組合不足以證明系爭專利1更正後請求項不具新穎性或進步性：

1.乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具新穎性或不具進步性

(1)乙證7為我國第I290731號「用於氣體儲存及輸送的離子性液體基礎混合物」發明專利，其公告日為96年12月1日，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

(2)乙證7技術內容

①乙證7揭露一種用於儲存和輸送氣體的混合物和方法。一方面，提供了一種混合物，其包含：含有陰離子和陽離子的離子性液體；分佈於離子性液體中並可與離子性液體發生可逆化學反應的至少部分氣體；以

及任選的未反應氣體。另一方面，提供了一種從含有離子性液體和一種或多種氣體的混合物中輸送氣體的方法，其包括：使至少部分氣體與離子性液體反應以提供含有化學反應氣體和離子性液體的混合物，並從混合物中分離出化學反應氣體，其中經分離步驟後的化學反應氣體與反應步驟之前的化學反應氣體具有基本相同的化學成分（參乙證7摘要，本院卷一第618頁）。

②乙證7圖2係各種混合物的三氟化硼(BF₃)容量圖，如附圖4所示。

2.乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具新穎性：

(1)更正後系爭專利1請求項1之技術特徵如下：

1A:一種離子植入製程，包含以下步驟：

1B:提供儲存有一摻質組成物之一單一氣體供應容器；

1C:使該摻質組成物流入一離子源；從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中，

1D:該摻質組成物由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中該摻質氣體包含摻質物種之鹵化物且經同位素濃化，該稀釋氣體包含氫；

1E:條件為，當摻質氣體由以鎗72同位素進行同位素濃化的四氟化鎗所組成時，該鎗72同位素的該同位素濃化量高於51.6%。

(2)經查乙證7說明書第5頁（見本院卷一第579頁）記載「…半導體生產工業例如要使用許多危險的專用氣體，如磷化氫(PH₃)、砷化氫(Ash₃)和三氟化硼(BF₃)，用以進行摻雜…」，對應揭露（第二次更正，下同）系爭專利1請求項1之1A「一種離子植入製程…」；乙證7說明書第28頁（見本院卷一第602頁）記載「…用於儲存和分配來自混合物的一種或多種化

學反應氣體、任選的未反應氣體，或者上述兩者的體系包括『儲存和分配容器』…」，對應揭露系爭專利1請求項1之1B：「提供儲存有一摻質組成物之單一氣體供應容器」技術特徵；另乙證7請求項21（見本院卷一第622頁）記載用於儲存和輸送氣體的混合物，其包含有可與離子性液體發生可逆的化學反應以提供化學反應氣體，以及未反應氣體，而該化學反應氣體具有路易士酸性並選自「…三氟化硼、…、四氟化鋒、…、同位素富集的同型物及其混合物」，前述乙證7之化學反應氣體、未反應氣體即分別對應於系爭專利1請求項1之1D中的：摻質氣體、稀釋氣體，且乙證7揭露之三氟化硼、四氟化鋒等均為包含摻質物種（硼或鋒）之鹵化物（氟化物），並可經同位素濃化（即同位素富集之同型物）；又乙證7請求項24記載「該未反應氣體包含惰性氣體，其選自…、氰、…及其混合物」（見本院卷一第622頁），對應於系爭專利1請求項1之1D「該摻質組成物由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中該摻質氣體包含摻質之鹵化物且經同位素濃化，該稀釋氣體包含氰」技術特徵。

(3)惟乙證7並未明確揭露系爭專利1請求項1之1C「使一摻質組成物流入一離子源」、「從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種」及「將該等離子摻質物種植入一基板中」技術特徵；又乙證7雖揭露四氟化鋒及其同位素富集之同型物作為化學反應氣體，但並未揭露系爭專利1請求項1之「當摻質氣體由以鋒72同位素進行同位素濃化的四氟化鋒所組成時，該鋒72同位素的該同位素濃化量高於51.6%」技術特徵。再者，更正後系爭專利1請求項1，係界定單一氣體供應容器中之摻質組成物係由摻質氣體及稀釋氣體所組成，表示摻質組成物並未包含前述兩種氣體以外之物質，而乙證7所揭露儲存於容器中之混合物，則包含

離子性液體、與該離子性液體發生化學反應之氣體，
以及未反應氣體（參乙證7請求項21、24，本院卷一
第622頁）。是以乙證7揭露之技術內容與更正後系爭
專利1請求項1間存有前述差異，故乙證7不足以證明
更正後系爭專利1請求項1不具新穎性。更正後系爭專
利1請求項7、9、13係請求項1之直接或間接附屬項，
包含請求項1之全部技術特徵，乙證7既不足以證明更
正後系爭專利1請求項1不具新穎性，則乙證7亦不足
以證明更正後系爭專利1請求項7、9、13不具新穎
性。

(4)更正後系爭專利1請求項15之標的名稱係「摻質組成
物」，其全部技術特徵見於請求項1記載之內容。則
如同前述乙證7與更正後系爭專利1請求項1之比對，
乙證7之化學反應氣體、未反應氣體分別對應於更正
後系爭專利1請求項15之摻質氣體、稀釋氣體，即乙
證7揭露更正後系爭專利1請求項15之「一種摻質組成
物，其由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中該摻
質氣體包含摻質物種之鹵化物且經同位素濃化，該稀
釋氣體包含氬」技術特徵。另乙證7已揭露摻質氣體
為「非」四氟化鋒者，如三氟化硼，即無需考量更正
後系爭專利1請求項15以四氟化鋒之摻質氣體為前提
條件之「條件為，當該摻質組成物的經同位素濃化的
該摻質氣體或該共種氣體由以鋒72同位素進行同位素
濃化的四氟化鋒所組成時，該鋒72同位素的該同位素
濃化量高於51.6%」技術特徵。

(5)由更正後系爭專利1請求項1、15界定摻質氣體係「包
含摻質物種之鹵化物」，以及稀釋氣體係「包含氬」
等技術特徵；乙證7則揭露化學反應氣體（對應系爭
專利1之摻質氣體）係「選自己硼烷、三氟化硼、三
氟化硼、三氟化磷、四氟化磷、四氟化矽、鋒烷、四
氟化鋒、氟化氬、同位素富集的同型物及其混合物」

(乙證7請求項21)，未反應氣體（對應系爭專利1之稀釋氣體）係「選自氮、氦、氖、氬、氬、氪、氙、氡及其混合物」（乙證7請求項24，本院卷一第622頁），亦即更正後系爭專利1請求項1、15所界定之發明，相較於乙證7之技術內容，係由乙證7揭露的二個群組個別選出多個或一個成分所組成的選擇發明，並非乙證7已特定揭露者（參見專利審查基準第2篇第3章第2.5.4節「選擇發明」[1]），故乙證7尚不足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具新穎性。更正後系爭專利1請求項16至18係請求項15直接或間接之附屬項，包含請求項15之全部技術特徵，乙證7既不足以證明更正後系爭專利1請求項15不具新穎性，則乙證7亦不足以證明更正後系爭專利1請求項16至18不具新穎性。

(6)被告辯稱：所屬技術領域中具通常知識者，可直接且無歧異得知乙證7所揭混合物所使用之離子植入製程，參原告起訴狀第10頁於系爭產品1與系爭專利1請求項1之侵權比對自承「使用者在使用此離子植入氣體時，必然實施此等步驟」即明；既屬「必然」，豈有不能「直接且無歧異得知」，因此，應認乙證7亦已隱含要件1C技術特徵(見民事答辯七狀第10頁第10至15行，本院卷五第336頁)；另系爭專利1請求項1要件1E為條件式，僅在「應同位素濃化的摻質氣體由以鍺72同位素進行同位素濃化的四氟化鍺為組成時」條件成就時方有適用。乙證7已揭露更正後系爭專利1請求項1E條件未滿足之情況，亦即乙證7揭示有關以「四氟化鍺」為摻質氣體下所需符合條件以外的全部技術特徵，足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具新穎性(見民事答辯七狀第14頁第11至17行，本院卷五第340頁)云云。

(7)惟查原告於系爭產品1與系爭專利1請求項1之侵權比對自承「使用者在使用此離子植入氣體時，必然實施此等步驟(即1C技術特徵)」(參原告起訴狀第10頁，本院卷一第22頁及民事準備五狀，本院卷五第15至16頁)，並提出甲證14及甲證15佐證該製程步驟為業界已知之技術，由甲證14第1頁圖1(本院卷一第291頁)及甲證15說明書第[004]段(見本院卷一第299至300頁)確實可證明更正後系爭專利1請求項1之步驟1C為離子植入製程所必然使用之已知步驟技術，故由乙證7所揭示之內容，即便所屬技術領域中具有通常知識者，可知使用離子植入氣體進行離子植入時必然會使用1C之步驟，該技術特徵為乙證7實質隱含揭露者，但乙證7與更正後系爭專利1請求項1存在如前述理由所述之差異，故乙證7尚難證明更正後系爭專利請求項1不具新穎性。

3.乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性：

(1)如前述更正後與更正後系爭專利1請求項1之比對，乙證7未明確揭露更正後系爭專利1請求項1之1C「使一摻質組成物流入一離子源；從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種；將該等離子摻質物種植入一基板中」技術特徵，退而言之，即便該步驟為離子植入所必然之步驟而為乙證7實質隱含揭露者，惟乙證7請求項21揭露「化學反應氣體」可選自三氟化硼、四氟化鋒等多種氣體中，並可經同位素濃化(即同位素富集之同型物)，且乙證7請求項24揭露「未反應氣體」可選自包含氫氣之多種惰性氣體中；然通常知識者並無動機由前述兩個群組中選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體，共同組成為氣體組成物，相較於乙證7，系爭專利1可達成增進離子源壽命與性能

01 之功效（參系爭專利1說明書第8、9頁，本院卷一第7
02 2至73頁），此由乙證7之技術內容尚無法預期，是以
03 乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步
04 性。

05 (2)更正後系爭專利1請求項7、9、13係請求項1之直接或
06 間接附屬項，均包含請求項1之全部技術特徵，是既
07 乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步
08 性，則乙證7亦不足以證明更正後系爭專利1請求項
09 7、9、13不具進步性。

10 (3)更正後系爭專利1請求項15與乙證7技術內容之比對，
11 詳如前述，乙證7請求項21、24之化學反應氣體、未
12 反應氣體固然可對應於更正後系爭專利1請求項15之
13 摻質氣體、稀釋氣體，但通常知識者並無動機由乙證
14 7前述兩個群組中選擇特定的「包含摻質之鹵化物且
15 經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氰」之稀釋
16 氣體作為摻質組成物，相較於乙證7，系爭專利1可達
17 成增進離子源壽命與性能之功效（參系爭專利1說明
18 書第8、9頁，本院卷一第72至73頁），由乙證7之技
19 術內容尚無法預期，是以乙證7不足以證明更正後系
20 爭專利1請求項15不具進步性。

21 (4)更正後系爭專利1請求項16至18係請求項15之直接或
22 間接附屬項，均包含請求項15之全部技術特徵，是既
23 乙證7不足以證明更正後系爭專利1請求項15不具進步
24 性，則乙證7亦不足以證明更正後系爭專利1請求項16
25 至18不具進步性。

26 4.乙證7及系爭專利1說明書先前技術之組合，或乙證7及6之
27 組合，不足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、
28 15至18不具進步性

29 (1)乙證6為我國第I267910號「離子植入的方法及其裝置」
30 發明專利，其公告日為95年12月1日，早於系爭專利1之

102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，
為系爭專利1、2之先前技術。

(2)乙證6技術內容

乙證6揭露習知離子植入裝置(100)之結構大致上包括用以產生離子束(102)的離子源(104)，用以分離主要摻質的質量分析器(106)，用來加速離子束(102)的加速器(108)，以及用以讓離子束(102)可以掃描晶圓(112)的掃描裝置(110)等（參乙證6【先前技術】，本院卷一第556至558頁）。

(3)乙證6圖1係習知離子植入裝置的剖面示意圖，如附圖5所示。

(4)乙證7技術內容與更正後系爭專利1請求項1間之比對，詳如前述。查系爭專利1說明書【先前技術】記載「用於半導體製造的離子植入涉及藉由使化學物種之高能離子撞擊基板，以將這些物種沉積進入基板(例如微電子裝置晶圓)。為產生離子植入物種，摻質氣體(如包含摻質物種之鹵化物或氫化物)遭離子化。離子化係使用離子源來產生離子束而施行」（見本院卷一第68頁）。另查乙證6說明書【先前技術】記載「離子植入法則是藉由將摻質先解離成離子，經過加速與選擇後，將特定的離子直接打入主材質(host material)中來達到摻雜的目的」（見本院卷一第556頁）。前述系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6說明書【先前技術】所載，均揭露更正後系爭專利1請求項1之1C「使一摻質組成物流入一離子源」、「從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種；將該等離子摻質物種植入一基板中」技術特徵。

(5)惟不論系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6說明書【先前技術】，均未提及如何選擇特定的摻質氣體組成物；是以縱使將系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6說明書【先前技術】，各與乙證7內容予以組合，所屬

技術領域中具有通常知識者仍無動機由乙證7揭露的兩個氣體群組中，選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體作為摻質組成物，相較上開先前技術證據，系爭專利1藉此具有達成增進離子源壽命與性能之功效（參系爭專利1說明書第8、9頁，本院卷一第72至73頁）。是以乙證7及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，均不足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步性。

(6)更正後系爭專利1請求項15之摻質組成物，其全部技術特徵見於請求項1。則如前述乙證7與更正後系爭專利1請求項1之比對，乙證7之化學反應氣體、未反應氣體固然可對應於更正後系爭專利1請求項15之摻質氣體、稀釋氣體，但通常知識者並無動機由乙證7前述兩個群組中選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體作為摻質組成物；且不論系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6說明書【先前技術】，均未提及如何選擇特定的摻質氣體組成物，亦未提及可藉此達成增進離子源壽命與性能之功效。是以縱將系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6說明書【先前技術】，各與乙證7內容予以組合，所屬技術領域中具有通常知識者仍無動機由乙證7揭露的兩個氣體群組中，選擇系爭專利1請求項1所界定之特定摻質組成物，遑論達成相同功效，故乙證7及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，均不足以證明更正後系爭專利1請求項15不具進步性。

(7)系爭專利1請求項7、9、13係請求項1之直接或間接附屬項，請求項16至18則為請求項15之直接或間接附屬項。既乙證7及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，均不足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性。則乙證7及系爭專利1說明書【先前

01 技術】之組合，或乙證7及6之組合，自不足以證明更正
02 後系爭專利1請求項7、9、13、16至18不具進步性。

03 5.乙證7、8及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙
04 證7、9及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證
05 7、8及6之組合，或乙證7、9及6之組合，不足以證明更正
06 後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性

07 (1)乙證8為ATMI公司「DS-336b VAC GeF4 Isotopically E
08 nriched」產品說明書，被告敘明乙證8係存檔於「網站
09 時光回溯器Wayback Machine」（見民事答辯二狀第8頁
10 第3至4行，本院卷一第502頁），可認乙證8已於2006年2
11 月26日公開，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專
12 利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前
13 技術。

14 ①乙證8技術內容

15 乙證8揭露分子(GeF4)之主要應用是預非晶化離子植
16 入(PAI)，以實現超淺接面硼植入。72Ge的濃化同位
17 素(50%)可顯著增強束電流和靈活性(2X)。植入72Ge
18 以代天然的74Ge，有助於隔離砷、氟化鐵和其他污染
19 物之潛在污染；亦已證實可顯著延長離子源之壽命。
20 (參乙證8-1，本院卷一第633至634頁)。

21 ②乙證8之產品外觀及其內含氣體純度分析，如附圖6所
22 示。

23 (2)乙證9為Trace Sciences公司「Germanium Isotopes」
24 (鎗同位素)網頁，被告敘明乙證9於2008年8月28日公
25 開於網路上（民事答辯二狀第8頁第19至20行，本院卷一
26 第502頁），經確認乙證9存檔於「網站時光回溯器Wayba
27 ck Machine」之日期為2008年8月28日，早於系爭專利
28 1、2之申請日。

29 ①乙證9技術內容

30 乙證9記載天然GeF4用於半導體預非晶化植入製程。
31 使用GeF4型態的鎗72可改善製程，同時減少污染。

01 (參乙證9-1，本院卷一第637頁)。

02 ②乙證9之濃化穩定Ge同位素表，如附圖7所示。

03 (3)乙證7、系爭專利1說明書【先前技術】及乙證6，與更
04 正後系爭專利1請求項1、15之比對，俱如前述。由前述
05 各證據內容，所屬技術領域中具有通常知識者並無動機
06 由乙證7揭露的兩個氣體群組中選擇特定「包含摻質之
07 鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」
08 之稀釋氣體作為摻質組成物。再者，乙證7之混合物包
09 含有離子性液體，不同於更正後系爭專利1請求項1、15
10 界定摻質組成物係由摻質氣體及稀釋氣體所組成，且儲
11 存於單一氣體供應容器之技術特徵。

12 (4)經查乙證8第一頁左上部揭露一種用於離子植入之摻質
13 氣體運送容器，且該容器所含之摻質組成物，包含「同
14 位素濃化的四氟化鎗(GeF4)」為摻質氣體，且乙證8第1
15 頁左上部第4段教示「鎗72的濃化同位素(50%)可顯著增
16 強束電流/靈活性(2X)。植入鎗72以代天然的鎗74，有助於隔離砷、氟化鐵和其他污染物之潛在污染。亦已證
17 實可顯著延長離子源之壽命」；乙證8另就「純度分
18 析」欄位，記載同位素濃化量為「Ge-72 50-52%」（本
19 院卷一第631、632頁，中譯內容參乙證8-1即本院卷一
20 第633、634頁）。是以乙證8已對應揭露更正後系爭專
21 利1請求項1之1D中之「摻質氣體包含摻質之鹵化物且經
22 同位素濃化」及1E之「條件為，當摻質氣體由以鎗72同
23 位素進行同位素濃化的四氟化鎗所組成時，該鎗72同位
24 素的該同位素濃化量高於51.6%」等技術特徵。

25 (5)另查乙證9揭示「天然GeF4用於半導體預晶化植入製
26 程。使用GeF4型態的Ge-72可改善製程，同時減少污
27 染」以及鎗72同位素濃化量為82-98%等（參本院卷一第
28 635頁，中譯內容參乙證9-1即本院卷一第637頁），亦
29 揭露更正後系爭專利1請求項1之1D中的「摻質氣體包含
30 摻質之鹵化物且經同位素濃化」及1E之「條件為，當摻
31

質氣體由以鍺72同位素進行同位素濃化的四氟化鍺所組成時，該鍺72同位素的該同位素濃化量高於51.6%」技術特徵。

(6)乙證8或乙證9雖均揭示更正後系爭專利1請求項1之1D中的「摻質氣體包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」，且乙證8揭露將該等氣體儲存於單一儲存容器(VAC)中，惟乙證8或乙證9並未揭露更正後系爭專利1請求項1、15有關同位素濃化之摻質氣體與含氫氣之稀釋氣體混合為摻質組成物，且一併儲存於單一容器中之技術特徵。而前述乙證7、系爭專利1說明書【先前技術】或乙證6之技術內容，亦無任何教示或建議由乙證7揭露的兩個氣體群組中選擇特定「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體作為摻質組成物。是以即便將乙證8或乙證9，與乙證7、系爭專利1說明書【先前技術】及乙證6予以組合，仍無法輕易完成更正後系爭專利1請求項1、15之發明。故乙證7、8及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7、9及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7、8及6之組合，或乙證7、9及6之組合，均不足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性。

(7)更正後系爭專利1請求項7、9、13係請求項1之直接或間接附屬項，包含請求項1之全部技術特徵。請求項16至18係請求項15之直接或間接附屬項，包含請求項15之全部技術特徵。因前述各證據組合均不足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性，自亦不足以證明更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18不具進步性。

(五)其餘證據組合可證明更正後系爭專利1請求項具應撤銷事由

- 1.乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合，足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性

01 (1)乙證10為我國第200849309號「具氣體混合之離子源的
02 效能改良與生命期延長的技術」專利公開案，其公告日
03 為97年12月16日，早於系爭專利1之102年2月21日及系
04 爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之
05 先前技術。

06 ①乙證10技術內容

07 乙證10揭露具氣體混合之離子源的效能改良與生命期
08 延長的技術。在一特定例示性實施例中，所述技術可
09 實現為離子植入機中之離子源的效能改良與生命期延
10 長的方法。所述方法可包含將預定量之摻雜氣體導入
11 離子源腔室內。所述摻雜氣體可包含摻雜物質。所述
12 方法亦可包含將預定量之稀釋氣體導入離子源腔室
13 內。所述稀釋氣體可稀釋摻雜氣體以改良離子源之效
14 能並延長離子源之生命期。所述稀釋氣體可進一步包
15 含與摻雜物質相同的協同物質（參乙證10摘要，本院
16 卷二第63頁）。

17 ②乙證10之圖1習知離子植入機系統及圖3A離子源組態
18 示意圖，如附圖8所示。

19 (2)乙證13為我國第201005806號「在半導體處理系統中離
20 子源之清洗」專利公開案，其公告日為99年2月1日，早
21 於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月2
22 1日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

23 ①乙證13技術內容

24 乙證13揭露一種改進離子植入系統性能並且延長其壽
25 命之方法，該方法包括將該陰極與由至少一種清洗氣
26 以及至少一種沉積氣的組成的一氣體混合物進行接
27 觸，其中所述氣體混合物平衡了材料在該陰極上的沉
28 積和該材料或其他材料從該陰極上的剝離。氣體混合
29 物的清洗氣去除了沉積在該陰極上的摻雜劑以及陰極
30 的材料，而氣體混合物的沉積氣直接或間接地引起摻
31 雜劑沉積在該陰極上。此氣體混合物保持了在該陰極

上摻雜材料的累積以及它或其他材料的剝離之間的一平衡，並且因此延長了離子源的壽命。該氣體混合物在離子源植入機中的存儲和分配可以利用SDS、VAC等系統（參乙證13說明書第37頁末段至第38頁第1段，本院卷五第445至446頁）。

②乙證13圖1顯示引入原位清洗處理後對離子源壽命延長，如附圖9所示。

(3)查乙證10說明書第6頁第2段（見本院卷二第66頁）記載「離子植入為藉由用賦能離子直接轟擊基材而使化學物質沈積至基材內的方法…」，第11頁末段至第12頁第1段（見本院卷二第71、72頁）記載「本發明揭露具氣體混合之離子源的效能改良與生命期延長的技術…所述方法可包含將預定量之摻雜氣體釋放至離子源腔室內。所述摻雜氣體可包含摻雜物質。所述方法亦可包含將預定量之稀釋氣體釋放至離子源腔室內。所述稀釋氣體可稀釋摻雜氣體以改良離子源之效能並延長離子源之生命期」，前述乙證10之技術內容業已揭露更正後系爭專利1請求項1之1A、1C及部分1D「一種離子植入製程，包含以下步驟(1A)：…使該摻質組成物流入一離子源；從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中(1C)，其中該摻質組成物由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成(部分1D)」技術特徵，且乙證10之摻雜氣體、稀釋氣體即分別對應於系爭專利1之摻質氣體、稀釋氣體；又乙證10說明書第15頁表一（見本院卷二第75頁）揭露多種鹵化形式之摻雜物質，例如BF₃、GeF₄（或見第14頁末段記載「在一實施例中，摻雜氣體可以含鹵素氣體之形式自摻雜氣體源260中釋放」，本院卷二第74頁），對應揭露更正後系爭專利1請求項1之「該摻質氣體包含摻質之鹵化物」技術特徵；乙證10說明書第16頁第2段（見本院卷二第76頁）記載「稀釋氣體可包括氫氣(H₂)或含氫氣體」，對應揭

露更正後系爭專利1請求項1之1D中之「該稀釋氣體包含氬」技術特徵，再者，乙證10說明書第17頁第7至10行（見本院卷二第77頁）記載「藉由將預定量之一或多種氣體，諸如含氬稀釋氣體(或惰性氣體)，以及預定量之摻雜氣體釋放至電弧室206內，可減少金屬成長速率或鎢堆積速率」，上開段落已揭示鹵化形式之摻雜物質，例如BF₃、GeF₄加入氬氣可改良離子源之效能並延長離子源之生命期，其中氬氣的作用可以減少金屬成長速率或鎢堆積速度。綜上，乙證10前揭技術內容與更正後系爭專利1請求項1之差異在於，乙證10未揭露更正後系爭專利1請求項1之1B之「提供儲存有一摻質組成物之一單一氣體供應容器」及1D中之摻質氣體「經同位素濃化」技術特徵。

(4)另查乙證13說明書第4頁第6至14行(見本院卷五第412頁)記載「離子植入被用於積體電路的製造以便精確地向半導體晶圓中引入受控制量的摻雜雜質並且是微電子/半導體生產中之重要方法。在此類植入系統中，一離子源使一所希望的摻雜元素氣體電離成離子並且該等離子以具有所希望能量的一離子束的形式從源中引出。引出係藉由施用一高的電壓跨過合適成型的引出電極而實現，該等電極將多個孔合併成了引出束的通道。離子束然後在工作件的表面，例如一半導體晶圓上進行定向，以便向該工作件植入摻雜元素」，乙證13說明書第37頁末段至第38頁第1段見（見本院卷五第445至446頁）記載「…本發明涉及改進具有一陰極的一離子植入系統的性能並且延長其壽命之方法，該方法包括將該陰極與由至少一種清洗氣以及至少一種沉積氣的組成的一氣體混合物進行接觸…延長了離子源的壽命。該氣體混合物在離子源植入機中的存儲和分配可以藉由使用以下各項來完成：一吸附-解吸設備(被稱為SDS-安全遞送源)，它描述於美國專利號5,518,528中，並且其內容藉

由引用結合在此；一流體存儲和分配系統(被稱為VAC真空致動氣瓶)，該系統包括用於保持一流體在所希望的一壓力下的一容器，描述於美國專利號6,101,816中並且其內容籍由引用結合在此；或一SDS與VAC的混合流體存儲和分配系統(被稱為VAC-Sorb)，它描述於美國專利號6,089,027中並且其內容籍由引用結合在此。該等流體存儲和分配系統提供了氣體在低於大氣壓下的遞送，並且由此比高壓流體存儲和分配系統更安全並且更有效。此外，該氣體混合物中的一些氣體可以一起在SDS、VAC或VAC-Sorb系統中存儲和分配…」。由前述乙證13之技術內容即對應揭露更正後系爭專利1請求項1之「一種離子植入製程，包含以下步驟：提供儲存有一摻質組成物之一單一氣體供應容器；使該摻質組成物流入一離子源；從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中，其中該摻質組成物由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成」技術特徵。進而言之，乙證13之沉積氣、清洗氣，即分別對應系爭專利1請求項1之摻質氣體、稀釋氣體。且乙證13揭露沉積氣與清洗氣之氣體混合物可存儲於SDS或VAC單一容器中，另乙證13說明書第39頁第2至4行（見本院卷五第447頁）揭露氣體混合物（清洗氣與沉積氣）為「H₂/GeF₄」、「H₂/BF₃」，對應揭露更正後系爭專利1請求項1之「該摻質氣體包含摻質之鹵化物…，該稀釋氣體包含氫」技術特徵，亦即乙證13揭示更正後系爭專利1請求項1之1A至1C及部分1D。綜上，乙證13與更正後系爭專利1請求項1之差異僅在於乙證13並未揭露1D中之摻質氣體「經同位素濃化」技術特徵。（註：因乙證13揭露之摻雜氣體並非以鍺72同位素進行濃化的四氟化鍺所組成，故無需考慮更正後系爭專利1請求項1之「條件為，當摻質氣體由以鍺72同位素進行同位素濃化的四氟

化鋒所組成時，該鋒72同位素的該同位素濃化量高於51.6%」技術特徵）。

(5)如前述，乙證8或乙證9均已揭露更正後系爭專利1請求項1之1D中之「摻質氣體包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」及1E「條件為，當摻質氣體由以鋒72同位素進行同位素濃化的四氟化鋒所組成時，該鋒72同位素的該同位素濃化量高於51.6%」技術特徵。換言之，不論乙證8或乙證9，均揭露乙證13與更正後系爭專利1請求項1間之差異技術特徵。

(6)因乙證8、9、13之技術內容均關於半導體離子植入系統或其使用之摻雜氣體，屬於相同技術領域；又乙證8、9、13之目的或所欲解決之問題，均為改善離子源效能或延長其生命期（參乙證8第1頁、乙證9第1頁、乙證13說明書第37頁，本院卷一第631、635頁、本院卷五第445頁）；且乙證8或乙證9教示採用經同位素濃化之四氟化鋒作為摻質氣體，可延長離子源壽命或改善製程等，亦與乙證13所欲解決的問題相同；則所屬技術領域中具有通常知識者基於乙證13揭示摻質氣體包含四氟化鋒與稀釋氣體包含氫氣等技術內容，為進一步延長離子源壽命，當有合理動機依乙證8或乙證9之建議或教示，採用經同位素濃化之四氟化鋒為摻質氣體，進而輕易完成更正後系爭專利1請求項1之發明，即乙證8及13之組合，或乙證9及13之組合即足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步性，故乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合自足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步性。

(7)更正後系爭專利1請求項7依附於請求項1，並界定「該摻質組成物包含一或多個鋒化合物，該鋒化合物經同位素濃化成高於原子量70、72、73、74或76之至少一個鋒同位素之天然含量」附屬技術特徵。更正後系爭專利1請求項9依附於請求項7，並界定「該摻質組成物包含經

同位素濃化的四氟化鍺」附屬技術特徵；更正後系爭專利1請求項13依附於請求項1，並界定「該摻質氣體選自由四氟化鍺、三氟化硼、和四氟化矽所組成之群組」附屬技術特徵。如前所述，乙證8或乙證9揭示經同位素濃化的四氟化鍺，且以鍺72同位素濃化至50%高於天然含量，即揭露前述請求項7、9、13之附屬技術特徵。又乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步性，俱如前述，故乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合足以證明更正後系爭專利1請求項7、9、13不具進步性。

(8)更正後系爭專利1請求項15之全部技術特徵見於請求項1，是既乙證8及13之組合，或乙證9及13之組合即足以證明更正後系爭專利1請求項1不具進步性，俱如前述，自亦足以證明更正後系爭專利1請求項15不具進步性，則乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合亦足以證明更正後系爭專利1請求項15不具進步性。

(9)更正後系爭專利1請求項16依附於請求項15，並界定「包含一或多個鍺化合物，該鍺化合物經同位素濃化成高於原子量70、72、73、74或76之至少一個鍺同位素之天然含量」附屬技術特徵。更正後系爭專利1請求項17依附於請求項16，並界定「包含經同位素濃化的四氟化鍺」附屬技術特徵。更正後系爭專利1請求項18依附於請求項15，並界定「該摻質氣體選自由四氟化鍺、三氟化硼、和四氟化矽所組成之群組」之附屬技術特徵。如前所述，乙證8或乙證9揭示經同位素濃化的四氟化鍺為摻質氣體，且以鍺72同位素濃化至高於天然含量，即已揭露前述請求項16至18之附屬技術特徵。又乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合足以證明更正後系爭專利1請求項15不具進步性，俱如前述，則前述證據組合自當足以證明更正後系爭專利1請求項16至18不具進步性。

01 2.乙證10、8、11及13之組合，或乙證10、9、11及13之組
02 合，足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至
03 18不具進步性

04 (1)乙證11為「使用濃化同位素SDS 72GeF4來減少砷對鍺的
05 交叉污染」論文，其公開日為95年2月26日，早於系爭
06 專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之
07 公告日，為系爭專利1、2之先前技術。乙證11揭露隨著
08 接面深度減低，預非晶化（PA）植入在 CMOS 加工製程
09 中愈來愈普遍。鍺作為矽的等電子體已展現出在矽中進行
10 預非晶化植入的能力。液態GeF4的氣態蒸氣是鍺離子
11 束的常見來源，通常會選用原子量74的同位素進行植
12 入，因為其具有較高的天然濃度。然而，可能出現與類
13 似質量的摻雜劑（例如砷）交叉污染的問題。使用同位
14 素濃化量50%以上的Ge72可改善可用的束電流，同時減
15 少潛在的交叉污染。透過Eaton GSD200E高電流植入機
16 評估同位素濃化的Ge72安全輸送系統(SDS)源之下，已
17 實證此高電流植入機中的質量解離度。乙證11以SIMS
18 （二次離子質譜分析儀(Secondary Ion Mass Spectrom
19 eter))比對使用天然濃度之GeF4與使用SDS濃化GeF4作
20 為植入源的表面及能量交叉污染程度，並介紹了以物種
21 間潔淨法（between species purge）減少高能砷污染
22 物之有效性（參乙證11摘要，本院卷二第93頁）。

23 (2)乙證8及13之組合，或乙證9及13之組合即足以證明更正
24 後系爭專利1請求項1、15不具進步性，詳如前述，故乙
25 證10、8、11及13之組合，或乙證10、9、11及13之組
26 合，自當足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進
27 步性。

28 (3)更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18係請求項1、
29 15之直接或間接附屬項，前述各請求項之附屬技術特徵
30 均為乙證8或乙證9所揭露，已如前述，故乙證10、8、1
31 及13之組合，或乙證10、9、11及13之組合，足以證明

01 更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18不具進步
02 性。

03 3.乙證10、8及7之組合，或乙證10、9及7之組合，足以證明
04 更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性

05 (1)乙證10與更正後系爭專利1請求項1、15之比對，詳如前
06 述。乙證10業已揭露更正後系爭專利1請求項1之「一種
07 離子植入製程，包含以下步驟：…使該摻質組成物流入
08 一離子源；從該離子源的該摻質組成物產生多個離子摻
09 質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中，其中
10 該摻質組成物由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中
11 該摻質氣體包含摻質之鹵化物…該稀釋氣體包含氫；
12 …」技術特徵，以及更正後系爭專利1請求項15「一種
13 摻質組成物，其由一摻質氣體及一稀釋氣體所組成，其中
14 該摻質氣體包含摻質物種之鹵化物…，該稀釋氣體包含
15 氢…」技術特徵。惟乙證10並未揭露更正後系爭專利
16 1請求項1、15有關「摻質組成物儲存於單一氣體供應容
17 器」，以及「摻質氣體『經同位素濃化』」之技術特
18 徵。

19 (2)乙證7與更正後系爭專利1請求項1、15之比對，亦如前
20 述，乙證7雖揭露「化學反應氣體」可選自三氟化硼、
21 四氟化鋒等多種氣體中，並可經同位素濃化（即同位素
22 富集之同型物），並另揭露「未反應氣體」可選自包含
23 氢氣之多種惰性氣體中；然通常知識者並無動機由前述
24 兩個群組中選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素
25 濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體，共同
26 組成為氣體組成物。

27 (3)乙證8或乙證9雖均揭露摻質氣體為經同位素濃化之四氟
28 化鋒，且乙證8揭露將其儲存於單一儲存容器(VAC)中。
29 惟乙證8或乙證9仍未揭露更正後系爭專利1請求項1、15
30 有關同位素濃化之摻質氣體與含氫氣之稀釋氣體混合為
31 摻質組成物，且一併儲存於單一容器中之技術特徵。

01 (4)綜上，乙證10及乙證8（或乙證9）之技術內容均為離子
02 植入製程所使用之氣體，屬相同技術領域；二者之目的
03 均在提高離子源效能，就所欲解決之問題具有共通性；
04 並均藉由摻雜氣體提供離子植入所需之摻質，就功能與
05 作用，亦具共通性；乙證10揭示鹵化形式之摻雜物質，
06 例如BF3、GeF4加入氬氣可改良離子源之效能並延長離
07 子源之生命期，其中氬氣的作用可以減少金屬成長速率
08 或鎢堆積速度，乙證8（或乙證9）教示經同位素濃化之
09 四氟化鎔，可減少污染或增加離子源壽命，則所屬技術
10 領域中具有通常知識者基於乙證10揭露之摻雜氣體及稀
11 釋氣體，為改良離子源之效能並延長離子源之生命期，
12 自有動機選擇經同位濃化之四氟化鎔作為摻雜氣體，並
13 與氬氣等稀釋氣體相互混合為摻質組成物。乙證10及乙
14 證8（或乙證9）雖未揭露將經同位素濃化之四氟化鎔與
15 氬氣所組成之氣體混合物儲存於單一容器中；然乙證10
16 已教示將稀釋氣體與摻雜氣體相混合，具有改善離子源
17 效能及生命期之功效，且乙證10實施例業揭露混合氣體
18 不僅可在電弧室中混合，亦可在進入電弧室前混合（對於改善離子源效能及生命期並未產生實質效果），則所
19 屬技術領域中具有通常知識者當能輕易思及將摻雜氣體
20 與稀釋氣體先行混合並封裝於單一容器中，亦即其僅為
21 乙證10將摻雜氣體與稀釋氣體個別封裝於不同容器之簡
22 單變更。另查系爭專利1圖1及說明書第28頁最後一段至
23 第29頁（見本院卷一第92至93頁）記載之內容可知，離
24 子植入處理系統中關於氣體提供至離子植入前，摻雜氣
25 體（裝置於容器304）與稀釋氣體（裝置於容器362，見
26 本院卷一第93頁第10行）分別裝置於不同之容器（氣
27 瓶），之後經管線（366，370）將氣體輸送至混合室36
28 0，以將氣體混合物通往植入機的離子源，系爭專利1說
29 明書第31頁第2至8行（見本院卷一第95頁）記載「摻雜
30 氣體可含一或多種補充氣體（即稀釋氣體及/或共種氣
31

體)的混合，…例如，在第1圖系統中，容器302可構成含有摻植氣體與補充氣體混合物的單一氣體供應容器(無補充容器362、634)」。由上開系爭專利1說明書內容可證，反應氣體不論以單一容器提供混合氣體，或以兩個容器分別提供摻雜氣體與稀釋氣體再予混合，均能達成改良離子源效能或生命期之功效，另查系爭專利1說明書通篇亦未記載以「單一」氣體供應容器，對於發明所欲改善離子源效能及生命期之功效具有何無法預期之功效，是對所屬技術領域中具通常知識者而言，更正後系爭專利1請求項1、15之發明，係將乙證10與乙證8(或乙證9)組合後予以簡單變更所能輕易完成者，故乙證10、8及7之組合，或乙證10、9及7之組合，足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性。

(5)更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18，係請求項1、15之直接或間接附屬項，且其附屬技術特徵已為乙證8或乙證9所揭露，詳如前述；故乙證10、8及7之組合，或乙證10、9及7之組合，足以證明更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18不具進步性。

4.乙證14、13、11及8之組合，或乙證14、13、11及9之組合，或乙證15、13、11及8之組合，或乙證15、13、11及9之組合，或乙證16、13、11及8之組合，或乙證16、13、11及9之組合，或乙證17、13、11及8之組合，或乙證17、13、11及9之組合，均足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性

(1)乙證14為我國第200836229號「具氣體稀釋之離子源的改善效能與延長生命期的技術」專利公開案，其公告日為97年9月1日，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

①乙證14技術內容

乙證14揭露一種具氣體稀釋之離子源改善效能並延長生命期之技術。在一特定例示性實施例中，該技術可被實現為一種具氣體稀釋之離子植入機中之離子源改善效能並延長生命期的方法，該方法包含：將預定量之摻雜氣體釋放至離子源腔室中，及將預定量之稀釋氣體釋放至離子源腔室中。稀釋氣體可包含用於稀釋摻雜氣體以改善離子源之效能並延長其生命期的含氮氣體與含氫氣體之混合物（參乙證14摘要，本院卷五第475頁）。

②乙證14圖3A為離子源組態示意圖，如附圖10所示。

(2)乙證15為美國第7592212號「用於確定植入半導體基板中雜質劑量的方法」專利公開案，其公告日為2009(98)年9月1日，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

①乙證15技術內容

乙證15揭露一種用於確定電漿摻雜過程中雜質總劑量的方法及其裝置，其係直接測量植入半導體基板中的總離子劑量，例如使用法拉第杯，並以離子質譜直接測量電漿摻雜過程所產生電漿中雜質離子種與非雜質離子種的比例，以及每種雜質離子種與電漿中總雜質離子種的比例，最後以總離子劑量和比例來確定雜質總劑量（參乙證15摘要，本院卷五第599頁）。

②乙證15圖1為確定植入半導體基板雜質總劑量之方法示意圖，如附圖11所示。

(3)乙證16為美國第7534628號「半導體裝置的形成方法及光電裝置的形成方法」專利公開案，其公告日為2009(98)年5月19日，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

①乙證16技術內容

乙證16揭露一種形成半導體裝置的方法，該半導體裝置包括一個含有由電漿增強化學氣相沉積法（CVD）形成的晶體之矽基沉積半導體層，該方法包括以下步驟：在形成該半導體層時，於高頻電極與基板之間施加偏壓，且使高頻電極為負極；檢測在高頻電極或基板上產生的火花；並根據檢測結果控制至少一個條件，該條件從高頻功率、偏壓電壓、偏壓電流、壓力、氣體流量和電極間距離所構成的組合中選擇，以使持續時間100毫秒或以上的火花數量保持在每分鐘不超過1次（參乙證16摘要，本院卷五第521頁）。

②乙證16圖11為形成半導體裝置之流程步驟示意圖，如附圖12所示。

(4)乙證17為我國第58963號「使用微波能量製造不定形半導體合金及裝置之方法」專利案，其公告日為73年6月1日，早於系爭專利1之102年2月21日及系爭專利2之103年12月21日之公告日，為系爭專利1、2之先前技術。

乙證17技術內容：乙證17揭露一種用以將不定形半導體合金膜濺積於基底上之方法，包括：供給微波能源；使該微波能配合入裝有該基底之實質上封閉之反應器內；及將包括至少一種含半導體化合物之氣體導入該反應器內以於該器中形成輝光放電漿質及使得自該等反應氣體之不定形半導體膜濺積於該基底上者（參乙證17請求項1，本院卷五第553頁）。

(5)乙證8及13之組合，或乙證9及13之組合即足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性，詳如前述，故乙證14、13、11及8之組合，或乙證14、13、11及9之組合，或乙證15、13、11及8之組合，或乙證15、13、11及9之組合，或乙證16、13、11及8之組合，或乙證16、13、11及9之組合，或乙證17、13、11及8之組合，或乙證17、13、11及9之組合，自當足以證明更正後系爭專利1請求項1、15不具進步性。

01 (6)更正後系爭專利1請求項7、9、13、16至18之附屬技術
02 特徵均為乙證8或乙證9所揭露，已如前述，故前述各證
03 據組合亦足以證明更正後系爭專利1請求項7、9、13、1
04 6至18不具進步性。

05 5.乙證7、8及13之組合，或乙證7、9及13之組合，均足以證
06 明更正後系爭專利1請求項15至18不具進步性

07 (1)乙證7之技術內容雖可對應於系爭專利1請求項15之技術
08 特徵。但所屬技術領域中具有通常知識者單憑乙證7尚
09 無動機由反應氣體及未反應氣體二個群組中，選擇特定的
10 「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，
11 以及「包含氫」之稀釋氣體作為摻質組成物，以達成系
12 爭專利1增進離子源壽命與性能之功效，俱如前述。

13 (2)惟乙證8及13之組合，或乙證9及13之組合，業已揭露更
14 正後系爭專利1請求項15之全部技術特徵，足以證明更
15 正後系爭專利1請求項15不具進步性，以及請求項16至1
16 8之附屬技術特徵為乙證8或乙證9所揭露，均詳如前述。
17 是以乙證7、8及13之組合，或乙證7、9及13之組合
18 足以證明更正後系爭專利1請求項15至18不具進步性。

19 (六)乙證7等證組合不足以證明系爭專利2更正後請求項

20 1.乙證7不足以證明更正後系爭專利2請求項1、2、10不具新
21 穎性或不具進步性

22 (1)更正後系爭專利2請求項1之全部技術特徵，實質上已見
23 於更正後系爭專利1請求項15之內容；且更正後系爭專
24 利2請求項2、10之附屬技術特徵，同更正後系爭專利1
25 請求項16、17。被告乃主張乙證7既足以證明更正後系
26 爭專利1請求項15至17不具新穎性及不具進步性，此即
27 足以證明更正後系爭專利2請求項1、2、10不具新穎性
28 及不具進步性云云（見被告民事答辯七狀第71至74頁，
29 本院卷五第397至404頁）。

30 (2)惟如前述，乙證7並不足以證明更正後系爭專利1請求項
31 15至17不具新穎性或不具進步性，被告之主張即非可

採。詳言之，乙證7雖揭露「化學反應氣體」可選自三氟化硼、四氟化鋒等多種氣體之群組，並可經同位素濃化（即同位素富集之同型物），並揭露「未反應氣體」可選自包含氫氣等多種惰性氣體之群組；然更正後系爭專利2請求項1所界定之發明，係由乙證7揭露的二個群組個別選出多個或一個成分所組成的選擇發明，並非乙證7已特定揭露者，故乙證7不足以證明更正後系爭專利2請求項1不具新穎性。再者，通常知識者由乙證7所揭露之技術內容，並無動機由前述兩個群組中選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體，以共同組成為摻質氣體組成物，相較於乙證7，系爭專利2具有可達成增進離子源壽命與性能之功效（參系爭專利2說明書第【0026】段，本院卷一第119頁），由乙證7之技術內容尚無法預期，故乙證7不足以證明更正後系爭專利2請求項1不具進步性。又更正後系爭專利2請求項2、10係依附於請求項1，包含請求項1之全部技術特徵，則乙證7既不足以證明更正後系爭專利2請求項1不具新穎性及進步性，自不足以證明更正後系爭專利2請求項2、10不具新穎性及進步性。

2.乙證7及系爭專利2說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，不足以證明更正後系爭專利2請求項1、2、10不具進步性

(1)更正後系爭專利2請求項1之全部技術特徵，實質上已見於更正後系爭專利1請求項15之內容，故乙證7技術內容與更正後系爭專利2請求項1間之比對，略同於前述乙證7與更正後系爭專利1請求項15間之比對，不另贅述。

(2)被告並未具體指出系爭專利2說明書【先前技術】或乙證6記載之技術內容，何處對應於更正後系爭專利2請求項1、2、10之技術特徵。被告係以更正後系爭專利2請求項1、2、10之內容，實質上同於更正後系爭專利1請

求項15至17，乃援引其主張更正後系爭專利1請求項15至17不具進步性之證據組合，而包含有系爭專利2說明書【先前技術】（註：相同於系爭專利1說明書【先前技術】）及乙證6。惟參照被告抗辯更正後系爭專利1無效之理由（見被告民事答辯七狀第19、20頁，本院卷五第345至346頁），可知系爭專利2說明書【先前技術】與乙證6，係被告用來主張對應更正後系爭專利1請求項1有關離子植入之相關步驟。然更正後系爭專利2請求項1並無記載任何離子植入步驟，顯見系爭專利2說明書【先前技術】或乙證6並未揭露系爭專利2請求項1之技術特徵。

(3)既系爭專利2說明書【先前技術】或乙證6，均未提及如何選擇特定的摻質氣體組成物，是以縱使將系爭專利2說明書【先前技術】或乙證6，各與乙證7內容予以組合，所屬技術領域中具有通常知識者仍無動機由乙證7揭露的兩個氣體群組中，選擇特定的「包含摻質之鹵化物且經同位素濃化」的摻質氣體，以及「包含氫」之稀釋氣體作為摻質組成物，且系爭專利2藉此達成增進離子源壽命與性能之功效，由乙證7、系爭專利2說明書【先前技術】、乙證6均無法預期。故乙證7及系爭專利2說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，均不足以證明更正後系爭專利2請求項1不具進步性。

(4)系爭專利1請求項7、9、13係請求項1之直接或間接附屬項，請求項16至18則為請求項15之直接或間接附屬項。既乙證7及系爭專利1說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，均不足以證明系爭專利1請求項1、15不具進步性，則乙證7及系爭專利2說明書【先前技術】之組合，或乙證7及6之組合，自不足以證明更正後系爭專利2請求項7、9、13、16至18不具進步性。

3.乙證7、8及系爭專利2說明書【先前技術】之組合，或乙證7、9及系爭專利2說明書【先前技術】之組合，或乙證7

01 、8及6之組合，或乙證7、9及6之組合，均不足以證明更
02 正後系爭專利2請求項1、2、4、5、10、12、13不具進步
03 性

04 (1)被告抗辯：更正後系爭專利2請求項1、2、4、5、10、1
05 2、13之實質內容，同於更正後系爭專利1請求項15至1
06 7，是既前述各證據組合足以證明更正後系爭專利1請求
07 項15至17不具進步性，即足以證明更正後系爭專利2請
08 求項1、2、4、5、10、12、13不具進步性云云。

09 (2)惟如前述，乙證7、8及系爭專利2說明書【先前技術】
10 之組合，或乙證7、9及系爭專利2說明書【先前技術】
11 之組合，或乙證7、8及6之組合，或乙證7、9及6之組
12 合，均不足以證明更正後系爭專利1請求項15至17不具
13 進步性，故被告之主張並非可採。

14 (七)其餘證據組合可證明更正後系爭專利2請求項具應撤銷事
15 由

16 乙證10、8及13之組合，或乙證10、9及13之組合，或乙證1
17 0、8、11及13之組合，或乙證10、9、11及13之組合，或乙
18 證10、8及7之組合，或乙證10、9及7之組合，或乙證7、8及
19 13之組合，或乙證7、9及13之組合，或乙證14、13、11及8
20 之組合，或乙證14、13、11及9之組合，或乙證15、13、11
21 及8之組合，或乙證15、13、11及9之組合，或乙證16、13、
22 11及8之組合，或乙證16、13、11及9之組合，或乙證17、1
23 3、11及8之組合，或乙證17、13、11及9之組合，均足以證
24 明更正後系爭專利2請求項1、2、4、5、10、12、13不具進
25 步性

26 1.更正後系爭專利2請求項1之全部技術特徵，實質上已見於
27 更正後系爭專利1請求項15。是既前述各證據組合足以證
28 明更正後系爭專利1請求項15不具進步性，自亦足以證明
29 更正後系爭專利2請求項1不具進步性。

30 2.更正後系爭專利2請求項2係依附於請求項1，並界定「該
31 摻質氣體是選自由多種鋡化合物所構成的群組，該等鋡化

合物經同位素濃化成高於原子量70、72、73、74或76之至少一種鋒同位素的天然含量」之附屬技術特徵。系爭專利2請求項4、5均依附於請求項2，並分別界定「該摻質氣體包含一鋒化合物，該鋒化合物經同位素濃化至其鋒72同位素含量為高於27.3%」、「該摻質氣體包含一鋒化合物，該鋒化合物經同位素濃化至其鋒72同位素含量為高於51.6%」之附屬技術特徵。如前所述，乙證8揭示經同位素濃化的四氟化鋒，且以鋒72同位素濃化至50-52%高於天然含量；另乙證9記載經同位素濃化的四氟化鋒，以及鋒70、72、73、74或76之同位素濃化量分別為84-99%、82-98%、72-99%、94-98%、85-99%等內容，是以乙證8或乙證9之技術內容，均已揭露前述更正後系爭專利2請求項2、4、5之附屬技術特徵。又前述各證據組合足以證明更正後系爭專利2請求項1不具進步性，俱如前述，是以前述各證據組合亦足以證明更正後系爭專利2請求項2、4、5不具進步性。

3.更正後系爭專利2請求項10係依附於請求項1，並界定「該摻質組成物包含四氟化鋒」之附屬技術特徵。更正後系爭專利2請求項12、13均依附於請求項10，並分別界定「該四氟化鋒中的鋒具有高於27.3%的鋒72同位素的同位素濃化量」、「該四氟化鋒中的鋒具有高於51.6%的鋒72同位素的同位素濃化量」之附屬技術特徵。如前所述，乙證8揭示經同位素濃化的四氟化鋒，且以鋒72同位素濃化至50-52%高於天然含量；另乙證9揭示經同位素濃化的四氟化鋒，以及鋒72之同位素濃化量為82-98%；是以乙證8或乙證9之技術內容，均已揭露前述請求項10、12、13之附屬技術特徵。又前述各證據組合足以證明更正後系爭專利2請求項1不具進步性，俱如前述，故前述各證據組合亦足以證明更正後系爭專利2請求項10、12、13不具進步性。

(八)對原告陳述意見之回應

1.原告於言詞辯論時主張：更正後之系爭專利摻質組成物之重要特徵，特徵1：摻質組成物係儲存於一單一氣體供應

容器中；特徵2：氣體供應容器所儲存之摻質組成物僅含「摻質氣體」及「稀釋氣體」，而不含其他成分；特徵3：稀釋氣體經同位素濃化(見114年2月17日庭期簡報第9頁，本院卷六第225頁)，並陳述：

(1)系爭專利之功效(1)系爭專利之摻質組成物可增進離子源壽命和性能具有功效(依據系爭專利2說明書之[0022]、[0026]、[0029]之段落)，並提出相關研究甲證38、39之論文佐證eBF3與H₂、eGeF4與H₂可增進離子源壽命且可維持甚至增進「離子束電流」之離子源性能(2)系爭專利之摻質組成物可儲放於單一供應容器且具安全性(見簡報第10至13頁，本院卷六第225至227頁)，並於民事準備六狀第41頁(見本院卷五第91頁)第7至10行主張「系爭專利1/2出乎意外地發現：相較於不含稀釋氣體者，將同位素濃化的摻質氣體與稀釋氣體(氫)組合，所得離子源壽命和性能較佳(系爭專利1第9頁第4至7行，本院卷一第73頁)，且該氣體組合不會實質影響離子束電流，甚至額外地增進離子束電流(甲證38及甲證39參照)(見本院卷五第173至185頁)。

(2)乙證10揭示使用摻雜氣體源會使電弧室外殼202材料沉積於陰極208而呈現對離子源102效能及生命期造成不利影響，使用「稀釋氣體」(含氫氣體)延長離子源之生命期，亦即採用GeF4(摻雜氣體)+AsH₃(稀釋氣體)或GeH₄(摻雜氣體)+H₂(稀釋氣體)可延長離子源之生命期，但可能衍生「離子束電流減小」之問題，必須選擇特定的「稀釋氣體」(共種氣體)，以避免此問題，且乙證10使用時的「預先混合」不等於安全穩定的儲存，乙證7、8、9、11及13未教示或建議：eBF3/H₂、eGeF4/H₂可安全、穩定地儲存於單一容器，故以乙證10為主要證據之相關證據組合，不足以證明系爭專利欠缺進步性(見簡報第17至20頁，本院卷六第229至230頁)。

01 (3)原告另稱：被告稱乙證13可證明「三氟化硼（或四氟化
02 鋒）與氫氣儲存在單一容器」乃習知技術，進而將乙證
03 13引用於本件前案證據組合中，此係被告自行拼湊乙證
04 13技術內容所得之錯誤認知（見本院卷六第12頁）。

05 (4)系爭專利具肯定進步性因素（見114年2月17日庭期簡報
06 第44至56頁）：①系爭專利1/2之摻雜組合物顯著提升
07 離子源壽命且不會實質影響片電阻及離子束電流、甚至
08 反而可增加離子束電流（離子源性能之一）（見簡報第
09 45頁）；②系爭專利1/2將三氟化硼(BF₃)或四氟化鋯
10 (GeF₄)與氫氣儲存在單一容器」克服習知將BF₃、GeF₄
11 及H₂屬於危害物質應隔離分開儲存之技術偏見（見原告
12 簡報第46至48頁，本院卷六第243至244頁）；③系爭專
13 利1/2產品在短短數年內取得40%以上銷售比例，展現出
14 強勁成長趨勢，故獲得商業成功云云（見簡報第51頁，
15 本院卷六第246頁）。

16 2. 惟由系爭專利2（甲證7）與系爭專利1（甲證6）之內容與
17 系爭專利2大致相同，故以系爭專利2為例說明。其說明書
18 第[0002]段記載「本發明係關於使用摻質和摻質氣體混合
19 物進行離子植入，以增進離子植入系統中的離子源壽命及
20 性能」，說明書第[0006]段記載「離子源失效可歸咎許多
21 原因，包括沉積物積聚在陰極表面，其對離子的熱離子發
22 射有負面影響，以致減低電弧電流、降低性能及縮短離子
23 源壽命，及因電弧室中產生游離氟，引發摻質氣體進行有害
24 蝕刻反應而產生四氟化鋯，並因陰極材料剝離或濺射，
25 造成陰極失去物理完整性而縮減離子源性能和壽命」；說
26 明書第[0026]段記載「相較於未使用同位素濃化摻質及/
27 或補充材料的離子植入系統和製程，本發明使用同位素濃
28 化摻質及/或補充材料的離子植入系統和製程可增進離子
29 源壽命與性能」；另系爭專利2說明書第[0067]~[0073]段
30 記載內容，可知採用具同位素之鋶、硼摻質之摻質氣體
31 時，其中鋶包含同位素(70、72、73、74、76)，因74Ge

於離子植入過程中會與砷殘餘物產生及電弧室之不鏽鋼產生交叉汙染，若不採用鎗為摻質且氣體輸送管與電弧室介面採用石墨、鎢或其他材料的植入系統沒有交叉汙染問題，則可採用含 ^{74}Ge 之摻質氣體，故在同一植入機亦用於植入砷的情況下，使用天然含量之鎗摻質氣體，為解決施行砷摻雜之離子植入系統植入鎗時的砷汙染問題，採用天然含量較少的鎗 72 同位素係有利的，然如四氟化鎗中鎗 72 同位素的天然含量為24.3%，鎗 74 同位素則為37.1%（見系爭專利2說明書第14至15頁及表I，本院卷一第127至128頁）。是以使用天然含量之鎗勢必降低可用射束電流，可能減少產量及增加植入成本。系爭專利使用同位素濃化鎗 72 同位素之四氟化鎗或者鎗烷能有效提高可用射束電流，進而增加離子植入系統產量。使用同位素濃化之摻質組成物，例如同位素濃化 ^{70}Ge 之四氟化鎗或鎗烷，也可達成類似提高射束電流、產量和整體性能的好處，相較於未依天然含量濃度同位素調整之摻質及/或共種氣體的對應系統，有益的同位素濃度係相對其在摻質及/或共種氣體中之天然含量增加成能增進離子植入系統中離子源性能與壽命的程度。上開內容揭示系爭專利提出以經同位素濃化之摻質鹵化物作為摻質氣體可提高射束電流、增加增進離子植入系統中離子源性能與壽命的技術及其原理。

3.再系爭專利2說明書第[0029]段記載「稀釋氣體為不含摻質物種且與摻質氣體有效混合的氣體，相較於處理不含稀釋氣體之摻質氣體的相對應離子源壽命和性能，處理具摻質氣體之含稀釋氣體混合物的離子源壽命和性能較佳。稀釋氣體實例包括氰氣、氬氣、氟氣和氙氣。」，另查第[0112]段記載「本發明係關於使用氮氣做為共流氣體和四氟化鎗，以增進離子植入系統的源壽命，其中四氟化鎗做為摻質氣體，且四氟化鎗可選擇性同位素濃化至少一 Ge 同位素。當使用氮氣做為補充氣體並與四氟化鎗混合來植入鎗時，氮氣(NH_3)的氮與氫分子將有效清除四氟化鎗中的

01 氟。清除氟的結果，將使GeF₄/NH₃混合物至少部分抑制鹵
02 素在離子源內循環，鹵素循環會因鎢鬚晶生長在弧形槽縫
03 及/或鎢沉積在陰極及/或對陰極上而造成源壽命不佳」，
04 由上開說明書內容可知，系爭專利係提出以氮氣作為補充
05 氣體，因氮氣(NH₃)的氮與氬分子將有效清除四氟化鎗中的
06 氟，抑制鹵素在離子源內循環，抑制鎢鬚晶生長在弧形
07 槽縫及/或鎢沉積在陰極及/或對陰極上而造成離子源壽命
08 不佳，由系爭專利之發明說明雖揭示摻雜氣體含稀釋氣體
09 混合物較不含稀釋氣體之摻質氣體的離子源壽命和性能
10 佳，並舉出稀釋氣體實例包括氬氣、氮氣、氟氣和氙氣。
11 但於第[00112]段記載之具體實施態樣僅係以四氟化鎗做
12 為摻質氣體，以氮氣作為補充氣體，並說明氮氣在解決離
13 子源壽命不佳問題上之作用，系爭專利說明書雖揭示加入
14 稀釋氣體可解決離子源壽命不佳問題，惟說明書通篇並未
15 揭示明確以e-GeF₄/H₂或e-BF₃/H₂混合氣體的具體實施態
16 樣，亦未於說明書中提出相關實驗數據以資佐證該二氣體
17 混合物可增進「離子束電流」之離子源性能。經查原證38
18 為原告公司於2018年發表之期刊論文、原證39係於2014年
19 發表之期刊論文，其中一位作者Joseph Sweeney為系爭專
20 利之第二發明人。經查上開二論文係於系爭專利1公告日
21 (2013年2月21日)之後相當時日始發表，距離系爭專利
22 1、2申請日(優先權日)2010年更長達4、8年之久，原告
23 以此欲證明系爭專利於申請當時以e-GeF₄/H₂或e-BF₃/H₂
24 之氣體組合中之氮氣具有增進「離子束電流」之功效，究
25 屬系爭專利申請當時即已知悉(發現)？抑或為系爭專利
26 申請之後甚至公告之後，始由申請人(或發明人)經由實
27 驗試驗始得知者，自非無疑。

28 4.乙證10說明書第11頁末段至第12頁第1段(見本院卷二第7
29 1、72頁)記載「本發明揭露具氣體混合之離子源的效能
30 改良與生命期延長的技術…所述方法可包含將預定量之摻
31 雜氣體釋放至離子源腔室內。所述摻雜氣體可包含摻雜物

質。所述方法亦可包含將預定量之稀釋氣體釋放至離子源腔室內。所述稀釋氣體可稀釋摻雜氣體以改良離子源之效能並延長離子源之生命期」；又乙證10說明書第15頁表一（見本院卷二第75頁）揭露多種鹵化物形式之摻雜物質，例如BF₃、GeF₄；乙證10說明書第16頁第2段（本院卷二第76頁）記載「稀釋氣體可包括氫氣(H₂)或含氫氣體」，另乙證10說明書第17頁第7至10行（見本院卷二第77頁）記載「藉由將預定量之一或多種氣體，諸如含氫稀釋氣體（或惰性氣體），以及預定量之摻雜氣體釋放至電弧室206內，可減少金屬成長速率或鎢堆積速率」，上開段落已揭示鹵化形式之摻雜物質，例如BF₃、GeF₄加入氫氣可改良離子源之效能並延長離子源之生命期，其中氫氣的作用可以減少金屬成長速率或鎢堆積速度，此與前述系爭專利2說明書第[00112]段記載氮氣(含氮分子)對於改良離子源之效能並延長離子源之生命期所扮演的功能及作用相同。亦即乙證10已揭示離子植入製程採用鹵化形式之摻雜物質氣體中加入氫氣可以減少鎢堆積速度。另查乙證10說明書第18頁第2段（見本院卷二第78頁）進一步揭示當AsH₃（協同氣體）與GeF₄（摻雜氣體）混合時，自由氫與自由氟分子組合雖可延長離子源生命期，然而，所需摻雜物質(Ge)因電漿中之協同物質(As)缺乏摻雜劑(Ge)而減小，乙證10第18頁第3段進一步揭示在離子植入期間使用摻雜氣體-稀釋氣體之互補性組合，以防止Ge離子束電流減少…如GeH₄(稀釋氣體)+GeF₄(摻雜氣體)之混合氣體，不僅自由氫與自由氟組合以改良離子源之生命期，而且來自摻雜氣體與稀釋氣體(補充反應之Ge來源)之Ge物質存在可防止任何離子束電流損失，相較系爭專利係採用經同位素濃化之鹵化物(e-GeF₄)以增加有益摻質(72Ge同位素)濃度(來源)以維持或增加離子束電流。再乙證10說明書第19頁第14至16行（見本院卷二第79頁）記載「氫氣(H₂)可做為額外稀釋氣體與任何摻雜劑-稀釋劑混合物一起(此時Ge

01 摻質充足)釋放以便延長離子束電流」。相較於乙證10所
02 揭示以「GeH₄(稀釋氣體)+GeF₄(摻雜氣體)之混合氣體」
03 (其中GeH₄係為補充並維持Ge摻雜劑量)而系爭專利係以(e
04 -GeF₄)或(e-BF₃)之同位素濃化(增加有益的摻雜劑之濃
05 度)來防止任何離子束電流損失(乙證8或乙證9揭示該技術
06 特徵即可達成之功效)前提下，氬氣的作用均可減少鎢堆
07 積進而維持離子束電流，故乙證10已揭示加入氬氣混合後
08 具有延長離子束電流達成功效及原理。乙證8(或乙證9)及
09 乙證10已分別揭示系爭專利1請求項1於離子植入製程中以
10 經同位素濃化之摻質之鹵化物，或摻質之鹵化物加入氬氣
11 作為摻質組成物可防止(Ge)離子束電流損失，以增進離子
12 源壽命和性能之技術手段。至於摻質組成物之摻質氣體及
13 稀釋氣體兩者係分開儲存不同容器或是一起混合儲存在單
14 一容器，對於系爭專利所欲解決增進離子源壽命和性能之
15 問題及功效並未產生實質的影響。

16 5. 至於原告主張乙證10使用時的「預先混合」不等於安全、
17 穩定的儲存，系爭專利係在「混合後儲存」於容器中且
18 「涉及長期(例如1至3年或更久)之安全性/穩定性」(11
19 4年2月17日簡報第20頁，本院卷六第230頁)，惟該功效於
20 系爭專利申請時之說明書並未記載，亦未提出將該兩特定
21 氣體混合之實施態樣，故該功效尚難作為系爭專利具進步
22 性之論斷依據(退而言之，該技術亦見於乙證13)，故系
23 爭專利請求項中之摻質組成物僅為乙證10及乙證8(或乙
24 證9)之結合，非原告所稱係於系爭專利申請時之意外發
25 現。

26 6. 另查甲證38係顯示以單獨使用BF₃、與使用BF₃/H₂混
27 合物可增進離子源壽命至兩倍以上(見甲證38第241頁左
28 欄第16至20行與右欄第20至22行、圖5，本院卷五第175
29 頁)，再甲證39顯示使用eGeF₄可以得到增進離子束電
30 流，增進離子源壽命，使用eGeF₄+H₂可獲得額外的離子束
31 電流增進(見甲證39第5頁右欄結論第1至5行，本院卷五

第183頁），原告主張以該二證據為證明加入氬氣(H2)對於系爭專利具有顯著之功效，惟是否達成該功效應與兩者氣體混合物之特定比例有關，此部分於系爭專利說明書中均未揭示，且上開二文獻並未針對eGeF4/H2（或11BF3/H2）與習知以未經濃化之GeF4/H2（或BF3/H2）做比對。由於乙證8（或乙證9）及乙證10分別揭示e GeF4及H2具有增進離子源壽命之功能及作用，故原告欲以甲證38或甲證39證明系爭專利具有無法預期之功效，實屬牽強，故原告主張並非可採。

7.另查系爭專利2說明書第[00108]段記載之內容可知，系爭專利之摻質氣體與補充氣體係分開儲存在不同容器(304, 362, 364)，透過管線(312, 366, 368)輸送至植入室後混合，另於說明書第[00109]至[00110]段可將摻雜氣體與補充氣體裝於單一供應容器(co-package共裝混合物)中，並將該混合氣體傳送至植入室，該方式可用於提供鍺烷(GeH4)混合含氬氣、鈍氣或其他稀釋氣體之混合物中，相較於高壓之100%鍺烷，此係較安全的包裝方式，第[00114]段記載「或者可提供含氬氣與四氟化鍺混合物且呈任何適當相對比例之單一供應容器」，系爭專利說明書對於摻質氣體及稀釋氣體混合於單一供應容器的發明，並未揭露eGeF4+H2及eBF3+H2之實施態樣，更未提出兩者係以該適當比例混合始達成安全、穩定包裝之效果？故將上開二氣體混合於單一容器之方式可達「長期(例如1至3年或更久)之安全性穩定性」究屬系爭專利申請當時即已知悉(發現)？抑或申請人(發明人)於系爭專利申請之後始經由實驗試驗始得知者，自非無疑。

8.另查乙證13第37至38頁（見本院卷五第445至446頁）揭示一種氣體混合物，其包含清洗氣及沉積氣，該氣體混合物保持了在離子植入系統之陰極上摻雜材料的累積以及它或其他材料的剝離之間的平衡，並且因此延長離子源的壽命（見乙證13第37頁第14至20行，本院卷五第445頁）。該

氣體混合物在離子源植入機中的存儲分配可以藉由一吸附-解吸設備(被稱為SDS-安全遞送源)；一流體存儲和分配系統(被稱為VAC真空致動氣瓶)；或一SDS與VAC的混合流體存儲和分配系統(被稱為VAC-Sorb)。該等流體存儲和分配系統提供了氣體在低於大氣壓(負壓)下的遞送，並且由此比高壓流體存儲和分配系統更安全並且更有效。乙證13第38頁第8至10行並載明：「該氣體混合物中的一些氣體可以一起在SDS、VAC或VAC-Sorb系統中存儲和分配，該等氣體在高壓流體存儲和分配系統中的共存係不相容的（參乙證13第37頁第20行至38頁第10行，本院卷五第446頁），該段原申請時之外文說明書為「Moreover, some of the gases of the gas mixture, which are not compatible to co-exist under high pressure fluid storage and dispensing system, can be stored and dispensed together under the SDS, VAC or VAC-Sorb systems.」（見本院卷六第309至311頁）；又乙證13除了揭示「在以上方法的另一實施方式中，氣體混合物的多種氣體順序地流動以便接觸該陰極」（見乙證13第38頁第13至14行，本院卷五第446頁）外，乙證13說明書第38頁第11至12行亦揭示「在以上方法的一實施方式中，氣體混合物的多種氣體同時地流動以便接觸該陰極」，該段內容意謂氣體混合物係一起在SDS、VAC或VAC-Sorb系統中儲存和分配始可同時地流動。再者，乙證13亦揭示氣體混合物之實例(但不限於):…H₂/GeF₄…H₂/BF₃（見乙證13第39頁第2至6行，本院卷五第447頁），由上開內容，所屬技術領域中具通常知識者應可理解，乙證13揭示氣體混合物(見乙證13第39頁第2至6行所例示，本院卷五第447頁)可藉由VAC、SDS或VAC-Sorb系統於低於大氣壓下(負壓)的遞送，這樣的傳送方式比以高壓流體存儲和分配系統更安全並且更有效，而且在這些氣體混合物中，一些原本以高壓流體存儲和分配系統中不相容共存的混合氣體，可以SDS、VAC或VA

C-Sorb系統(以低於大氣壓下(負壓))一起被存儲和分配，故乙證13並未僅限定可一起儲存和分配的氣體係指「在高壓流體存儲和分配系統中的共存不相容」的某些氣體，且未排除原本以高壓流體或低壓流體(負壓)儲存和分配系統中的共存相容的混合氣體(此由乙證13之請求項44及45項所記載之內容並未限定氣體混合物為某些特定氣體可證)。故所屬技術領域中具通常知識者在閱讀乙證13後可得知，乙證13該例示之氣體混合物可透過VAC、SDS或VA C-Sorb等系統以低於大氣壓(負壓)下的遞送將該混合氣體一起儲存、運送之技術教示，故乙證13確實已揭示更正後系爭專利將「四氟化鋯及氫氣」或「三氟化硼及氫氣」混合而安全、穩定地儲放於單一容器中之技術特徵，未有原告所稱「被告自行拼湊乙證13技術內容所得之錯誤認知」，亦無所謂系爭專利克服了習知「四氟化鋯」或「三氟化硼」及「氫氣」分別為具腐蝕性物質或屬易燃氣體應有效隔離分開儲存之技術偏見，故原告主張尚不足採。

9. 至於原告主張依據甲證38可證明將eGeF4+H2及eBF3+H2儲放於單一容器且具儲存穩定性及安全性係因兩者化學穩定性，熱力學計算顯示在室溫或高溫下，11BF3+H2之間並未產生反應(見甲證38第242頁左欄第37至41行，本院卷五第176頁)，該摻質組成物能穩定且安全地存於同一容器中，並能達到至少三年的穩定儲存壽命(甲證38第242頁右欄第1至2行)；甲證39顯示eGeF4+H2混合物可穩定地儲存於單一容器在高溫的加速安全性測試中，長達25天沒有變化發生(參114年2月17日簡報第12至13頁，本院卷六第226至227頁)云云。由於乙證13已明確揭示可將GeF4+H2或BF3+H2之混合氣體一起儲存並運送即可達成安全性之問題，其非系爭專利申請時始為之創見，該結果及功效亦為所屬技術領域中具通常知識者所能預期，原告以上開證據主張系爭專利具有之功效，並不可採。

10.原告另主張系爭專利之產品在短短數年內，取得40%以上的
銷售比例，展現出強勁的成長趨勢，故系爭專利已獲商業
上成功（見113年9月5日民事準備六狀第25至27頁，本院卷
五第75至77頁）云云。所謂發明是否具商業上成功係指申
請專利之發明於商業上獲得成功，且其係由該發明之技術
特徵所直接導致，而非因其他因素如銷售技巧或廣告宣傳
所造成者，則可判斷具有肯定進步性之因素（參照智慧局
發明專利審查基準第3.4.2.3.4節）。經查原告僅概略性提
出該公司販售純三氟化硼，以及系爭專利產品所占總銷售
額相對比例，尚無從得知該類產品或競爭公司相類似產品
於整體市場，特別是我國之銷售情形與市占比例，況且系
爭專利產品歷經近10年之銷售，其總銷售額雖有成長，但
總銷售額仍未達純三氟化硼產品一半，自難認已獲商業上
成功，再者，系爭專利產品進入消費市場上的銷售業績及
比例，更可能會因為廠商的品牌形象、銷售策略等因素所
致，非係由系爭專利發明之技術特徵所直接導致，故原告
以此銷售比例據此主張系爭專利獲得商業上的成功，並非
正確。

11.依上述，由於證據8、9、10、13已分別揭露更正後系爭專
利之所有技術特徵，且證據間具有結合之動機，系爭專利
具有否定進步性因素之理由，原告雖主張系爭專利具有有利
功效、克服習知技術偏見及具商業成功之肯定進步性之輔助性
判斷因素，惟經審酌後認為上開主張並無理由，綜合考量「否
定進步性之因素」及「肯定進步性之因素」後，認為更正後系爭專
利之發明為所屬技術領域中具有通常知識者參酌該相關先前技術所揭露之內容及申請時之通常
知識所能輕易完成，故不具進步性。

六、綜上所述，被告提出之乙證7與其餘證據組合，雖不足以證明系爭專利更正後請求項不具新穎性及進步性，但乙證10、
8及13之組合、或乙證10、9及13之組合，乙證10、8、11及1
3之組合、或乙證10、9、11及13之組合，乙證10、8及7之組

合、或乙證10、9及7之組合，乙證14、13、11及8之組合、或乙證14、13、11及9之組合、或乙證15、13、11及8之組合、或乙證15、13、11及9之組合、或乙證16、13、11及8之組合、或乙證16、13、11及9之組合、或乙證17、13、11及8之組合、或乙證17、13、11及9之組合，均足以證明更正後系爭專利1請求項1、7、9、13、15至18不具進步性；乙證7、8及13之組合、或乙證7、9及13之組合，足以證明更正後系爭專利1請求項15至18不具進步性；乙證10、8及13之組合、或乙證10、9及13之組合、或乙證10、8、11及13之組合、或乙證10、9、11及13之組合、或乙證10、8及7之組合、或乙證10、9及7之組合、或乙證7、8及13之組合、或乙證7、9及13之組合、或乙證14、13、11及8之組合、或乙證14、13、11及9之組合、或乙證15、13、11及8之組合、或乙證15、13、11及9之組合、或乙證16、13、11及8之組合、或乙證16、13、11及9之組合、或乙證17、13、11及8之組合、或乙證17、13、11及9之組合，均足以證明更正後系爭專利2請求項1、2、4、5、10、12、13不具進步性。系爭專利有應撤銷之事由，依智慧財產案件審理法第41條第2項規定，原告不得對被告主張專利權。從而，原告依專利法第96條第1項至第3項、民法第184條第1項前段、第185條、第179條及公司法第23條第2項規定請求排除及防止被告等繼續侵害系爭專利，並請求被告二人連帶賠償損害，為無理由，應予駁回。原告之訴即經駁回，其假執行之聲請失其依據，併予駁回。

七、本件其餘爭點（系爭產品有無落入系爭專利之專利權範圍、被告應否銷毀系爭產品及負損害賠償責任、損害賠償金額應如何計算及排除、防止侵害系爭專利有無理由部分），經本院審酌後認與判決結果不生影響，爰不一一論列。本件無為中間判決之必要，爰為終局判決，併此敘明。

八、據上論結，本件原告之訴無理由，依智慧財產案件審理法第2條、民事訴訟法第78條，判決如主文。

01 中 華 民 國 114 年 3 月 28 日

02 智慧財產第二庭

03 法 官 李維心

04 以上正本係照原本作成。

05 如不服本判決，應於收受送達後20日內向本院提出上訴書狀，上
06 訴時應提出委任律師或具有智慧財產案件審理法第10條第1項但
07 書、第5項所定資格之人之委任狀；委任有前開資格者，應另附
08 具各該資格證書及釋明委任人與受任人有上開規定（詳附註）所
09 定關係之釋明文書影本。如委任律師提起上訴者，應一併繳納上
10 訴審裁判費。

11 中 華 民 國 114 年 3 月 28 日

12 書記官 林佳蘋

13 附註：

14 智慧財產案件審理法第10條第1項、第5項

15 智慧財產民事事件，有下列各款情形之一者，當事人應委任律師
16 為訴訟代理人。但當事人或其法定代理人具有法官、檢察官、律
17 師資格者，不在此限：

18 一、第一審民事訴訟事件，其訴訟標的金額或價額，逾民事訴訟
19 法第四百六十六條所定得上訴第三審之數額。

20 二、因專利權、電腦程式著作權、營業秘密涉訟之第一審民事訴
21 訟事件。

22 三、第二審民事訴訟事件。

23 四、起訴前聲請證據保全、保全程序及前三款訴訟事件所生其他
24 事件之聲請或抗告。

25 五、前四款之再審事件。

26 六、第三審法院之事件。

27 七、其他司法院所定應委任律師為訴訟代理人之事件。

28 當事人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親，或當事人為
29 法人、中央或地方機關時，其所屬專任人員具有律師資格，並經
30 法院認為適當者，亦得為第一項訴訟代理人。