

科技部 110 年度自行研究報告

## 政府科學技術研究發展成果現金及股權收入 情形之分析與研究

研究單位：前瞻及應用科技司

研究人員：洪國棟研究員

研究期程：自 110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日



# 目錄

摘要 .....	III
壹、前言 .....	9
一、研究緣起與目的 .....	9
二、研究方法與過程 .....	10
貳、政府科學技術研究發展成果現金收入.....	11
一、科發基金來源主要為國庫增撥 .....	11
二、歷年研發成果收入之現金部分預算及決算 .....	13
三、研發成果收入運用計畫之衍生收入.....	13
參、研發成果收入之股權部分 .....	15
一、股權結構.....	15
二、存庫中股權與產業別關聯 .....	16
三、存庫中股權發行公司營運概況 .....	21
肆、繳交股權之資助機關職掌 .....	27
一、中央研究院 .....	27
二、經濟部 .....	28
三、衛生福利部 .....	29
四、科技部 .....	30
伍、研究發現 .....	31
一、科發基金主要依賴國庫增撥，研發成果收入為次要財源 .....	31
二、研發成果收入之權利金預算近年似已達瓶頸 .....	31
三、各機關多以保守方式編列研發收入預算 .....	31
四、中研院及科技部首度繳交研發成果收入運用計畫衍生收入 .....	32
五、立法院預算中心對科發基金持股來源有所誤解 .....	33
六、研發成果技術作價股權向部分產業傾斜 .....	33
七、資助機關之業務職掌與股權類別占比似無相關 .....	33
八、科發基金持股之發行公司多數仍為虧損狀態 .....	33
陸、研究建議 .....	35
一、研發成果收入之運用可再作思考 .....	35
二、研發成果之績效不宜仰賴權利金收入多寡 .....	35
三、可思考機制鼓勵各科技機關以更積極方式編列收入預算 .....	35
四、研發成果收入之運用應更落實成果推廣 .....	35
五、應適時向立法院預算中心說明股權來源及預算編列問題 .....	36
六、科技預算可適度加碼投注於政府未來擬重點扶持之產業 .....	36
七、大專校院繳交股權情形可再作探討 .....	36
八、科發基金管理會可定期提供資助機關持股情形及公司營運狀況 .....	37
九、未來展望 .....	37
柒、參考資料 .....	38
捌、致謝與後記 .....	39

## 圖目錄

圖 1、歷年研發成果收入現金部分預決算.....	13
圖 2、科發基金股權狀況結構圖 .....	15
圖 3、各資助機關繳交科發基金股權所屬產業類別 .....	19

## 表目錄

表 1、110 年度科發基金基金來源、用途及餘絀表 .....	11
表 2、111 年度科發基金基金來源、用途及餘絀表 .....	12
表 3、近年研發成果收入運用計畫之衍生收入 .....	14
表 4、科發基金存庫中股權持股比例 .....	16
表 5、科發基金持有股權所屬產業類別及占比 .....	17
表 6、各資助機關繳交科發基金股權所屬產業類別 .....	20
表 7、科發基金存庫中股權發行公司概況.....	22
表 8、科發基金存庫中股權發行公司 109 年底營運概況 .....	26
表 9、研發成果收入之權利金預算遭立法院要求增列情形 .....	31
表 10、近年研發成果收入運用計畫衍生收入與整體收入效益比較 .....	32
表 11、科發基金持股發行公司資本額成長率 .....	34

## 摘要

本研究主要係延續上年度「行政院國家科學技術發展基金項下跨部會署計畫及研發成果收入運用情形之研究」之方向及內容，並結合實際業務狀況，作更深入之探討。

行政院國家科學技術發展基金(以下稱科發基金)110 年度編列預算用途 406.7 億元，分別為「推動整體科技發展計畫(351.8 億元)」、「培育、延攬及獎助科技人才計畫(38.3 億元)」、「改善研究發展環境計畫(16 億元)」及「一般行政管理計畫(0.6 億元)」等四大業務計畫；預算來源則為「政府撥入收入(370.3 億元)」、「勞務收入(1.3 億元)」、「財產收入(10 億元)」及「其他收入(8.1 億元)」，來源不足 17 億元則由科發基金累積賸餘填補。

上述財產收入之 10 億元，超過 99%來自各科技機關所繳交執行科技預算之研發成果權利金收入。前述權利金係各科技機關依《科學技術基本法(科技基本法)》第 13 條及《政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法》第 17 條所繳交。

另一方面，研發成果收入尚包含執行科技預算成果移轉技術作價之股權屬於政府部分，自 92 年迄今已繳交予科發基金約 8,830 萬 3,000 股，惟僅有移交至財政部國有財產署之 8 家股票已處分 374 萬 9,857 股，收入為 1 億 1,231 萬 8,880 元。

自科技基本法於 106 年 6 月 14 日修法後，科發基金所持有股權已不受國有財產法限制，因此嗣後各科技機關所繳交之股權，均由科發基金管理會自行管理，寄存於中央銀行國庫局，此部分股權逐年攀升，其管理與處分已受各界關注。

本研究係對以上兩面向進行分析探討，並提出建議，研究成果對於改革、調整與精進科發基金之管理及補助機制將有所助益。

本研究之主要發現為：

- 一、**科發基金主要依賴國庫增撥，研發成果收入為次要財源：**科發基金之財源高達 95%以上為當年度國庫增撥，雖結餘款可回流基金免解繳國庫，但近年來因行政院主計總處匡列科技預算緊縮，要求由基金以前年度累積賸餘撥補大量經費彌補科技預算之不足，導致基金結存大幅下降。另一方面，研發成果收入為基金次要財源，但以 110 年為例，亦僅占 2.6%。
- 二、**研發成果收入之權利金預算近年似已達瓶頸：**近年立法院對於研發成果收入之現金(權利金)部分益發要求，其中 104 年至 106 年、107 年及 110 年分別被要求增編預算 0.05 億元、0.8 億元、1 億元、0.14 億元及 0.2 億元(表 9)，法定預算雖逐年調高，惟由 106 年起上升已趨緩，似已難再持續增加。
- 三、**各機關多以保守方式編列研發收入預算：**由歷年研發成果收入決算數(圖 1)可看出，雖然僅 107 年未達預算目標，其餘年度均超出預算 10%以上，可見各機關均以保守方式編列歲入以求達成目標。
- 四、**中研院及科技部首度繳交研發成果收入運用計畫衍生收入：**衍生收入係由研發成果收入運用計畫所產生，依過去調查資料顯示，110 年以前年度繳交此類收入之資助機關，僅有經濟部、衛福部、故宮博物院、農委會等，中研院及科技部則於 110 年首度繳交衍生收入，中研院之收入主要係來自 109 年度之「新創核酸複製技術"TOP-PCR"：商業化與技術推廣」；科技部之收入則為 109 年度之「產學研發中心計畫」，足見研發成果再運用有逐漸發酵情形。另一方面，因研發成果具遞延性，如以成果收入占上一年度投入預算之比例相較，近年來衍生收入之效益均大於直接投入科技預算之效益(表 10)。

- 五、立法院預算中心對科發基金持股來源有所誤解：**依立法院預算中心所提出之「行政院國家科學技術發展基金 111 年度預算評估報告」指出，科發基金宜參照行政院國家發展基金(以下稱國發基金)預算書之投資及其餘細明細表揭露投資事業名稱、投資金額、持股比例及投資餘絀等資訊。惟科發基金所持有股權係各使用科技預算之資助機關所獲得技術作價之研發成果收入，與國發基金編列預算直接投資公司所取得股票之方式迥異，不宜相提並論。
- 六、研發成果技術作價股權向部分產業傾斜：**按目前存庫中股權之發行公司之營業項目，分析科發基金所持有股權，其中超過 6 成為生技醫療業，化學工業居次占近 16%，資訊服務業則占近 9%，其餘 6 種產業合計占約 9%，其餘 20 類產業類別未有相關股權，顯示技術作價股權明顯向生技醫療業、化學工業及資訊服務業等產業傾斜，約達 9 成。
- 七、資助機關之業務職掌與股權類別占比似無相關：**依圖 3 顯示，4 個資助機關所繳交之股權均以生技醫療業最多，但由 4 個資助機關之業務職掌觀之，除衛福部外，其他三機關似無較直接關聯性。另一方面，各受補助機關(構)繳交股權以中研院最多占 28.1%，財團法人工業技術研究院居次占 22%，顯見此 2 機關(構)技術移轉頗有成效，大專校院中則以國立陽明交通大學繳交最多(占 16.1%)。
- 八、科發基金持股之發行公司多數仍為虧損狀態：**依目前掌握資訊，科發基金存庫中股權所屬之 53 家公司，排除 6 家尚未取得資訊及 3 家解散者，其中 44 家公司中僅 1 家(安波科技)盈餘，餘 43 家為虧損，其中 12 家虧損超過資本額 50%(未超過資本額)，6 家則虧損超過資本額。惟如由 50 家公司近 5 年實收資本額成長率(未達 5 年則以成立年起算)(表 11)觀

察，其中 38 家公司呈現成長狀態，甚至有 22 家公司之成長率超過 100%，足見大部分公司應仍有發展前景，才能吸引投資者加碼參與增資。

**本研究之主要建議為：**

- 一、研發成果收入之運用可再作思考：**研發成果收入之現金部分雖為科發基金之次要財源，惟其運用多年來均以補助原繳交機關所提計畫為主，且每年均將額度用罄，對整體基金財源並無實質幫助，未來可思考部分保留於整體科發基金作為因應急迫需求使用，部分則仍補助原繳交機關運用。
- 二、研發成果之績效不宜仰賴權利金收入多寡：**近年來因立法院之要求，造成各資助機關對於繳交研發成果權利金之莫大壓力，事實上，對新創公司而言，其最欠缺的資源即為現金，如一味追逐權利金之成長，恐有殺雞取卵之虞；在權利金收入難以提升之情形下，股權收入之增加或可視為資助機關績效之一，惟亦應持續觀察股票發行公司之營運是否朝良性發展，而非僅是發行股權。
- 三、可思考機制鼓勵各科技機關以更積極方式編列收入預算：**研發成果之現金收入為實質具體之績效，其未來年度預算編列如於先期作業匡列申請額度時，作為機關科技施政總體績效評估加分題，不失為一種鼓勵方式。
- 四、研發成果收入之運用應更落實成果推廣：**以中研院及科技部首度繳交衍生收入之計畫案例，均屬成果推廣類型，未來應更優先支持此類型計畫，對於衍生收入之提升將有明顯助益。
- 五、應適時向立法院預算中心說明股權來源及預算編列問題：**立

法院預算中心評估報告為委員提案之重要參考依據，宜適時向該中心說明科發基金股權來源，以免造成立法委員誤解、徒增困擾。

在股權處分方面，目前基金所持有股權之 53 家公司市場屬性，除 1 家上櫃、2 家興櫃(均為公開發行)，再扣除 3 家解散，其餘 44 家均為未公開發行，不易流通。科發基金股權多為新創公司，且基金之設立並非如國發基金以投資收益為目的，股權又幾乎均受限於法規暫無法公開標售。如急於處分股權，恐影響新創公司營運自主性與發展性，有違科發基金設立之目的並易受各方質疑，宜於達興櫃或上市櫃後，再評估處分之合宜性，對挹注基金始能發揮效益。

至編列預算部分，科發基金之股權係由各資助機關依規定比例收取而來，發明人因技術作價取得股權之時間點難以事先預測，因此無法如國發基金於預算書中事先表達。

- 六、**科技預算可適度加碼投注於政府未來擬重點扶持之產業：**研發成果收入股權過度集中於生技醫療業、化學工業及資訊服務業等少數產業，對於國內整體產業發展衡平恐不利，此可作為政府未來擬訂科技政策或科技施政時，對於預算配置與重點產業布局參考。
- 七、**大專校院繳交股權情形可再作探討：**近年來科技部繳交股權大幅增加，其來源多為大專校院，未來可進一步探討渠等之屬性，以瞭解學界之技轉版圖。
- 八、**科發基金管理會可定期提供資助機關持股情形及公司營運狀況：**科發基金持有股權發行公司目前營運幾乎全為虧損，許多公司資訊透明度不足，今年度管理會業務組特別積極參

與多家公司之股東常會，對大部分公司已有初步瞭解，預計於年底提出報告，可提供各資助機關未來作為評估補助對象之參考。

**九、未來展望：**本研究聚焦於科技研發成果收入之現金部分及科發基金存庫中股權，就業務上所觀察到之情形進行分析探討並提出建言，過程中遭遇最大的困難為許多公司之負責人或窗口經常無回應，聯絡不易，資訊取得困難，未來將持續累積相關資料進行更深入研究，期望能對於科發基金管理會業務推動有所助益；另一方面，研究過程中也觀察到目前科發基金所持有之博晟生醫(上櫃)、醣基生醫(興櫃)及世基生醫(興櫃)，或者有機會成為明日之星，且拭目以待。

## 壹、前言

### 一、研究緣起與目的

本研究主要係延續上年度「行政院國家科學技術發展基金項下跨部會署計畫及研發成果收入運用情形之研究」之方向及內容，並結合實際業務狀況，作更深入之探討。

行政院國家科學技術發展基金(以下稱科發基金)110 年度編列預算用途 406.7 億元，分別為「推動整體科技發展計畫(351.8 億元)」、「培育、延攬及獎助科技人才計畫(38.3 億元)」、「改善研究發展環境計畫(16 億元)」及「一般行政管理計畫(0.6 億元)」等四大業務計畫；預算來源則為「政府撥入收入(370.3 億元)」、「勞務收入(1.3 億元)」、「財產收入(10 億元)」及「其他收入(8.1 億元)」，來源不足 17 億元則由科發基金累積賸餘填補。

上述財產收入之 10 億元，超過 99%來自各科技機關所繳交執行科技預算之研發成果權利金收入。前述權利金係各科技機關依《科學技術基本法(科技基本法)》<sup>1</sup>第 13 條及《政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法》<sup>2</sup>第 17 條所繳交。

另一方面，研發成果收入尚包含執行科技預算成果移轉技術作價之股權屬於政府部分，自 92 年迄今已繳交予科發基金約 8,830 萬 3,000 股，惟僅有移交至財政部國有財產署之 8 家股票已處分 374 萬 9,857 股，收入為 1 億 1,231 萬 8,880 元。

自科技基本法於 106 年 6 月 14 日修法後，科發基金所持有股權已不受國有財產法限制，因此嗣後各科技機關所繳交之股權，均由科發基金管理會自行管理，寄存於中央銀行國庫局，此部分股權逐年攀升，其管理與處分已受各界關注。

---

<sup>1</sup> 科學技術基本法

<sup>2</sup> 政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法

本研究係對以上兩面向進行分析探討，並提出建議，研究成果對於改革、調整與精進科發基金之管理及補助機制將有所助益。

## 二、研究方法與過程

### (一) 資料蒐集

1. 蒐集基金預算相關資料及法規。
2. 蒐集近年科發基金管理會收繳研發成果收入(現金及股權)資料。
3. 代表科發基金管理會出席持股公司股東會議，取得營運報告。

### (二) 意見交換

1. 與業務相關主管或承辦人交流。
2. 徵詢相關單位意見。

(三) 資料分析：依據前述資料蒐集及意見交換獲得之資料，進行彙整及分析。

(四) 報告撰寫：完成本研究之成果報告。

## 貳、政府科學技術研究發展成果現金收入

### 一、科發基金來源主要為國庫增撥

(一) 由表 1 可看出，110 年科發基金編列之來源(390 億元)中，政府撥入收入 370.3 億元，勞務收入 1.3 億元、財產收入 10 億元及其他收入 8.1 億元。前述政府撥入收入即為國庫增撥，高達基金之 95%，其餘三項收入僅共占 5%。

表 1、110 年度科發基金基金來源、用途及餘絀表

中華民國110年度 單位：新臺幣千元

前年度決算數	項 目	本年度預算數	上年度預算數	比較增減(-)
37,113,021	基金來源	38,971,313	37,036,277	1,935,036
127,716	勞務收入	125,600	143,500	-17,900
122,072	服務收入	122,000	140,000	-18,000
5,644	其他勞務收入	3,600	3,500	100
1,031,691	財產收入	1,005,412	1,008,224	-2,812
1,021,895	權利金收入	1,000,189	1,000,189	0
9,796	利息收入	5,223	8,035	-2,812
34,934,204	政府撥入收入	37,029,250	35,174,120	1,855,130
34,934,204	公庫撥款收入	37,029,250	35,174,120	1,855,130
1,019,410	其他收入	811,051	710,433	100,618
1,019,410	雜項收入	811,051	710,433	100,618
38,768,043	基金用途	40,671,313	42,295,087	-1,623,774
33,616,055	推動整體科技發展計畫	35,181,527	36,752,200	-1,570,673
3,112,076	培育、延攬及獎助科技人才計畫	3,833,986	3,985,577	-151,591
1,986,736	改善研究發展環境計畫	1,595,289	1,497,338	97,951
53,176	一般行政管理計畫	60,511	59,972	539
-1,655,022	本期賸餘(短絀)	-1,700,000	-5,258,810	3,558,810
8,712,072	期初基金餘額	1,798,240	4,858,395	-3,060,155
0	解繳公庫	0	0	0
7,057,050	期末基金餘額	98,240	-400,415	498,655

資料來源：110 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案<sup>3</sup>

<sup>3</sup> 110 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案

(二) 由表 2 可看出，111 年度國庫增撥基金占比更提高為 95.8%(429 億元/448 億元)，此亦於立法院預算中心所提出之「行政院國家科學技術發展基金 111 年度預算評估報告」<sup>4</sup> 中揭露，基金過於仰賴政府撥入，缺乏自有財源。

表 2、111 年度科發基金基金來源、用途及餘絀表

		中華民國111年度		單位：新臺幣千元
前年度決算數	項 目	本年度預算數	上年度預算數	比較增減(-)
36,386,104	基金來源	44,764,341	38,971,313	5,793,028
108,936	勞務收入	121,100	125,600	-4,500
102,819	服務收入	116,500	122,000	-5,500
6,117	其他勞務收入	4,600	3,600	1,000
1,109,981	財產收入	1,005,274	1,005,412	-138
1,102,424	權利金收入	1,000,044	1,000,189	-145
7,557	利息收入	5,230	5,223	7
34,837,093	政府撥入收入	42,894,933	37,029,250	5,865,683
34,837,093	公庫撥款收入	42,894,933	37,029,250	5,865,683
330,094	其他收入	743,034	811,051	-68,017
13	受贈收入	0	0	0
330,081	雜項收入	743,034	811,051	-68,017
38,476,268	基金用途	44,764,341	40,671,313	4,093,028
34,122,823	推動整體科技發展計畫	39,065,549	35,181,527	3,884,022
3,263,774	培育、延攬及獎助科技人才計畫	3,985,057	3,833,986	151,071
1,034,673	改善研究發展環境計畫	1,651,914	1,595,289	56,625
54,998	一般行政管理計畫	61,821	60,511	1,310
-2,090,164	本期賸餘(短絀)	0	-1,700,000	1,700,000
7,057,050	期初基金餘額	3,266,886	1,798,240	1,468,646
0	解繳公庫	0	0	0
4,966,886	期末基金餘額	3,266,886	98,240	3,168,646

資料來源：111 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案<sup>5</sup>

<sup>4</sup> 行政院國家科學技術發展基金 111 年度預算評估報告

<sup>5</sup> 111 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案

## 二、歷年研發成果收入之現金部分預算及決算

(一) 研發成果收入之現金部分即為前述科發基金財產收入之權利金收入，由圖 1 可看出，自 101 年起歷年研發成果收入預算編列逐步上升，至 106 年後開始趨緩。

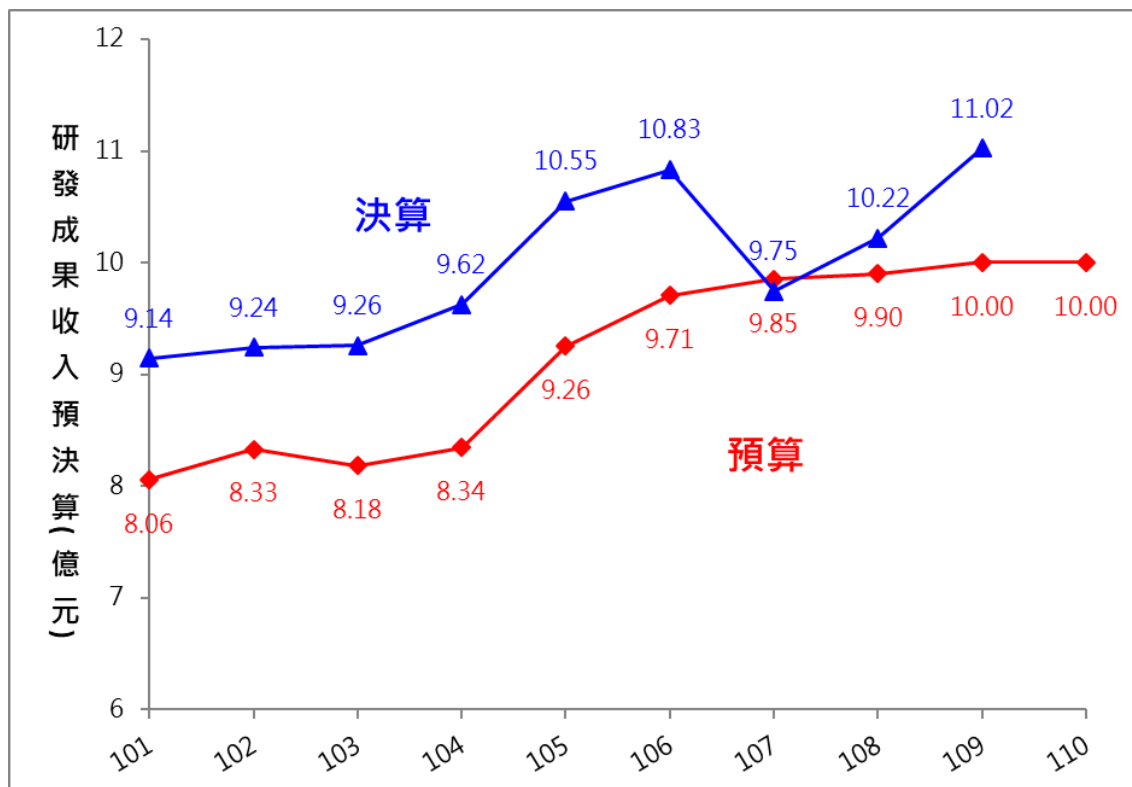


圖 1、歷年研發成果收入現金部分預決算

(本研究自行整理)

(二) 另一方面，決算(繳交數)部分大致趨勢與預算一致，歷年除 107 年未能達成預算目標外，其餘年度均超出預算 10% 以上。

## 三、研發成果收入運用計畫之衍生收入

(一) 科發基金管理會為促使研發成果收入運用計畫產生更大效益，自 105 年起，訂有《研發成果收入運用方向及重點》<sup>6</sup>，歷經三次修正後如下：

1. 未來年度研發成果收入額度之運用方向應以研發布局、

<sup>6</sup> 研發成果收入運用方向及重點

成果推廣、應用、技轉及產學研鏈結，且可提升研發成果收入與擴散為原則，有別於運用科技預算推動之計畫。

2. 符合第一點運用方向且需長期推動事項(如盤點研發成果或技術、智財佈局、智財人才培育、涉及輔導、媒合、橋接或其他協助機制)、屬產業化最後一哩路計畫或先期研發投入計畫，由各資助機關納入優先計畫持續推動。
3. 未來規劃競爭計畫朝更積極鼓勵跨部會署共同提案推動產學鏈結之方向修正條文，擬先由競爭計畫優先支持。

(二) 表 3 為近年研發成果收入運用計畫之衍生收入。

表 3、近年研發成果收入運用計畫之衍生收入

單位：元

資助機關	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年 (至10月底)
經濟部	25,061,938	13,913,374	13,283,976	9,283,674	11,489,762	6,509,717
衛福部	780,000	0	2,108,830	16,010	182,967	2,338
故 宮	278,428	160,104	140,511	174,990	16,156	6,845
農委會	473,888	752,297	0	144,000	451,716	112,110
科技部	0	0	0	0	0	99,000
中研院	0	0	0	0	0	200,000
總計	26,594,254	14,825,775	15,533,317	9,618,674	12,140,601	6,930,010
占前一年補助經費比例	2.95%	1.60%	1.57%	0.86%	1.05%	0.70%
占總研發成果現金收入比例	2.52%	1.37%	1.59%	0.94%	1.10%	1.25%

本研究自行整理。

## 參、研發成果收入之股權部分

### 一、股權結構

(一) 科發基金整體股權結構如圖 2，各資助機關歷來繳交之研發成果收入之股權，自 92 年迄今已累積 8,830 萬 3,604 股，科發基金所持有股權逐年攀升。

### (二) 股權狀態定義

1. 過戶中：已變更為非公用財產，且移交予財政部國有財產署北區分署待過戶。
2. 已過戶：戶名登載為財政部國有財產署北區分署。
3. 已處分：股票經交易後變現。
4. 存庫中：存放中央銀行國庫局。
5. 已清算：對公司財產進行清查、估價、變現、清理債權、債務、分配剩餘財產之行為。
6. 已註銷：依審計法<sup>7</sup>第 58 條及其施行細則第 41 條，向審計部辦理銷帳(毫無任何收入)。

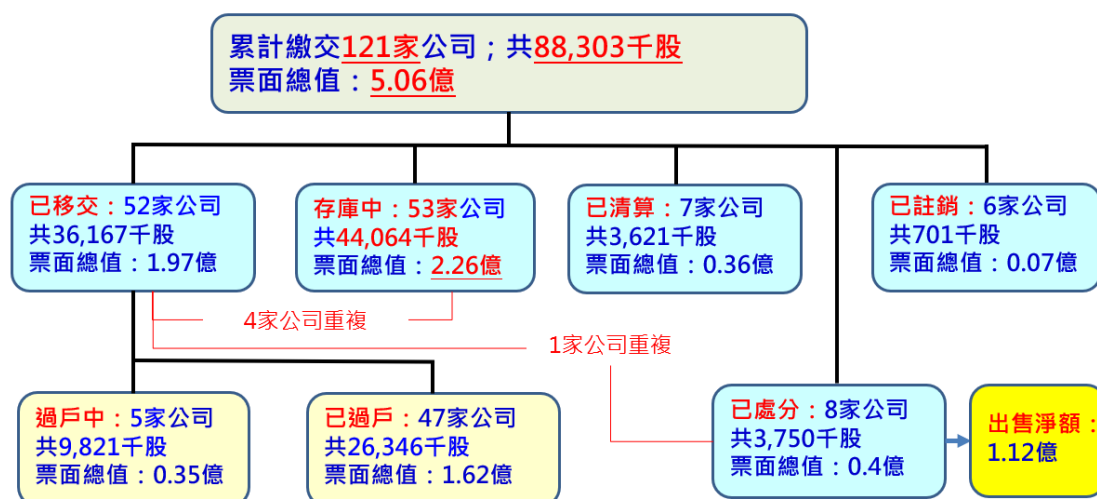


圖 2、科發基金股權狀況結構圖

(本研究自行整理)

<sup>7</sup> 審計法

(三) 科發基金持有股權通常占發行公司股權比例極低，依表 4 資料顯示，基金持股大於 10%者僅 2 家，持股介於 5%者 4 家，持股占 1%至 5%者為最大宗達 26 家，持股低於 1%者為次多 18 家。

表 4、科發基金存庫中股權持股比例

科發基金持股比例	公司數
10% < 持股	2
5% < 持股 ≤ 10%	4
1% < 持股 ≤ 5%	26
0% < 持股 ≤ 1%	18
解散	3
合計	53

本研究自行整理。

## 二、存庫中股權與產業別關聯

(一) 依《臺灣證券交易所股份有限公司上市公司產業類別劃分暨調整要點》<sup>8</sup>及行政院主計總處編製之「中華民國行業標準分類」<sup>9</sup>，將上市公司產業類別劃分為水泥工業、食品工業、塑膠工業、紡織纖維、電機機械、電器電纜、化學工業、生技醫療業、玻璃陶瓷、造紙工業、鋼鐵工業、橡膠工業、汽車工業、半導體業、電腦及週邊設備業、光電業、通信網路業、電子零組件業、電子通路業、資訊服務業、其他電子業、建

<sup>8</sup> 臺灣證券交易所股份有限公司上市公司產業類別劃分暨調整要點

<sup>9</sup> 中華民國行業標準分類

材營造、航運業、觀光事業、金融保險、貿易百貨、油電燃氣業、綜合及其他等二十九種產業類別之。

(二) 科發基金存庫中之股權所屬公司已達 53 家，本研究嘗試於經濟部商業司之商工登記公示資料查詢服務網站，一一查詢各公司之「所營事業資料」之營業項目，再依上述產業類別分類，由表 5 可看出，目前科發基金存庫中之股權，以生技醫療業(64.2%)占最大宗，其次為化學工業(15.5%)及資訊服務業(8.6%)，此三類別已占近 9 成。

表 5、科發基金持有股權所屬產業類別及占比

產業別	持有股權	占比
生技醫療業	28,271,375	64.2%
化學工業	6,829,500	15.5%
資訊服務業	3,788,286	8.6%
食品工業	1,500,600	3.4%
電子零組件業	1,162,968	2.6%
電機機械	1,019,516	2.3%
電子通路業	525,000	1.2%
光電業	140,000	0.3%
建材營造	100,000	0.2%
-	727,338	1.7%
總計	44,064,583	100.0%

本研究自行整理。

(三) 如以各資助機關繳交科發基金股權所屬產業類別交叉比對資料繪製雷達圖(圖 3)可看出，其中，中研院以生技醫療業占最多(12,200 千股，98.9%)，化學工業居次(12 千股，0.1%)；經濟部亦以生技醫療業占最多(7,724 千股，48%)，化學工業居次(5,908 千股，36.7%)；科技部以生技醫療業占最多(7,985 千股，52.3%)，資訊服務業居次(3,788 千股，24.8%)；衛福部則全為生技醫療業(363 千股)。

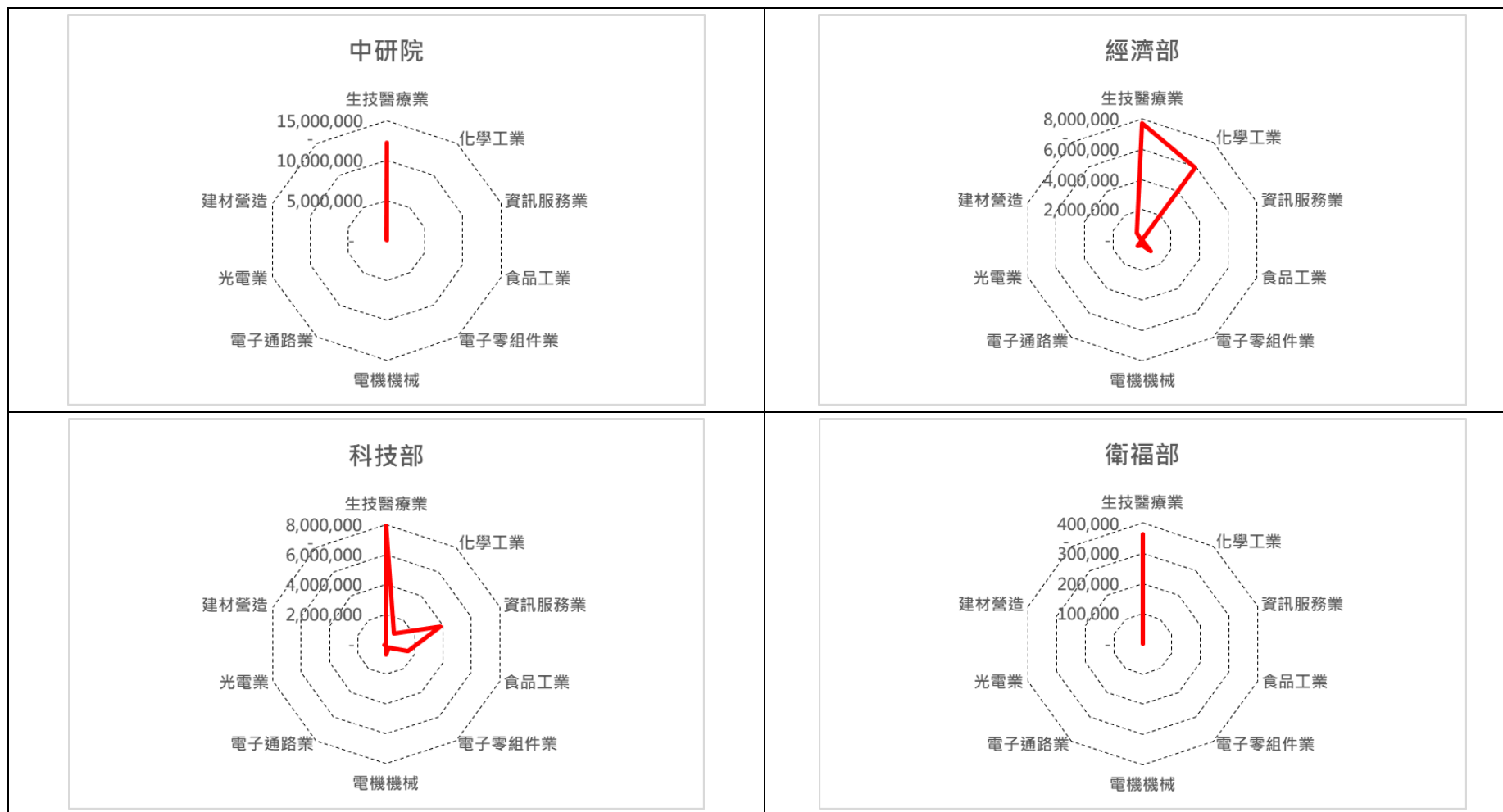


圖 3、各資助機關繳交科發基金股權所屬產業類別

本研究自行整理。

(四) 由各受補助機關(構)繳交股權統計分析(表 6)，可看出中研院繳交股權最多占 28.1%，財團法人工業技術研究院居次占 22%，國立陽明交通大學第三占 16.1%，財團法人金屬工業研究發展中心第四占 13.6%，國立中央大學第五占 7.8%。

表 6、各資助機關繳交科發基金股權所屬產業類別

繳交單位	股數	占比
中研院	12,367,000	28.1%
工研院	9,701,792	22.0%
陽明交大	7,095,246	16.1%
金屬中心	6,000,000	13.6%
中央大學	3,419,453	7.8%
臺灣大學	1,057,413	2.4%
成功大學	1,042,500	2.4%
中國醫藥大學	880,700	2.0%
臺北醫大	874,082	2.0%
南臺科大	800,000	1.8%
中正大學	500,000	1.1%
中山大學	183,266	0.4%
清華大學	84,000	0.2%
長庚醫療財團法人	56,000	0.1%

繳交單位	股數	占比
國衛院	3,131	0.0%
總計	44,064,583	100.0%

本研究自行整理。

### 三、存庫中股權發行公司營運概況

(一) 本年度因新冠肺炎疫情嚴峻，許多會議均改為視訊型式，反而打破過去年度科發基金承辦單位均未出席股東會議之慣例，本人代表基金管理會參與了大部分股權發行公司之股東會議，並獲取及整理各公司之營運狀況如表 7

表 7、科發基金存庫中股權發行公司概况

序號	繳交機關	公司名稱	產業別	總股數	面額(元/股)	實收資本額(元)	累計盈虧(元)	備註
1	中研院	國際基因	生技醫療業	150,000	10	135,000,000	-	未召開股東會
	科技部			30,000	10			
2	經濟部	Oxygen Intelligence Ltd.	-	600,000	0.1(美元/股) 帳列 NT 1,789,800 元	15,000,000	-	解散
3	中研院	宇聖生化 (原宇宙生化)	-	120,000	10	120,000,000	-	解散
4	科技部	酷氏基因	生技醫療業	396,558	1	38,723,910	-19,055,322	
	衛福部			282,753	1			
5	中研院	百優生醫	生技醫療業	15,000	10	44,793,690	-41,895,574	
6	科技部	永嘉光電	光電業	140,000	10	82,640,460	-74,467,415	
7	中研院	耀德生物	生技醫療業	30,000	10	205,680,750	-195,404,000	
8	經濟部	喜樂綠建材	建材營造	100,000	10	70,000,000	-	未召開股東會
9	中研院	瑞擎生醫	生技醫療業	5,000	10	20,000,000	-11,881,812	
	科技部			2,500				
	衛福部			2,500				
10	經濟部	純萃材料	化學工業	150,000	10	61,700,000	-27,641,367	
11	經濟部	創淨科技	化學工業	73,125	10	49,998,780	-51,556,083	
12	經濟部	BELXBio- Pharmaceutical	生技醫療業	1,598,610	0.4(美元/股) 帳列 NT 20,474,996 元	202,300,000	- 5,152,535 美元	
13	經濟部	里特材料	生技醫療業	6,000,000	1	179,164,773	-64,675,500	

序號	繳交機關	公司名稱	產業別	總股數	面額(元/股)	實收資本額(元)	累計盈虧(元)	備註
14	經濟部	華一聲學	化學工業	375,000	10	77,444,280	-	未召開股東會
15	經濟部	起而行綠能	電子零組件業	200,000	1	83,302,820	-53,842,903	
				702,777	1			
16	中研院	福恩迪生物	化學工業	12,000	10	3,000,000	-	未召開股東會
17	科技部	安波科技	電子零組件業	63,720	6.6	73,309,500	5,665,141	
				8,496	10			
18	經濟部	德芙生醫	生技醫療業	25,280	12.5	3,623,200	-6,533,434	
19	科技部	奈力生醫	生技醫療業	984,722	4	93,849,448	-58,823,333	
20	衛福部	維致生醫	生技醫療業	77,343	1.22	9,450,200	-42,504,078	
	科技部			400,181				
21	科技部	美力齡生醫	生技醫療業	800,000	10	323,200,000	-72,513,881	
22	科技部	禾榮科技	化學工業	84,000	10	618,000,000	-71,997,622	
23	科技部	世基生醫	生技醫療業	56,000	10	434,650,000	-33,936,911	
24	中研院	醣基生醫	生技醫療業	12,000,000	10	1,838,860,000	-296,839,521	
25	經濟部	盟英科技	電機機械	135,000	10	361,760,000	-126,392,568	
				57,000	10			
26	科技部	大員生醫	生技醫療業	150,000	10	100,000,000	-31,254,984	
27	經濟部	Alliance Materials, Inc.	化學工業	5,310,000	0.03333333(美元/股) 帳列 NT 5,490,540 元	42,500,000	-61,607,316	
28	經濟部	品印三維	生技醫療業	100,000	10	25,000,000	-5,572,843	
29	經濟部	安堉創新	電子通路業	225,000	10	43,000,000	-28,488,455	
30	經濟部	矽譜科技	電子通路業	300,000	10	79,000,000	-44,257,835	
31	科技部	中研應用	-	7,338	10	19,900,000	-	解散

序號	繳交機關	公司名稱	產業別	總股數	面額(元/股)	實收資本額(元)	累計盈虧(元)	備註
32	科技部	艾普水產	食品工業	1,500,000	1	30,000,000	-5,565,068	
33	科技部	海基科技	化學工業	75,375	1	6,261,000	-8,977,522	
34	科技部	永福生物	生技醫療業	3,000,000	1	99,200,000	-267,552	
35	科技部	炬鉸生物	生技醫療業	150,000	10	35,000,000	-	未召開股東會
36	科技部	Yoda Pharmaceuticals Inc	生技醫療業	14,195	0.005(美元/股) 帳列 NT 2,114 元	500,000 (在台營運資金)	-472,463 美元	
				3,131	0.005(美元/股) 帳列 NT 443 元			
37	科技部	視航生物	生技醫療業	400,000	10	161,000,000	-27,086,206	
				300,000	10			
38	科技部	博晟生醫 (原韶宇醫學)	生技醫療業	49,402	10	1,030,760,260	-376,332,000	
39	科技部	諾康生醫	生技醫療業	240,000	10	50,000,000	-13,154,467	
40	科技部	雷應科技	電機機械	94,250	16	63,688,000	-9,172,720	
41	科技部	智齡科技	資訊服務業	368,833	18	358,831,722	-82,522,963	
42	科技部	鎔聯通科技	電子零組件業	37,500	10	60,807,600	-16,375,501	
43	科技部	農譯科技	生技醫療業	125,000	1	9,600,000	-478,504	
44	科技部	馨香麥田	食品工業	600	10	2,000,000	-1,386,126	
45	科技部	百瑞柏生醫	生技醫療業	880,700	1	16,000,000	-1,870,424	
46	科技部	利天國微電子	電子零組件業	475	10	1,000,000	-794,734	
47	科技部	絢麗光電	電機機械	183,266	10.46	35,224,168	-2,042,647	
48	經濟部	環研物聯	電機機械	150,000	10	30,000,000	-3,530,212	
49	科技部	伊斯酷	資訊服務業	3,419,453	0.292444452	31,500,000	-12,256,859	

序號	繳交機關	公司名稱	產業別	總股數	面額(元/股)	實收資本額(元)	累計盈虧(元)	備註
50	科技部	液鏡科技	化學工業	750,000	1	15,200,000	-145,660	
51	科技部	醫定生技	生技醫療業	2,500	10	6,510,000	-	未召開股東會
52	科技部	易達通	電子零組件業	150,000	0.1	7,567,143	-6,819,452	
53	科技部	前瞻傳動	電機機械	400,000	10	140,000,000	-15,206,533	

本研究自行整理。

(二) 由表 7 資料統計，發行公司僅 1 家(安波科技)盈餘，扣除 6 家尚無法取得資料及 3 家解散者外，其餘 43 家公司皆為虧損，其中虧損占資本額二分之一之公司有 25 家，虧損大於資本額二分之一至資本額者有 12 家，虧損超出資本額者則有 6 家(表 8)。

表 8、科發基金存庫中股權發行公司 109 年底營運概況

公司累計盈虧	公司數
盈餘	1
實收資本額 0% < 虧損 ≤ 實收資本額 50%	25
實收資本額 50% < 虧損 ≤ 實收資本額 100%	12
實收資本額 100% < 虧損	6
尚無資料	6
解散	3
合計	53

本研究自行整理。

## 肆、繳交股權之資助機關職掌

自 92 年起，各科技機關中僅有中央研究院、經濟部、衛生福利部及科技部等繳交股權。以下是由各機關之組織法中擷取其任務或掌理事項，試圖探究該機關科技資源投入是否與其職掌契合。

### 一、中央研究院

(一) 依中央研究院(以下稱中研院)組織法<sup>10</sup>第 2 條，該院任務為：

1. 人文及科學研究。
2. 指導、聯絡及獎勵學術研究。
3. 培養高級學術研究人才。

(二) 依中研院組織法第 8 條，院士職權為：

1. 選舉院士及名譽院士。
2. 選舉評議員。
3. 籌議國家學術研究方針。
4. 受政府及有關單位之委託，辦理學術設計、調查、審查及研究事項。

(三) 依中研院組織法第 12 條，評議會掌理事項為：

1. 議定本院研究學術計畫。
2. 評議關於研究組織及工作興革事宜。
3. 促進國內外學術合作及聯繫。
4. 受中央政府委託，規劃學術發展方案。
5. 中央研究院院長任期屆滿、辭職或出缺時，選舉院長候選人。
6. 其他依本法規定掌理之事項。

---

<sup>10</sup> 中央研究院組織法

## 二、經濟部

(一) 依經濟部組織法<sup>11</sup>第 1 條，該部主管全國經濟行政及經濟建設事務。

(二) 依經濟部組織法第 6 條，工業局掌理以下事項：

1. 工業政策及法規擬訂事項。
2. 工業發展計畫擬訂事項。
3. 工業管理、輔導、監督及統籌配合事項。
4. 工業發展環境改善事項。
5. 工業創造、研究、改進、推廣之獎助事項。
6. 工業團體目的事業指導、監督事項。
7. 工業產品產銷配合之規劃及協調事項。
8. 軍、公、民工業配合及工業動員研議與協調事項。
9. 工廠登記及考核事項。
10. 工業技師登記及監督事項。
11. 工業區規劃、開發、管理及加工出口區規劃之指導事項。
12. 工業外銷品原料核退標準之擬訂及進口工業原料、成品、設備、技術方面之審核事項。
13. 工業技術合作及投資事項。
14. 工業人力訓練之協助、建教合作之協調、工業安全管理及工業公害處理之協助、推動事項。
15. 其他有關工業發展、國際工業合作及工業行政事項。

(三) 依經濟部組織法第 21 條，技術處掌理以下事項：

1. 關於應用科學技術行政之聯繫、協調及督導事項。
2. 關於應用科學技術研究發展成果之推動、評估、追蹤事項。

---

<sup>11</sup> 經濟部組織法

3. 關於應用科學技術機構之聯繫及督導事項。
4. 關於國際科學技術情報之蒐集、分析、應用及指導事項。
5. 關於專利、標準、度量衡業務之聯繫及督導事項。
6. 關於其他應用科學之技術事項。

### 三、衛生福利部

依衛生福利部(以下稱衛福部)組織法<sup>12</sup>第 2 條，該部掌理以下事項：

- (一) 衛生福利政策、法令、資源之規劃、管理、監督與相關事務之調查研究、管制考核、政策宣導、科技發展及國際合作。
- (二) 全民健康保險、國民年金、長期照顧(護)財務之政策規劃、管理及監督。
- (三) 生育及托育照護政策規劃、管理及監督。
- (四) 社會救助、社會工作、社會資源運用與社區發展之政策規劃、管理及監督。
- (五) 家庭暴力、性侵害、性騷擾防治與其他保護服務業務之政策規劃、管理及監督。
- (六) 醫事人員、醫事機構、醫事團體與全國醫療網、緊急醫療業務之政策規劃、管理及督導。
- (七) 護理及長期照顧(護)服務、早期療育之政策規劃、管理及監督。
- (八) 原住民族及離島居民醫療、健康照顧(護)、醫護人力培育、疾病防治之政策與法令規劃、管理、監督及研究。
- (九) 心理健康及精神疾病防治相關政策與物質成癮防治之政策規劃、管理及監督。

---

<sup>12</sup> 衛生福利部組織法

- (十) 中醫藥發展、民俗調理之政策規劃、管理、監督及研究。
- (十一) 所屬中醫藥研究、醫療機構與社會福利機構之督導、協調及推動。
- (十二) 口腔健康及醫療照護之政策規劃、管理、監督及研究。
- (十三) 其他有關衛生福利事項。

#### 四、科技部

依科技部組織法<sup>13</sup>第 2 條，該部掌理以下事項：

- (一) 規劃國家科技發展政策。
- (二) 政府科技發展計畫之綜合規劃、協調、評量考核及科技預算之審議。
- (三) 推動基礎及應用科技研究。
- (四) 推動重大科技研發計畫及支援學術研究。
- (五) 產業前瞻技術研發政策之規劃、推動、管理、技術評估。
- (六) 發展科學園區。
- (七) 管理行政院國家科學技術發展基金。
- (八) 其他有關科技發展事項。

---

<sup>13</sup> 科技部組織法

## 伍、研究發現

### 一、科發基金主要依賴國庫增撥，研發成果收入為次要財源

科發基金之財源高達 95%以上為當年度國庫增撥，雖結餘款可回流基金免解繳國庫，但近年來因行政院主計總處匡列科技預算緊縮，要求由基金以前年度累積賸餘撥補大量經費彌補科技預算之不足，導致基金結存大幅下降。另一方面，研發成果收入為基金次要財源，但以 110 年為例，亦僅占 2.6%。

### 二、研發成果收入之權利金預算近年似已達瓶頸

近年立法院對於研發成果收入之現金(權利金)部分益發要求，其中 104 年至 106 年、107 年及 110 年分別被要求增編預算 0.05 億元、0.8 億元、1 億元、0.14 億元及 0.2 億元(表 9)，法定預算雖逐年調高，惟由 106 年起上升已趨緩，似已難再持續增加。

表 9、研發成果收入之權利金預算遭立法院要求增列情形

年度	104	105	106	107	108	109	110
預算(億元)	8.34	9.26	9.71	9.85	9.90	10.00	10.00
立法院要求增列(億元)	0.05	0.80	1.00	0.14	-	-	0.20

本研究自行整理。

### 三、各機關多以保守方式編列研發收入預算

由歷年研發成果收入決算數(圖 1)可看出，雖然僅 107 年未達預

算目標，其餘年度均超出預算 10%以上，可見各機關均以保守方式編列歲入以求達成目標。

#### 四、中研院及科技部首度繳交研發成果收入運用計畫衍生收入

衍生收入係由研發成果收入運用計畫所產生，依過去調查資料顯示，110 年以前年度繳交此類收入之資助機關，僅有經濟部、衛福部、故宮博物院、農委會等，中研院及科技部則於 110 年首度繳交衍生收入，中研院之收入主要係來自 109 年度之「新創核酸複製技術"寡核苷酸引發的聚合酶連鎖反應(TOP-PCR)": 商業化與技術推廣」；科技部之收入則為 109 年度之「產學研發中心計畫」，足見研發成果再運用有逐漸發酵情形。另一方面，因研發成果具遞延性，如以成果收入占上一年度投入預算之比例相較，近年來衍生收入之效益均大於直接投入科技預算之效益(表 10)。

表 10、近年研發成果收入運用計畫衍生收入與整體收入效益比較

單位：億元

項目	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
總研發收入	10.55	10.83	9.75	10.22	11.02
占前一年總科技預算比例	1.04%	1.05%	0.91%	0.90%	0.96%
衍生收入	0.2659	0.1483	0.1553	0.0962	0.1214
占前一年補助經費比例	2.95%	1.60%	1.57%	0.86%	1.05%

本研究自行整理。

## 五、立法院預算中心對科發基金持股來源有所誤解

依立法院預算中心所提出之「行政院國家科學技術發展基金 111 年度預算評估報告」指出，科發基金宜參照行政院國家發展基金(以下稱國發基金)預算書之投資及其餘細明細表揭露投資事業名稱、投資金額、持股比例及投資餘絀等資訊。惟科發基金所持有股權係各使用科技預算之資助機關所獲得技術作價之研發成果收入，與國發基金編列預算直接投資公司所取得股票之方式迥異，不宜相提並論。

## 六、研發成果技術作價股權向部分產業傾斜

按目前存庫中股權之發行公司之營業項目，分析科發基金所持有股權，其中超過 6 成為生技醫療業，化學工業居次占近 16%，資訊服務業則占近 9%，其餘 6 種產業合計占約 9%，其餘 20 類產業類別未有相關股權，顯示技術作價股權明顯向生技醫療業、化學工業及資訊服務業等產業傾斜，約達 9 成。

## 七、資助機關之業務職掌與股權類別占比似無相關

依圖 3 顯示，4 個資助機關所繳交之股權均以生技醫療業最多，但由 4 個資助機關之業務職掌觀之，除衛福部外，其他三機關似無較直接關聯性。另一方面，各受補助機關(構)繳交股權以中研院最多占 28.1%，財團法人工業技術研究院居次占 22%，顯見此 2 機關(構)技術移轉頗有成效，大專校院中則以國立陽明交通大學繳交最多(占 16.1%)。

## 八、科發基金持股之發行公司多數仍為虧損狀態

依目前掌握資訊，科發基金存庫中股權所屬之 53 家公司，排除 6 家尚未取得資訊及 3 家解散者，其中 44 家公司中僅 1 家(安波科

技)盈餘，餘 43 家為虧損，其中 12 家虧損超過資本額 50%(未超過資本額)，6 家則虧損超過資本額。惟如由 50 家公司近 5 年實收資本額成長率(未達 5 年則以成立年起算)(表 11)觀察，其中 38 家公司呈現成長狀態，甚至有 22 家公司之成長率超過 100%，足見大部分公司應仍有發展前景，才能吸引投資者加碼參與增資。

表 11、科發基金持股發行公司資本額成長率

資本額成長率	公司數
100% < 成長率	22
50% < 成長率 ≤ 100%	3
0% < 成長率 ≤ 50%	13
成長率 = 0%	11
減資	1
解散	3
合計	53

本研究自行整理。

## **陸、研究建議**

### **一、研發成果收入之運用可再作思考**

研發成果收入之現金部分雖為科發基金之次要財源，惟其運用多年來均以補助原繳交機關所提計畫為主，且每年均將額度用罄，對整體基金財源並無實質幫助，未來可思考部分保留於整體科發基金作為因應急迫需求使用，部分則仍補助原繳交機關運用。

### **二、研發成果之績效不宜仰賴權利金收入多寡**

近年來因立法院之要求，造成各資助機關對於繳交研發成果權利金之莫大壓力，事實上，對新創公司而言，其最欠缺的資源即為現金，如一味追逐權利金之成長，恐有殺雞取卵之虞；在權利金收入難以提升之情形下，股權收入之增加或可視為資助機關績效之一，惟亦應持續觀察股票發行公司之營運是否朝良性發展，而非僅是發行股權。

### **三、可思考機制鼓勵各科技機關以更積極方式編列收入預算**

研發成果之現金收入為實質具體之績效，其未來年度預算編列如於先期作業匡列申請額度時，作為機關科技施政總體績效評估加分題，不失為一種鼓勵方式。

### **四、研發成果收入之運用應更落實成果推廣**

以中研院及科技部首度繳交衍生收入之計畫案例，均屬成果推廣類型，未來應更優先支持此類型計畫，對於衍生收入之提升將有明顯助益。

## 五、應適時向立法院預算中心說明股權來源及預算編列問題

立法院預算中心評估報告為委員提案之重要參考依據，宜適時向該中心說明科發基金股權來源，以免造成立法委員誤解、徒增困擾。

在股權處分方面，目前基金所持有股權之 53 家公司市場屬性，除 1 家上櫃、2 家興櫃(均為公開發行)，再扣除 3 家解散，其餘 44 家均為未公開發行，不易流通。科發基金股權多為新創公司，且基金之設立並非如國發基金以投資收益為目的，股權又幾乎均受限於法規暫無法公開標售。如急於處分股權，恐影響新創公司營運自主性與發展性，有違科發基金設立之目的並易受各方質疑，宜於達興櫃或上市櫃後，再評估處分之合宜性，對挹注基金始能發揮效益。

至編列預算部分，科發基金之股權係由各資助機關依規定比例收取而來，發明人因技術作價取得股權之時間點難以事先預測，因此無法如國發基金於預算書中事先表達。

## 六、科技預算可適度加碼投注於政府未來擬重點扶持之產業

研發成果收入股權過度集中於生技醫療業、化學工業及資訊服務業等少數產業，對於國內整體產業發展衡平恐不利，此可作為政府未來擬訂科技政策或科技施政時，對於預算配置與重點產業布局參考。

## 七、大專校院繳交股權情形可再作探討

近年來科技部繳交股權大幅增加，其來源多為大專校院，未來可進一步探討渠等之屬性，以瞭解學界之技轉版圖。

## 八、科發基金管理會可定期提供資助機關持股情形及公司營運狀況

科發基金持有股權發行公司目前營運幾乎全為虧損，許多公司資訊透明度不足，今年度管理會業務組特別積極參與多家公司之股東常會，對大部分公司已有初步瞭解，預計於年底提出報告，可提供各資助機關未來作為評估補助對象之參考。

## 九、未來展望

本研究聚焦於科技研發成果收入之現金部分及科發基金存庫中股權，就業務上所觀察到之情形進行分析探討並提出建言，過程中遭遇最大的困難為許多公司之負責人或窗口經常無回應，聯絡不易，資訊取得困難，未來將持續累積相關資料進行更深入研究，期望能對於科發基金管理會業務推動有所助益；另一方面，研究過程中也觀察到目前科發基金所持有之博晟生醫(上櫃)、醣基生醫(興櫃)及世基生醫(興櫃)，或者有機會成為明日之星，且拭目以待。

## 柒、參考資料

- 一、科學技術基本法
- 二、政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法
- 三、110 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案
- 四、行政院國家科學技術發展基金 111 年度預算評估報告
- 五、111 年度行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算案
- 六、研發成果收入運用方向及重點
- 七、審計法
- 八、臺灣證券交易所股份有限公司上市公司產業類別劃分暨調整要點
- 九、中華民國行業標準分類
- 十、中央研究院組織法
- 十一、經濟部組織法
- 十二、衛生福利部組織法
- 十三、科技部組織法。

## 捌、致謝與後記

本人任職行政院國家科學委員會企劃考核處及科技部前瞻及應用科技司至今，主要承辦「98 年度至 109 年度政府科技發展計畫審議作業及 102 年度至 107 年度計畫績效評估」工作至 108 年 7 月底，於同年 8 月初因職務輪調，接手行政院國家科學技術發展基金管理會業務組工作迄今已逾 2 年。

本研究係與業務推動同時進行，因此部分研究心得已應用於相關作業改革，部分則可作為精進未來業務之參考。

本研究能完成有賴許多同仁協助，特別要感謝管理會業務組工作團隊的吳韋倫小姐、蔡芷卉小姐、沈芮年小姐等。此外，各相關單位承辦同仁對於我持續精進與優化工作過程中之大力幫忙，也是我要極為感謝的。