

**科技部生科司生技類核心設施平台維運計畫  
(第二期 104/5-108/4)**

**報告人：裘正健司長**

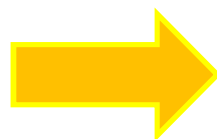
**103年4月14,16日**

# 生技類核心設施平台維運計畫

## 緣起及目的

- ◆ 基因體醫學國家型科技計畫已陸續建構之核心設施，經專家學者評估及整合，於100年推動「生技類核心設施平台維運計畫」，建置國家級之共同研究平台資源，提供前瞻性技術服務及諮詢，加速台灣生技科研及產業發

基因體醫學國家型科技計畫	後續執行
功能性微米磁振造影核心實驗室III	退場
分子暨基因影像核心設施III	退場
基因轉殖鼠核心設施III	A4
基因體醫學研究時代的小鼠診所III	轉型至NRPB 資源中心
高通量基因體分析核心設施III	C1
高速基因型鑑定中心III	C2
整合性功能基因體核心實驗室III	C5
干擾性核醣核酸核心設施III	C6
高磁場核磁共振核心III	整併至D3
蛋白生產及X光結構分析核心設施III	D3
同步輻射蛋白質結晶學設施之運轉與性能提昇III	D4
蛋白體暨醣質體分析核心設施III	整併至D3
(子計畫五)應用醫學基因體III	整併至E2
(子計畫二)計算蛋白質體III	整併至E2
(子計畫四)結構生物資訊III	整併至E2
(總計畫與子計畫一)統計遺傳III	E2
(子計畫三)比較基因體及交互作用體III	整併至E2
(子計畫一)生物資訊服務整合與部署基礎架構III	整併至E3
(子計畫二)疾病相關基因體研究之統計整合III	整併至E3
(總計畫)協調單元III	E3
(子計畫三)比較生物資訊分析III	整併至E3
(子計畫四)功能生物資訊分析III	整併至E3
基因醫藥研究臨床中心III	轉型至NRPB



由專家學者評估：  
 1. 對於全國整體生技領域學研界有極大幫助  
 2. 服務對象為全國學研界者

生技類核心設施平台維運計畫 (100年度~103年度)
A4 基因轉殖鼠核心設施
A8 基因改造疾病模式鼠核心設施 *
C1 高通量基因體分析核心設施
C2 國家基因體醫學研究中心
C5 整合性功能基因體學核心實驗室
C6 核醣核酸干擾設施平台
D3 蛋白質結構分析核心設施
D4 同步輻射蛋白質結晶學核心設施
E2 台灣生物資訊核心設施
E3 臺灣生物資訊聯盟

\*為100年起新加入之核心設施

# 生技類核心設施平台維運計畫

- ◆ 書面審查：執行報告書、年度計畫書；會議審查：申請人簡報；現地訪查
- ◆ 服務：核心設施服務業務須佔整體業務的75%以上，並達到效益
  - 機關內 / 外使用者分布列為計畫審查項目之一
  - 使用者論文發表、專利或技轉之質與量列為計畫審查項目之一
- ◆ 技術研發及合作研究：
  - 須對使用者或未來服務有助益及說明納入未來服務之期程，並經審查同意
- ◆ 教育訓練及推廣：是否足夠
- ◆ 月報表：實際服務用耗材支用狀況、機關內 / 外使用者分布情況 (附件1及2)
- ◆ 季報表：服務收入統計、儀器設備使用狀況及業務成果報告
- ◆ 每季 / 半年：使用者委員會監督核心設施之執行狀況

期程	101/5/1-103/2/28		
	案件數(件次)	收費服務(金額)	不收費服務(人時)
機關內	1,100	126,853,073	32,463
機關外	2,898	169,162,280	82,366
中研院內	881	130,583,546	16,980
中研院外	3,117	165,431,807	97,849
	案件數百分比	金額百分比	時數百分比
機關內	27.51%	42.85%	28.27%
機關外	72.49%	57.15%	71.73%
中研院內	22.04%	44.11%	14.79%
中研院外	77.96%	55.89%	85.21%

# 生技類核心設施平台維運計畫-附件1

**表1-核心設施服務用耗材支出明細表**

核心設施名稱 / 代號： \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_ )

填表說明：

1. 以下表格僅可列服務用耗材清單，凡非服務用耗材，如：技術研發、合作研究、教育推廣、基本維運、設備維護等，均不可列入。
2. 耗材項目請填列物品名稱（例如：試劑、老鼠、試管等），表格不敷使用者，請自行增加。
3. 若為契約或分批付款等情形，請將契約包含之耗材項目填列於耗材項目欄，於金額欄填列當次付款金額，備註欄加註契約名稱、應付總金額及期程。若有多個耗材項目對應同一個支出憑證或金額之情形，請將對應之支出憑證或金額欄位做適當合併。
4. 通用性耗材不須填列服務代號。
5. 其他說明請填於備註欄。
6. 表格不敷使用者，請自行增加。

月份	服務代號	耗材項目	支出憑證號碼	日期	單價	數量	金額	備註
	小計				-	-	0	

主持人簽名： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

# 生技類核心設施平台維運計畫-附件2

**表2 - 核心設施服務使用者分佈明細表**

核心設施名稱 / 代號： \_\_\_\_\_ ( )

填表說明：

1. 請列出當月總件次 ( 1張同意單視為1件次 )、總金額，並填列每件次之PI姓名、日期、金額等資料。
2. 若同一位PI在同一月份進行多次服務，請將對應之PI姓名及該PI之當月總金額欄位做適當合併。
3. 機關內及機關外之件次總合及金額總合，應等於中研院及非中研院之件次總合及金額總合，也應為當月份之所有件次總合及金額總合。
4. 表格不敷使用者，請自行增加。

月份	使用者分佈	當月總件次	當月總金額	PI姓名	日期	使用之服務代號	單件次金額	扣款計畫編號及該計畫主持人	該PI之當月總金額	當季同意單序號
	機關內									
	機關外									
	中研院									
	非中研院									

主持人簽名： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

# 第一期生技類核心設施平台維運計畫

## 執行成果 - 服務

- ◆ 使用者專利及技轉 (約新台幣四億元)：使用者成大醫學院生化所張明熙教授研究團隊利用核心設施服務所產製之基因剔除鼠，驗證治療骨質疏鬆及關節骨流失之新藥，以美金1,330萬元技轉歐洲第二大藥廠諾和諾德公司 (Novo Nordisk)
- ◆ 使用者發表之論文IF>10者有22篇，包括The Lancet (38)、JAMA (30)、Cancer Cell (26)、Nature Immunology (26)等國際頂尖期刊
- ◆ 核心設施服務使用者包含國內藥廠及生技公司，並積極推廣中
- ◆ 由於技術已達國際水準，已有新加坡、美國、日本及泰國之研究人員申請服務

主要量化成果	100.5.1- 101.4.30	101.5.1- 102.4.30	102.5.1- 102.12.31	總計
服務收入金額 (元) *	179,098,994	140,814,906	155,200,447 (~103/2月)	475,114,347 (~103/2月)
繳入科發基金 (元) **	156,819,779	123,766,954	150,175,847 (~103/2月)	430,762,580 (~103/2月)
服務案 (件次) ***	1,509	2,032	1,966	5,507
使用者論文篇數 (IF>5)	135	164	130	429
使用者論文篇數 (IF<5)	193	234	244	671
使用者已獲得專利數	1	0	4	5
使用者技術移轉數	0	1	0	1
使用者技轉授權金額 (元)	0	400,000,000	0	400,000,000
網路工具服務案 (人次)	806,665	871,871	662,479	2,341,015
不收費服務 (人時)	57,781	68,085	46,744	172,610
維運經費 (年度)	401,769,200	237,138,000	253,133,012	892,040,212
整體計畫經費 (年度)	457,543,600	412,233,000	372,997,012	1,242,773,612

\*服務收入金額包含生技醫藥國家型計畫核點部份，非現金繳費；\*\*科發基金收入計算至102/02/20；\*\*\*服務案 (件次)以有同意單之收費服務件次計算之。

# 第一期生技類核心設施平台維運計畫

## 執行成果 - 技術研發、合作研究及教育推廣

- ◆ 本計畫核心設施在嚴重藥物不良反應以及抗凝血劑藥物有效性的預測取得多國專利
- ◆ 本計畫核心設施與國內8家醫院參與全球9個國家合作之川崎氏症研究計畫，找出川崎氏症致病基因，並首度發現華人特有的致病基因，發表6篇論文於 Nature Genetics 期刊(IF: 35)
- ◆ 由教育推廣方式，提高國內該領域之技術水準，增加專業人力及儀器使用率

主要量化成果		100.5.1-101.4.30	101.5.1-102.4.30	102.5.1-102.12.31	總計
技 術 研 發	合作研究				
	核心設施發表論文篇數 ( IF>5 )	48	49	39	136
	核心設施發論文篇數 ( IF<5 )	86	108	50	244
	核心設施專利 數 ( 已獲得 )	10	7	1	19
	核心設施技術移轉數	7	11	10	28
	核心設施技轉金額 ( 元 )	0	26,400	30,000	56,400
教 育 訓 練	生物材料產出數	23	29	13	65
	學術研討會 (場次)	36	36	26	98
	學術研討會 (參加人數)	4,519	3,730	3,212	11,461
	教育訓練 (場次)	119	157	155	431
	教育訓練 (參加人數)	1,987	2,279	1,940	6,206
推 廣	博碩士培育人數	106	100	121	327
	服務說明會 (場次)	42	15	24	81
	服務說明會 (參加人數)	1,694	664	872	3,230
	推廣活動 (場次)	68	54	61	183
	推廣活動 (參加人數)	3,777	4,005	2,558	10,340

# 近三年審查意見落實辦理情形說明

計畫名稱	審查意見	辦理情形
生技類核心設施平台維運	<p>計畫人力與資源之投入太大，壓縮生物處學門補助專題計畫經費</p> <p><b>建議核心設施之營運，應朝自給自足的方向，充分反映營運成本提高核心設施收費標準，大幅減少補助經費比例</b></p>	<p>1. 本計畫為<b>獨立預算</b>，並不會壓縮生物處學門補助專題計畫經費。</p> <p>2. <b>下一期生技類核心設施平台維運計畫即是朝自給自足的方向規劃</b></p> <p>3. 生技類核心設施平台維運計畫之整體經費由100年度為457,543,600元降至102年度預算為372,997,012元，故已大幅減少補助經費比例，而<b>收入與支出比從101年度的34.02%增長至102年度的59.85%</b>。</p>

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-目標與規劃方式

### 目標

考量全國生技領域之需求，發展前瞻技術並提供服務，引領台灣生技領域之發展。

### 規劃方式

今(103)年上旬籌組「推動規劃委員會」，召開「生技類核心設施平台第2期計畫徵求、維運及規劃」討論會議。4月中旬舉行「計畫徵求之公開說明會」，於104年5月開始執行。

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-徵求對象

- ◆ 公開徵求(Open for beat)。
- ◆ 核心設施已擁有前瞻之技術 (領先業界甚至學界之高階技術)，其技術與服務之項目內容為目前市面上之公司所不具備者，或優於市面公司所擁有者。
- ◆ 核心設施已具備良好的服務能量與經驗(技術團隊、儀器設備、過去執行成果)，其使用者群已有一定之基礎，或有使用羣潛力者
- ◆ 前瞻技術之推動為政府所必為，非學研機構可單獨完成者

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-核心設施維運之重點事項

### 核心設施之服務模式

- ◆ **一站式服務**：負責申請案之諮詢及協助安排前後端一連串之服務、研究設計與研究發展，意即設立能連接前後端、上下游之研究，幫助使用者進行一連串研究推展之research辦公室及核心設施服務。
- ◆ **南北設站**：可藉由設立分部，推廣至遠距離之使用者。
- ◆ **資源之整合**：同類型或可整合為前後端之核心設施應整合為一個計畫，並鼓勵現有之核心設施進行上、下游之整合。

### 核心設施之管理模式

- ◆ **常設專職且專業之管理團隊**：計畫執行機構應有常設專職且專業之管理團隊長期且專職管理核心設施，不宜由一位或數位PI負責整個核心設施的管理。
- ◆ **制定管理辦法**：有效協調前後端核心設施之營運，避免各自為政之假整合
- ◆ **建立良好健全的管考機制**：能有效協調核心設施資源，減短使用者等待期間，並以服務全國科研界為目標，避免僅服務特定對象或淪為個體研究之工具

### 核心設施之營運模式

- ◆ **營運模式**：未來以「自給自足」為方向。

### 核心設施繳交服務收入之方式

- ◆ **服務收入繳入科發基金**：核心設施之服務收入需繳入科發基金，且核心設施收入(繳入科發基金之經費)與支出(計畫補助款)比，須以超過50%為原則。
- ◆ **繳交方式**：核心設施收入支出比未達(含)50%之部分，服務收入須全數繳入科發基金；收入支出比超過50%之部分，則僅需繳交一定之比例至科發基金。

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-計畫之申請、審查及補助

### 計畫之申請及審核(兩階段)

- ◆ **構想書**：公開徵求構想書，由專家學者組成審查委員會，進行構想書審查，通過者進入計畫書審查
- ◆ **詳細計畫書**：由專家學者組成審查委員會，審查包含初審（書面審查）及複審（現地訪查與會議審查）

### 計畫之補助

- ◆ **補助期程**：計畫補助期程為四年，但計畫經費核定仍為一年。
- ◆ **補助經費規模**：原則上仍與第一期的計畫經費規模相仿；但因核心設施以服務為主，故其服務績效之多寡將作為計畫補助金額之重要參考。
- ◆ **補助項目**：包括營運費與服務耗材經費，以**不補助**核心設施購置儀器設備為原則，但得**彈性補助**儀器設備之維護或**部分升級(upgrade)**之費用。生物資訊類核心設施**不補助**伺服器(Server)之儀器設備費用，鼓勵該類生物資訊類之核心設施與國網中心合作，以運用高階之運算及儲存資源。

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-執行成果績效考評

### 績效考評重要參考

- ◆ 核心設施之服務績效與計畫執行成果將作為次年計畫審查之重要參考
- ◆ 核心服務收入(繳入科發基金之經費)與支出(計畫補助款)比須達50%以上

### 計畫退場機制

- ◆ 總體計畫之期程：為期四年(104/05/01-108/04/30)
- ◆ 總體計畫於期程結束前一年半進行評估，決定是否繼續推動或退場
- ◆ 個別計畫每年進行審查評估，並於第二年結束前進行是否得提前退場之評估，績效不佳者得於計畫執行期滿前退場

# 第二期生技類核心設施平台維運計畫-計畫書撰寫重點

## 執行單位之配合資源

- ◆ 執行單位已具備之服務能量：請說明其技術團隊及儀器設備，關於過去執行成果(包含data base)亦需提供
- ◆ 執行單位須提出配合款：需為實際出資金額 ( real money) ，例如：儀器維護費、本計畫專職人員之薪資
- ◆ 執行單位亦可提出in-kind money：包括行政及研究相關之專業人員、場地、儀器等配合資源

## 合作夥伴

- ◆ 執行單位得邀請private sections ( 法人、企業 ) 加入合作，並提供相關資源配合(如：資金、技術等)

## 具體及可考評 ( countable ) 之KPI

- ◆ 執行單位須提出具體及可考評 ( countable ) 之KPI，以評定是否能達到效益；現有(第1期)核心設施可技轉之技術或平台評估是否成立spin-off公司，可列入核心設施考評之KPI

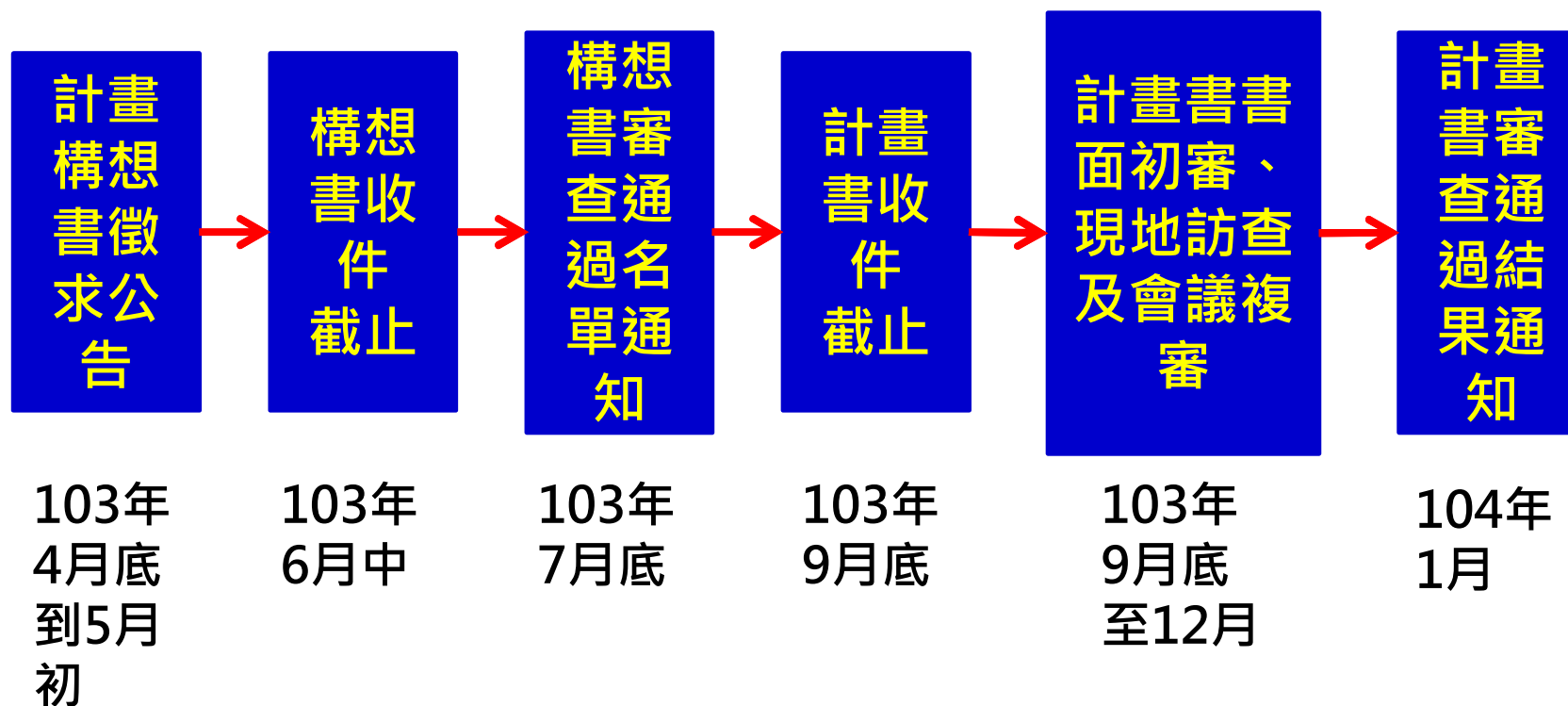
## 未來規劃(含退場或轉型機制)

- ◆ 請於計畫申請書中提出該核心設施因應計畫屆期之退場或轉型機制

## 過去之服務績效與執行成果

- ◆ 請提供過去之服務績效與執行成果，若為現有第一期之核心設施，只填寫103年度之服務績效與執行成果

## 第二期生技類核心設施平台維運計畫-計畫申請審查作業預計時程





謝謝

