

國立科學工藝博物館 100 年度營運計畫

提報機關：教育部 國立科學工藝博物館

民國九十九年十二月一日

目次

壹、總說明	3
一、背景說明	3
二、實施步驟	3
貳、經營現況	4
一、財務收益	4
二、資產生產力	5
三、活動成長力及參觀總人數	5
四、綜合評析	7
參、顧客分析（競爭優勢）	8
一、量化統計數據部份	8
二、質性反映意見部份	10
肆、規劃架構	11
一、平衡計分卡架構	11
二、魚骨分析圖	12
三、具體執行策略和衡量指標	13
伍、預期效益	17
一、100 年度三大目標之達成	17
二、100 年度「綠化節能」績效之提升	17
三、101-103 年度營運計畫之參考準據	18
陸、結語	18
附件一 100 年度各構面策略和衡量指標彙整表	20

表 次

表一	96 至 99 年度本館自籌收入彙整表-----	5
表二	96 至 99 年度本館場地使用情形統計表-----	5
表三	96 至 99 年度本館展示、科教活動暨參觀人數統計表-----	6
表四	96-99 年度觀眾參觀類別統計表-----	9

圖 次

圖一	整體營運實施步驟流程圖-----	4
圖二	本館須強化面向之魚骨圖分析-----	13
圖三	100 年度核心策略架構圖-----	14
圖四	本館平衡計分卡策略地圖-----	19

國立科學工藝博物館 100 年度營運計畫

壹、總說明

一、背景說明

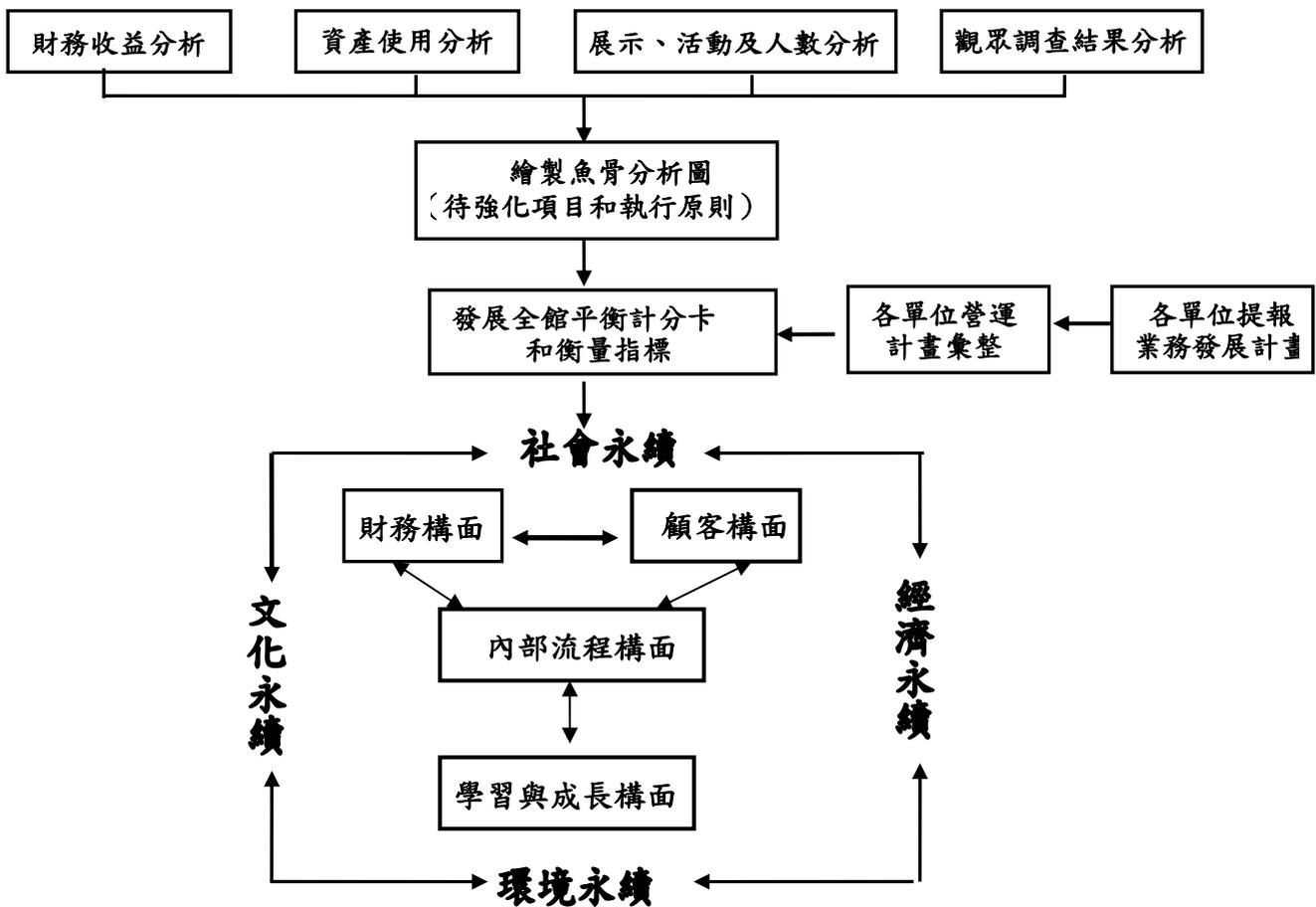
國立科學工藝博物館（以下簡稱本館）為國內第一個以「生活科技化、科技生活化」的綠博物館為組織願景的博物館。本館希望建立一個內部共通的價值鏈，在永續發展理念基礎下，從各項館務活動運作，積極以綠行動建構永續經營的「綠博物館」，進而成為大家最喜歡來的科學博物館。在此發展脈絡之下，於 99 年度的營運計畫中，已明定 99-103 年度 5 年之年度三大目標為「參觀人數持續增加」、「財務收入穩定成長」、「服務品質整體提升」，並據此逐年循序發展具體執行策略和指標。

99 年度尚屬導入平衡計分卡的第一年，奠基於事前審慎周延規劃，過程的嚴謹稽核，成效相當不錯。首年執行確實面臨到諸多的挑戰和磨合，但已建構未來順利發展遠景。99 年度在財務構面以「財務節流」和「爭取外部資源」具相當成效；顧客構面以「提供優質綠能產品」成效最佳；學習與成長構面以「加強員工專業訓練」特須強化；內部流程構面整體有提升之空間。由 99 年度的執行過程、執行結果所獲得之心得和經驗，明確描繪出日後館務推動之參考藍圖。

由於綠化節能工作需要長期經營、逐步調整，非短期內一蹴可及。100 年度的營運計畫考量 99 年度執行優缺點，持續進行檢討改善。在表現好的面向力求不斷的創新精進，落後的面向則予改進強化，不單以追求量化成長，更兼顧質性的提升，以創造組織發展的契機。為求逐步落實本館願景，特研訂「國立科學工藝博物館 100 年度營運計畫」（以下簡稱本計畫），做為 100 年度推動策略管理的基礎，希望藉此再創本館營運佳績。

二、實施步驟

在進行營運規劃之前，首先進行館務發展現況分析，主要由財務收益、資產生產力及展示、科教活動、參觀總人數等三大方面著手，以清楚勾勒出當前營運的全貌。再則採用 96-99 年度全館服務滿意度調查結果進行分析，希望由不同面向瞭解本館參訪觀眾的性質和結構。再經綜整以上資料後，提出 100 年度應予強化的面向和執行原則之魚骨分析圖，主要以開源節流策略為核心，包括產品、通路、人員、推廣、流程和實體證據等 6 大面向。希望在有限資源之下，擇定 100 年度營運之核心策略和關鍵指標，優先全力推動，由重點項目的達成，形成綜合性效益。之後，由各業務單位考量現有業務發展性，提出各組室年度營運計畫。最後，依照平衡計分卡四大構面架構，綜提全館性之執行策略、衡量指標，以及策略地圖。整體執行步驟詳如圖一。



圖一 整體營運實施步驟流程圖

貳、營運現況

一、財務收益

本館實施館務基金經過4年來的努力，服務收入（含展示廳和電影院）分別為：96年度計27,792千元，97年度計24,301千元，98年度計24,604千元，99年度截至10月底達21,442千元。同時顯示96-99年度「不含教學收入及其他補助收入」自籌款維持在13%上下，若以「含教學收入及其他補助收入」自籌款，96-99年度大約維持在31-38%，99年度呈現些微成長的情形，96-99年度自籌收入彙整詳如表一。

99年度服務收入累計至10月底實收數較上年度同期21,287千元，成長0.7%。業務外收入主要係南北館場地租借收入及停車場、餐廳等場地營運收入，99年度截至10月底業務外收入計21,452千元，較上年度同期16,983千元，成長26.31%。服務及業務外收入較上年度同期成長12.08%，已達到預期成果。

表一 96 至 99 年度本館自籌收入彙整表

單位：千元

年 度	96 年度	97 年度	98 年度	99 年度
勞務收入(A)	27,792	24,301	24,604	21,442
業務外收入(B)	14,031	22,762	21,677	21,452
小計 (A+B)	41,823	47,063	46,281	42,894
教學收入(C) (含推廣收入)	60,713	69,705	57,841	70,110
其他補助收入(D)	0	100	13,645	10,470
小計 (A+B+C+D)	102,536	116,868	117,767	123,474
社教機構發展補助收入(E)	219,208	222,682	222,552	206,885
總收入 (F=A+B+C+D+E)	321,744	339,550	340,319	330,359
自籌率 (不含教學收入及其他補助收入)	13.00%	13.86%	13.60%	12.98%
自籌率 (含教學收入及其他補助收入)	31.87%	34.42%	34.60%	37.38%

備註：99 年度以截至 10/31 為統計基準。

資料來源：96-98 年度決算書、99 年度票款收入統計表和月報表。

二、資產生產力

本館可供外界租借的場地，約可分為二大區塊：(一)可供展覽場地包括特展廳、地下一樓長廊、宇宙廣場、一樓東西側長廊、二樓咖啡藝廊、四樓和六樓廊道、一樓大廳等。(二)可供研習會議場地包括南館研習教室、演講廳、階梯教室、南北館廣場等。在 96-99 年度，二大區塊的使用率均呈現上揚趨勢，所收場租對館務基金挹注有莫大功效。另在科教專業教室如水資源實驗室、生物實驗室等，自 99 年度起分別利用二個實驗室辦理多項活動，使用率相較以往有所成長。有關 96 至 99 年度場地使用情形詳如表二。

表二 96 至 99 年度本館場地使用情形統計表

年 度	96 年度	97 年度	98 年度	99 年度
1.可供展覽場地使用率	27.40%	31.37%	34.48%	49.77%
2.可供研習會議場地使用率	27.73%	22.29%	17.51%	20.45%
3.科教專業教室使用率				22.55%

備註：1.99 年度以截至 10/31 為統計基準。

2.計算公式：可供展覽場地使用率：全年已使用天數/全年可使用天數x100%。可供研習會議場地使用率：全年已使用場次/全年可使用天數x 100% x 3(每天早中晚場)。科教專業教室使用率：全年已使用場次/全年可使用天數x 100% x 2(每天上下場)。

三、活動成長力及參觀總人數

有關活動力方面，以 96-99 年度之展覽和科教活動人數和場次，以及各類參觀人數等為參考數據。在這 4 年之間，每年均推出收費臨特展，96 年度為-「踩動夢想-自行車

特展」和「童心玩趣-福爾摩沙玩具特展」,97 年度為「蟲蟲星球大探險」,98 年度為「Game On 遊戲時代」,99 年度則為「天才達文西特展」和「聖地西藏文物特展」。其中最大區隔在於,96 年度為同仁自策特展,97 和 98 年度是與民間公司合辦特展,99 年度的 2 項特展都是與新聞媒體-聯合報系合辦。另外,在自策展覽部份,99 年度為 4 年中策辦場次較少的一年。

在科教活動部份,服務人數大多介於 22 至 27 萬之間,場次則介於 1,500 至 2,500 場次之間。99 年度截至 10 月底,場次已逾 2,400 場,為 4 年來場次最多的一年,人數卻未對等提升。冬夏令營隊始終為科教活動的重點項目,亦是推廣教育收入的主要來源,活動人數和場次在 4 年來呈現逐漸上揚,但 98、99 年度的報名率卻下降不到九成。

在參觀人數方面,99 年度參觀人數明顯增加,為 4 年來人數最多的一年。展廳人數亦以 99 年度最高,截至 10 月底人數達 1,039,982 人。尤其在收費特展部份,97、98、99 年度同為與外部單位合辦性質,99 年度特展人數成長卻逾 1 倍。在電影院部份,99 年度可望較 98 年度稍有提升,但相較以往年度,可看出明顯落後。另外,99 年度體驗設施參加人數如到年底,粗估應較 98 年度略為增加,但整體趨勢呈現逐年下降的情形。電影院人數和體驗設施人數發展趨勢值得深入觀察,並及早思考因應對策。有關 96 至 99 年度展示、科教活動、暨參觀人數統計詳如表三。

表三 96 至 99 年度本館展示、科教活動暨參觀人數統計表

年 度		96 年度	97 年度	98 年度	99 年度
項 目					
展 示	收費臨特展檔次	2	1	1	2
	自策展覽檔次	7	10	23	8
	常設展更新檔次	3	3	0	2
	外界合作檔次	9	11	10	4
	場地租借檔次	4	7	5	7
	小計	25	32	39	23
科 教 活 動	冬夏令營隊參與人數 (活動場次/報名率)	1,609 (39 / 90%)	2,169 (44 / 95%)	2,430 (63 / 85%)	2,553 (70 / 89%)
	科教活動參與人數 (活動場次)	221,099 (1,577)	270,193 (2,052)	219,211 (2,060)	241,235 (2,405)
參 觀 總 人 數	展示廳人數 (收費臨特展)	513,283 (14,391)	580,034 (70,486)	632,848 (99,339)	808,080 (230,236)
	電影院人數	190,502	156,462	147,606	142,343
	體驗設施	107,676	102,347	92,805	89,659
	小計	811,461	838,843	872,259	1,039,982

備註：99 年度以截至 10/31 為統計基準。

資料來源：科教活動管理系統-96-99 年度科教人數統計表、96-99 年度辦理展示統計表、96-99 年度全館服務人次統計表

四、綜合評析

經過綜合評析以上各項統計資料，謹提出以下意見供參：

(一) 99 年度營運及管理模式明顯奏效

99 年度在財務收入確有成長，參觀總人數亦相較增加，服務品質以多元產品、優質環境和友善服務，在各方面均獲得觀眾極高滿意度，包括科教活動、展示、整體服務等。由此可見年度三大目標應可順利達成，同時印證 99 年度首次採用平衡計分卡之營運及管理模式明顯奏效，值得續為 100 年度營運參考架構。

(二) 數字背後部份現象值得深思

100 年度在秉持「精益求精、臻於至善」精神，以最謹慎虛心的態度，宏觀發覺關鍵性細節，進而加以採納改善，追求優質的服務品質。在 96-99 年度統計數字背後，有幾項深值注意的現象如下：

1. 整體財務收入可達年度預定目標，業務內收入為主體業務收入，今年呈現微幅上漲，雖屬難得，值得肯定。惟各項收入以場租成長最多，對館務基金挹助最大，未來主體區塊應再謀求良策改善。
2. 本館館區廣大，擁有場域相當多元，可供不同用途使用，是長遠發展極大的優勢和利基。場租收入雖有提升，但三大區塊整體使用率均未超過 50%，仍有相當成長空間。尤其是南館場地及科教專業教室，未來需再加強推廣。其中科教專業教室先前均花費相當經費進行改修，整體發展應以辦理專業相關活動為主，其他專為空間使用之活動為輔，較為名實相符。
3. 99 年度展廳人數大幅成長，應與當年度推出二項與媒體合辦之收費特展有關，顯見寒暑假推出收費特展，對人數有莫大的助益。若能搭配媒體靈活的行銷手法，有助於通路開發和行銷宣傳，可列為未來營運重點。
4. 電影院人數 4 年來呈現下降趨勢，自 96 年度即未突破 20 萬人，與首年（87 年度）人數距離更是遙遠，應與當前營運模式和立體電影商業化有極大關聯性。核心產品未能創造契機和財源，是未來營運亟待突破的困境。
5. 體驗設施亦有逐年減少趨勢，相較於首年（94 年度）13 萬人，中間有所落差。未來經考量整體營運成本，變更經營模式應為可行，但仍應擴大推廣，或推出組合型套票以為因應。
6. 教育活動 4 年來無論人數或場次都有相當起伏，人數相差近 5 萬人，場次相差近千場，特別是人數和場次之間未呈現對等關係，個中原委值得深入探討。
7. 冬夏令營隊參與人數呈現逐年增加，辦理場次同樣有所成長，惟近二年報名率卻未突破九成。特別的是，99 年度無論場次或人數均創新高，收入卻較 97、98 年度低，應與低價政策有關，未來是否續採同一政策，應做整體效益評估為宜。

參、顧客分析（競爭優勢）

為瞭解本館到館觀眾的結構和滿意度，以考量主攻的產品或服務，切合並滿足市場顧客的需求。本計畫採用 96-99 年度全館服務滿意度調查結果進行分析，希望由不同面向瞭解分析本館參訪觀眾，詳如表四。由表四 96-99 年度統計資料看出：(1)首度參訪率大約維持在 3 成上下，顯見再訪率頗高，民眾普遍認同度和接受度極高。(2)整體滿意度介於 80-95%之間，近 2 年均超過 90%。(3)參觀民眾以女性居多。(4)在職業上，學生和老師確為本館最大客源，合計約佔 5 至 6 成。(5)觀眾教育程度以大學（專）居多，近 3 年大約維持 4-5 成左右。(6)以居住地區來看，觀眾以高雄縣市居多，約為 5 成上下。(7)受訪民眾最主要的參觀目的是為了休閒、為孩子的教育、為充實知識等三項，顯示本館在民眾心中已非全然的教育機構，亦是成為民眾平時休憩的場所。(8)民眾獲得本館訊息途徑的管道最多是透過親友告知、網路、學校或老師陪同三項，顯示口語傳播（口碑）的重要性。(9)除餐廳接近滿意以外，98、99 年度各項公共設施調查均達到滿意以上。

本計畫針對過去幾年來所施測之調查結果，就量化統計數據及民眾於問卷所提意見，綜合提出幾項看法，以為未來營運之參考。

一、 量化統計數據部份

(一) 多項滿意度集體微幅下降是為警訊

今年在公共設施、環境舒適度、服務設施、指標系統、文宣品、展品，以及整體滿意度雖多維持在滿意以上，其中多數呈現些微下降。整體滿意度亦有下降趨勢，但幅度並不明顯。未來須長期加以觀察，注意是否有持續下降的情形，及早預做因應措施。

(二) 潛在觀眾可待開發

觀眾再訪率平均超過 7 成，可驗證本館頗受民眾認同，但同時顯現出本館在新市場開發和潛在顧客之開發，仍有再發展的空間。

(三) 分眾行銷推廣應可考量

參觀民眾以大學（專）畢業最多，次之為高中（職）、國小（含）以下，呈現博物館普受不種學歷民眾的喜愛，應與產品多樣符合不同需求所致。未來或可考量在產品規劃或行銷，酌採分眾方式辦理，以拓展服務觀眾的廣度。

(四) 規劃休閒觀光導向的產品

在民眾參訪動機中，以休閒和觀光為目的者，近 3 年有增加的趨勢。未來可加強產品的休閒性和娛樂性，配合政府觀光旅遊政策，針對特定族群如陸客，提供休閒或觀光導向的套裝行程或優惠措施，提升整體營運績效。

(五) 高雄縣市以外區域加強推廣

本館歷年參觀民眾以來自高雄縣市居多，應與在地性有關。高雄縣市以外地區所佔

人數比率相當可觀，有再開發的潛能。日後可考量針對本地以外地區學校或團體，拓展行銷通路或加強推廣。

(六) 推廣工具配合 E 化趨勢

如前所述，參訪民眾以透過親友告知、網路、學校或老師陪同三項管道，獲得本館訊息者居多，顯示口語傳播（口碑）的重要性。未來可善用網路工具以掌握關鍵少數，獲取最大行銷效益。考量因應網路發展趨勢，經由網路社群經營及社交媒體的靈活運用，以最低成本達到無形效益。

(七) 文宣推廣效益應予重視

參訪民眾經由本館文宣品或旗幟等獲得訊息，以往維持一定比例，今年有增加的勢，可見文宣品仍具有一定宣傳效益。未來，或可考量依產品特質，採用整合包裝形態，改善設計品質，系統性規劃發放的通路。

表四 96-99 年度觀眾參觀情形和類別統計表

類別		96 年度	97 年度		98 年度		99 年度	
首度參訪率		23%	31%	31%	29%	36%	30%	27%
整體滿意度		83.4%	81.2%	89.1%	93.3%	93.2%	93%	90.5%
性別	女性	62%	57%	59%	64%	64%	63%	64%
	男性	38%	43%	41%	36%	36%	37%	36%
職業別	學生	49%	60%	49%	44%	51%	43%	48%
	教師	11%	12%	9%	12%	7%	12%	12%
	其他	40%	38%	42%	44%	42%	45%	40%
教育程度	國小(含)以下	28%	36%	20%	17%	20%	14%	17%
	國中	16%	5%	8%	8%	12%	5%	10%
	高中(職)	16%	20%	20%	21%	20%	16%	23%
	大學(專)	32%	31%	42%	44%	40%	54%	40%
	研究所(含)以上	8%	8%	10%	10%	8%	11%	10%
居住地	高雄縣市	61%	47%	55%	56%	52%	54%	49%
	台南縣市	9%	13%	13%	11%	10%	11%	17%
	嘉義縣市	2%	7%	3%	1%	6%	2%	3%
	屏東縣市	10%	6%	7%	6%	5%	8%	7%
	其他地區	18%	27%	22%	26%	27%	25%	24%
參觀動機	休閒	28%	26%	27%	28%	26%	33%	27%
	觀光旅行	8%	13%	7%	11%	13%	11%	10%

	上課需要	9%	8%	6%	7%	7%	10%	4%
	孩子教育	16%	18%	20%	31%	22%	22%	25%
	充實知識	17%	13%	17%	10%	14%	13%	17%
	參加活動	8%	8%	5%	5%	12%	3%	8%
	陪同親友	4%	6%	1%	7%	6%	7%	8%
	學校或老師 陪同	8%	6%	8%				
	旅行社安排	2%	1%	2%				
	其他	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%
如何獲得訊息	親友	22%	23%	25%	24%	21%	22%	25%
	網路	20%	19%	25%	23%	20%	22%	23%
	老師同學	24%	24%	19%	18%	31%	21%	23%
	電視廣播	9%	9%	6%	4%	7%	6%	5%
	平面媒體	6%	5%	4%	4%	4%	5%	4%
	本館文宣 (旗幟)	12%	11%	13%	14%	9%	17%	13%
	其他	7%	9%	8%	13%	7%	8%	7%

二、質性反映意見部份

在 96-99 年度調查結果中，部份民眾曾於問卷所反映意見，數量雖然不多，仍有提供營運參考的價值，重要項目經彙整如下：

(一) 整體環境品質影響民眾參觀感受

在民眾反映意見中，以環境和公共設施最多，包括廁所、空氣品質、空調、休息座椅、外觀、餐廳和動線等，顯見民眾對這方面要求極高，或因在參觀過程常常接觸到，關係較為直接，故相對重視其品質的優劣。

(二) 展品內涵和故障修復應予關注

在民眾反映意見中，次高則為展示問題，包含展品經常故障、展品內容老舊應進行更新、展品互動性不夠、說明文不清楚、希望多舉辦特展等，其中展品故障率幾為歷年反映意見的首位。對於博物館參觀者而言，展品是為參觀重點，品質好壞勢必影響參觀的經驗和品質。未來在展品內涵活化和故障修復應特予關注，力求符應民眾需求和期待。

(三) 彈性票價政策可酌予採用

在民眾反映意見中，針對票價部份亦有不少，主要在收費項目太多、應提供票價優惠、門票及電影院票價太貴等。本館原先設計須收費項目包括展廳、電影院、體驗設施等，未來可考量推出聯票或套票，減低民眾須逐一付費的感受，或可抒解部份不滿。

(四) 服務態度和專業性影響整體服務品質

民眾對於服務態度、導覽專業性等表達不同意見，或因現場服務人員事務過於繁忙，無法及時因應，而有服務不周的情事發生。未來可以強化人員服務訓練和專業知能，提升對服務的認同感，以求精進服務的品質。

(五) 活動應採力求多元呈現

在民眾反映意見中，針對教育活動方面，主要希望能夠增加活動數量，特別是動手做活動。未來在教育活動的呈現，應排除全然績效導向，以觀眾和市場需求為主，兼顧質與量，在主題和內容力求多變。由民眾實際參與程度和滿意度，始可真實反映出績效。

(六) 整合強化行銷宣傳

部份民眾反映本館應加強宣傳，推論民眾可能感受到活動訊息無法全然獲得，故有此反映意見。可見民眾極為關注本館活動，未來或可考量整合不同推廣工具，考量成本效益，加強推廣行銷的範圍。

肆、規劃架構

一、平衡計分卡架構

100 年度續以「平衡計分卡」發展整體營運架構，組織願景為建構「生活科技化、科技生活化」的綠博物館，三大年度目標為「參觀人數持續增加」、「財務收入穩定成長」、「服務品質整體提升」，最終目標以達到「培養人人都是科學人，並成為大家最喜歡來的科學博物館」。同時由「環境的永續」、「經濟的永續」、「文化的永續」、「社會的永續」四大面向，建立環境保護、成本控管、文化傳承，以及社會責任發揮之永續發展策略。

1. 「環境的永續」：強調透過「綠建築」、「綠景觀」、「綠色產品應用」、「展示或教育資源回收利用」等策略加以落實。
2. 「文化的永續」：規劃有教育宣導功能的主題性展覽及教育活動，並經由科技文物的蒐藏，傳達文化意涵，形塑文化永續精神。另外，將環保及資源再利用的原則，徹底落實於館舍建築的整治維護及各項業務的執行。由各個面向融入環保和節能之訴求，積極宣揚節能減碳觀念，由全民學習以綠行動建構「低碳文化」，達到「低碳社會」願景。
3. 「經濟的永續」：由於上述第2點由「健全財務機制」、「降低營運成本」策略加以落實，重視環保成本效益，提高現有資源利用，擴展外部資源推動環保工作。
4. 「社會的永續」：致力於「拓展多元參與」，追求社會公平正義；並積極「推動社區環保活動」、「建構社區共享綠化園區」，獲得社區的認同與回饋。

俟整體架構確定後，藉由策略管理程序，採策略性思考進行策略規劃。首先依例指派專責人員負責全館營運規劃，由各部門主管組成專案執行小組。「平衡計分卡」專案

推行小組在經過數次小組會議溝通，以及多次個別討論後，確定由蒐藏研究組、展示組、科技教育組、公共服務組、秘書室、人事室及資訊小組等業務單位進行規劃。考量現有業務發展性，在組織願景指引下，針對現有績效評估方式的缺點與瓶頸，訂定出符合策略原則的績效評量指標。事先並進行相關教育訓練，採用定型表格，結合資訊系統，以簡化文書作業負荷。

二、魚骨分析圖

經全面檢視本館整體執行現況，輔以 96-99 年度全館服務滿意度調查結果，提出 100 年度應予強化的面向和執行原則，以開源節流策略為核心，包括產品、通路、人員、推廣、流程和實體證據共 6 大面向，詳如圖二魚骨分析圖。希望在有限資源之下，擇定重要關鍵性策略，優先全力推動，以造成綜合性效益。

(一)產品面向

應重視產品本身具「吸引力」、「多樣性」，以及適度結合「時勢性」。本館核心產品如展示、電影院，重要延伸性產品如科教活動、行銷活動等，在內容要達到多樣性、具吸引力，適時結合如環保、終身學習等議題，才不會讓民眾有一成不變的感覺。

(二)通路面向（整合票價策略）

通路面向可機動結合運用彈性票價，採用「多元性」，配合「市場差異性」、「機動性」等原則規劃不同通路。未來可針對不同市場屬性如學生、大陸客源或高齡族群等，規劃有效的行銷通路，搭配彈性票價進行促銷。為延伸服務範圍，因應季節屬性，積極與彰化以北、雲林以南等外縣市旅行業者合作，拓展畢業、校外教學活動客戶群。

(三)流程面向

如前所述，產品內涵要具吸引力，除了主題挑選得宜外，標準化流程可確保品質。產品標準化流程包括規劃製作和事後維修，並非僅是單純制式步驟的遵循。在過程中適度融入專業理念，才不會窄化標準化的意涵。展示或科教活動策劃，除須建立一定流程外，如何在每個環節展現展示或科教專業，才能發展出顧客需求導向之互動性、新奇產品。此外，流程面向尚須注重「無紙化」、「聯結性」，前者強調 E 化，後者係指借重與外界協力合作的關係，強化整體營運動能。

(四)推廣面向

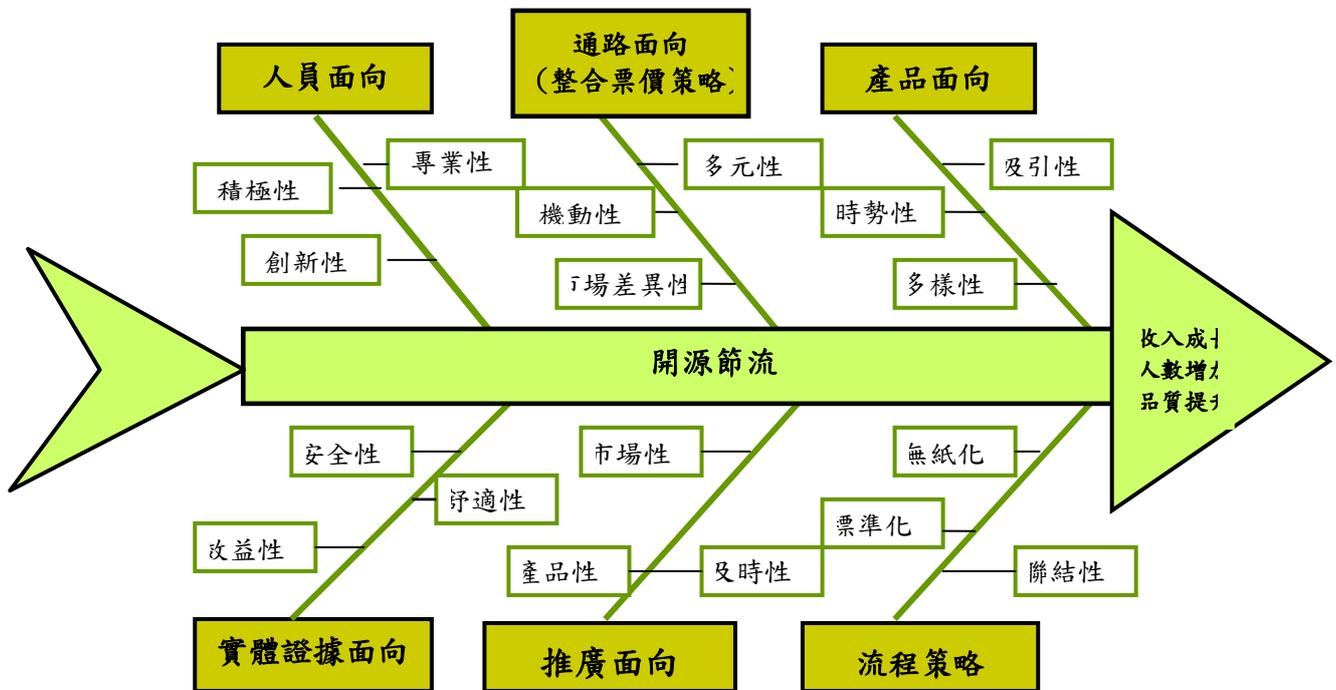
推廣面向涵蓋有廣告、促銷、直效行銷，以及公共關係，將來可朝向因應「產品」特質，考量「市場」特性，設計「及時」的推廣策略。目前最流行行銷工具莫甚於網路，傳播無遠弗屆，費用低廉，成效驚人。

(五)實體證據面向

實體證據包括整體環境如建築和有形設施等，本面向應著眼於「安全性」、「舒適性」，力求設施資產運用達到一定「效益性」。實體證據對民眾感受最為直接，未來應特予注重，有助於良好口碑的建立。特別在綠博物館願景之下，如何形塑綠化節能的形象，實體呈現是最有力、最具說服力的意象表徵。

(六)人員面向

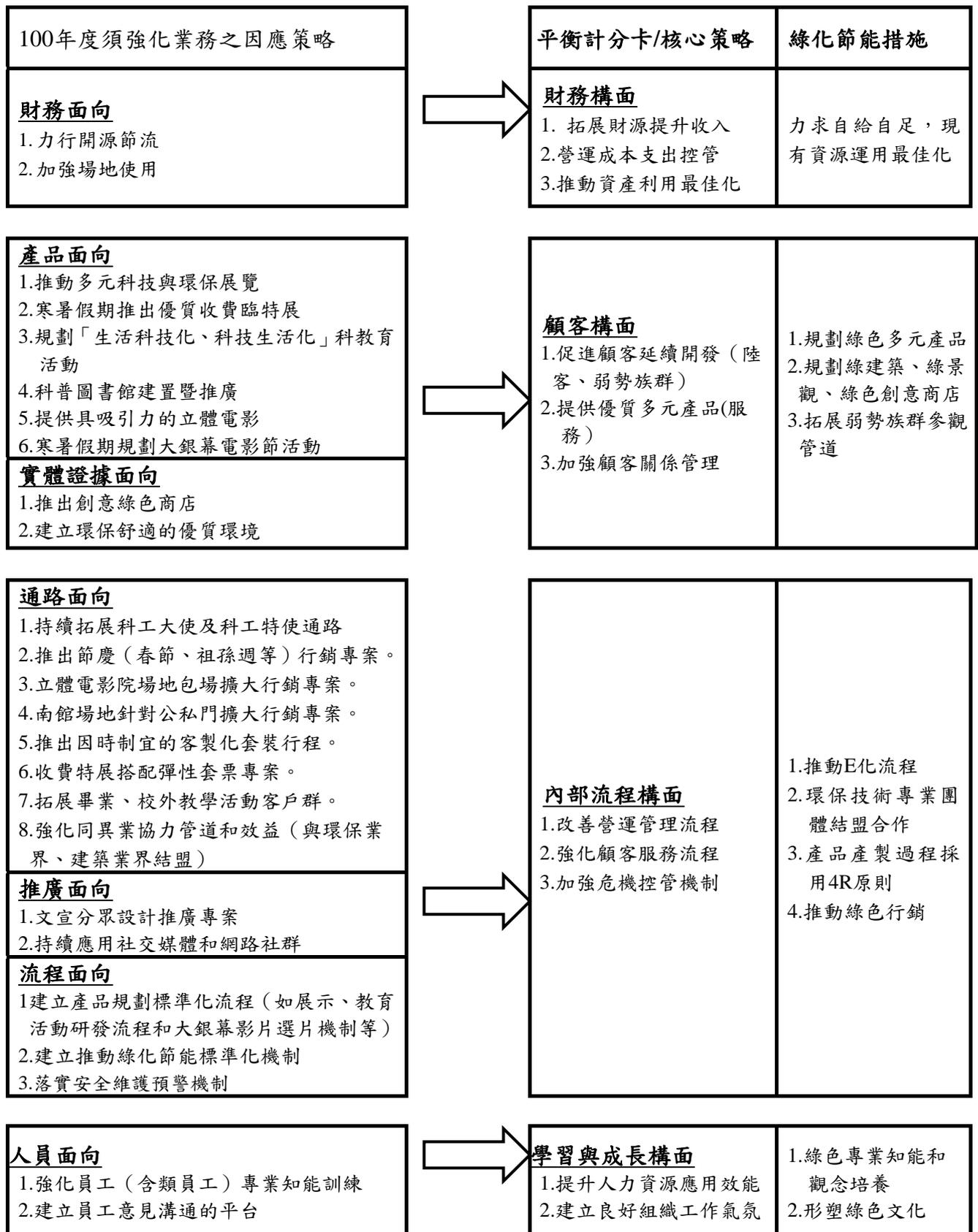
人力資源是為館務發展之基礎，尤其在科技博物館，應首重提升員工「專業性」、「創新性」和「積極性」。在專業知能基礎下，能夠及時因應當前科技發展，有創新的產出。所謂員工除正式員工外，包括類員工如志工、協力廠商等。類員工將是未來館務發展和支援的重要角色，同樣須施以專業知能訓練，才可配合館務需求，適時融入館務運作。「積極性」在於建立良好溝通管道，提升員工對組織願景的認同度，凝聚「上下一體」的共識；並以培養員工主動積極、熱忱負責的態度，提昇組織競爭力和整體績效。



圖二 本館須強化面向之魚骨圖分析

三、具體執行策略和衡量指標

整體營運架構在考量「綠博物館」組織願景，整合原魚骨分析圖所提出須強化六大面向，以平衡計分卡四大構面-財務、顧客、內部流程、學習與成長等加以呈現，彰顯100年度的核心策略和關鍵指標，詳如圖三。除了常態館務運作外，在所有面向融入綠化節能理念，以求逐步落實願景。在四大構面下，全部共建立13項策略，42項指標；其中11項為核心策略，22項關鍵性指標，100年度策略和衡量指標彙整詳如附件一，另分述如下。



圖三 100年度核心策略架構圖

(一)「財務」構面

- 1.主要目的：建立穩定成長的財務。
- 2.執行策略：全部共3項策略，9項指標。其中3項均為核心策略，5項關鍵指標。

(1)核心策略之一：拓展財源管道提升收入。

關鍵指標：「加強服務收入（含展廳、電影院、體驗設施）成長」、「提高推廣教育收入」、「提升外部財務資源」3項。

(2)核心策略之二：進行營運支出成本控管。

關鍵指標：「降低經常性經費支出」（如水電、人事、耗材）1項。

(3)核心策略之三：推動資產利用最佳化。

關鍵指標：「提升展場、會議室、專業教室對外租借率」1項。

(二)「顧客」構面

- 1.主要目的：創造顧客最大價值。
- 2.執行策略：全部共3項策略，14項指標。其中3項為核心策略，9項關鍵指標。

(1)核心策略之一：促進顧客延續開發。

關鍵指標：「加強拓展學校主流客源」、「延續深化開發重點客源」（大陸客、新住民、弱勢族群等）2項。

(2)核心策略之二：提供優質產品(服務)。

關鍵指標：「推動多元科技與環保展覽」暨「寒暑假推出收費臨特展」、「規劃生活科技化、科技生活化科教育活動」、「建立環保舒適的優質環境」、「科普圖書室建置暨推廣」、「提供具吸引力的立體電影」暨「寒暑假假期規劃大銀幕電影節活動」、「推出綠色創意商店」等6項。

(3)核心策略之三：加強顧客關係管理。

關鍵指標：「提升顧客對產品或服務滿意度」（進行各類觀眾滿意調查）1項。

(三)「內部流程」構面

- 1.主要目的：強化作業流程落實目標管理。
- 2.執行策略：全部共3策略，10項指標。3項均為核心策略，5項關鍵指標。

(1)核心策略之一：強化顧客服務流程。

關鍵指標：「落實產品研發標準化流程」、「建置降低產品故障與排除機制」2項。

「落實產品研發標準化流程」包括

A、建立產品規劃標準化流程（如展示、教育活動研發流程和大銀幕影片選片機制等）

B、建立推動綠化節能作為標準化機制。

(2)核心策略之二：改善營運管理流程。

關鍵指標：「加強行銷通路和主題推廣」、「強化同異業資源交流平台」（與環保

業界、建築業界結盟)2項。

「加強行銷通路和主題推廣」包括：

- A、持續拓展科工大使及科工特使通路。
- B、推出節慶（春節、祖孫週等）行銷專案。
- C、立體電影院場地包場擴大行銷專案。
- D、南館場地對公私部門擴大行銷專案。
- E、推出因時制宜的客製化套裝行程。
- F、收費特展搭配彈性套票專案。
- G、拓展畢業、校外教學活動客戶群。
- H、文宣品分眾設計推廣專案。
- I、應用社交媒體深化虛擬通路。

(3)核心策略之三：加強危機控管機制。

關鍵指標：「落實安全維護預警機制」。

(四)「學習與成長」構面

- 1.主要目的：建立具有專業效能並有向心力的團隊。
- 2.策略：全部共4項策略，9項指標。其中2項為核心策略，3項關鍵指標。

(1)核心策略之一：提升人力資源應用效能。

關鍵指標：「舉辦正式人力專業知能訓練」、「舉辦非正式人力專業知能訓練」2項。

(2)次核心策略之一：加強專業創新成效。

關鍵指標：無。

(3)核心策略之二：建立良好組織工作氣候。

關鍵指標：「建立員工意見溝通聯繫的平台」。

「建立員工意見溝通聯繫的平台」包括：

- A、建立員工意見專屬信箱，由首長親自處理。
- B、建立內部資訊公開化機制。
- C、舉行員工(含類員工)座談會和文康活動。

(4)次核心策略之二：強化資訊科技基礎工程。

關鍵指標：無。

三、策略地圖

策略地圖可描繪各策略構面間之因果關係，由基層人力素質和資訊根基的強化（學習與成長），推動內部流程的創新與改善（內部流程），以創造顧客導向產品，形塑優質卓越的服務品質（顧客），最後目標為提升參觀人數和營運收入（財務）。就核心策略和

關鍵指標而言，首先在「學習與成長」構面，以加強正式員工和類員工的各項專業訓練，形塑組織良好溝通的組織文化，進而提升「內部流程」構面之產品製作維護、行銷通路和行銷專案規劃，及策略聯盟的能力，再則形塑「顧客」構面優質的服務品質，使得參觀人數和滿意度增加，最後促使整體財務收入成長，平衡計分卡策略地圖詳如圖四。

伍、預期效益

本計畫希望達到的預期效益主要分為三大面向：

一、100 年度目標之達成

首先著重於100年度三大目標之達成，「服務品質整體提升」力求產品或服務滿意度達到90%；財務管理達到「穩定財務收入成長」2%；進而達到「參觀人數持續增加」2%。在學習與成長構面，100年度預計辦理員工和類員工專業訓練近百場，內部流程構面擴增行政流程改善措施和行銷推廣等近20件。原於99年度需要強化二大部份，在100年均有明顯的進步。100年度除一般性業務外，另提列核心策略和關鍵性指標，有利於資源整合利用，經由重點項目的達成，以獲得整體最大效益。

二、100 年「綠化節能」績效之提升

為呼應「綠博物館」之願景，100年度預計在推動綠化節能之實質成效，詳述如下。

- (一)財務構面：採用綠色採購，推動全館開源節能措施，定期考核執行績效，以力求資源利用最大化。今年財務節能仍以降低經常性費用如人事、雜支等，目標以較去年減少1%。同時積極爭取外部資源，以及運用多元推廣管道以提升三大場地使用率。
- (二)顧客構面：策劃綠化節能展覽5檔、綠化節能科技教育活動160場，綠化節能教材4件、教具2件，並進行200場節能解說服務，以傳輸並深化綠化節能觀念。100年度最大的目標在於建立綠色創意商店，及結合綠景觀、綠建築、休閒綠活動等，以建構環保舒適的優質參觀環境。另將持續拓展弱勢族群至館參觀管道，推動館外延伸性服務等，以落實博物館之社會責任。
- (三)內部流程構面：運用「綠色創新」概念，建立推動綠化節能作為標準化機制，確定在產品製作過程和行政作為採4R原則；進行建築、景觀逐步綠化改造措施。此外，積極與館外環保技術專業團體結盟，進行環保技術支援。同時將進行綠色行銷的推廣和應用，將博物館整體綠色管理作為和措施，藉由不同行銷通路，促使社會大眾瞭解並認同，進而成為主力客群。
- (四)學習與成長構面：持續舉辦環保節能相關教育訓練10場，標竿學習4場，培養員工自主環保能力。同時透過各項館務會議，宣揚綠化節能的觀念和作法，獲得員工認同和支持，並於日常生活和工作中加以具體落實。

三、101-103 年度營運計畫之參考準據

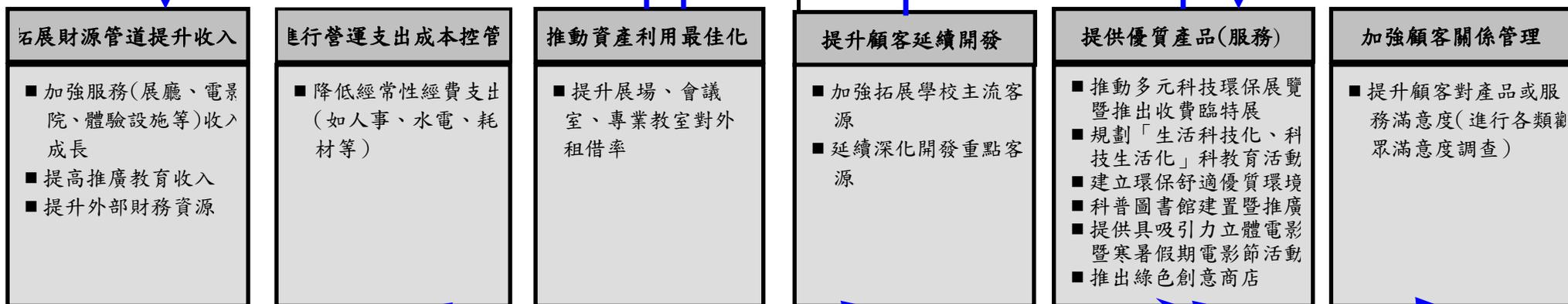
本計畫旨在建立100年度營運計畫之整體架構，同時經由100年度執行成效檢討，據以提供本館研擬101-103年度未來三年營運計畫之參考準據。

陸、結語

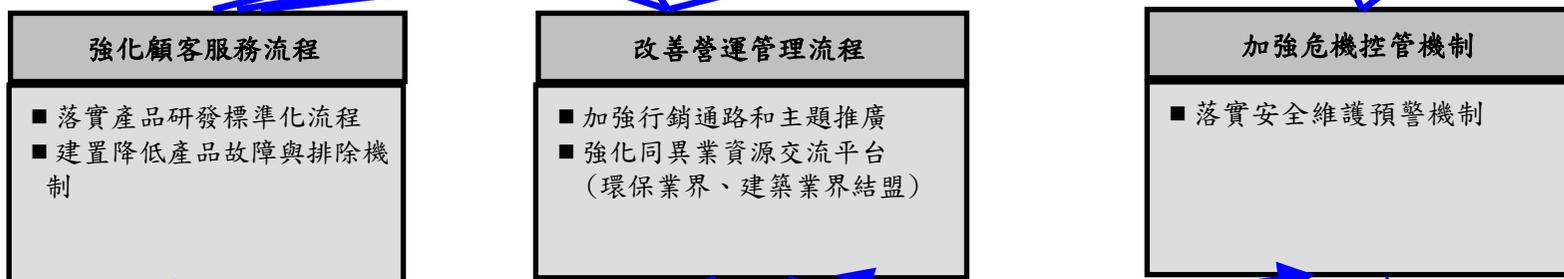
由於整體環境的改變，在攸關環境生態議題，促使博物館在經營主體和策略必須有所因應。運用博物館現有場域優勢，結合專屬科技特色，足可發揮既定功能和影響力，善盡社會教育角色。「綠博物館」具有環境、經濟、文化、社會永續的優勢，應能落實滿足民眾對於優質綠化環境之殷切期望，實值得大力推廣。99年度第一年的實施經驗和過程，為延續本計畫的進程，增添無比的信心，同時展現全館上下齊力心推動的決心。惟因環保節能永續經營是一條長遠的路，平衡計分卡也非短期即可展現成效，相信在全體執行過程中，已建立良好學習模式，逐步累積本館的綠色能量，展望100年度定會有更美好的成果。

財務構面

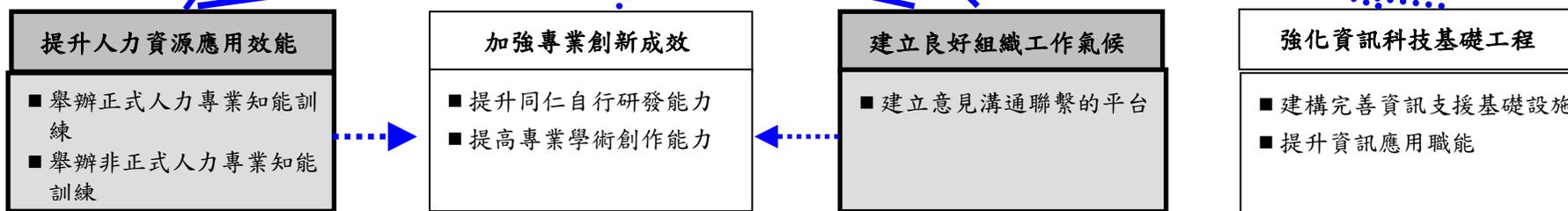
顧客構面



內部流程構面



學習與成長構面



圖四 本館平衡計分卡策略地圖

附件一

100 年度各構面策略和衡量指標彙整表

註：比較基準係指與去年比較
灰色表示核心策略和關鍵指標

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室								
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室	會計室		
財務 (建立穩定成長的財務)	拓展財源管道 提升收入	加強服務收入(展廳、電影院、體驗設施)成長	展廳收入成長 2%	★	★	★	★					
			電影院收入成長 2%		★		★					
		提高推廣教育收入	1.體驗設施收入同去年(無成長) 2.蒐藏庫收入成長 50%	★	★	★	★					
			科技教育活動收入成長 2%			★						
	進行營運支出 成本控管	提升外部財務資源	佔全館預算 25% 自籌收入(不含折舊)	★	★	★	★	★				
		降低經常性經費支出 (人事、水電、耗材等)	經常性經費支出降低 1%	★	★	★	★	★	★	★	★	
	推動資產利用 最佳化	提升展場、會議室、專業 教室對外租借率	提高作業基金運用	提高作業基金利息收入達 90 萬元					★		★	
			加強館藏文物應用	展場使用率成長 2% (6 檔)		★						
				專業教室使用率成長 2%			★					
		提升教育資產使用	南館場地用使用率成長 2%					★				
			1.擇定 100 件藏品應用於展覽 2.館藏文物推廣服務 5000 人次	★								
			1.大型教具展演活化 3 次 2.綠色節能相關教具服務 29 場,服務 4,200 人。 3.活用「機器人教具」,推出收費課程 14 梯次。				★					
	進行教育資源回收運用	節省展覽經費 150 萬(應用於 6 檔)		★								
	顧客 (創造顧客最大價值)	促進顧客延 續開發	提升全年服務人數	展示廳和電影院參觀人次成長 2%	★	★	★	★	★	★	★	★
科教活動服務人次成長 3%						★	★					
加強拓展學校主流客源			學生客源成長 2%		★	★	★					
延續深化開發重點客源			1.大陸客源成長 500 人 2.新住民等客源成長 2% 3.弱勢族群成長 2%	★	★	★	★					
提升數位化資源使用		出版品數位化資源使用率 2%	★									
		單一窗口使用率 2%					★					
		提升網路社群人數 30%, 並與友好網站 8 個連結。				★	★					
提供優質產品 (服務)		策辦多元科技與環保 展覽	1.辦理多元活潑特展 10 檔以上 2.寒暑假假期推出優質收費臨特展 2 檔 3.綠色節能科技主題展示 5 檔		★							

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室					
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室
	規劃生活科技化、科技生活化」科教育活動	1.辦理「生活科技化、科技生活化」活動 2060 場 2.規劃綠色節能科技主題活動 160 場 3.推出各式收費活動 -「科工 Fun 學趣」110 場 -週末科學性收費活動 150 場 -冬夏令營活動 150 場			★				
		1.逐步改造綠建築措施 2.戶外景觀改造(植栽 1000 棵) 3.«Go! 樂活工博»戶外活動 8 場 4.建立館區庭園定期維護機制,清潔及庭園維護評鑑甲等以上;通過高雄市政府公廁評鑑。					★		
	本土科技物件蒐集暨開放式典藏庫建置多元營運	本土科技物件蒐集 1.徵集本土性科技文物 50 件 2.20 件藏品數位化影像製作與檢索	★						
		辦理蒐藏相關收費活動 1.與科教活動加值結合 5 場 2.工作展演 10 物件 10 場	★						
		完成經典科學家徵集大綱和圖像 200 張	★						
		開放式典藏庫建置營運 1.文化應用及修護體驗活動 200 場 2.蒐藏及教育活動 50 場 3.提供 PDF 文物資料查詢 50 人次 4.專家學者修護體驗記錄 3 檔 5.藏品維護 20 件	★						
	提供觀眾導向之優質導覽解說服務	1.服務參觀總團數達 100% 2.假日定點導覽 800 場 3.提供走動式導覽服務 1,200 場次 4.提供綠化節能解說服務 200 場					★		
	科普圖書室建置暨推廣	1.科普圖書室建置完成 2.辦理閱讀和科普推廣活動 8 場(蒐 4 科 4) 3.提升圖書借閱服務人次達 3,500 人	★		★				
	提供具吸引力的立體電影	1.提供 5 部優質 3D 電影,搭配科學課程 5 種。 2.辦理寒暑假大銀幕電影院電影節(寒假 8 天 5 部影片;暑假 1 個月 7 部影片 共吸引 37,000 人次。		★	★	★			
	推出綠色創意商店	推出綠色創意商店(6 月底完成)					★		
加強顧客關係管理	提升觀眾反應意見處理效率	1.外部顧客 (1)建立觀眾反應意見機制,3 日內處理回覆。 (2)觀眾意見處理滿意度達 90% (3)針對觀眾意見後續處理定期追蹤					★		

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室						
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室	會計室
		提升顧客對產品或服務滿意度	2.內部顧客 (1)建立員工意見反應專屬信箱 (ilovenstm@mail.nstm.gov.tw) (2)每日收件處理，並針對後續處理定期追蹤。				★		★	
			進行觀眾研究 6 案	★	★	★	★	★		
			辦理敦親睦鄰活動 2 場				★			
			進行滿意度調查共 49 場(蒐 1 秘 1 展 5 公 2 科 40)滿意度達到 90%	★	★	★	★			
			CRM 系統運用管理，會員人數成長 1%。				★			
內部流程 (強化作業流程落實目標管理)	強化顧客服務流程	建置全方位 E 化服務網絡	服務資訊提供電子化機制(電子報、網路資訊之提供與及時更新)	★	★	★	★	★		
			持續更新教育資源應用資訊平台(網路學習、學習單客製化服務)			★		★		
		落實產品研發標準化流程	1.展示業務(含電影院營運) (1)提報年度展示和選片計畫 (1 年前完成) (2)展品和影片主題確立、觀眾需求調查、專家審議、展示策劃及選片等標準化流程建置和定期查核。					★		
			2.科教活動 (1)提報年度計畫(1 年前完成) (2)活動主題確立、觀眾需求調查、專家諮詢、專家審議、活動策劃等標準化流程建置和定期查核。				★			
			3.行銷活動 (1)提報年度行銷計畫(半年前完成) (2)行銷主題確立、觀眾需求調查、經費和通路確定、行銷方案策劃等標準化流程建置和定期查核。					★		
			4.建立推動綠化節能作為標準化機制					★		
		建置降低產品故障與快速排除機制	建立影片維護機制 1.落實大銀幕劇院保養維護標準程序 (1)降低觀眾退票率 20% (2)放映機故障率維持 5% 2.落實放數位放映系統維護作業 (1)電影院停播 8 場以內 (2)每半年進行系統維護作業，減少故障率。 (3)降低觀眾參觀展示廳公共安全事件 20%。					★		
			建立體驗設施巡檢及故障排除標準化流程		★					

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室								
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室	會計室		
改善營運管理流程	加強行銷通路和主題推廣		落實展品維護機制 1.展廳維修人員自主巡檢機制和及時通報專線「6000」，所有展品正常運作率達90%。 2. 建立展示廳全面上網公開展品狀況管理機制 3.建立志工維修標準化流程		★							
			1.開拓企業、飯店、旅行社 30 個通路搭配專案套票 2.推出節慶（館慶、祖孫週）行銷專案 3.立體電影院場地包場擴大行銷專案 4.南館場地公私部門擴大行銷專案 5.文宣品分眾設計推廣專案 6.推出因時制宜的客製化套裝行程 7.應用社交媒體和網路社群 8.拓展畢業、校外教學活動客戶群 9.收費特展搭配彈性套票專案 10.拓展高雄縣市中小學至少 271 條直銷通路(佔全部 338 所 80%以上)				★					
			1.深化物件入藏評估審議流程 2.出版業務標準化流程（年報、科技博物） 3.建立圖書室入館流程改善（縮短等候 15 分）	★								
	推動行政作業管理機制		建立志工體驗設施服務機制					★				
			1.落實內部採購稽核委員會運作機制 2.檢討員工差勤作業流程 3.規劃公文線上簽核管理系統						★			
			1.檢討分層負責明細表 2.組織編制員額重整修正								★	
			建立績效管理評核機制	★	★	★	★	★	★	★	★	★
			建立財務支用控管機制	★	★	★	★	★	★	★	★	★
			1.爭取產官學界合作教育活動計畫 20 項 2.爭取企業、旅行業、飯店 30 家合作 3.爭取本土產業 5 家合作進行文物徵集 4.開發公私部門 12 家合作策辦展覽			★						
	加強安全控管機制	基礎設施定期維護提升環境安全	1.定期進行建築物耐震、消防、防水等評估作業，通過法定建築物安全檢測及消防安全檢測。 2.建立高壓電保養 2 次 製冰機維修 1 次。							★		
			建立蒐藏庫環境控制機制	★								
		場地安全管理作業流程	建立專業教室安全操作標準化流程			★						
			建立南館場地管理標準化流程							★		
	提升資訊安全控管機制		1.更新網路資安設備（防火牆）									

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室							
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室	會計室	
								★			
		落實安全維護預警機制	落實安全維護小組運作機制，針對緊急事件及時因應處理。					★			
			確實掌握安全狀況，蒐報危安預警資料，期能機先預防處理。			★	★				
			落實總協調制度，建立現場緊急通報和處理制度。			★					
			建立保全定期巡檢機制，及落實中控室執勤服務。					★			
學習與成長 (建立具有專業效能並有向心力的團隊)	提升人力資源應用效能	舉辦正式人力專業知能訓練	1.辦理一般性教育訓練 12 場，4 場為綠化節能主題。 2.辦理專業教育訓練 52 場 (蒐 15 展 6 科 8 公 13 秘 10) 3.選派參加外部研習 60 人次 4.辦理標竿學習 11 場，4 場為綠化節能主題。(展 4 科 2 公 2 秘 2 人 1)	★	★	★	★	★	★		
		舉辦非正式人力專業知能訓練	1.辦理教育訓練 28 場 (蒐 2 科 6 公 20) 2.辦理標竿學習 2 場	★	★	★	★	★			
		拓展學術和專業交流管道	辦理國際交流活動 4 場 (蒐 1 科 3)	★		★					
			參加博物館專業社群 5 個 (蒐 2 展 1 科 1 公 1)	★	★	★	★				
	加強專業創新成效	提升同仁自行研發能力	策劃展示 4 檔		★						
			1.研製教材 8 件，綠化節能教材 4 件。 2.研製教具 12 件，綠化節能教具 2 件。			★					
			開發多媒體影片 10 則					★			
		提高專業學術產出效能	開發衍生性創意商品 4 件 (蒐 1 科 2)	★			★				
			學術論文發表 23 件 (蒐 8 展 5 科 8 公 1 秘 1)	★	★	★	★	★			
	建立良好組織工作氣候	建立員工意見溝通聯繫的平台	1.委託研究 3 件 2.自行研究 1 件	★	★						
			學術出版品暨展示專書 4 件 (蒐 2 展 2)	★	★						
		建立工作績效公平評核機制	1.建立員工意見專屬信箱，由首長親自處理。 2.辦理員工文康活動 1 場 3.舉行員工(含類員工)座談會							★	
			建立內部資訊公開化機制	★	★	★	★	★	★	★	★
			建立員工升遷、獎勵、年度考核制度，並適時檢討修正。						★		

構面	策略	衡量指標	目標設定值	負責組室						
				蒐藏組	展示組	科技教育組	公共服務組	秘書室	人事室	會計室
	強化資訊科技 基礎工程	建構完善資訊支援基礎設施	1.擴充展廳電腦及南館教室單槍設備 2.進行電腦軟體如公文系統、科教系統、財產系統、出納系統等維護。 3.內外網路線路維護正常運作 4.開發類員工資訊系統服務3項 5.本館網頁建置社群網頁專區 6.建置臨特展網頁設計製作80頁 7.建置知識共享平台 eip 系統					★		
		提升資訊應用職能	1.提供6項網路學習課程 2.辦理2梯次員工資安安全教育訓練					★		