

第 1 章

創新科技及工業局
創新科技署
納米及先進材料研發院

納米及先進材料研發院

香港審計署
二零二四年十月二十八日

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在1998年2月11日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第八十三號報告書》
共有8章，全部載於審計署網站
(網址：<https://www.aud.gov.hk>)。



審計署網站

香港
金鐘道66號
金鐘道政府合署
高座6樓
審計署

電話：(852) 2867 3423
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

納米及先進材料研發院

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 – 1.16
審查工作	1.17
政府和納米及先進材料研發院的整體回應	1.18 – 1.19
鳴謝	1.20
第 2 部分：項目管理	2.1
創新及科技基金資助項目的管理	2.2 – 2.13
審計署的建議	2.14
納米及先進材料研發院的回應	2.15
合約研究項目的管理	2.16 – 2.20
審計署的建議	2.21
納米及先進材料研發院的回應	2.22
與項目相關的其他事宜	2.23 – 2.35
審計署的建議	2.36 – 2.37
納米及先進材料研發院的回應	2.38
政府和納米及先進材料研發院的回應	2.39
第 3 部分：來自業界收入及商品化工作	3.1
來自業界收入	3.2 – 3.9
審計署的建議	3.10 – 3.11
納米及先進材料研發院的回應	3.12
政府和納米及先進材料研發院的回應	3.13

	段數
項目成果商品化	3.14 – 3.30
審計署的建議	3.31
納米及先進材料研發院的回應	3.32
第 4 部分：行政開支及企業管治	4.1
行政開支	4.2 – 4.13
審計署的建議	4.14
納米及先進材料研發院的回應	4.15
企業管治	4.16 – 4.30
審計署的建議	4.31 – 4.32
納米及先進材料研發院的回應	4.33
政府和納米及先進材料研發院的回應	4.34
第 5 部分：其他事宜	5.1
維護國家安全	5.2 – 5.3
審計署的建議	5.4
政府和納米及先進材料研發院的回應	5.5
人力資源管理	5.6 – 5.19
審計署的建議	5.20
納米及先進材料研發院的回應	5.21
宣傳和推廣	5.22 – 5.29
審計署的建議	5.30
納米及先進材料研發院的回應	5.31
未來路向	5.32 – 5.40
審計署的建議	5.41 – 5.42
納米及先進材料研發院的回應	5.43
政府和納米及先進材料研發院的回應	5.44

附錄

頁數

A： 納米及先進材料研發院：組織架構圖(摘錄)
(2024年6月30日)

76

納米及先進材料研發院

摘要

1. 國家“十四五”規劃明確支持香港建設國際創新科技(創科)中心。香港特別行政區(特區)行政長官在《2022年施政報告》中提出要對接國家“十四五”規劃，發展香港成為國際創科中心。2005年6月，立法會財務委員會(財委會)批准成立5所研究及發展(研發)中心，推動和統籌有關選定重點範疇的應用研發工作，以及推動研發成果商品化及技術轉移。2006年4月，納米及先進材料研發院(研發院)成立，作為一所納米技術和先進材料的研發中心。研發院的營運成本由創新及科技基金(基金)撥款資助。截至2024年7月31日，財委會就研發院批准的撥款總承擔額為15.153億元。基金的撥款承擔額將支持研發院的營運，由2006年4月1日至2028年3月31日，為期22年。在2019-20至2023-24年度期間，研發院的每年收入和開支介乎2.268億元至2.902億元。創新科技署(創科署)監察研發院的營運及表現，定期向立法會提交研發院的進度報告。審計署最近就研發院進行審查。

項目管理

2. **已開展項目數目未達表現目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已開展的基金資助項目數目。審計署發現該5年中有4年(80%)已開展的基金資助項目數目未達表現目標。該4年每年平均比目標少8個項目，少了4至11個項目不等(第2.3段)。

3. **已完成項目數目未達表現目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已完成的基金資助項目數目。審計署發現在該5年期間，每年已完成的基金資助項目數目都未達表現目標。該5年每年平均比目標少17個項目，少了6至32個項目不等(第2.5段)。

4. **需要確保項目及時開展和完成** 審計署審查了2023-24年度完成的46個基金資助項目(項目成本合共1.836億元)，發現：(a)1個(2%)項目較項目協議訂明的目標開展日期延遲6個月開展；及(b)34個(74%)項目在項目協議訂明的目標完成日期過後才完成，平均延遲7.7個月，介乎3至18個月不等(第2.7段)。

摘要

5. **進行項目完成後評估有可予改善之處** 審計署審查了2023-24年度到期提交項目完成後評估報告的47個基金資助項目。審計署發現：(a)24個(51%)項目的項目完成後評估報告已提交創科署，而當中2個(8%)的報告分別延遲4和47天提交。至於其餘23個(49%)項目，項目完成後評估報告尚未提交創科署。截至2024年6月30日，報告已逾期91至366天(平均為226天)；及(b)有1個項目的受訪者在項目完成後評估報告中表示，項目成果不會對其營運帶來效益。然而，沒有文件證據顯示研發院曾採取行動跟進該報告的結果(第2.12段)。

6. **已開展的合約研究項目數目未達表現目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已開展的合約研究項目數目。審計署發現：(a)該5年中有3年(60%)已開展的合約研究項目數目未達表現目標。該3年每年平均比目標少2.3個項目，少了1至4個項目不等；及(b)已開展的合約研究項目目標數目由2022-23年度的10個下跌50%至2023-24年度的5個，而沒有文件證據顯示大幅調整表現目標的理據(第2.17段)。

7. **需要考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間，研發院就來自合約研究項目的收入這項表現目標的達標情況。審計署發現：(a)目標收入由2019-20年度的820萬元下調至2023-24年度的560萬元，下調幅度為32%；及(b)因此，該5年中有4年(80%)的實際收入超逾目標收入，超逾幅度介乎4%至88%不等(第2.19段)。

8. **需要改善實驗室安全視察** 研發院每兩個月為實驗室進行實驗室安全視察。實驗室安全組在安全視察後會擬備實驗室安全視察報告，記錄視察結果。2024年5月，審計署隨同實驗室安全組前往2所實驗室進行實驗室安全視察，觀察到有不足之處：(a)就2所實驗室中的1所而進行的視察，實驗室安全組在一份視察報告預先填寫查核程序的結果，甚至早於視察進行前已填寫；及(b)視察報告所列的一些查核程序並無在視察中涵蓋(第2.23及2.24段)。

9. **需要確保清晰地匯報表現指標** 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間關於參與仍在進行的項目的公司數目及受惠於公營機構試用計劃的機構數目的表現指標計算記錄。審計署發現：(a)就參與仍在進行的項目的公司數目(於每年的3月31日)而言，提交給立法會的文件所匯報的數目與根據研發院證明記錄的數目有所不同，每年相差介乎5至19間不等；及(b)就受惠於公營機構試用計劃的機構數目而言，提交給立法會的文件所匯報的數目與根據研發院證明記錄的數

摘要

目有所不同，每年相差介乎3至20間不等。審計署認為，由於提交給立法會的文件欠缺表現指標的計算基礎註釋，公眾和立法會議員未必知悉在匯報上述2項表現指標時，1間公司／機構可能計算為多過1間公司／機構(第2.30及2.32段)。

來自業界收入及商品化工作

10. **業界贊助未達表現目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院就業界贊助這項表現目標的達標情況。審計署發現：(a)業界贊助由2019-20年度的30.8%減少至2023-24年度的22.5%；及(b)業界贊助在該5年中有4年(80%)未達表現目標。該4年每年平均比目標少3.1個百分點，少了1.1至5.6個百分點不等(第3.2段)。

11. **來自業界及其他收入水平未達表現目標** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院來自業界及其他收入水平。審計署發現：(a)在2019-20至2022-23年度期間，來自業界及其他收入水平呈下跌趨勢，由2019-20年度的47%下跌至2022-23年度的35%。2023-24年度來自業界及其他收入水平則回升至46%；(b)儘管這期間全部5年來自業界及其他收入水平均達到創科署的目標，但其中2年(40%)低於研發院的目標，少了4.3個百分點及5.8個百分點；及(c)在最近2年(即2022-23及2023-24年度)，研發院來自業界及其他收入的實際水平在5所研發中心中為最低(第3.5段)。

12. **所匯報的來自業界及其他收入水平有所不同** 審計署發現，提交給立法會的文件與研發院的年度報告所匯報的來自業界及其他收入水平有所不同。就2019-20及2023-24年度而言，研發院年度報告所匯報的來自業界及其他收入水平，分別較提交給立法會的文件中所匯報的低4.5個百分點及7.8個百分點(第3.7段)。

13. **需要減少擱置的專利申請數目** 審計署審查了研發院為2019-20至2023-24年度期間完成的89個項目遞交的294項專利申請。截至2024年3月31日，87項(30%)專利申請的結果已決定。審計署發現，該87項專利申請中有33項(38%)已擱置(包括21項已擱置的標準專利申請，以及12項沒有遞交標準專利申請而逾期的臨時專利申請)，涉及25個項目(第3.18段)。

摘要

14. **需要密切監察大量待批專利的情況** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間的待批專利(即已向專利局申請但尚未獲批的標準專利)數目。審計署發現待批專利數目呈上升趨勢，由2020年3月31日的77項大幅上升108%至2024年3月31日的160項。就該160項待批專利遞交申請之時與2024年3月31日相隔的時間而言：(a)待批專利的申請平均已遞交1.4年，介乎5天至5.3年不等；及(b)14項(9%)待批專利的申請已遞交超過3年(第3.22及3.23段)。

15. **大部分平台項目及種子項目沒有帶來特許授權費收入** 就2019-20至2023-24年度期間完成的73個平台項目及種子項目而言，截至2024年3月31日：(a)50個(68%)項目自完成以來一直沒有帶來任何特許授權費收入；及(b)其餘23個(32%)項目帶來了720萬元特許授權費收入。該23個項目的特許授權費收入佔項目成本的百分比平均為7.4%。該等百分比介乎0.8%至28.6%不等。在該23個項目中，有9個(39%)項目的特許授權費收入只佔項目成本的5%或以下。審計署留意到，研發院沒有指引載列釐定特許授權費的理據(第3.27及3.28段)。

行政開支及企業管治

16. **需要加強更改公幹旅程安排的指引** 根據研發院的指引，研發院須直接與指定旅行社結算所有“公幹相關”交通費用(即純粹用於公幹相關目的地及期間的旅程，並且是公幹員工可享的機艙級別的機票費用)。其他“非公幹相關”交通費用(即超過“公幹相關”費用的實際費用)須由員工承擔和支付。審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間進行的20次離港公幹旅程(涉及機票費用合共200萬元)。有9次(45%)公幹旅程的旅程安排曾作更改。在該9次公幹旅程中，同一員工基於個人理由延期逗留。研發院發現，該9次公幹旅程中有3次(33%)交通費用超額，介乎2,300元至11,430元不等。在交通費用超額的3次公幹旅程中，有2次(67%)由研發院支付整段期間的交通費用，而相關員工其後才償還超額的交通費用。至於其餘1次(33%)公幹旅程，相關員工在研發院支付交通費用前已繳清超額的交通費用。然而，審計署發現，相關員工沒有就更更改公幹旅程安排尋求批准。就此，研發院沒有更改公幹旅程安排的具體指引。研發院的指引中沒有訂明基於個人理由更改公幹旅程安排(包括涉及行政總裁的公幹旅程)需要批准，亦沒有訂明相關的批核人員(第4.3及4.4段)。

17. **申領膳宿津貼方面有可予改善之處** 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間30次公幹旅程的膳宿津貼申領(涉及膳宿津貼申領合共100萬元)。審計署發現：(a)研發院在涉及行政總裁申領膳宿津貼方面的指引有可予改善之處。研

摘要

發院的指引沒有訂明涉及行政總裁膳宿津貼申領的批核人員。實際情況是涉及行政總裁的膳宿津貼申領由首席技術總監批准。此外，涉及行政總裁的膳宿津貼申領中超過應得膳宿津貼的額外餐費或住宿費，只須取得行政總裁或其指定人員特別批准。實際情況是此類申領的特別批准由行政總裁本人給予；及(b)10次(33%)公幹旅程(其中7次公幹旅程涉及時任行政總裁)的酒店住宿費超過應得膳宿津貼，由研發院承擔介乎5,292元至82,644元不等的超額部分。4次(13%)公幹旅程(均涉及時任行政總裁)的餐費超過應得膳宿津貼，由研發院承擔介乎607元至4,700元不等的超額部分(第4.7段)。

18. **批核酬酢開支方面有可予改善之處** 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間獲批的50宗酬酢開支發還申領(涉及開支合共20萬元)，發現：(a)研發院的指引沒有訂明涉及行政總裁的酬酢開支發還申領的批核人員。實際情況是該等發還申領由首席營運總監或首席技術總監批准；(b)2宗(4%)申領涉及的餐費分別超過每人開支限額39元及50元。前一宗的超額申領未經批准。至於後一宗的超額申領，批准的理據並沒有記錄在案；(c)8宗(16%)申領的酬酢開支涉及組別總監職級以下的員工，但未獲組別總監或以上職級人員事先批准。相關的事後批准在酬酢開支產生後1至37天取得(平均為18天)；及(d)1宗(2%)申領涉及的研發院員工遠多於受款待的賓客，當中包括研發院員工8人和賓客2人(即研發院員工較受款待的賓客多6人)。然而，該項活動中研發院員工遠多於受款待賓客的理據並沒有在申領表格上提供(第4.12段)。

19. **利益申報方面有可予改善之處** 研發院採用兩層利益申報制度，要求董事局／功能委員會(即委員會)成員申報可能產生利益衝突的事宜。審計署留意到以下可予改善之處：(a)審計署審查了在2019至2023年期間的第一層申報，發現15項須在首次獲委任時作出的利益申報當中，有2項(13%)分別在相關成員首次獲委任日期後1及15天才作出；及(b)審計署審查了在2019至2023年期間舉行的董事局會議的記錄，發現部分董事局成員沒有作出第二層利益申報(第4.24、4.25及4.27段)。

其他事宜

20. **需要就涉及維護國家安全的事宜加強指導和管理** 《中華人民共和國香港特別行政區維護國家安全法》在2020年6月30日實施，當中訂明特區負有維護國家安全的憲制責任。此外，《維護國家安全條例》在2024年3月23日生效，其弁言列明，在特區的任何機構、組織和個人，都應當遵守特區維護國家安全所

摘要

適用的法律。然而，審計署留意到，在政府、主辦院校及研發院三方的《資助協議》中沒有涉及維護國家安全的特定條款(第5.2段)。

21. **需要採取措施減少員工流失** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院的員工流失情況，發現：(a)研發院每年平均有57名員工離職，介乎47至70名員工不等；及(b)平均員工流失率為22.8%。員工流失率介乎18.4%至27.0%不等(第5.9段)。

22. **需要加強措施達到宣傳活動的表現目標** 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間與宣傳活動相關的4項表現目標的達標情況，發現當中有3項(75%)表現目標未能達到：(a)5年中有2年(40%)未達機構網站訪客數目的表現目標，少了11%及21%；(b)5年中有1年(20%)未達舉辦／參與展覽會／路演數目的表現目標，少了45%；及(c)5年中有4年(80%)未達舉辦／參與會議／研討會／工作坊數目的表現目標，少了9%至49%不等(第5.25及5.26段)。

23. **需要提升研發院營運的成本效益** 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院的營運開支及研發項目成本，發現：(a)營運開支由2019-20年度的7,870萬元增加至2023-24年度的1.159億元，增幅為47%；及(b)營運開支佔研發項目成本的比率由2019-20年度的66%增加至2023-24年度的74%(第5.32段)。

24. **研發院對本地生產總值的貢獻下降** 創科署委聘了獨立顧問進行研究，分析5所研發中心的營運對香港本地生產總值的貢獻。審計署分析了在2020-21至2022-23年度期間各研發中心對本地生產總值的貢獻，發現：(a)研發院對本地生產總值的貢獻由2020-21年度的15.31億元下降至2022-23年度的10.92億元，減幅為29%；及(b)在5所研發中心中，研發院在該段期間對本地生產總值的貢獻呈最大減幅(第5.34段)。

25. **需要加強措施深化與內地的合作關係** 研發院的指導原則包括與香港及內地業界合作，達成科研成果商品化，以及深化與內地的科研合作，配合國家五年規劃，融入國家發展大局。研發院表示已加強推廣，並在內地(特別是粵港澳大灣區)舉辦／參與多個商業活動。雖然審計署注意到研發院近期的內地工作，但研發院的年度計劃現時並沒有就其深化與內地合作關係的工作訂定表現目標或指標(第5.38至5.40段)。

審計署的建議

26. 審計署的建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

項目管理

- (a) 採取措施，確保已開展／已完成的基金資助項目達到目標數目(第2.14(a)段)；
- (b) 採取措施，確保基金資助項目及時開展和完成(第2.14(c)段)；
- (c) 採取措施，確保項目完成後評估報告及時提交創科署，並採取適當行動跟進報告的結果(第2.14(e)段)；
- (d) 採取措施，確保已開展的合約研究項目達到目標數目(第2.21(a)段)；
- (e) 就已開展的合約研究項目數目，記錄大幅調整表現目標的理據(第2.21(c)段)；
- (f) 考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標(第2.21(d)段)；
- (g) 採取措施，改善實驗室安全視察(第2.36(a)段)；

來自業界收入及商品化工作

- (h) 採取措施，鼓勵業界夥伴增加對項目的贊助(第3.10(a)段)；
- (i) 加強措施，以達到來自業界及其他收入水平的表現目標(第3.10(b)段)；
- (j) 採取措施，減少擱置的專利申請數目(第3.31(a)段)；
- (k) 密切監察待批專利數目，並採取措施，增加獲批專利數目(第3.31(b)段)；

摘要

- (l) 就遞交申請已有一段長時間的待批專利，查明久未獲批的原因，並採取所需的跟進行動(第3.31(c)段)；
- (m) 探討措施，增加平台項目及種子項目帶來的特許授權費收入(第3.31(e)段)；
- (n) 制定指引，載列釐定特許授權費的理據(第3.31(f)段)；

行政開支及企業管治

- (o) 加強基於個人理由更改公幹旅程安排的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准(第4.14(a)段)；
- (p) 加強涉及行政總裁申領膳宿津貼的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准(第4.14(b)段)；
- (q) 採取措施，以在切實可行的情況下，把離港公幹旅程的實際開支控制在應得膳宿津貼的水平(第4.14(c)段)；
- (r) 加強涉及行政總裁申領酬酢開支的批核指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准(第4.14(d)段)；
- (s) 提醒研發院員工遵守酬酢開支限額，並採取措施，確保只有充分理據才會批准超過酬酢開支限額款項的申領(第4.14(e)及(f)段)；
- (t) 採取措施，確保組別總監職級以下的員工所涉及的酬酢開支取得事先批准和就只獲口頭批准的特殊個案，盡快取得事後批准(第4.14(g)段)；
- (u) 在研發院的指引中訂明研發院員工與受款待賓客的合理人數比例，並採取措施，確保所有款待外界賓客的場合有合理人數比例，而涉及特殊情況的理據會記錄在案(第4.14(h)段)；
- (v) 採取措施，確保董事局／委員會成員及時作出第一層利益申報(第4.31(b)段)；
- (w) 採取措施，確保董事局／委員會成員遵從第二層利益申報的規定(第4.31(c)段)；

摘要

其他事宜

- (x) 採取措施，減少員工流失(第5.20(c)段)；
 - (y) 查明宣傳活動的表現目標未能達到的原因，並加強措施，以達到表現目標(第5.30(b)及(c)段)；
 - (z) 查明營運開支增加的原因，並採取有效措施，控制營運開支在較低水平(第5.41(a)段)；及
 - (aa) 加強措施，深化與內地的合作關係，並考慮就研發院的內地工作訂定表現目標或指標(第5.41(b)及(c)段)。
27. 審計署亦建議創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁應：

項目管理

- (a) 採取措施，確保清晰地匯報表現指標，並在提交給立法會的文件中闡明有關的表現指標定義(第2.37段)；

來自業界收入及商品化工作

- (b) 採取措施，確保來自業界及其他收入水平有一致的計算和匯報基礎(第3.11段)；及

其他事宜

- (c) 持續檢視研發院對本地生產總值的貢獻，並制定有效策略增加對本地生產總值的貢獻(第5.42段)。
28. 審計署亦建議創新科技署署長應聯同納米及先進材料研發院行政總裁採取措施，就涉及維護國家安全的事宜加強指導和管理(第5.4段)。

政府和納米及先進材料研發院的回應

29. 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查目的和範圍。

背景

1.2 國家“十四五”規劃於2021年3月公布。國家“十四五”規劃明確支持香港建設國際創新科技(創科)中心，以及更好融入國家發展大局，深化內地與香港的創科合作關係，並首次將深港河套納入粵港澳大灣區(大灣區)重大合作平台。香港特別行政區(特區)行政長官在《2022年施政報告》中提出要對接國家“十四五”規劃，發展香港成為國際創科中心。香港研究及發展(研發)中心計劃是創新科技署(創科署)推行的重要措施，旨在把握香港的應用科研能力、知識產權保護、有利經商的環境及鄰近珠江三角洲生產基地的優勢，成為地區的科技服務中心。

1.3 **研發中心** 2005年6月，立法會財務委員會(財委會)批准成立5所研發中心，分別為汽車科技研發中心、香港應用科技研究院(註 1)、香港紡織及成衣研發中心、物流及供應鏈多元技術研發中心，以及納米及先進材料研發院(研發院)，以進行5個重點科技範疇的研發項目。該5所研發中心於2006年4月成立，負責推動和統籌有關選定重點範疇的應用研發工作，以及推動研發成果商品化及技術轉移。研發院是一所納米技術和先進材料的研發中心。

納米及先進材料研發院

1.4 2006年4月，研發院以擔保有限公司的形式成立，由其主辦院校(即香港科技大學)全資擁有。研發院的總部和實驗室位於香港科學園。研發院的使命是：

- (a) 進行由市場需求主導的納米技術和先進材料之研發，致力促進香港及內地各相關行業的技術提升；
- (b) 製造和提升納米技術及先進材料領域的核心競爭力，研發嶄新及突破性的技術；及

註 1： 香港應用科技研究院於2000年成立，並於2006年獲指定為資訊及通訊技術研發中心。

- (c) 培育世界級納米技術及先進材料的科研專才。

1.5 研發院的指導原則是：

- (a) 培養科研人才，創造嶄新材料；
- (b) 與香港及內地業界合作，達成科研成果商品化；
- (c) 促進香港創科的競爭力及應用，以推動智能生活和可持續發展；及
- (d) 深化與內地的科研合作，配合國家五年規劃，融入國家發展大局。

資助機制

1.6 研發院的營運成本由創新及科技基金(基金)撥款資助，撥款周期為3至5年。截至2024年7月31日，財委會就研發院批准的撥款總承擔額為15.153億元，包括2005年6月的初次承擔額6,140萬元，以及其後增加的承擔額，分別為2009年6月的1.284億元、2012年5月的1.954億元、2015年12月的3.048億元、2020年6月的4.395億元及2024年7月的3.858億元。基金的撥款承擔額將支持研發院的營運，由2006年4月1日至2028年3月31日，為期22年。政府、主辦院校(見第1.4段)及研發院三方訂立了一份《資助協議》(註 2)，訂明三方對基金撥款應用於研發院營運及其他相關事宜的共識。

收入和開支

1.7 **收入** 在2019-20至2023-24年度期間，研發院的每年收入介乎2.268億元至2.902億元，包括政府撥款及其他收入，詳情如下：

- (a) **政府撥款** 政府撥款(註 3)包括：

註 2： 三方的《資助協議》於2006年5月生效，其後分別於2011年4月、2012年12月、2013年6月及2018年7月修訂。

註 3： 為支持研發院的營運，基金提供予研發院的撥款資助是根據研發院的預算提供。研發院須將未動用的撥款餘額退還給政府。

- (i) 基金分目104“納米及先進材料研發院”項下的撥款，以支持研發院的營運開支(見第1.6段)；及
- (ii) 分目101創新及科技(整體撥款)項下的撥款，以支持基金資助項目的開支。

政府撥款金額每年介乎1.664億元至2.474億元；及

- (b) **其他收入** 其他收入主要包括來自業界贊助及商品化收入(例如來自合約研究項目(見第1.16(b)段)的收入、特許授權費及分成費用)。其他收入金額每年介乎4,280萬元至6,040萬元。

1.8 **開支** 在2019-20至2023-24年度期間，研發院的每年開支介乎2.268億元至2.902億元，包括行政及營運開支、員工成本及財務成本。

1.9 表一撮述研發院在2019-20至2023-24年度期間的收支情況。

表一

研發院的收入和開支
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
	年度	年度	年度	年度	年度
	(百萬元)				
收入					
政府撥款 (註)	166.4	183.9	213.7	222.1	247.4
其他收入	60.4	53.8	49.2	56.3	42.8
總計	226.8	237.7	262.9	278.4	290.2
開支					
行政及營運開支	102.3	102.8	117.8	130.0	137.9
員工成本	123.1	134.2	143.8	147.3	151.9
財務成本	1.4	0.7	1.3	1.1	0.4
總計	226.8	237.7	262.9	278.4	290.2

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註：研發院表示，在每個財政年度，財務報表內所確認的收入應與開支吻合，兩者款額相同，因為任何來自基金項目資助的未動用餘額須退還給政府。

管治及組織架構

1.10 **董事局** 董事局為研發院提供政策和策略方向，以及監督研發院的管理。董事局每季舉行一次會議。於2024年6月30日，董事局有16名成員，包括主席、創新科技署署長，以及來自學術院校、業界、商會及研究機構不同界別的14名成員。董事局的職能包括：

- (a) 督導研發院的研究方向；
- (b) 定期監察研發院在營運及財務方面的可持續性；
- (c) 審查和通過年度計劃、年度預算及表現目標；及
- (d) 審查和批核季度報告、年度報告及年度經審計帳目。

1.11 **功能委員會** 董事局設立3個功能委員會(即委員會)，即技術委員會、財務及行政委員會和審計委員會，以支援董事局的工作。

1.12 **組織架構** 研發院由一位行政總裁掌管，並就研發院的管理向董事局負責。於2024年6月30日，研發院共有252名員工，包括189名研發員工及63名行政及支援員工。研發院於2024年6月30日的組織架構圖摘錄於附錄A。

監管機制

1.13 創科署監察研發院的營運情況及表現，定期向立法會工商及創新科技事務委員會(註 4)提交研發院的進度報告。研發院須每年向其董事局和創科署提交下列文件：

- (a) 年度計劃(包括開支預算及表現指標)；
- (b) 載述其營運事宜的季度報告及年度報告(包括人手狀況、主要活動及開支情況)；及
- (c) 關於其營運事宜及研發項目的年度經審計帳目。

1.14 創科署訂定6項表現指標以評估研發院的表現。表二顯示2019-20至2023-24年度期間，研發院在該6項表現指標的表現。

註 4： 前工商事務委員會改稱為工商及創新科技事務委員會，由2022年10月26日起生效。

表二

研發院的表現
(2019-20至2023-24年度)

表現指標	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
(a) 來自業界及其他收入水平 (註 1)	47%	42%	43%	35%	46%
(b) 涉及業界參與並仍在進行的項目數目 (註 2)	45	49	65	76	62
(c) 參與仍在進行的項目的公司數目 (註 2)	57	73	95	117	105
(d) 受惠於公營機構試用計劃的機構數目 (註 3)	9	34	40	44	46
(e) 在研究人才庫計劃下聘用的研究員數目 (註 4)	不適用	31	28	24	22
(f) 遞交和獲批的專利數目 (註 5)	68 (26)	85 (19)	85 (32)	86 (28)	87 (37)

資料來源：審計署對創科署和研發院記錄的分析

註 1：來自業界及其他收入水平的計算方法： $(\text{承諾的業界贊助額} + \text{承諾的其他來源財務贊助額} + \text{商品化及其他收入}) \div \text{創科署批准項目的項目開支} \times 100\%$ 。創科署把2019-20至2022-23年度期間的目標訂定為30%，2023-24年度則為35%。

註 2：數字為於財政年度結束日(即3月31日)涉及業界參與並仍在進行的項目數目，以及參與仍在進行的項目的公司數目。

註 3：公營機構試用計劃屬基金下的資助計劃，提供資助予製作原型／樣板及／或在公營機構內進行試用，以促進和推動基金資助項目的研發成果實踐化和商品化(見第1.16(a)(iv)段)。

註 4：研究人才庫屬基金下的資助計劃，提供資助予符合資格機構／公司的研發項目，以聘用研究人才進行研發工作。此計劃於2020年7月推出。

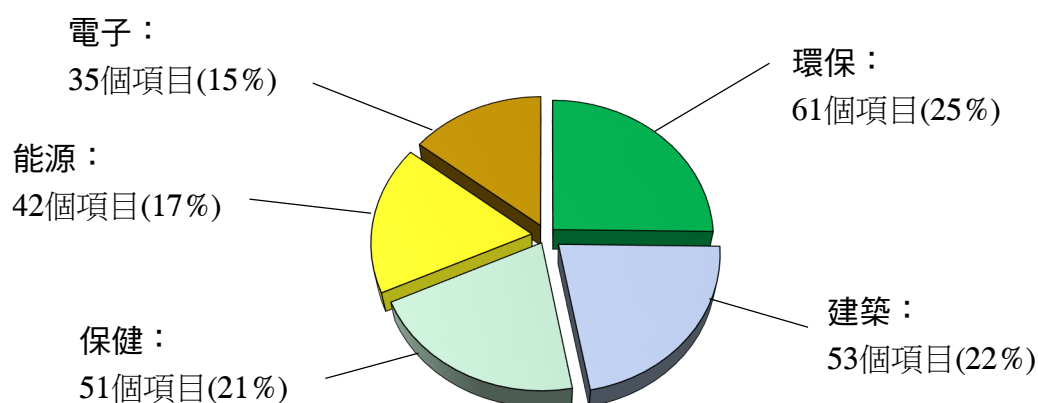
註 5：沒有括號的數字及加上括號的數字分別為有關年度內遞交的專利數目及獲批的專利數目。

研發項目

1.15 在2019-20至2023-24年度期間，研發院已完成242個研發項目(註 5)，項目成本合共7.174億元。該242個項目分屬5個市場界別，包括61個(25%)環保項目、53個(22%)建築項目、51個(21%)保健項目、42個(17%)能源項目及35個(15%)電子項目(見圖一)。該等已完成項目的成果已應用於不同的市場界別，例如由研發院研發的新一代衝擊耗散防護柱可阻擋車輛在交通意外時撞倒行人，亦可為車上乘客提供安全保護(見照片一)。於2024年3月31日，仍在進行的項目有116個。

圖一

已完成研發項目的市場界別分析
(2019-20至2023-24年度)



資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註 5：該等項目是指已完成並已向創科署提交最終報告的項目(或已提交最終經審計帳目的公營機構試用計劃項目(見第1.16(a)(iv)段))。

照片一

研發院研發的衝擊耗散防護柱



資料來源：研發院的記錄

1.16 研發項目有兩類：

- (a) **基金資助項目** 基金資助項目是由基金資助全部或部分項目成本的項目。該等項目包括：
 - (i) **平台項目** 由研發院進行的平台項目是以產業為本並具商品化潛力的應用研發項目。業界贊助須佔項目總成本最少10%。項目所產生的知識產權歸於研發院；
 - (ii) **合作項目** 合作項目是由研發院與業界夥伴合作進行的項目。業界贊助須佔項目總成本最少30%。若業界夥伴的贊助佔項目總成本超過50%，項目所產生的知識產權則由業界夥伴擁有；
 - (iii) **種子項目** 由研發院進行的種子項目是更具探索性和前瞻性的項目，無須業界贊助；及
 - (iv) **公營機構試用計劃項目** 公營機構試用計劃項目是推動公營機構試用本地科技產品和服務，並且符合資格申請基金屬下的公營機構試用計劃資助的項目(見第1.14段表二註3)，無須業界贊助；及

- (b) **合約研究項目** 合約研究項目是由業界發起和出資的項目，當中不涉及基金資助。

審查工作

1.17 2024年4月，審計署就研發院展開審查。審查工作集中於下列範疇：

- (a) 項目管理(第2部分)；
- (b) 來自業界收入及商品化工作(第3部分)；
- (c) 行政開支及企業管治(第4部分)；及
- (d) 其他事宜(第5部分)。

審計署發現上述範疇有可予改善之處，並就相關事宜提出多項建議。

政府和納米及先進材料研發院的整體回應

1.18 創新科技署署長同意審計署的建議，並感謝審計署在整個審查工作中表現專業，並表示創科署會：

- (a) 繼續引領香港成為世界級及知識型的經濟體系，以期引領香港實現“香港創新科技發展藍圖”所闡述國際創科中心的願景；及
- (b) 跟進與創科署相關的審計署建議，並監察研發院跟進審計署關於其營運方面的建議。

1.19 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並會採取適當的跟進行動。

鳴謝

1.20 在審查工作期間，創科署和研發院的人員充分合作，審計署謹此致謝。

第 2 部分：項目管理

2.1 本部分探討研發院的項目管理，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 基金資助項目的管理(第2.2至2.15段)；
- (b) 合約研究項目的管理(第2.16至2.22段)；及
- (c) 與項目相關的其他事宜(第2.23至2.39段)。

創新及科技基金資助項目的管理

2.2 就基金資助項目而言，在2019-20至2023-24年度期間，已完成項目有181個，項目成本合共6.719億元。於2024年3月31日，基金資助的仍在進行的項目有109個(見表三)。

表三

基金資助項目數目
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
於4月1日仍在進行的項目(a)	67	70	80	95	111
加：已開展項目(b)	43	42	52	42	44
減：已完成項目(c)	40	32	37	26	46
於3月31日仍在進行的項目 (d)=(a)+(b)-(c)	70	80	95	111	109

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

已開展項目數目未達表現目標

2.3 研發院在年度計劃中就基金資助項目數目訂定表現目標，並在年度報告中匯報達標情況。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已開展的基金資助項目數目。審計署發現已開展項目數目與目標相比有不足的情況：

- (a) 該5年中有4年(80%)已開展的基金資助項目數目未達目標。該4年每年平均比目標少8個項目，少了4至11個項目不等(見表四)；

表四

已開展的基金資助項目數目
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
目標 (a)	47	49	51	53	54
實際 (b)	43	42	52	42	44
不足／(超額) (c)=(a)－(b)	4 (9%)	7 (14%)	(1) (2%)	11 (21%)	10 (19%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

- (b) 在基金資助項目中，合作項目、種子項目和公營機構試用計劃項目均錄得已開展項目有數目不足的情況。在5年中，已開展的合作項目有4年(80%)、種子項目有4年(80%)及公營機構試用計劃項目有2年(40%)未達目標數目(見表五)；及

表五

已開展的合作項目、
種子項目及公營機構試用計劃項目數目
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
合作項目					
目標 (a)	27	20	20	20	18
實際 (b)	22	14	23	15	9
不足／(超額) (c)=(a)－(b)	5 (19%)	6 (30%)	(3) (15%)	5 (25%)	9 (50%)
種子項目					
目標 (d)	11	15	13	11	15
實際 (e)	11	6	11	9	13
不足／(超額) (f)=(d)－(e)	0 (0%)	9 (60%)	2 (15%)	2 (18%)	2 (13%)
公營機構試用計劃項目					
目標 (g)	4	6	8	7	5
實際 (h)	4	10	6	3	6
不足／(超額) (i)=(g)－(h)	0 (0%)	(4) (67%)	2 (25%)	4 (57%)	(1) (20%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

- (c) 雖然董事局／委員會的會議曾討論為何已開展的基金資助項目未達目標數目，但其原因不一定經常予以記錄。

2.4 審計署認為，研發院需要：

- (a) 採取措施，確保已開展的基金資助項目達到目標數目；及
- (b) 記錄實際已開展的基金資助項目少於目標數目的原因。

已完成項目數目未達表現目標

2.5 除了已開展的基金資助項目數目外，研發院在年度計劃中也就已完成的基金資助項目數目訂定表現目標，並在年度報告中匯報達標情況。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已完成的基金資助項目數目。審計署發現在該5年期間，每年已完成的基金資助項目數目都未達目標。該5年每年平均比目標少17個項目，少了6至32個項目不等(見表六)。審計署亦留意到，雖然董事局／委員會的會議曾討論為何已完成的基金資助項目數目未達目標，但其原因不一定經常予以記錄。

表六

已完成的基金資助項目數目
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
目標 (a)	46	46	51	58	63
實際 (b)	40	32	37	26	46
不足 (c)=(a)-(b)	6 (13%)	14 (30%)	14 (27%)	32 (55%)	17 (27%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

2.6 審計署認為，研發院需要：

- (a) 採取措施，確保已完成的基金資助項目達到目標數目；及

- (b) 記錄實際已完成的基金資助項目少於目標數目的原因。

需要確保項目及時開展和完成

2.7 創科署和研發院就獲准由基金撥款資助的項目簽訂協議，訂明項目的目標開展日期及完成日期。審計署審查了2023-24年度完成的46個基金資助項目(項目成本合共1.836億元)，發現：

- (a) **項目延遲開展** 1個(2%)項目較項目協議訂明的目標開展日期延遲6個月開展；及
- (b) **項目延遲完成** 34個(74%)項目在項目協議訂明的目標完成日期過後才完成，平均延遲7.7個月，介乎3至18個月不等(見表七)。

表七

項目延遲完成 (2023-24年度)

延遲	項目數目
6個月或以下	11 (32%)
6個月以上至12個月	18 (53%)
12個月以上(註)	5 (15%)
總計	34 (100%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註：最長延遲時間為18個月。

2.8 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 就該延遲開展的項目(見第2.7(a)段)而言，項目的業界夥伴申請機構要求把項目合作轉交其全資附屬公司負責，以配合業務範疇重整。

延遲主要是由於需要進行充分討論和評估，以確定該附屬公司有足夠能力履行項目責任；及

- (b) 就該等延遲完成的項目(見第2.7(b)段)而言，延遲主要是由於在研發過程中遇到未能預見的技术困難、設備／消耗品延遲付運，以及在2019冠狀病毒病疫情期間難以招聘研發人員。

2.9 審計署認為，研發院需要採取措施，確保基金資助項目及時開展和完成。

最終報告延遲提交

2.10 根據創科署和研發院的項目協議，研發院須在項目完成日期後2個月內或創新科技署署長指示的日期向創科署提交最終報告。審計署審查了2023-24年度46個已完成的基金資助項目提交最終報告的情況，發現18個(39%)項目的最終報告平均延遲13天提交創科署，介乎1至53天不等(見表八)。

表八

最終報告延遲提交
(2023-24年度)

延遲	項目數目
10天或以下	11 (61%)
10天以上至20天	5 (28%)
20天以上(註)	2 (11%)
總計	18 (100%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註：最長延遲時間為53天。

項目管理

2.11 審計署認為，研發院需要採取措施，確保基金資助項目的最終報告及時提交創科署。

進行項目完成後評估有可予改善之處

2.12 基金資助項目完成後，創科署要求研發院提交項目完成後評估報告。報告載有研發院項目團隊及業界夥伴填寫的問卷，以評估有關項目。問卷提出的問題包括項目成果的用處、業界採用項目成果的意願／可能性等。審計署審查了2023-24年度到期提交項目完成後評估報告的47個基金資助項目，發現有以下可予改善之處：

- (a) *項目完成後評估報告有時未能及時提交* 在項目完成後提交評估報告的時限為平台項目2年、種子項目2年、合作項目1年及公營機構試用計劃項目6個月。24個(51%)項目的項目完成後評估報告已提交創科署，而當中2個(8%)的報告分別延遲4和47天提交。至於其餘23個(49%)項目，項目完成後評估報告尚未提交創科署。截至2024年6月30日，報告已逾期91至366天(平均為226天)；及
- (b) *沒有採取行動跟進1份項目完成後評估報告的結果* 有1個項目的受訪者在項目完成後評估報告中表示，項目成果不會對其營運帶來效益。然而，沒有文件證據顯示研發院曾採取行動跟進該報告的結果。

2.13 審計署認為，研發院需要採取措施，確保：

- (a) 項目完成後評估報告及時提交創科署；及
- (b) 有適當行動跟進項目完成後評估報告的結果。

審計署的建議

2.14 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，確保已開展／已完成的基金資助項目達到目標數目；
- (b) 記錄實際已開展／已完成的基金資助項目少於目標數目的原因；

- (c) 採取措施，確保基金資助項目及時開展和完成；
- (d) 採取措施，確保基金資助項目的最終報告及時提交創科署；及
- (e) 採取措施，確保：
 - (i) 項目完成後評估報告及時提交創科署；及
 - (ii) 有適當行動跟進項目完成後評估報告的結果。

納米及先進材料研發院的回應

2.15 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示：

- (a) 研發院積極孵育各類基金資助新項目，並密切監察該等項目的開展數目，以達到相關年度目標。隨着項目行政組加強問責，研發院會致力確保基金資助新項目按時開展和完成，以配合年度目標；
- (b) 研發院會加強措施，評估市場需要，並透過與業界和相關部門／機構合作，構思和孵育項目意念、推廣研發院的技術，以發起值得進行的項目。此外，研發院亦會密切監察項目進度，確保已開展／已完成的基金資助項目達到目標數目；
- (c) 研發院已着力解釋實際已開展／已完成的基金資助項目少於目標數目的原因，以供董事局／委員會檢視。雖然如此，研發院亦會緊記有關解釋定須妥為記錄；
- (d) 研發院會繼續積極監察項目推展的進度、策劃項目開展，以及加強與業界贊助者／業界夥伴申請機構、試用機構和設備／服務供應商的溝通。如有任何可能會影響項目按時交付的事宜，亦會採取適當行動；
- (e) 由2024年10月起，研發院已加強項目行政組的監察機制，優化工作流程及監管，以及時提交進度報告及最終報告。在新的項目監管安排下，技術推展與項目管理分開，以釐清責任。這些改動已延伸至涵蓋項目由孵育至完成的端到端流程；及

項目管理

- (f) 研發院已加強項目行政組的監察機制，並會預早提醒個別項目小組及時提交項目完成後評估報告，以及跟進在研發方案的應用上可予改善的項目。

合約研究項目的管理

2.16 研發院亦會進行由業界發起和出資的合約研究項目(見第1.16(b)段)。在2019-20至2023-24年度期間，已完成的合約研究項目有61個。該61個項目帶來合共5,230萬元收入，盈餘合共680萬元。每個項目所帶來的平均收入為90萬元，介乎39,000元至450萬元不等。於2024年3月31日，進行中的合約研究項目有7個。

已開展的合約研究項目數目未達表現目標

2.17 研發院在年度計劃中就已開展的合約研究項目數目訂定表現目標，並在年度報告中匯報達標情況。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間已開展的合約研究項目數目。審計署發現：

- (a) 該5年中有3年(60%)未達目標。該3年每年平均比目標少2.3個項目，少了1至4個項目不等。沒有文件證據顯示研發院已查明已開展的合約研究項目未達目標數目的原因；及
- (b) 已開展的合約研究項目目標數目由2022-23年度的10個下跌50%至2023-24年度的5個。雖然已開展的合約研究項目實際數目在2022-23年度比目標數目少40%，但在2023-24年度卻超逾目標數目60%。沒有文件證據顯示大幅調整表現目標的理據(見表九)。

表九

已開展的合約研究項目數目
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
目標 (a)	12	10	10	10	5
實際 (b)	11	20	8	6	8
不足／(超額) (c)=(a)－(b)	1 (8%)	(10) (100%)	2 (20%)	4 (40%)	(3) (60%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

2.18 審計署認為，研發院需要：

- (a) 採取措施，確保已開展的合約研究項目達到目標數目；
- (b) 查明和記錄實際已開展的合約研究項目少於目標數目的原因；及
- (c) 就已開展的合約研究項目數目，記錄大幅調整表現目標的理據。

需要考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標

2.19 研發院在年度計劃中就來自合約研究項目的收入訂定表現目標，並在年度報告中匯報工作成績。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間，研發院就來自合約研究項目的收入這項表現目標的達標情況。審計署發現：

- (a) 目標收入由2019-20年度的820萬元下調至2023-24年度的560萬元，下調幅度為32%；及
- (b) 因此，該5年中有4年(80%)的實際收入超逾目標收入，超逾幅度介乎4%至88%不等(見表十)。

表十

來自合約研究項目的收入
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
目標(百萬元)(a)	8.2	6.8	7.0	7.0	5.6
實際(百萬元)(b)	8.0	12.8	7.3	7.8	9.3
不足／(超額) (百萬元) (c)=(a)－(b)	0.2 (2%)	(6.0) (88%)	(0.3) (4%)	(0.8) (11%)	(3.7) (66%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

2.20 為確保有效的表現管理，審計署認為，研發院需要考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標。

審計署的建議

2.21 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，確保已開展的合約研究項目達到目標數目；
- (b) 查明和記錄實際已開展的合約研究項目少於目標數目的原因；
- (c) 就已開展的合約研究項目數目，記錄大幅調整表現目標的理據；及
- (d) 考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標。

納米及先進材料研發院的回應

2.22 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示：

- (a) 研發院積極孵育合約研究項目，並密切監察該等項目的開展數目，以達到相關年度目標。隨着項目行政組加強問責，研發院會密切監察與技術及業務有關的準備工作，確保孵育成功的合約研究項目按時開展，以配合年度目標；
- (b) 研發院會加強措施，評估市場需要，並透過與業界和相關部門／機構合作，構思和孵育項目意念、推廣研發院的技術，確保已開展的合約研究項目達到目標數目；
- (c) 研發院會繼續緊記達到目標數目，並會列出數目不足的原因及建議的跟進行動，以供董事局／委員會檢視；
- (d) 研發院會就已開展的合約研究項目數目，記錄大幅調整表現目標的理據，以供董事局／委員會檢視；及
- (e) 研發院會考慮就來自合約研究項目的收入訂定較進取的目標，當中會充分顧及研發院的技術研發成果、整體經濟環境及市場需要。

與項目相關的其他事宜

需要改善實驗室安全視察

2.23 研發院有7所實驗室用作進行研發工作。為確保實驗室安全和遵從安全規例，研發院每兩個月為實驗室進行實驗室安全視察。實驗室安全組(註 6)在安全視察後會擬備實驗室安全視察報告，記錄視察結果。報告包括一份載有化學品庫存、貯存事宜等各項安全查核程序的清單。研發院的研發總監負責覆檢和批核報告。

註 6： 實驗室安全組包括1名高級實驗室經理及2名實驗室經理。

2.24 2024年5月，審計署隨同實驗室安全組前往2所實驗室進行實驗室安全視察(見照片二)。審計署觀察到以下不足之處：

- (a) 就2所實驗室中的1所而進行的視察，實驗室安全組在一份視察報告預先填寫查核程序的結果，甚至早於視察進行前已填寫；及
- (b) 視察報告所列的一些查核程序並無在視察中涵蓋。審計署發現的例子包括：
 - (i) 項目“備有急救藥箱兼備妥急救用品”並無在視察2所實驗室的其中1所時涵蓋；
 - (ii) 項目“檢驗標籤顯示設備在有效期內”並無在視察2所實驗室的滅火筒時涵蓋；
 - (iii) 項目“設備記錄表已簽妥”並無在視察2所實驗室時涵蓋；及
 - (iv) 項目“所有化學品在庫存清單上，以及受管制化學品的數量在許可範圍內”沒有在視察2所實驗室時徹底涵蓋。實驗室安全組沒有根據庫存清單以查核實驗室的化學品。此外，每所實驗室只選取了2至3個受管制化學品樣本進行查核。然而，沒有文件證據顯示釐定每次視察時查核樣本數量的準則。

照片二

實驗室安全視察
(2024年5月)



資料來源： 審計署人員於2024年5月拍攝的照片

2.25 審計署認為，實驗室安全視察對減低意外和受傷風險至為重要。審計署認為，研發院需要採取措施，改善實驗室安全視察，包括：

- (a) 提醒其員工只可在視察後完成實驗室安全視察報告；及
- (b) 完成實驗室安全視察報告所列的全部查核程序。

需要確保就實驗室安全視察期間所發現的違規情況採取補救行動

2.26 在2019-20至2023-24年度期間，研發院進行了120次實驗室安全視察，當中62次(52%)視察發現1項或以上違規情況(例如緊急出口受阻和易燃化學品貯存不當)。針對所發現的違規情況，實驗室安全視察報告須記錄應採取的補救行動、負責跟進的員工，以及補救行動的目標及實際完成日期。審計署審查了該62次發現違規情況的視察報告。審計署發現，就當中15次(24%)發現違規情況的視察而言，並沒有文件證據顯示已採取補救行動。

2.27 審計署認為，研發院需要採取措施，確保就實驗室安全視察期間所發現的違規情況採取補救行動，並記錄補救行動詳情。

部分實驗室安全視察報告未經高級管理層覆檢或批核

2.28 在實驗室安全組擬備實驗室安全視察報告後，研發院的研發總監負責覆檢和批核報告。根據一份由一間顧問公司在2022年8月發布的內部審計報告，當中發現沒有證據顯示視察報告經過覆檢。因應內部審計報告的建議，自2022年8月起，研發院要求高級管理層在已覆檢的視察報告上簽署，以資證明。在2022年8月至2024年3月期間，實驗室安全組擬備了40份視察報告。審計署發現，截至2024年6月30日，沒有文件證據顯示當中3份(8%)視察報告經研發總監覆檢。

2.29 審計署認為，研發院需要採取措施，確保所有實驗室安全視察報告經研發總監覆檢和批核，以加強監察實驗室安全管理。

需要確保清晰地匯報表現指標

2.30 創科署訂定6項表現指標，以評估研發院的表現(見第1.14段表二)。審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間關於參與仍在進行的項目的公司數目及受惠於公營機構試用計劃的機構數目的表現指標計算記錄。審計署發現，提交給立法會的文件所匯報的數目與根據研發院證明記錄的數目有所不同，詳情如下：

- (a) 就參與仍在進行的項目的公司數目(於每年的3月31日)而言，提交給立法會的文件所匯報的數目與根據研發院證明記錄的數目有所不同，每年相差介乎5至19間不等(見表十一)；及

表十一

提交給立法會的文件所匯報與根據研發院證明記錄的
參與仍在進行的項目的公司數目的差別
(2020年3月31日至2024年3月31日)

	於3月31日				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
提交給立法會的文件所匯報 (a)	57	73	95	117	105
根據研發院證明記錄 (b)	52	60	78	98	88
相差 (c) = (a) - (b)	5 (10%)	13 (22%)	17 (22%)	19 (19%)	17 (19%)

資料來源：審計署對創科署和研發院記錄的分析

- (b) 就受惠於公營機構試用計劃的機構數目而言，提交給立法會的文件所匯報的數目與根據研發院證明記錄的數目有所不同，每年相差介乎3至20間不等(見表十二)。

表十二

提交給立法會的文件所匯報與根據研發院證明記錄的
受惠於公營機構試用計劃的機構數目的差別
(2019-20 至 2023-24 年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
提交給立法會的文件所匯報 (a)	9	34	40	44	46
根據研發院證明記錄 (b)	6	19	21	27	26
相差 (c) = (a) - (b)	3 (50%)	15 (79%)	19 (90%)	17 (63%)	20 (77%)

資料來源：審計署對創科署和研發院記錄的分析

2.31 研發院表示：

- (a) 1間公司如參與超過1個仍在進行的項目，會計算為超過1間公司，因為該公司可能受惠於研發院不同研發項目中研發成果的不同方面。例如在2023-24年度，有1間公司參與4個仍在進行的項目，研發院在計算表現指標時，便計算為4間公司參與仍在進行的項目；及
- (b) 1間機構如受惠於超過1個公營機構試用計劃項目，會計算為超過1間機構，因為該機構可能受惠於不同應用情況下研發成果的不同方面。例如在2023-24年度，有1間機構受惠於6個公營機構試用計劃項目，研發院在計算表現指標時，便計算為6間機構受惠於公營機構試用計劃。

2.32 審計署認為，由於提交給立法會的文件欠缺表現指標的計算基礎註釋，公眾和立法會議員未必知悉在匯報上述2項表現指標時，1間公司／機構可能計算為多過1間公司／機構。審計署認為，創科署和研發院需要採取措施，確保清晰地匯報表現指標，並在提交給立法會的文件中闡明有關的表現指標定義(例如加入表現指標的計算基礎註釋)。

在研究人才庫下聘用的研究員數目減少

2.33 研究人才庫於2020年7月推出，是基金下的資助計劃，提供資助予合資格機構／公司，以聘用研究人才進行研發項目的研發工作。每個基金資助項目可在同一時間透過公開招聘，聘用最多4名研究員。一般來說，每名研究員的聘用期最長為36個月。創科署向立法會工商及創新科技事務委員會匯報在研究人才庫下聘用的研究員數目，作為研發院的表現指標之一。審計署分析了在2020-21至2023-24年度期間在研究人才庫下聘用的研究員數目，發現：

- (a) 在研究人才庫下聘用的研究員數目由2020-21年度的31名減少29%至2023-24年度的22名(見第1.14段表二)；及
- (b) 沒有文件證據顯示研發院已查明聘用的研究員數目減少的原因，以及已採取任何改善行動處理問題。

2.34 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示，基金資助項目主要由院內研發人員進行，藉此為研發院的技術範疇發掘和培育一羣長期研發專家，與研究人才庫下聘用的研究員相輔相成。

2.35 審計署認為，研發院需要：

- (a) 採取措施，增加在研究人才庫下聘用的研究員數目；及
- (b) 記錄在研究人才庫下聘用的研究員數目減少的原因。

審計署的建議

2.36 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，改善實驗室安全視察，包括：
 - (i) 提醒研發院員工只可在視察後完成實驗室安全視察報告；及
 - (ii) 完成實驗室安全視察報告所列的全部查核程序；

- (b) 採取措施，確保就實驗室安全視察期間所發現的違規情況採取補救行動，並記錄補救行動詳情；
- (c) 採取措施，確保所有實驗室安全視察報告經研發總監覆檢和批核，以加強監察實驗室安全管理；
- (d) 採取措施，增加在研究人才庫下聘用的研究員數目；及
- (e) 記錄在研究人才庫下聘用的研究員數目減少的原因。

2.37 審計署亦建議創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁應採取措施，確保清晰地匯報表現指標，並在提交給立法會的文件中闡明有關的表現指標定義(例如加入表現指標的計算基礎註釋)。

納米及先進材料研發院的回應

2.38 納米及先進材料研發院行政總裁同意第2.36段所載審計署的建議，並表示：

- (a) 研發院一直設有並切實執行實驗室安全措施。實驗室安全手冊會在每季或內容有更新時發給所有項目員工傳閱。至於實驗室安全培訓，研發院每兩個月為項目員工舉辦培訓，而所有新入職員工在入職時亦會接受培訓。為確保安全是最關鍵的考慮因素，研發院同意需要收緊進行實驗室安全視察的常規程序。研發院已提醒其實驗室安全組嚴格遵循進行實驗室安全視察的標準常規程序，亦已修訂實驗室安全視察報告的範本，以使其適合用於所有不同實驗室視察的目的。除了預定的實驗室安全視察外，研發院亦會增加抽樣視察；
- (b) 研發院已指示其實驗室安全組在實驗室安全視察報告中，記錄實驗室安全視察期間發現的所有違規情況的補救行動及可予改善的項目，以供相關研發總監及首席技術總監簽核；
- (c) 研發院已提醒所有研發總監及時覆檢和批核實驗室安全視察報告；
- (d) 研發院會持續評估在研究人才庫下盡量增聘研究員的可能性；及

- (e) 研發院會加強監察，以達到研究人才庫下的目標，並會列出數目有不足的原因和建議的跟進行動，以供董事局／委員會檢視。

政府和納米及先進材料研發院的回應

2.39 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意第2.37段所載審計署的建議。創新科技署署長表示，自2017-18年度首次向立法會匯報以來，一直採用一致的方法計算參與仍在進行的項目的公司數目及受惠於公營機構試用計劃的機構數目，並同意在日後提交給立法會的報告中，加入表現指標的計算基礎註釋，以免引起任何誤解。

第 3 部分：來自業界收入及商品化工作

3.1 本部分探討有關項目來自業界收入及項目成果商品化的事宜，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 來自業界收入(第3.2至3.13段)；及
- (b) 項目成果商品化(第3.14至3.32段)。

來自業界收入

業界贊助未達表現目標

3.2 研發院在年度計劃中就基金資助項目訂定業界贊助的表現目標，並在年度報告中匯報達標情況。業界贊助的計算方法，是把承諾的業界贊助額除以獲批的項目開支(註 7)。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院就業界贊助這項表現目標的達標情況。審計署發現：

- (a) 業界贊助由2019-20年度的30.8%減少至2023-24年度的22.5%；及
- (b) 業界贊助在該5年中有4年(80%)未達表現目標。該4年每年平均比目標少3.1個百分點，少了1.1至5.6個百分點不等(見表十三)。

註 7： 計算時會剔除獲創新科技署署長豁免贊助的某些項目的成本。

表十三

業界贊助
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
目標 (a)	29.5%	28.1%	29.7%	27.9%	26.1%
實際 (b)	30.8%	25.9%	28.6%	22.3%	22.5%
不足／(超額) (百分點) (c)=(a)－(b)	(1.3)	2.2	1.1	5.6	3.6

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

3.3 研發院表示：

- (a) 2023-24年度環球經濟環境充滿挑戰，不少公司對投資在研發方面採取保守態度。因此，合作項目(業界夥伴的贊助須佔項目成本最少30%)的數目下跌；及
- (b) 研發院除了積極尋找業界夥伴合作外，也會加強商品化工作，讓未能在研發初期參與投資的公司(尤其是中小型企業)透過特許授權等其他方法享用研發成果。

3.4 審計署認為，研發院需要採取措施，鼓勵業界夥伴增加對項目的贊助。

來自業界及其他收入水平未達表現目標

3.5 除了業界贊助外，就來自業界及其他收入水平訂定的表現目標(見第1.14段表二註1)亦計及商品化收入(例如特許授權費)及其他收入(例如合約研究項目所得的收入)。創科署自2017-18年度起把有關目標定為30%，其後在2023-24年度上調至35%。除了創科署的目標外，研發院亦自行訂定每年目標，

來自業界收入及商品化工作

而且高於創科署的目標。審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院來自業界及其他收入水平。審計署發現：

- (a) 在2019-20至2022-23年度期間，來自業界及其他收入水平呈下跌趨勢，由2019-20年度的47%下跌至2022-23年度的35%。2023-24年度來自業界及其他收入水平則回升至46%；
- (b) 儘管這期間全部5年來自業界及其他收入水平均達到創科署的目標，但其中2年(40%)低於研發院的目標，少了4.3個百分點及5.8個百分點(見表十四)；及

表十四

來自業界及其他收入水平
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
創科署的目標 (a)	30%	30%	30%	30%	35%
研發院的目標 (b)	44.9%	46.3%	41.3%	40.8%	41.3%
實際 (c)	47%	42%	43%	35%	46%
研發院來自業界及其他收入的目標水平與實際水平出現不足／(超額) (百分點) (d)=(b)-(c)	(2.1)	4.3	(1.7)	5.8	(4.7)

資料來源：審計署對創科署和研發院記錄的分析

- (c) 在最近2年(即2022-23及2023-24年度)，研發院來自業界及其他收入的實際水平在5所研發中心中為最低(見表十五)。

表十五

各所研發中心來自業界及其他收入的實際水平
(2019-20至2023-24年度)

研發中心	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
汽車科技研發中心	44%	41%	41%	47%	54%
香港應用科技 研究院	33%	34%	50%	63%	65%
香港紡織及成衣 研發中心	79%	31%	47%	103%	47%
物流及供應鏈多元 技術研發中心	94%	65%	105%	60%	54%
研發院	47%	42%	43%	35%	46%

資料來源：審計署對創科署記錄的分析

3.6 2024年6月，創科署告知立法會工商及創新科技事務委員會，署方正考慮在2024-25年度把來自業界及其他收入水平的目標上調至40%，並會探討長遠而言可否進一步上調至50%。審計署認為，研發院需要加強措施，以達到來自業界及其他收入水平的表現目標。

所匯報的來自業界及其他收入水平有所不同

3.7 研發院在來自業界及其他收入水平這項表現目標的達標情況，載於提交給立法會工商及創新科技事務委員會的進度報告，以及研發院的年度報告。審計署發現，兩者所匯報的來自業界及其他收入水平有所不同。就2019-20及2023-24年度而言，研發院年度報告所匯報的來自業界及其他收入水平，分別較提交給立法會的文件所匯報的低4.5個百分點及7.8個百分點(見表十六)。

表十六

研發院的年度報告與提交給立法會的文件
所匯報的來自業界及其他收入水平的差別
(2019-20及2023-24年度)

	2019-20 年度	2023-24 年度
研發院的年度報告所匯報 (a)	42.5%	38.2%
提交給立法會的文件所匯報 (b)	47%	46%
相差 (百分點) (c)=(a)-(b)	(4.5)	(7.8)

資料來源：審計署對創科署和研發院記錄的分析

3.8 創科署在2024年10月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 提交給立法會的文件與研發院的年度報告所匯報的來自業界及其他收入水平有所不同，原因是創科署和研發院採用不同方法計算來自業界及其他收入水平；及
- (b) 創科署已要求研發院日後採用與其他研發中心一致的方法。

3.9 審計署認為，創科署和研發院需要採取措施，確保來自業界及其他收入水平有一致的計算和匯報基礎。

審計署的建議

3.10 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，鼓勵業界夥伴增加對項目的贊助；及
- (b) 加強措施，以達到來自業界及其他收入水平的表現目標。

3.11 審計署亦建議創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁應採取措施，確保來自業界及其他收入水平有一致的計算和匯報基礎。

納米及先進材料研發院的回應

3.12 納米及先進材料研發院行政總裁同意第3.10段所載審計署的建議，並表示：

- (a) 研發院會致力研發具競爭力的技術，凝聚業界夥伴支持，亦會加強外展活動，透過舉辦和參與更多展覽會及路演，主動接觸潛在業界夥伴，並把這些措施擴展至大灣區和參與“一帶一路”倡議的國家；及
- (b) 研發院作為公營研發中心之一，進行技術轉移時既要提升來自業界及其他收入水平，也要惠及業界／社會，在兩者之間求取適當平衡。儘管如此，研發院仍會加強措施，透過特許授權及合約研究項目進行更多技術轉移，以期積極推廣研發院的技術，並為不同背景的業界夥伴制定不同的特許授權模式。

政府和納米及先進材料研發院的回應

3.13 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意第3.11段所載審計署的建議。創新科技署署長表示，已要求包括研發院在內的所有研發中心採用創科署提供的同一標準方法，計算和匯報來自業界及其他收入水平，而各研發中心亦已相應作出跟進。

項目成果商品化

3.14 創科署的政策是鼓勵研發中心採取積極措施，廣泛宣傳研發成果，並鼓勵相關技術的轉移、實踐化或商品化，供業界應用和進一步發展。研發院表示，在專利方面，研發院採用全球不少研究機構的普遍做法。如開發中的嶄新技術知識適合作更廣泛的商業用途，研發院通常會向相關專利當局遞交臨時專利申請，以保護其知識產權，然後才遞交標準專利申請，原因是標準專利申請的整個審批過程需時最少2至3年。研發院擁有研發成果所產生的知識產權，並為以下各類項目申請專利：

來自業界收入及商品化工作

- (a) 平台項目；
- (b) 種子項目；及
- (c) 業界贊助少於項目成本50%的合作項目。

於2024年3月31日，研發院獲批229項專利。在2019-20至2023-24年度期間，研發院遞交了411項專利申請，獲批142項專利(見表十七)。

表十七

專利申請
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度	整體
於 4 月 1 日 (a)	115	96	137	154	168	115
加：已遞交 (b)	68	85	85	86	87	411
減：						
(i) 獲批	26	19	32	28	37	142
(ii) 已擱置 (註 1)	27	8	6	19	21	81
(iii) 逾期的臨時 專利申請 (註 2)	34	17	30	25	23	129
總計 (c)	87	44	68	72	81	352
於 3 月 31 日 (註 3)	96	137	154	168	174	174
(d)=(a)+(b)-(c)						

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註 1：數字表示已擱置的標準專利申請，以及沒有遞交標準專利申請而逾期的臨時專利申請。

註 2：研發院表示，這些申請是指向專利局遞交的臨時專利申請。臨時專利會由申請日期起計在12至18個月期滿。研發院會為一些項目先行遞交臨時專利申請，原因是所涉成本較低，並能在較早階段保護其知識產權。這些臨時專利申請期滿時，研發院會根據一籃子因素，嚴格檢視是否值得為技術知識申請標準專利(見第3.17段)，然後通常會按照專利局的規定，遞交相應的標準專利申請。

註 3：數字表示待批的標準專利申請，以及生效中的臨時專利申請。

3.15 商品化主要有2種模式：

- (a) **特許授權費** 就平台項目及種子項目而言，透過預付一筆特許授權費，特許持有人獲研發院授予非獨家權利，可在指明期間內使用項目開發的產品或技術；及
- (b) **分成費用** 就業界贊助少於項目成本50%的合作項目而言，透過每年支付一筆分成費用，有份贊助項目成本的業界夥伴申請機構獲研發院授予專用特許，可在指明期間內使用項目開發的產品或技術。分成費用額由產品或技術的出售、應用、使用或耗用計算出來，或按項目協議所定的最低支付額(以較高者為準)。最低支付額可收回基金對項目資助的最少20%。

在2019-20至2023-24年度期間，來自特許授權費及分成費用的商品化收入合共2,790萬元，每年介乎420萬元至680萬元不等。

3.16 除了獲批／遞交的專利申請數目這項表現指標外，研發院亦就研究成果的使用和研發項目的質素訂定以下表現指標：

- (a) 學術／業界獎項的數目；
- (b) 簽訂特許協議的數目；及
- (c) 已開展的合約研究項目數目(見第2.17段)。

需要減少擱置的專利申請數目

3.17 研發院表示，院方會根據一籃子因素，嚴格檢視是否值得為技術知識申請標準專利。這些因素包括該項專利可帶來的商品化收入、維護成本、未來可否作為研發項目的背景知識產權、研發院或市場上是否已有性質相近而技術更先進的專利、該項專利是否切合研發院的未來發展等。在標準專利的申請過程中，研發院會根據這些因素持續檢視申請，並決定是否應繼續保留申請。

3.18 在2019-20至2023-24年度期間，已擱置的專利申請有81項(見第3.14段表十七)。審計署審查了研發院為2019-20至2023-24年度期間完成的89個項目遞交的294項專利申請(包括195項標準專利申請及99項臨時專利申請)。截至

2024年3月31日，87項(30%)專利申請的結果已決定。審計署發現，該87項專利申請中有33項(38%)已擱置(包括21項已擱置的標準專利申請，以及12項沒有遞交標準專利申請而逾期的臨時專利申請)，涉及25個項目。

3.19 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 基於一籃子因素(包括最新的市場及研發發展、升級潛力及申請策略的轉變)，該33項專利申請已擱置；及
- (b) 第3.18段提及的25個項目還涉及其他專利申請，其中12項專利獲批，另外19項專利申請正等待結果。

3.20 審計署認為，研發院需要採取措施，減少擱置的專利申請數目。

需要密切監察大量待批專利的情況

3.21 在2019-20至2023-24年度期間，已完成項目共有89個(包括平台項目、種子項目，以及業界贊助少於項目成本50%的合作項目)，而研發院已為該等項目開發的產品或技術申請專利(見第3.14段)。於2024年3月31日，89個項目中只有25個(28%)獲批專利，每個項目的專利介乎1至10項不等(平均為2.2項專利)(見表十八)。

表十八

在2019-20至2023-24年度期間
89個已完成項目的獲批專利數目
(2024年3月31日)

獲批專利數目	項目數目
0 (註 1)	64 (72%)
1	12 (13%)
2	8 (9%)
3 至 5	4 (5%)
5 以上 (註 2)	1 (1%)
總計	89 (100%)

資料來源： 審計署對研發院記錄的分析

註 1： 研發院表示，64個項目中有51個(80%)在過去3年(即2021-22、2022-23及2023-24年度)完成。由於標準專利申請需時最少2至3年，有關這些項目的專利申請進度在正常的時間範圍內。全部64個項目均已遞交臨時專利申請或標準專利申請。

註 2： 最多獲批專利為10項。

3.22 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間的待批專利(即已向專利局申請但尚未獲批的標準專利)數目。審計署發現待批專利數目呈上升趨勢，由2020年3月31日的77項大幅上升108%至2024年3月31日的160項(見表十九)。

表十九

待批專利數目
(2020年3月31日至2024年3月31日)

日期	待批專利數目
2020年3月31日	77
2021年3月31日	105
2022年3月31日	123
2023年3月31日	139
2024年3月31日	160

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

3.23 審計署也分析了該160項待批專利遞交申請之時與2024年3月31日相隔的時間。審計署發現：

- (a) 待批專利的申請平均已遞交1.4年，介乎5天至5.3年不等；及
- (b) 14項(9%)待批專利的申請已遞交超過3年(見表二十)。

表二十

160項待批專利遞交申請之時與2024年3月31日相隔的時間

相隔時間	待批專利數目
1年或以下	75 (47%)
1年以上至2年	48 (30%)
2年以上至3年	23 (14%)
3年以上至5年	13 (8%)
5年以上(註)	1 (1%)
	14 (9%)
總計	160 (100%)

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註：最長相隔時間為5.3年。

3.24 審計署認為，研發院需要：

- (a) 密切監察待批專利數目，並採取措施，增加獲批專利數目；及
- (b) 就遞交申請已有一段長時間的待批專利，查明久未獲批的原因，並採取所需的跟進行動。

需要確保研發院網站載有準確及最新的獲批專利資料

3.25 於2024年7月15日，根據研發院網站，252項專利已獲批。審計署發現，研發院網站載有的獲批專利資料並非準確和最新：

- (a) 在獲批的252項專利中，有25項(10%)已經逾期。截至2024年7月15日，該25項專利已逾期5至43個月(平均為15個月)；及

- (b) 雖然有2項專利在2024年3月獲批，但研發院網站未載有該等專利的資料。

3.26 審計署認為，確保研發院網站載有準確及最新的獲批專利資料至為重要，因為這有助向業界推廣產品或技術，以及充分發揮其商業潛力。審計署認為，研發院需要採取措施，確保其網站載有準確和最新的獲批專利資料。

大部分平台項目及種子項目沒有帶來特許授權費收入

3.27 在基金資助項目中，平台項目及種子項目的研發成果具商品化潛力(即授權特許持有人使用項目成果)。就2019-20至2023-24年度期間完成的73個平台項目及種子項目而言，截至2024年3月31日：

- (a) 50個(68%)項目自完成以來一直沒有帶來任何特許授權費收入。該50個項目中有9個(18%)雖然已在2019-20年度完成(即與完成日期相隔超過4年)，但仍沒有帶來任何特許授權費收入；及
- (b) 其餘23個(32%)項目帶來了720萬元特許授權費收入。審計署分析了該23個項目的特許授權費收入佔項目成本的百分比，發現平均百分比為7.4%。該等百分比介乎0.8%至28.6%不等。在該23個項目中，有9個(39%)項目的特許授權費收入只佔項目成本的5%或以下(見表二十一)。

表二十一

特許授權費收入佔項目成本百分比的分析
(2024年3月31日)

百分比	項目數目
1%或以下	1 (4%) } 9 (39%)
1%以上至 5%	8 (35%) }
5%以上至 10%	9 (39%)
10%以上至 15%	4 (18%)
15%以上 (註)	1 (4%)
總計	23 (100%)

資料來源： 審計署對研發院記錄的分析

註： 最高百分比為28.6%。

3.28 審計署留意到，雖然包括研發院高級管理層成員在內的商業條款審批小組曾在會議上討論釐定該23個項目特許授權費的考慮因素(例如項目撥款、技術的特許應用範圍、特許持有人的預測業務回報)，但研發院沒有指引載列釐定特許授權費的理據。

3.29 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 該50個沒有帶來任何特許授權費收入的項目中(見第3.27(a)段)：
- (i) 有16個(32%)項目在2023-24年度完成(即與項目完成日期相隔1年或以下時間)；及
 - (ii) 有30個(60%)屬具探索性的種子項目，可為與業界的進一步研發合作鋪路。種子項目往往會萌生下游平台項目、合作項目和／或合約研究項目，從中可帶來商品化收入；及

- (b) 研發院授予技術應用特許授權，初期收取最低的特許授權費，以鼓勵業界應用相關技術，待成功商品化，在往後年度會帶來分成費用收入。

3.30 審計署認為，研發院需要：

- (a) 探討措施，增加平台項目及種子項目帶來的特許授權費收入；及
- (b) 制定指引，載列釐定特許授權費的理據。

審計署的建議

3.31 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，減少擱置的專利申請數目；
- (b) 密切監察待批專利數目，並採取措施，增加獲批專利數目；
- (c) 就遞交申請已有一段長時間的待批專利，查明久未獲批的原因，並採取所需的跟進行動；
- (d) 採取措施，確保研發院網站載有準確和最新的獲批專利資料；
- (e) 探討措施，增加平台項目及種子項目帶來的特許授權費收入；及
- (f) 制定指引，載列釐定特許授權費的理據。

納米及先進材料研發院的回應

3.32 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示研發院：

- (a) 會盡最大努力接觸本地機構，尤其是中小型企業，協助他們展現獨特之處和保持競爭力；

來自業界收入及商品化工作

- (b) 會在考慮遞交專利申請時繼續保持警覺。研發院已制定核對清單，列出須在遞交新的專利申請時衡量的準則。如有需要，亦會委聘專業的專利代理師提供額外支援；
- (c) 已設立監察機制，追蹤待批專利的情況，並會檢視和精簡內部程序，確保及時向專利局遞交資料和作出回應；
- (d) 會分析待批已久的專利申請，查明原因和相應調整申請策略；
- (e) 會每月更新研發院網站的專利資料，優化數據查核程序，確保資料準確和最新；
- (f) 一直嘗試盡量增加項目帶來的特許授權費收入，利用不同渠道走進市場，向更多機構推廣研發院的技術。研發院會不斷更新現成技術的概要資料，以便推廣給各個業界，包括與創業資金投資者、其他投資者及內地技術孵化平台的洽商。另外會有專為潛在特許持有人而設的簡報及示範，以展示創新技術的價值及應用。研發院亦會擴大接觸層面，物色特許授權的新機遇。研發院亦自2024年10月起推出標準收費；及
- (g) 已編製一般指引，載列釐定特許授權費的理據。

第 4 部分：行政開支及企業管治

4.1 本部分探討有關行政開支及企業管治的事宜，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 行政開支(第4.2至4.15段)；及
- (b) 企業管治(第4.16至4.34段)。

行政開支

4.2 根據研發院的指引，研發院員工須向組別主管及行政總裁／首席營運總監尋求離港公幹旅程的事先批准。至於行政總裁的旅程，則需要董事局主席事先批准。2023-24年度，離港公幹旅程涉及的開支為240萬元。

需要加強更改公幹旅程安排的指引

4.3 根據研發院的指引：

- (a) 研發院須直接與指定旅行社結算所有“公幹相關”交通費用；及
- (b) “公幹相關”交通費用是指純粹用於公幹相關目的地及期間的旅程，並且是公幹員工可享的機艙級別的機票費用。其他“非公幹相關”交通費用(即超過“公幹相關”費用的實際費用)須由員工承擔和支付。

4.4 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間進行的20次離港公幹旅程(涉及機票費用合共200萬元)。有9次(45%)公幹旅程的旅程安排曾作更改。在該9次公幹旅程中，同一員工基於個人理由延期逗留。研發院把該9次公幹旅程的公幹相關期間與經延長逗留期間的機票費用比較，發現有3次(33%)公幹旅程的交通費用超額，介乎2,300元至11,430元不等。在交通費用超額的3次公幹旅程中，有2次(67%)由研發院支付整段期間的交通費用，而相關員工其後才償還超額的交通費用。至於其餘1次(33%)公幹旅程，相關員工在研發院支付交通費用前已繳清超額的交通費用。然而，審計署發現，雖然相關員工已分別取得進行公幹旅程和在延長逗留期間放取年假的批准，但沒有就更改公幹旅程安排尋求批准。

就此，研發院沒有更改公幹旅程安排的具體指引。研發院的指引中沒有訂明基於個人理由更改公幹旅程安排(包括涉及行政總裁的公幹旅程)需要批准，亦沒有訂明相關的批核人員。

4.5 審計署認為，研發院需要加強基於個人理由更改公幹旅程安排的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准。

申領膳宿津貼方面有可予改善之處

4.6 根據研發院的指引：

- (a) 需要離港公幹的員工可按在港外逗留的晚數獲發每日膳宿津貼；
- (b) 膳宿津貼中視為用於支付酒店住宿的佔60%、早餐佔5%、午餐佔10%、晚餐佔15%、其他小額實付開支佔10%；及
- (c) 員工如欲申領超過應得膳宿津貼的額外餐費或宿費，須經行政總裁或其指定人員特別批准，而即使獲特別批准，亦只會獲發還實際產生的費用。

4.7 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間30次公幹旅程的膳宿津貼申領(涉及膳宿津貼申領合共100萬元)，發現有以下可予改善之處：

- (a) *需要加強膳宿津貼的指引* 研發院在涉及行政總裁申領膳宿津貼方面的指引有可予改善之處，詳情如下：
 - (i) 研發院的指引沒有訂明涉及行政總裁的膳宿津貼申領的批核人員。實際情況是涉及行政總裁的膳宿津貼申領由首席技術總監批准(註 8)；及

註 8： 研發院表示，擔任膳宿津貼申領的批核人員載於研發院的《企業管治手冊》。批核人員視乎所涉申領款額而非申領者職級而定。

- (ii) 涉及行政總裁的膳宿津貼申領中超過應得津貼的額外餐費或住宿費，只須取得行政總裁或其指定人員特別批准。實際情況是此類申領的特別批准由行政總裁本人給予；及
- (b) **實際開支超過應得膳宿津貼** 有些個案的實際開支超過應得膳宿津貼：
 - (i) 有10次(33%)公幹旅程(其中7次公幹旅程涉及時任行政總裁)的酒店住宿費超過應得膳宿津貼。研發院承擔超額部分，介乎5,292元至82,644元不等(註 9)；及
 - (ii) 有4次(13%)公幹旅程(均涉及時任行政總裁)的餐費超過應得膳宿津貼。研發院承擔超額部分，介乎607元至4,700元不等(註 10)。

4.8 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示，就第4.7(b)(i)段的個案而言，款額超過應得膳宿津貼，原因是相關員工須入住與活動相關的指定酒店，或在大型國際活動舉行期間，酒店住宿價格波動。

4.9 審計署認為，研發院需要：

- (a) 加強涉及行政總裁申領膳宿津貼的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准；及
- (b) 採取措施，以在切實可行的情況下，把離港公幹旅程的實際開支控制在應得膳宿津貼的水平。

註 9： 研發院表示，超額5,292元的公幹旅程涉及3名員工的4晚住宿，而超額82,644元的公幹旅程涉及合共5晚住宿(包括6名員工的4晚住宿及5名員工的1晚住宿)。

註 10： 研發院表示，超額607元的公幹旅程涉及7名員工的1餐膳食，而超額4,700元的公幹旅程涉及8餐膳食(每餐涉及5名或6名員工)。

批核酬酢開支方面有可予改善之處

4.10 研發院的政策是向其員工發還因公務目的而款待研發院賓客的開支。在2019-20至2023-24年度期間，酬酢開支約60萬元。每年的酬酢開支介乎大約38,000元至20萬元不等(平均約為10萬元)。

4.11 根據研發院的指引，在酬酢開支方面：

- (a) 款待外界賓客的每人餐費上限定為晚餐600元、午餐450元及早餐200元。申領款項若超過每人開支限額，須獲行政總裁或首席營運總監批准；
- (b) 所有涉及款待外界賓客的餐費的申領只限於組別總監及以上職級人員，以及獲組別總監或以上職級人員事先批准的員工；及
- (c) 在所有款待外界賓客的場合中，研發院員工與賓客應有合理人數比例。在特殊情況下，應提供充分理據。

4.12 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間獲批的50宗酬酢開支發還申領(涉及開支合共20萬元)，發現：

- (a) *需要加強酬酢開支的指引* 研發院的指引沒有訂明涉及行政總裁的酬酢開支發還申領的批核人員。涉及行政總裁的發還申領實際是由首席營運總監或首席技術總監批准；
- (b) *超過開支限額的個案* 2宗(4%)申領涉及的餐費分別超過每人開支限額39元及50元。前一宗的超額申領未經行政總裁或首席營運總監批准。至於後一宗的超額申領，雖然有關的超額申領已獲首席營運總監批准，但批准的理據並沒有記錄在案；
- (c) *酬酢開支未經事先批准* 8宗(16%)申領的酬酢開支涉及組別總監職級以下的員工，但未獲組別總監或以上職級人員事先批准。研發院表示，該8宗申領已獲口頭批准。相關的事後批准在酬酢開支產生後1至37天取得(平均為18天)；及

- (d) **研發院員工遠多於受款待的賓客** 研發院的指引沒有訂明研發院員工與受款待賓客的合理人數比例。1宗(2%)申領涉及的研發院員工遠多於受款待的賓客，當中包括研發院員工8人和賓客2人(即研發院員工較受款待的賓客多6人)。然而，該項活動中研發院員工遠多於受款待賓客的理據並沒有在申領表格上提供。

4.13 審計署認為，研發院需要：

- (a) 加強涉及行政總裁申領酬酢開支的批核指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准；
- (b) 提醒其員工遵守酬酢開支限額；
- (c) 採取措施，確保只有充分理據才會批准超過酬酢開支限額款項的申領；
- (d) 採取措施，確保組別總監職級以下的員工所涉及的酬酢開支：
 - (i) 取得事先批准；及
 - (ii) 就只獲口頭批准的特殊個案，盡快取得事後批准；及
- (e) 在其指引中訂明研發院員工與受款待賓客的合理人數比例，並採取措施，確保所有款待外界賓客的場合有合理人數比例，而涉及特殊情況的理據會記錄在案。

審計署的建議

4.14 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 加強基於個人理由更改公幹旅程安排的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准；
- (b) 加強涉及行政總裁申領膳宿津貼的指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准；

- (c) 採取措施，以在切實可行的情況下，把離港公幹旅程的實際開支控制在應得膳宿津貼的水平；
- (d) 加強涉及行政總裁申領酬酢開支的批核指引，並採取措施，確保取得適當批核人員的批准；
- (e) 提醒研發院員工遵守酬酢開支限額；
- (f) 採取措施，確保只有充分理據才會批准超過酬酢開支限額款項的申領；
- (g) 採取措施，確保組別總監職級以下的員工所涉及的酬酢開支：
 - (i) 取得事先批准；及
 - (ii) 就只獲口頭批准的特殊個案，盡快取得事後批准；及
- (h) 在研發院的指引中訂明研發院員工與受款待賓客的合理人數比例，並採取措施，確保所有款待外界賓客的場合有合理人數比例，而涉及特殊情況的理據會記錄在案。

納米及先進材料研發院的回應

4.15 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示研發院：

- (a) 已遵從其《企業管治手冊》所載規則，批核相關開支。雖然如此，研發院同意仍有可予改善之處，並會加強相關指引，以維持更良好的企業管治。研發院會與全體員工溝通，強調規則的重要性，並會每季發出提示；
- (b) 會加強基於個人理由更改公幹旅程安排的指引，並列明相關的批核人員；
- (c) 會加強涉及行政總裁申領膳宿津貼的指引，並列明相關的批核人員；
- (d) 已要求所有員工在切實可行的情況下，把離港公幹旅程的實際開支控制在應得膳宿津貼的水平。如預期餐費及酒店費會超出

應得膳宿津貼，應尋求事先批准。如申領超過應得膳宿津貼，應尋求特別批准，並提供充分理據支持；

- (e) 會加強涉及行政總裁申領酬酢開支的批核指引，並列明相關的批核人員；
- (f) 已提醒所有員工遵守酬酢開支的限額，而相關規定亦會在每季再度傳閱；
- (g) 已提醒所有員工，只有充分理據才會批准超過酬酢開支限額款項的申領，而相關的理據會妥為記錄；
- (h) 已提醒其組別總監以下職級的員工須為他們的酬酢開支取得事先批准。在特殊情況下，如未能及時取得正式事先批准，則須盡快取得事後批准，而所有給予的批准及事後批准的理據會妥為記錄；及
- (i) 會就所有款待外界賓客的場合檢討相關指引和訂明研發院員工與受款待賓客的合理人數比例，並把涉及特殊情況的理據記錄在案。

企業管治

管治架構

4.16 **董事局** 董事局為研發院提供政策和策略方向，以及監督研發院的管理。董事局每季舉行一次會議。根據研發院發出的《企業管治手冊》，董事局成員包括：

- (a) **“A類”董事** 1名“A類”董事，代表主辦院校，即香港科技大學；
- (b) **“B類”董事** 最少2名擔任非官方成員的“B類”董事，包括具研發經驗的學術院校代表、與納米及先進材料技術相關的業界代表、商會代表、研究機構、以及／或公共機構代表、以及／或具法律、會計、金融或管理背景的人士；及
- (c) **“C類”董事** 1名“C類”董事，代表創新科技署署長。

行政開支及企業管治

於2024年6月30日，董事局有16名成員，包括1名“A類”董事、14名“B類”董事及1名“C類”董事。

4.17 董事局下設3個功能委員會以支援其工作：

- (a) **技術委員會及轄下小組委員會** 技術委員會檢視和通過研發項目建議。委員會每季舉行會議一次。於2024年6月30日，16名董事局成員中有8名為委員會成員。委員會由其轄下的小組委員會協助監督研發計劃的運作。於2024年6月30日，研發院有4名高層管理人員為小組委員會成員；
- (b) **財務及行政委員會** 財務及行政委員會就行政事宜提出意見並進行監督。委員會每季舉行會議一次。於2024年6月30日，16名董事局成員中有4名為委員會成員；及
- (c) **審計委員會** 審計委員會監督研發院的管治，包括內部審計。委員會每年舉行會議一次。於2024年6月30日，16名董事局成員中有4名成員及主辦院校有1名代表為委員會成員。

需要確保董事局成員有健康的人事更替

4.18 三方的《資助協議》訂明，除非事先取得創新科技署署長書面同意，否則不得委任任何董事及主席進入董事局。每屆董事局任期2年。

4.19 2015年6月，前效率促進組(註 11)公布了《受資助機構企業管治指引》，提出良好企業管治的方法。根據該指引，非官方成員一般不會在同一個諮詢或法定組織獲委任超過6年(即“六年限制”)，以確保成員有健康的人事更替。審計署檢視了在2019至2023年期間服務董事局的23名非官方成員(即“B類”董事)的任期，留意到截至任期結束時，有3名(13%)成員在董事局已連續(或將連續)服務超過6年，年期介乎8至14年不等。創科署在2024年6月回應審計署的查詢時表示，該3名成員非常熟識研發院的運作及技術發展路線圖，在作出相關再度委任時難

註 11：前效率促進組原屬政務司司長辦公室，後曾撥歸前創新及科技局(2022年7月政府架構重組時易名為創新科技及工業局)並易名為前效率促進辦公室，再於2024年7月25日與前政府資訊科技總監辦公室合併，並易名為數字政策辦公室。

以另覓合適人選接替他們的職責。研發院已向創科署提供偏離六年限制的理據，以供考慮。

4.20 審計署認為，創科署和研發院需要監察董事局成員的任期，並在切實可行的情況下，確保委任和再度委任董事局成員時，成員有健康的人事更替。

技術委員會轄下小組委員會沒有舉行會議

4.21 技術委員會由其轄下的小組委員會協助監督研發計劃的運作(見第4.17(a)段)。小組委員會的主要功能包括審視和通過研發項目的項目成果報告、經審計帳目及其他日常運作事宜。

4.22 根據研發院的《企業管治手冊》，技術委員會轄下小組委員會一般須每周舉行會議一次。然而，審計署發現，沒有文件證據顯示小組委員會在2019至2023年期間舉行過任何會議。實際上小組委員會改為以電郵傳閱方式討論和通過議程項目。

4.23 審計署認為，研發院需要採取措施，確保技術委員會轄下小組委員會按照指引舉行會議。

利益申報方面有可予改善之處

4.24 研發院採用兩層利益申報制度，要求董事局／委員會成員申報可能產生利益衝突的事宜：

- (a) **第一層申報** 成員須在首次獲委任時及以後每年一次，以書面登記個人利益，無論是直接或間接、金錢或其他性質的利益均須登記。登記須採用標準表格，而成員利益登記冊亦須備存；及
- (b) **第二層申報** 倘成員在審議的事宜上有直接的個人或金錢利益，便須在知悉該事宜後，盡早於討論相關項目前向主席(或董事局／委員會)披露。主席(或董事局／委員會)須決定已披露利益的成員可否就該事宜發言或參與表決、可否留在席上旁聽，或應否暫時避席。所有利益申報個案會載錄於會議記錄中。

4.25 **需要改善第一層利益申報制度** 審計署審查了在2019至2023年期間的第一層申報，發現15項須在成員首次獲委任時作出的利益申報當中，有2項(13%)分別在相關成員首次獲委任日期後1及15天才作出。

4.26 審計署認為，研發院需要採取措施，確保董事局／委員會成員及時作出第一層利益申報。

4.27 **部分董事局成員沒有作出第二層利益申報** 審計署審查了在2019至2023年期間舉行的董事局會議的記錄，發現部分董事局成員沒有作出第二層利益申報：

- (a) 在2021年2月及11月舉行的2次董事局會議上，董事局討論並審批租用某公共機構(A機構)擁有的處所。1名董事局成員在2021年11月的會議舉行前申報利益，表示自己是A機構的候補董事。審計署留意到，早在2021年2月的董事局會議舉行時，該成員已是A機構的候補董事，但該成員沒有在該次董事局會議上作出有關申報；及
- (b) 每年，董事局在會議上討論並審批服務協議的安排，由主辦院校收取服務月費，提供行政支援服務。審計署留意到，在2021至2023年期間，雖然有2名成員是主辦院校的員工，但該等成員沒有在相關的董事局會議上申報利益。

4.28 審計署認為，研發院需要採取措施，確保董事局／委員會成員遵從第二層利益申報的規定。

4.29 **沒有記錄對董事局成員的利益申報有何決定** 審計署檢視了在2019至2023年期間舉行的20次董事局會議的記錄。在8次(40%)會議中，成員就討論事宜作出了合共10項利益申報。審計署發現：

- (a) 就當中5項(50%)申報，相關會議記錄沒有記錄主席或董事局有何決定，即相關成員應否就該事宜提出意見或參與表決、可否留在席上旁聽，或應否暫時避席；及
- (b) 就該5項申報，沒有文件記錄顯示相關成員有否留在席上或參與表決相關事宜。

4.30 審計署認為，研發院需要採取措施，確保主席或董事局／委員會對董事局／委員會成員的利益申報所作的決定載錄於相關會議記錄中。

審計署的建議

4.31 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，確保技術委員會轄下小組委員會按照研發院的指引舉行會議；
- (b) 採取措施，確保董事局／委員會成員及時作出第一層利益申報；
- (c) 採取措施，確保董事局／委員會成員遵從第二層利益申報的規定；及
- (d) 採取措施，確保主席或董事局／委員會對董事局／委員會成員的利益申報所作的決定載錄於相關會議記錄中。

4.32 審計署亦建議創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁應在切實可行的情況下，確保委任和再度委任董事局成員時，成員有健康的人事更替。

納米及先進材料研發院的回應

4.33 納米及先進材料研發院行政總裁同意第4.31段所載審計署的建議，並表示：

- (a) 研發院技術委員會轄下小組委員會為確保效率，會以電郵傳閱的方式，討論和通過其職權範圍內的議程項目，包括更改要求、申請項目延期、進度／最終報告、經審計帳目及其他事宜。為遵照《企業管治手冊》所載的指引，研發院已編排每周會議，以檢視和通過相關議程項目；
- (b) 研發院會加強監察董事局／委員會成員及時作出第一層利益申報；

- (c) 研發院會提醒董事局／委員會成員在任何會議召開前遵守第二層利益申報；及
- (d) 研發院會提醒所有董事局／委員會的記錄員，確保主席或董事局／委員會就董事局／委員會成員的利益申報而作的決定妥為載錄於相關會議記錄中。

政府和納米及先進材料研發院的回應

4.34 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意第4.32段所載審計署的建議。創新科技署署長表示，董事的不同背景及專門知識對董事局引領研發院研發方向的職能十分重要，包括進行研發成果商品化、定期監察研發院在營運及財務方面的可持續性，以及審查和通過年度計劃、年度報告及經審計帳目。鑑於非官方董事理應具備相關技術領域的專門知識及經驗及／或來自特定專業背景，候選人可有該等所需條件便成為考慮委任／再度委任他們時的一個主要因素。基於研發院的技術重點隨着時間演變，在相關技術領域具備專門知識及經驗的人士早已獲委任進入董事局。研發院董事局並非政府諮詢及法定組織，因此六年限制並不適用。雖然如此，創科署在委任／再度委任非官方董事局成員時，已一直並會繼續盡力考慮六年限制。

第 5 部分：其他事宜

5.1 本部分探討有關研發院的其他事宜，審查工作集中於下列範疇：

- (a) 維護國家安全(第5.2至5.5段)；
- (b) 人力資源管理(第5.6至5.21段)；
- (c) 宣傳和推廣(第5.22至5.31段)；及
- (d) 未來路向(第5.32至5.44段)。

維護國家安全

需要就涉及維護國家安全的事宜加強指導和管理

5.2 《中華人民共和國香港特別行政區維護國家安全法》在2020年6月30日實施，當中訂明特區負有維護國家安全的憲制責任。此外，《維護國家安全條例》在2024年3月23日生效，其弁言列明，在特區的任何機構、組織和個人，都應當遵守特區維護國家安全所適用的法律，不得從事危害國家安全的行為和活動，並應當在有關機關依法開展維護國家安全工作時，應其要求依法提供協助。該條例第8(3)條亦訂明，凡特區的法律授予某人任何職能，該職能須理解為包括維護國家安全的責任，及據此，任何人在作出執行該職能上的任何決定時，須將國家安全視為最重要的因素，並據此給予適當的考慮。然而，審計署留意到，在政府、主辦院校及研發院三方的《資助協議》(見第1.6段)中沒有涉及維護國家安全的特定條款。

5.3 審計署認為，創科署需要聯同研發院採取措施，就涉及維護國家安全的事宜加強指導和管理(例如在協議中加入條款，以加強管理涉及維護國家安全的事宜)。

審計署的建議

5.4 審計署建議創新科技署署長應聯同納米及先進材料研發院行政總裁採取措施，就涉及維護國家安全的事宜加強指導和管理(例如在協議中加入條款，以加強管理涉及維護國家安全的事宜)。

政府和納米及先進材料研發院的回應

5.5 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議。創新科技署署長表示，現行三方的《資助協議》已包含終止條款，若研發院的營運不獲香港法律所允許時，政府可停止提供資助，創科署亦已向律政司尋求法律意見，以期在三方的《資助協議》中納入適當條款，進一步加強管理涉及維護國家安全的事宜。值得注意的是，基金申請指引及個別基金資助項目的資助協議已包含維護國家安全的特定條款。納米及先進材料研發院行政總裁表示，研發院亦已採用其主辦院校招標及採購文件中的供應商條款與條件，當中包含維護國家安全的條款。

人力資源管理

沒有記錄對招聘個案中遴選小組成員的利益申報有何決定

5.6 根據研發院的指引，所有職位空缺的應徵者須經遴選小組評估是否適合聘任。遴選小組會安排向行政總裁或其授權人員匯報有關結果和評估詳情，以供批准聘任推薦人選。在每宗招聘個案中，遴選小組成員均須申報利益，表明與應徵者是否有任何私人或工作關係。研發院沒有指引訂明當成員在招聘個案中申報有利益後，應否繼續留任或退出遴選小組。

5.7 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間的20宗招聘個案，發現：

- (a) 10宗(50%)招聘個案中，有遴選小組成員申報與應徵者有私人或工作關係，但相關成員仍繼續留任遴選小組，而且沒有文件證據顯示遴選小組對相關成員應否繼續留任或退出遴選小組有何決定；及
- (b) 在該10宗個案(見上文(a)段)中，有9宗(90%)個案的相關應徵者獲聘任。

5.8 審計署認為，研發院需要：

- (a) 制定指引規定遴選小組成員在招聘個案中申報有利益後，由遴選小組決定該成員應否繼續留任或退出遴選小組；及
- (b) 採取措施，確保遴選小組對招聘個案的利益申報所作的決定會記錄在案並予以遵從。

需要採取措施減少員工流失

5.9 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院的員工流失情況，發現：

- (a) 研發院每年平均有57名員工離職，介乎47至70名員工不等；及
- (b) 平均員工流失率為22.8%。員工流失率介乎18.4%至27.0%不等(見表二十二)。

表二十二

員工流失率
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
研發院員工離職人數 (a)	55	57	70	58	47
平均員工人數 (註)(b)	238	245	259	260	255
流失率 (%) (c)=(a)÷(b)×100%	23.1%	23.3%	27.0%	22.3%	18.4%

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

註：平均員工人數是財政年度開始(4月1日)與財政年度結束(3月31日)的員工實際人數的平均數字。

其他事宜

5.10 研發院在2024年6月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 研發院曾與離職員工進行離職面談，其間邀請相關員工填寫問卷和提供離職原因；及
- (b) 研發院不時利用從離職面談收集到的資料，就高員工流失率的原因編制統計數字。

5.11 審計署認為，研發院需要從在離職面談中所得知的員工離職原因當中汲取經驗，並採取措施，減少員工流失。

需要監察員工表現評級的整體分布


5.12 研發院的員工(行政總裁除外)的薪酬可獲周年調整。管理層會建議每名員工由每年4月1日起生效的薪酬調整，並尋求董事局批准。薪酬調整反映通脹情況(透過薪酬趨勢指標釐定)，以及每名員工在上一財政年度的表現評核報告中所得評級。衡量員工表現水平的表現評級由“A”至“F”，當中“A”級為最高，而“F”級為最低。

5.13 在2020年2月舉行的董事局會議上，董事局批准了員工表現評級的整體分布，以確保制度公平公正，以及人力資源調配和預算工作具效率。審計署分析了在2019-20至2022-23年度期間的員工表現評級。審計署發現表現評級的實際分布與已批准的整體分布出現偏差，尤其是整段期間表現評級“B”的分布(見表二十三)。

表二十三

審計署對研發院員工表現評級的分析
(2019-20至2022-23年度)

表現評級	董事局在 2020年2月批准的 整體分布	實際分布			
		2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度
A	不超過20%	16%	18%	18%	23%
B	不超過35%	46%	54%	54%	49%
C	不超過60%	38%	28%	28%	28%
D	0至5%	0%	0%	0%	0%
E及F	0至5%	0%	0%	0%	0%

說明：  陰影格表示表現評級的實際分布與已批准的整體分布出現偏差。


資料來源： 審計署對研發院記錄的分析

5.14 在2024年1月舉行的董事局會議上，董事局批准了更新表現評級的整體分布，並由2023-24年度起生效。審計署分析了2023-24年度的員工表現評級，發現表現評級“B”的實際分布仍然與更新後的整體分布出現偏差(見表二十四)。

表二十四

審計署對研發院員工表現評級的分析
(2023-24年度)

表現評級	董事局在 2024年1月批准的 更新整體分布	2023-24年度的 實際分布
A	不超過25%	23%
B	不超過55%	60%
C	不超過40%	15%
D	0至5%	2%
E及F	0至5%	0%

說明：  陰影格表示表現評級的實際分布與更新後的整體分布出現偏差。

資料來源： 審計署對研發院記錄的分析

5.15 研發院在2024年10月回應審計署的查詢時表示：

- (a) 表現評級的整體分布旨作一般指引。由於員工的表現普遍處於高水平，因此表現評級的實際分布與整體分布出現分歧。此外，如低估表現評級，會令員工有所不滿；及
- (b) 董事局接納管理層對表現評級的實際分布與一般指引出現偏差的解釋。

5.16 審計署認為，研發院需要監察員工表現評級的整體分布，並採取措施，盡可能確保表現評級的實際分布不會與已批准的整體分布出現偏差。

需要加快招聘首席科學總監

5.17 2022年1月，董事局批准研發院的高級管理層進行重組。由2022-23年度起新增4個主要職位，分別是首席業務總監、首席營運總監、首席技術總監和首席科學總監，負責掌管各項重要職能。審計署發現，截至2024年6月30日，尚未聘得首席科學總監一職，延遲了27個月。

5.18 研發院表示：

- (a) 首席科學總監會在發展／執行與研發院的機構目標一致的科學願景及策略提供領導和方向，並且指導技術提升的研究方向。其職務包括制定技術路線圖，並負責實驗室基礎設施的策略性規劃；及
- (b) 首席科學總監一職與其他首席總監職位一併開設，以促進研發院下一階段的發展。

5.19 審計署認為，研發院需要採取措施，加快招聘首席科學總監。

審計署的建議

5.20 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 制定指引規定遴選小組成員在招聘個案中申報有利益後，由遴選小組決定該成員應否繼續留任或退出遴選小組；
- (b) 採取措施，確保遴選小組對招聘個案的利益申報所作的決定會記錄在案並予以遵從；
- (c) 從在離職面談中所得知的員工離職原因當中汲取經驗，並採取措施，減少員工流失；
- (d) 監察員工表現評級的整體分布，並採取措施，盡可能確保表現評級的實際分布不會與已批准的整體分布出現偏差；及
- (e) 採取措施，加快招聘首席科學總監。

納米及先進材料研發院的回應

5.21 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示研發院：

- (a) 已加強相關程序，規定除非有人力資源組接納的特殊理由，否則遴選小組成員在申報與面試者有利益或關係後，應豁免擔任小組成員，而此事會妥為記錄於有關面試的報告內；
- (b) 會記錄遴選小組對招聘個案的利益申報所作的決定，並確保有關決定予以遵從；
- (c) 會繼續從離職面談中取得員工離職原因的資料，並制定有效挽留員工的策略，例如優化薪酬福利待遇、增加培訓機會、拓寬晉升前景等；
- (d) 會提醒所有評核人員在評核工作表現時留意員工表現評級的分布。在周年員工表現評核工作開展前，如發現員工表現評級的分布與已批准的整體分布出現偏差時，須提供和記錄相關批准的理據；及
- (e) 會持續檢視其組織架構，以配合技術、業務及員工發展的進度，從而定出由合適人選填補首席科學總監空缺的適當時限，並視乎情況向董事局匯報。

宣傳和推廣

需要評估宣傳和推廣活動的成效

5.22 創科署表示，研發院近年來十分重視宣傳和推廣，以期推廣其研發成果和促進技術交流。在2019-20至2023-24年度期間，研發院舉辦的宣傳和推廣活動的數目由2019-20年度的14個增加至2023-24年度的34個，增幅為143%。同一時期，該等活動涉及的開支由2019-20年度的190萬元增加至2023-24年度的300萬元，增幅為58%(見表二十五)。

表二十五

宣傳和推廣活動與相關開支
(2019-20至2023-24年度)

年度	舉辦的活動數目	開支 (百萬元)
2019-20	14	1.9
2020-21	23	2.1
2021-22	22	2.4
2022-23	22	2.1
2023-24	34	3.0
總計	115	11.5

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

5.23 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間研發院舉辦的115個宣傳和推廣活動。審計署發現：

- (a) 就45個(39%)活動而言，研發院可收集參與者的意見。然而，研發院沒有就該45個活動進行意見調查，以收集參加者對研發院及在活動中展示其技術的意見；及
- (b) 64個(56%)活動為會議／研討會／工作坊，有意參加者需要報名。然而，研發院沒有記錄該64個活動當中的23個(36%)活動的實際出席人數。

5.24 審計署認為，研發院需要採取措施，評估其宣傳和推廣活動的成效(例如進行意見調查和記錄出席人數)。

需要加強措施達到宣傳活動的表現目標

5.25 研發院在其年度計劃中就宣傳活動訂定4項表現目標，並在其年度報告中匯報該等目標的實際表現，分別為：

- (a) 機構網站訪客數目；
- (b) 舉辦／參與展覽會／路演數目；
- (c) 舉辦／參與會議／研討會／工作坊數目；及
- (d) 舉辦／參與其他宣傳活動數目。

5.26 審計署審查了在2019-20至2023-24年度期間該4項表現目標的達標情況，發現當中有3項(75%)表現目標未能達到，詳情如下：

- (a) 5年中有2年(40%)未達機構網站訪客數目的表現目標，少了11%及21%；
- (b) 5年中有1年(20%)未達舉辦／參與展覽會／路演數目的表現目標，少了45%；及
- (c) 5年中有4年(80%)未達舉辦／參與會議／研討會／工作坊數目的表現目標，少了9%至49%不等。

5.27 審計署認為，研發院需要：

- (a) 查明宣傳活動的表現目標未能達到的原因；及
- (b) 加強措施，以達到宣傳活動的表現目標。

需要為與宣傳活動相關的表現資料備存證明記錄

5.28 審計署審查了研發院與宣傳活動相關的4項表現目標(見第5.25段)的記錄，發現研發院沒有為當中的3項(75%)表現目標備存證明記錄，以證明在2019-20至2023-24年度期間的表現資料屬實。該3項表現目標分別為“舉辦／參與

展覽會／路演數目”、“舉辦／參與會議／研討會／工作坊數目”，以及“舉辦／參與其他宣傳活動數目”。

5.29 為確保與宣傳活動相關的表現資料的可靠性，審計署認為，研發院需要為與宣傳活動相關的表現資料備存證明記錄。

審計署的建議

5.30 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 採取措施，評估研發院宣傳和推廣活動的成效(例如進行意見調查和記錄出席人數)；
- (b) 查明宣傳活動的表現目標未能達到的原因；
- (c) 加強措施，以達到宣傳活動的表現目標；及
- (d) 為與宣傳活動相關的表現資料備存證明記錄。

納米及先進材料研發院的回應

5.31 納米及先進材料研發院行政總裁同意審計署的建議，並表示研發院：

- (a) 已優化進行宣傳和推廣活動的流程，透過為研發院舉辦的會議／研討會／工作坊記錄出席人數和進行意見調查，評估該等活動的成效，並會在切實可行的情況下，對研發院與其他各方合辦的活動採用相同做法；
- (b) 會持續檢討與宣傳活動相關的表現目標未能達到的原因。舉例來說，不少原定在2020至2023年期間舉行的宣傳活動，因受到疫情影響而須延期或取消；
- (c) 已加強措施，舉辦和參與相關的宣傳活動。2023-24年度，研發院舉辦和參與了168個與宣傳相關的活動，較2019-20年度增加107%，並會維持達到目標的動力；及

其他事宜

- (d) 會保留研發院舉辦的個別宣傳活動的所有資料，包括活動內容、預算項目、物流安排等。研發院已着手整合和備存由2024年4月1日起按年度劃分的活動完整清單，以此作為記錄，證明表現資料屬實。

未來路向

需要提升研發院營運的成本效益

5.32 審計署分析了在2019-20至2023-24年度期間研發院的營運開支及研發項目成本，發現：

- (a) 營運開支由2019-20年度的7,870萬元增加至2023-24年度的1.159億元，增幅為47%；及
- (b) 營運開支佔研發項目成本的比率由2019-20年度的66%增加至2023-24年度的74%(見表二十六)。

表二十六

營運開支佔研發項目成本的比率
(2019-20至2023-24年度)

	2019-20 年度	2020-21 年度	2021-22 年度	2022-23 年度	2023-24 年度
營運開支 (百萬元)(a)	78.7	79.8	96.0	108.6	115.9
研發項目成本 (百萬元)(b)	120.0	128.9	146.3	146.9	156.2
比率(%) (c)=(a)÷(b)×100%	66%	62%	66%	74%	74%

資料來源：審計署對研發院記錄的分析

5.33 2024年7月，創科署向立法會財委會表示，署方建議各研發中心在未來3個財政年度就營運開支方面採取“零增長”的原則，即未來3個財政年度每年平均的營運開支以2024-25年度的水平為上限，以期管控其營運開支並鼓勵各研發中心增加來自業界及其他收入。審計署認為，研發院需要查明營運開支增加的原因，並採取有效措施，控制營運開支在較低水平，以期提升其營運的成本效益。

研發院對本地生產總值的貢獻下降

5.34 創科署委聘了獨立顧問進行研究，分析5所研發中心的營運對香港本地生產總值的貢獻(註 12)。顧問透過訪談、小組面談、問卷調查等方法訪問研發中心的持份者。其中，顧問訪問與研發中心合作的企業，以了解及推算研發中心對本地生產總值的貢獻。審計署分析了在2020-21至2022-23年度期間各研發中心對本地生產總值的貢獻，發現：

- (a) 研發院對本地生產總值的貢獻由2020-21年度的15.31億元下降至2022-23年度的10.92億元，減幅為29%；及
- (b) 在5所研發中心中，研發院在該段期間對本地生產總值的貢獻呈最大減幅(見表二十七)。

註 12：對本地生產總值的貢獻包含研發中心的營運對香港產生的經濟效益、研發中心為業界夥伴在香港本地營運和收入所帶來的經濟效益，以及研發中心對業界夥伴的商業夥伴或客戶所帶來的額外經濟效益。

表二十七

研發中心的營運對本地生產總值的貢獻
(2020-21至2022-23年度)

	汽車科技 研發中心	香港應用 科技 研究院	香港紡織 及成衣 研發中心	物流及 供應鏈 多元技術 研發中心	研發院
2020-21年度 (百萬元)(a)	139	1,498	246	390	1,531
2021-22年度 (百萬元)(b)	139	1,395	313	392	1,302
2022-23年度 (百萬元)(c)	152	1,393	390	389	1,092
2020-21與 2022-23年度之間的 相差(%) (d)=((c)-(a))÷ (a)×100%	9.4%	(7.0%)	58.5%	(0.3%)	(28.7%)

資料來源：審計署對創科署記錄的分析

備註：創科署表示，就2023-24年度研發中心的營運對本地生產總值的貢獻，暫時未有相關資料。

5.35 創科署表示，研發中心在過去3個財政年度對本地生產總值的貢獻難免下降是因為：

- (a) 整體經濟環境受2019冠狀病毒病疫情嚴重影響；及
- (b) 部分研發中心(包括研發院)進行較為上游的科研項目或為政府提供與抗疫有關的技術支援。

5.36 2024年6月，創科署告知立法會工商及創新科技事務委員會，署方計劃定期每3年委聘獨立顧問對研發中心的工作所帶來的效益進行評估，並適時向事務委員會匯報情況。審計署認為，創科署和研發院需要持續檢視研發院對本地生產總值的貢獻，並制定有效策略增加對本地生產總值的貢獻。

需要加強措施深化與內地的合作關係

5.37 創科署表示：

- (a) 明白“十四五”規劃明確支持香港建設國際創科中心，亦明白需要更好融入國家發展大局，深化內地與香港的創科合作關係；及
- (b) 十分重視研發中心與內地(特別是位於大灣區的內地城市)加強溝通與合作的工作，以期推動香港成為國際創科中心。

5.38 研發院的指導原則包括：

- (a) 與香港及內地業界合作，達成科研成果商品化；及
- (b) 深化與內地的科研合作，配合國家五年規劃，融入國家發展大局。

5.39 研發院表示：

- (a) 認同大灣區具龐大潛力，讓研發院不斷發展和讓其技術發揮更深遠的影響；
- (b) 2019冠狀病毒病疫情難免窒礙研發院與對口單位建立更緊密的合作關係，以及在大灣區尋找潛在合作夥伴；及
- (c) 隨着內地與香港之間的入境防疫防控措施取消，研發院已加強推廣，並在內地(特別是大灣區)舉辦／參與多個商業活動。研發院近期在內地的工作例子包括：
 - (i) 在2023-24年度開展並涉及業界參與的24個項目中，有8個(33%)項目涉及內地公司。2023-24年度，研發院與內地公司就合約研究項目訂立6項特許授權安排及2份合約。此外，研

其他事宜

發院亦與大灣區公司／機構簽署6份諒解備忘錄，以探索未來更緊密合作的機會；

- (ii) 2023-24年度，研發院在大灣區及內地其他主要城市舉辦／參與12個推廣活動；及
- (iii) 2023-24年度，在新聘的44名員工中，有24名(55%)來自內地或具內地背景。

5.40 雖然審計署注意到研發院近期的內地工作，但研發院的年度計劃現時並沒有就其深化與內地合作關係的工作訂定表現目標或指標。審計署認為，研發院需要：

- (a) 加強措施，深化與內地的合作關係，以期更好融入國家發展大局；及
- (b) 考慮就其內地工作訂定表現目標或指標(例如接洽的內地公司數目、在內地舉辦的宣傳和推廣活動數目)。

審計署的建議

5.41 審計署建議納米及先進材料研發院行政總裁應：

- (a) 查明營運開支增加的原因，並採取有效措施，控制營運開支在較低水平，以期提升研發院營運的成本效益；
- (b) 加強措施，深化與內地的合作關係，以期更好融入國家發展大局；及
- (c) 考慮就研發院的內地工作訂定表現目標或指標(例如接洽的內地公司數目、在內地舉辦的宣傳和推廣活動數目)。

5.42 審計署亦建議創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁應持續檢視研發院對本地生產總值的貢獻，並制定有效策略增加對本地生產總值的貢獻。

納米及先進材料研發院的回應

5.43 納米及先進材料研發院行政總裁同意第5.41段所載審計署的建議，並表示：

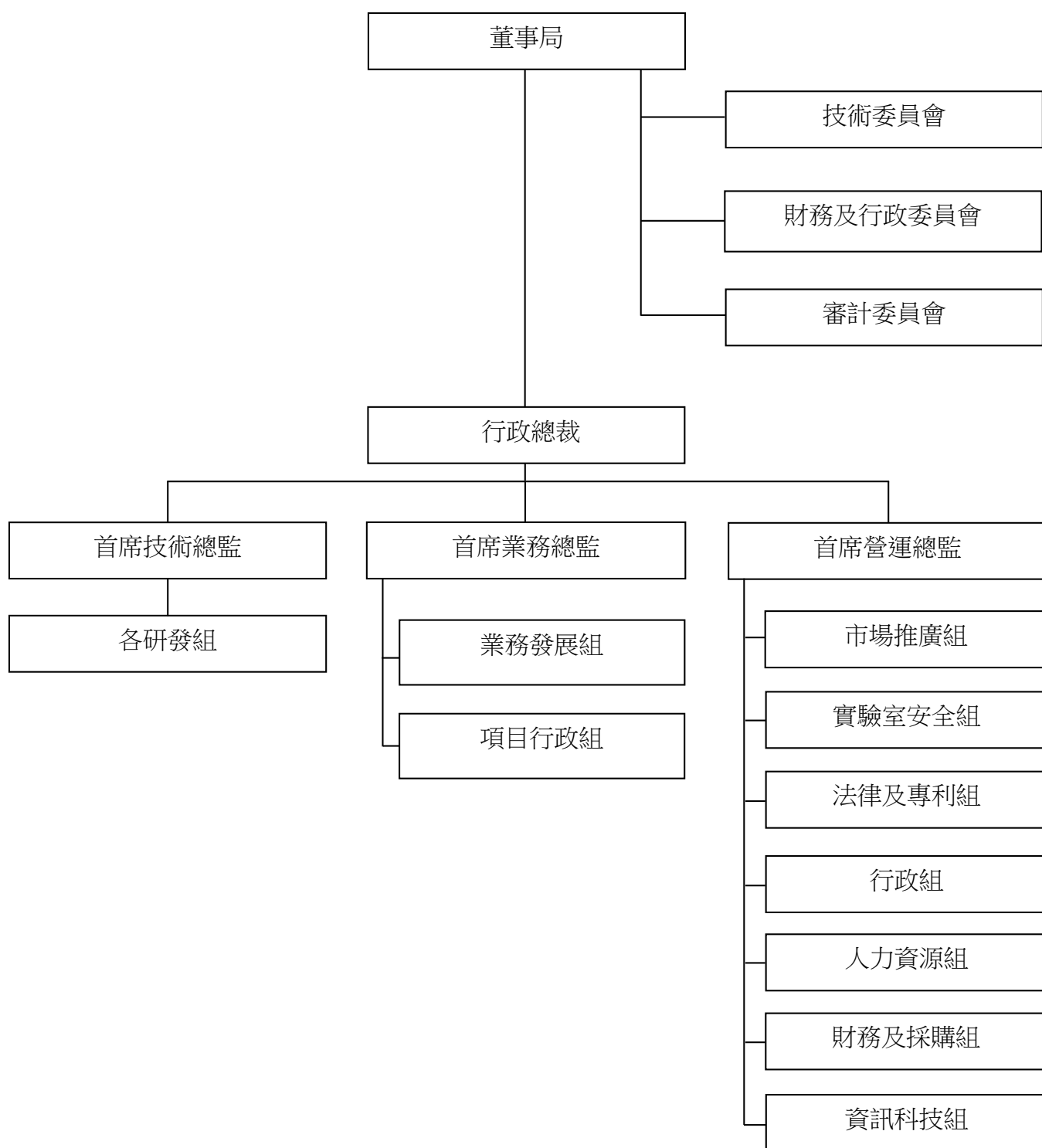
- (a) 研發院致力在納米技術及先進材料方面進行應用研發。於2024年3月底，研發院有109個仍在進行的項目，其中62個涉及業界參與。研發院贏得超過100個本地及國際獎項，包括全球百大科技研發獎、愛迪生獎等有聲望的獎項。研發院會繼續推動技術轉移工作，以期讓業界得以提升技術；
- (b) 為履行研發院支援業界提升技術，獲取納米技術及材料創新技術的核心競爭力，以及培育世界級科研專才這些使命，研發院已不斷投資在多個方面，包括添置新的研究基礎設施及設備、提升現有設施、聘請頂尖科研人才、增加推廣和營銷活動、着力宣傳研發院的技術等。以上措施都需要額外資源，營運開支因而增加。研發院會密切監察和採取節省成本的措施，把營運開支控制在現時或較低水平，盡量善用現有資源，並定期檢視財政狀況，以評估成本管理策略的效益；
- (c) 自2023年年初內地與香港之間入境防疫防控措施取消後，研發院已大大加強在內地(尤其是大灣區)的推廣工作，並會進一步深化與內地業界、研究所／大學等在項目合作、技術簡報會及其他推廣活動方面的合作；及
- (d) 研發院會考慮就其內地工作訂定表現目標或指標，或會包括舉辦／參與展覽會／路演的數目、舉辦／參與研討會／工作坊的數目、舉辦／參與其他宣傳活動的數目等。

政府和納米及先進材料研發院的回應

5.44 創新科技署署長和納米及先進材料研發院行政總裁同意第5.42段所載審計署的建議。創新科技署署長表示會繼續定期檢討，以評估包括研發院在內的所有公營研發中心對本地生產總值的貢獻及其他表現。納米及先進材料研發院行政總裁則表示，研發院會致力尋找更多與業界合作的機會，把技術轉移給業界應用和進行商品化，帶動經濟增長和增加本地生產總值。

附錄 A
(參閱第1.12段)

納米及先進材料研發院：
組織架構圖(摘錄)
(2024年6月30日)



資料來源：研發院的記錄