

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)。

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

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)。

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

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)；

- (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)；

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。