

# 检讨研究政策及资助 专责小组

## 中期咨询报告

2018年6月

本中期咨询报告由检讨研究政策及资助专责小组编制。报告的英文及中文版本\*已上载至互联网，可于 <http://www.ugc.edu.hk/> 查阅。

本中期报告载列的结论及建议并不代表专责小组的最终意见，旨在邀请公众人士就报告涵盖的事项提出意见、评论或建议。欢迎公众及持份者于 2018 年 7 月 10 日或之前，以邮寄、电邮或传真的方式把他们对本报告及任何有关研究政策及资助的意见提交予检讨研究政策及资助专责小组秘书：

地址：          香港湾仔港湾道 6-8 号瑞安中心 7 楼  
传真：          (852)2845 1183  
电邮：          TFRPF@ugc.edu.hk

在专责小组其后与其他人讨论时，或在任何后续报告中，如能够提述及引用各界人士就本中期报告所递交的意见，将会有莫大裨益。任何人士如要求将其提出的全部或部分意见保密，我们定当尊重。如未提出此要求，专责小组将假设有关意见无须保密。

专责小组于后续文件或报告中，或会载录就本中期报告提交意见的人士姓名。如阁下不希望获此确认，请于书面意见中表明。

\* 本文件原文以英文写成，如中译本与英文原文有任何抵触或不相符的地方，当以英文版本为准。

# 研究政策及资助检讨

## 目 录

第一章	概述	第 10 页
第二章	现况	第 13 页
第三章	研究指导原则	第 24 页
第四章	检讨及建议	第 27 页
第五章	征询意见	第 40 页
附录 A		第 43 页
附录 B		第 45 页
附录 C		第 52 页

## 简称

A*STAR	Agency for Science, Technology and Research [Singapore] 科技研究局[新加坡]
AHRC	Arts and Humanities Research Council [UK] 艺术与人文研究理事会[英国]
AIDS 艾滋病	Acquired Immune Deficiency Syndrome 后天免疫力缺乏症
AoE	Areas of Excellence Scheme 卓越学科领域计划
ARC	Australian Research Council 澳洲研究委员会
ARD of MoE	Academic Research Division of Ministry of Education [Singapore] 教育部学术研究分部[新加坡]
BBSRC	Biotechnology and Biological Sciences Research Council [UK] 生物技术与生物科学研究理事会[英国]
BI 博德研究所	Broad Institute of Massachusetts Institute of Technology and Harvard 麻省理工学院和哈佛大学博德研究所
CE	Chief Executive 行政长官
CIHR	Canadian Institutes of Health Research 加拿大卫生研究院
CRF	Collaborative Research Fund 协作研究金
CRS	Cash Rebate Scheme 现金回赠计划
ECF 环保基金	Environment & Conservation Fund 环境及自然保育基金

ECS	Early Career Scheme 杰出青年学者计划
EIT	European Institute of Innovation and Technology 欧洲创新科技学院
EPD 环保署	Environmental Protection Department 环境保护署
EPSRC	Engineering and Physical Sciences Research Council [UK] 工程和物理科学研究理事会[英国]
ERA	Excellence in Research for Australia 澳洲卓越研究
ERC	European Research Council 欧洲研究委员会
ERG	Earmarked Research Grant 研究用途补助金
ESRC	Economic and Social Research Council [UK] 经济及社会研究理事会[英国]
ESS	Enterprise Support Scheme 企业支持计划
EU 欧盟	European Union 欧洲联盟
FHB 食卫局	Food and Health Bureau 食物及卫生局
GDE	Gross Domestic Expenditure 本地开支总额
GDP	Gross Domestic Product 本地生产总值
GRF	General Research Fund 优配研究金

<b>GSP</b>	<b>General Support Programme</b> 一般支持计划
<b>HEIF</b>	<b>Higher Education Innovation Fund [UK]</b> 高等教育创新基金[英国]
<b>HIV</b> 艾滋病病毒	<b>Human Immunodeficiency Virus</b> 人类免疫力缺乏病毒
<b>HMRF</b>	<b>Health and Medical Research Fund</b> 医疗卫生研究基金
<b>IAF</b>	<b>Industry Alignment Fund [Singapore]</b> 业界协调基金[新加坡]
<b>ICP</b>	<b>Industry Collaboration Projects [Singapore]</b> 业界合作项目[新加坡]
<b>IP</b>	<b>Internship Programme</b> 实习研究员计划
<b>ITC</b>	<b>Innovation and Technology Commission</b> 创新科技署
<b>ITF</b> 创科基金	<b>Innovation and Technology Fund</b> 创新及科技基金
<b>ITSP</b>	<b>Innovation &amp; Technology Support Programme</b> 创新及科技支持计划
<b>JRS</b>	<b>Joint Research Schemes</b> 合作研究计划
<b>KICs</b>	<b>Knowledge and Innovation Communities [EU]</b> 知识与创新社群[欧盟]
<b>MGS</b>	<b>Matching Grant Scheme</b> 配对补助金计划
<b>MRC</b>	<b>Medical Research Council [UK]</b> 英国医学研究理事会
<b>MRP</b>	<b>Midstream Research Programme for Universities</b> 院校中游研发计划

NACRI	National Advisory Council on Research and Innovation [Canada] 研究与创新国家咨询委员会[加拿大]
NCGP	National Competitive Grants Programme [Australia] 国家竞争性资助计划[澳洲]
NERC	Natural Environment Research Council [UK] 自然环境研究理事会[英国]
NIH	National Institutes of Health [USA] 美国国立卫生研究院
NHMRC	National Health and Medical Research Centre [Australia] 国家医疗卫生研究委员会[澳洲]
NRF	National Research Foundation [Singapore] 国家研究基金会[新加坡]
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada 加拿大自然科学与工程研究委员会
NSF	National Science Foundation [USA] 美国国家科学基金会
NSFC	National Natural Science Foundation of China 中国国家自然科学基金委员会
ORCID	Open Research Contributor ID 开放式研究参与者标识
PhD	Doctor of Philosophy 哲学博士
PICO 创新办	Policy Innovation and Co-ordination Office 政策创新与统筹办事处
PPR	Public Policy Research Funding Scheme 公共政策研究资助计划

<b>R-portion</b>	<b>Research Portion</b> 研究用途
<b>R&amp;D</b> 研发	<b>Research and Development</b> 研究及开发
<b>RAE</b>	<b>Research Assessment Exercise</b> 研究评审工作
<b>RCs</b>	<b>Research Councils [UK]</b> 研究委员会[英国]
<b>REF</b>	<b>Research Endowment Fund</b> 研究基金
<b>RGC</b> 研资局	<b>Research Grants Council</b> 研究资助局
<b>RIEC</b>	<b>Research, Innovation and Enterprise Council</b> [Singapore] 研究、创新及创业理事会[新加坡]
<b>RIF</b>	<b>Research Impact Fund</b> 研究影响基金
<b>RIIs</b>	<b>Research Institutes</b> 研究机构
<b>RTDC</b>	<b>Environmental Research, Technology</b> <b>Demonstration and Conference</b> 环保研究、技术示范和会议
<b>SBCs</b>	<b>Small Business Concerns</b> 小企业关注
<b>SF</b>	<b>Self-financing</b> 自资
<b>SPPR</b>	<b>Strategic Public Policy Research Funding Scheme</b> 策略性公共政策研究资助计划



<b>SPRING</b>	<b>Standards, Productivity and Innovation Board [Singapore]</b> 标准、生产力及创新委员会[新加坡]
<b>SSHRC</b>	<b>Social Sciences and Humanities Research Council [Canada]</b> 社会科学与人文科学研究委员会[加拿大]
<b>SSRC</b>	<b>Social Science Research Council [Singapore]</b> 社会科学研究理事会[新加坡]
<b>STFC</b>	<b>Science and Technology Facilities Council [UK]</b> 科学技术设施委员会[英国]
<b>TRS</b>	<b>Theme-based Research Scheme</b> 主题研究计划
<b>UGC</b> 教资会	<b>University Grants Committee</b> 大学教育资助委员会
<b>UICP</b>	<b>The University-Industry Collaboration Programme</b> 大学与产业合作计划
<b>UK</b>	<b>United Kingdom</b> 英国
<b>UKRI</b>	<b>UK Research and Innovation</b> 英国研究及创新
<b>USA</b>	<b>United States of America</b> 美国

# 第一章 概述

## 背景

1.1 政府一直非常重视及支持专上教育界的研究工作。为培育年青一代应对不断演化的需求，使他们得以发展所长，行政长官于 2017 年 7 月 5 日的立法会答问会上指出，政府将对八个重要教育领域进行深入检讨，而「加强对研究的资助」便是其中之一。因应行政长官在 2017 年 10 月发表的施政报告中提出的邀请，在徐立之教授领导下，大学教育资助委员会（教资会）成立检讨研究政策及资助专责小组，以全面检视现时高等教育界研究工作的支持策略，以及研究拨款的水平和分配机制。

1.2 根据施政报告，政府已为大学研究预留不少于 100 亿元的额外拨款。在专责小组完成检讨后，会就着专责小组提出的建议发放。

1.3 行政长官亦在施政报告中公布，政府已订立目标，于本届政府五年任期结束前（即 2022 年），把用于研究及开发（研发）的本地开支总额（Gross Domestic Expenditure, GDE）占本地生产总值（Gross Domestic Product, GDP）的百分比加倍，即由 0.73% 增加至 1.5%。

## 检讨研究政策及资助专责小组

### *成员*

1.4 徐立之教授获邀担任专责小组主席，其他成员如下：

- (a) 五名来自业界及 / 或学术界，并熟悉本地研究环境及 / 或在转化研究方面具有丰富经验的成员；
- (b) 四名当然成员，包括分别来自教育局及创新科技署的一名成员、研究资助局（研资局）主席及教资会秘书长；以及
- (c) 一名观察员(由教资会主席出任)。

1.5 专责小组全体成员的名单载于 附录 A。

## 职权范围

1.6 专责小组于 2017 年 10 月 19 日举行首次会议，于会上通过其职权范围如下：

- (a) 检视高等教育界现行的研究支持策略，以及研究拨款的拨款水平和分配机制，包括但不限于教资会及研资局提供的资助（如创新及科技基金和医疗卫生研究基金），并把教资会的具竞争性研究用途拨款分配机制检讨的进度及最新进展列入为考虑因素。检讨方向包括但不限于下列各项：
  - (i) 确保高等教育界进行研究的质素及卓越性；
  - (ii) 确保高等教育界进行的世界级研究可以满足香港的需求，并可转化为香港在社会及经济上的优势；
  - (iii) 以更精简透明的方式分配研究经费；
  - (iv) 为高等教育界提供诱因，鼓励其与业界及其他最终使用者合作；以及
  - (v) 鼓励高等教育界致力把研究商业化，以及与业界和小区进行知识转移；
- (b) 在检讨期间咨询持份者，如合适的话，委任外部顾问协助进行检讨；
- (c) 根据政府建议，考虑其他有关香港高等教育界研究制度的问题；以及
- (d) 考虑检讨结果，透过教资会向政府提出建议。

## 工作计划

1.7 自 2017 年 10 月成立至今，专责小组已举行五次会议。专责小组首先搜集有关香港及其他司法管辖区的研究资助计划的资料，以加深了解可用作研究工作的现有财政资源。专责小组亦为本次检讨确立了一套指导原则，该等原则将于第三章详细讲述。

为了在一年内完成检讨工作，专责小组计划于 2018 年年中或以前咨询持份者的意见，并于 2018 年 9 月完成建议报告以提交政府。

## **咨询**

1.8 咨询工作的目的是搜集各界意见，以期集思广益，协力促进香港的研究发展。

1.9 本中期报告已上载至教资会网页，方便公众查阅，有关开展咨询工作的新闻稿已于 6 月 6 日公布。

1.10 本小组已向所有教资会资助大学校长 / 自资学位颁授院校校长、研资局理事会 / 委员会 / 小组成员、研究使用者及其他主要持份者发送邀请，呼吁他们参与咨询工作。此外，本小组将于 2018 年 6 月分别向教资会资助大学校长及自资学位颁授院校校长及研资局阐述中期报告内容，并进行专题讨论。

1.11 为了收集大学 / 机构的反馈意见，本小组将于 2018 年 6 月举行一场研讨会，以便教资会资助大学 / 自资学位颁授院校的行政人员、学者及研究人员进行富有成果的意见交流。

1.12 咨询工作将于 2018 年 7 月 10 日结束。专责小组将考虑所有收集到的反馈意见及卓见，并把意见适当地纳入最终的建议报告，于 2018 年 9 月提交予教资会及政府。

## 第二章 现况

2.1 为了更深入地了解现行的研究资助计划，例如资助性质、申请资格、评核准则等，专责小组对香港的研究资助计划进行了一轮数据搜集，并选择一些海外的资助机构，作为参考。于 2017 年 11 月间搜集的资料撮载于下文各段。

### 香港的研究资助计划

2.2 目前，政府有 28 个研究资助计划，由不同机构管理，包括研资局（17 个计划）、创新科技署（六个计划）、食物及卫生局（食卫局）（两个计划）、环境保护署（环保署）（一个计划）及政策创新与统筹办事处（创新办）（两个计划）。

### *研资局管理的资助计划*

2.3 研资局透过 260 亿元研究基金（Research Endowment Fund, REF）的投资收入，为教资会资助界别和自资学位界别提供研究资助。研资局于 2017 / 18 学年的竞逐研究资助计划预算约为 12 亿元。

2.4 研资局管理 14 项教资会资助界别的竞逐研究资助计划，分为（a）个人研究，（b）协作研究，（c）奖学金和（d）合作研究计划(Joint Research Schemes, JRS)四类，以及三项自资学位界别的竞逐研究资助计划。

- (a) 个人研究包括优配研究金(General Research Fund, GRF)及杰出青年学者计划(Early Career Scheme, ECS)。这两项计划向为期两至三年的小型项目提供资助。每个项目的资助额为 10 万元至 162 万元之间。这两项计划的成功率分别约为 33%及 38%。GRF 是最受欢迎的研资局资助计划，每年吸引超过 2 700 份申请。
- (b) 协作研究包括协作研究金(Collaborative Research Fund, CRF)、主题研究计划(Theme-based Research Scheme, TRS)及卓越学科领域计划(Areas of Excellence Scheme, AoE)。

**CRF** 以集体合作研究金及器材装备补助金的形式提供资助，支持中型协作项目。每个项目的资助额为 200 万元至 1,000 万元之间，为期三至五年，成功率约 10%。**CRF** 鼓励跨学科及 / 或跨大学协作研究，以及购买重要研究设施 / 设备，以为协作研究之用。

**TRS** 主要资助具策略重要性主题的大学学术研究工作。主题经政府批准，为香港长期发展而进行。**TRS** 为每个项目提供介乎 1,300 万元至 7,500 万元的资助，以支持大型协作研究项目，为期最多五年。在过去五轮工作中合共资助了 35 个项目，发放资助总额超过 14.44 亿元，成功率约为 10%。

有别于研资局的其他资助计划，**AoE** 的资助由教资会提供，以支持受教资会资助的大学巩固其现有强项，并将之发展为专长领域。**AoE** 资助申请一般每两年一次。过去的七轮申请合共资助了 21 个项目，发放资助总额超过 13.17 亿元，成功率约为 13%。

- (c) 除上述研究资助计划外，研资局还有两项奖学金计划，旨在嘉许卓越的人文和社会科学学者，并吸引全球最优秀的学生在香港攻读哲学博士(Doctor of Philosophy, PhD)学位。
- (d) 研资局还有七个与其他司法管辖区资助机构携手进行的 **JRS**，以研究补助金、旅费 / 会议补助金或奖学金的形式运作。
- (e) 自资界别的三个资助计划旨在发展自资院校及其教学人员的研究能力。

2.5 为鼓励进行更具影响力的研究，和推动更多与非学术界持份者的协作，教资会于 2017 年 5 月批准设立试行一项新资助计划 – 研究影响基金(**Research Impact Fund, RIF**)。该计划由研资局管理，教资会于 2018 年 1 月 31 日至 3 月 9 日接受首轮申请，预算资助额为 1.5 亿元。教资会将视乎本轮申请结果、可运用的资金及其他因素，于 2018 年稍后时间考虑是否开展次轮申请。

## 与其他资助机构协调

2.6 创新科技署已委任一名代表出任研资局的当然委员，以加强研资局与创新科技署之间的协调。为使这两个资助机构的资助计划建立更紧密的联系，研资局协作资助计划的申请人须于其资助申请中填写技术转移计划的选项，供创新科技署及早参阅。一旦研资局批准这些申请，创新科技署会获邀注视有关项目及其进度。对于具潜力进入应用研发阶段的项目，项目团队会获鼓励向创新及科技基金（创科基金）申请资助，以便取得进一步的资助支持。研资局与创新科技署已同意，自 2018 / 19 申请年度起，扩大技术转移计划选项的安排至个人资助计划（即 GRF 及 ECS）中具有高技术转移潜力的项目，令这两个资助机构建立更紧密的联系。

## 创新科技署管理的资助计划

2.7 由创新科技署管理的创科基金为应用研究和研发活动提供财务支持。该计划初期由 50 亿元拨款成立。创科基金管理六个资助计划，以支持研发及培育科技人才。

2.8 创新及科技支持计划(Innovation & Technology Support Programme, ITSP) (平台项目)支持本地大学、自资学位颁授院校、研发中心及指定本地公营科研机构推行的中 / 下游研发项目。ITSP (平台项目)下有两个组别，一个是本地大学及自资学位颁授院校的平台 / 第三层拨款项目<sup>1</sup>，另一个是研发中心及指定本地公营科研机构<sup>2</sup>的平台 / 种子 / 第三层拨款项目<sup>1</sup>。ITSP(平台项目)所资助项目的期限可长达 24 个月。平台项目要求项目总成本最少 10% 获业界赞助。种子 / 第三层拨款项目并无要求业界赞助。就第一个组别而言，2016 / 17 年度已批准 111 份申请，资助总额为 2.405 亿元，成功率约为 18%。每个项目的资助范围由 20 万元至 930 万元不等。就第二个组别而言，2016 / 17 年度已批准 83 份申请，资助总额为 3.535 亿元。每个项目的资助范围由 20 万元至 1,200 万元不等，成功率约为 67%。

2.9 大学与产业合作计划 (The University-Industry Collaboration Programme, UICP) 和 ITSP (合作项目) (两项计划均将拨入 2019 年新设的伙伴研究计划) 旨在透过利用公营界别的

<sup>1</sup> 种子 / 第三层拨款项目是较具前瞻性及探索性的项目，旨在为未来平台 / 协作项目提供基础工作。

<sup>2</sup> 有五个研发中心及四个指定本地公营机构。

知识和资源，激发私人界别对研发的兴趣，并以配对资助的方式支持私人公司与本地大学、自资学位颁授院校、研发中心或指定本地公营科研机构合作进行合作研究项目。私人公司须承担至少50%的项目费用。计划已于2016 / 17年度批准89份申请，资助总额为1.401亿元，成功率约为80%。分配予每个项目的资助额由20万元至390万元不等，为期可长达三年。

2.10 投资研发现金回赠计划(Cash Rebate Scheme, CRS)旨在加强私营公司的科研文化，并按照私营公司于创科基金及合作项目的出资，提供40%现金回赠，鼓励他们与指定本地公营科研机构加强合作。计划已于2016 / 17年度批准285份申请，合共提供7,240万元的资助。每个项目的资助额由4,000元至300万元不等，成功率为100%。

2.11 企业支持计划(Enterprise Support Scheme, ESS)旨在推动及鼓励私营界别进行更多研发投入。在香港注册的有限公司不论其规模大小，均具备申请资格。每个获批项目的资助上限为1,000万元，资助将以等额出资方式批出，项目期最长一般不超过24个月。于2016 / 17年度，计划已向15份申请批出合共3,860万元的资助，成功率为22%。每个项目的资助额由20万元至760万元不等。

2.12 院校中游研发计划(Midstream Research Programme for Universities, MRP)于2016年12月推出。该计划鼓励大学与世界各地顶尖的科研机构合作，在重点科技领域进行更多跨学科或跨院校及可转化作应用的研发工作，令更多研究成果可供进一步的下游研究或产品开发。项目的资助上限为500万元，但如涉及多门学科或由多所院校 / 科研机构合作进行，则可高达1,000万元。项目期最长为36个月，每年接受申请。首轮申请于2017年3月结束，共有八个项目获批，当中七个为合作项目，总资助额约为3,400万元。2018年度MRP申请期于2018年2月28日开始，已于2018年4月30日结束。

2.13 一般支持计划(General Support Programme, GSP)下的实习研究员计划(Internship Programme, IP)以及将于2018年第三季度推出的新计划「博士专才库」(Postdoctoral Hub)旨在提供资助，培育新进研发人才。IP支持大学毕业生投身创新科技行业，



并已于 2016 / 17 年度为 389 名受资助人提供合共 9,990 万元资助，成功率为 86%。

### **食卫局管理的资助计划**

2.14 医疗卫生研究基金(Health and Medical Research Fund, HMRF) 旨在透过资助本地医疗卫生的研究，建立科研能力，以及鼓励、促进和支持医疗卫生研究。藉着应用从本地医疗卫生研究中所掌握到的实证科研知识，协助制订医疗政策、改善市民健康、加强医疗系统、改进医疗实务、提升医疗护理水平及质素，以及使临床医疗服务更臻卓越。基金亦提供拨款，资助以实证为本的促进健康项目。研究资助透过以下方式提供，包括 (i) 研究员拟定项目；(ii) 健康护理及促进计划；(iii) 研究奖学金计划；以及 (iv) 委托研究项目 / 调查或健康促进计划 / 项目，一般资助期为两年。由 2014 / 15 至 2016 / 17 年度，约有 150 至 260 个项目获得资助，资助总额为 1.45 亿元至 3.04 亿元之间，每个项目的资助规模由 41,000 元至 3,150 万元不等。(i) 的成功率介乎 16.5% 至 28.1%。就 (iii) 而言，该计划于 2015 年 8 月首次公开接受申请，该轮申请于 2016 / 17 年度获批准，成功率为 50%。

2.15 艾滋病信托基金为感染人类免疫力缺乏病毒（艾滋病毒）的血友病患者提供协助，并同时加强医疗及支持服务、公众教育及艾滋病研究。2015 / 16 年度基金已就四个项目批出拨款，资助总额为 390 万元，项目期最长为三年。每个项目的资助额为 41 万元至 260 万元之间，成功率为 44%。

### **环保署管理的资助计划**

2.16 环境及自然保育基金(环保基金)的环保研究、技术示范和会议(Environmental Research, Technology Demonstration and Conference, RTDC) 项目资助计划支持非牟利组织发起的环保研究、技术示范及会议项目。这些项目应属应用研究性质，技术示范项目更必须令某个或多个行业得益，而非仅对个别公司有利。成功的项目应广予宣传，以传播项目的成果，并确保相关界别广泛采用这些技术。2016 / 17 年度有 24 个项目获得资助，资助总额为 2,890 万元。每个项目的资助规模由 24.7 万元至 420 万元不等，项目期最长为三年，成功率为 21%。

## **创新办管理的资助计划**

2.17 创新办管理两个资助计划，即公共政策研究资助计划(Public Policy Research Funding Scheme, PPR) 和策略性公共政策研究资助计划(Strategic Public Policy Research Funding Scheme, SPPR)。PPR 提供资助，以促进公共政策研究及发展所需人力资源。该项目全年均接受申请，于 2015 / 16 年度及 2016 / 17 年度，每年约有 30 个项目获批，资助额共约 1,700 万元。每个项目的资助规模为 19.5 万元至 163 万元之间，项目期通常为六至十二个月之间，成功率介乎 35% 至 39%。SPPR 的目标是促进特定领域的长期公共政策研究，项目期为三至五年。2016 / 17 年度有三个项目获批合共 980 万元的资助，每个项目的资助规模介乎 300 万元至 340 万元，成功率为 7%。创新办将为研究人员举办论坛及研讨会，向持份者展示其研究成果。

## **非政府界别的资助**

2.18 裘槎基金会是在香港成立的私人基金会之一，致力提升香港自然科学、技术及医学的水平。基金会对表现卓越的年青科学家和处于事业发展中期的科学家提供职业发展支持，并促进香港、内地及海外科学家的意见交流。过去三年，每年约有 60 个项目获得资助，总资助额为 6,500 万元至 8,100 万元之间。每个项目的资助规模由 10 万元至 500 万元不等，成功率为 15% 至 18%，项目期通常少于六年。

## **其他司法管辖区的研究资助计划**

2.19 除有关香港研究资助的资料外，专责小组亦收集并参考了其他司法管辖区的研究资助资料。这些司法管辖区包括内地、澳洲、加拿大、新加坡、欧盟、英国及美国。有关资料摘要载于 **附录 B**。

## **研究资助计划的性质**

2.20 专责小组注意到，附录 B 所载其他司法管辖区资助机构所提供的研究资助计划 / 项目，其性质大致可分为以下几类：

(a) 基础 / 应用研究

基础研究旨在创造知识，并向研究人员提供支持，构思创新研究意念。应用研究则为目标导向，旨在获取知识，作实际用途，以及在实际情况中应用知识。这两种性质的研究常见于所有资助机构的计划中。

(b) 转化（中游）研究

此类研究支持把研究结果转化成有用的产品，例子包括 NRF(新加坡)辖下的「中央缺口基金」(Central Gap Fund)，以及由 BBSRC (英国) 连同另外两间英国研究委员会提供的「转化研究技术资助」(Transformative Research Technologies Funding)。

(c) 协作研究

(i) 大学 / 研究机构及行业之间的协作，例如新加坡的「业界协调基金预先定位计划」(Industry Alignment Fund (IAF) Pre-Positioning Programmes)，以及 RCs (英国) 的「从接近到发现：行业参与基金」(Proximity to Discovery : Industry Engagement Fund)；

(ii) 跨学科的协作研究，例如英国的转化研究技术资助 (Transformative Research Technologies Funding)；

(iii) 本地及海外大学之间的合作，例如 A\*STAR (新加坡) 的联合研究计划、NSERC (加拿大) 的「气候变化及大气研究」(Climate Change and Atmospheric Research)，以及 ARC (澳洲) 的「联系计划」(Linkage Programmes)；及

(iv) 跨国家 / 跨民族的协作研究，以支持国际及跨学科协作研究，例如 NHMRC (澳洲) 的「协作资助」(Collaborative Grants)、NSERC (加拿大) 的「数学及统计的协作及专题资源计划」(Collaborative and Thematic Resources in Mathematics and

Statistics Programme)，以及RCs（英国）的「牛顿基金」（Newton Fund）。

(d) 研究人员与决策者 / 私营界别的合作计划 / 研究

这些研究旨在为公共或私营界别的研究人员与组织之间的合作提供支持，例如SSHRC（加拿大）的「合作资助」（Partnership Grants）、ESRC（英国）的「知识转移合作关系」（Knowledge Transfer Partnerships）、A\*STAR（新加坡）的「业界合作项目」（IAF-ICP）（Industry Collaboration Projects (IAF-ICP)），以及NHMRC（澳洲）的「合作项目」（Partnership Projects）。

(e) 目标为本的研究

资助机构根据司法管辖区的研究优先次序，选取研究焦点。例子包括NHMRC（澳洲）的「国家医疗卫生研究 – 欧盟协作研究资助」（NHMRC – EU Collaborative Research Grants）及「国家医疗卫生研究委员会与美国国立卫生研究院人脑协作研究资助」（NHMRC and NIH BRAIN Initiative Collaborative Research Grants）。

(f) 设备 / 基础设施资助

此等资助旨在支持采购设备或基础设施，例如NSERC（加拿大）的「研究工具及仪器资助」（Research Tools and Instruments Grants），以及NHMRC（澳洲）的「设备资助」（Equipment Grants）。

(g) 奖学金计划

这些计划旨在培育研究人员，例如ARC（澳洲）的「澳洲获奖者奖学金」（Australian Laureate Fellowships）、NRF（新加坡）的「国家研究基金会奖学金」（NRF Fellowship），以及中国科学院的「青年国际科学家奖学金」。

## 海外研究资助机构近期的发展趋势

### **更高层次的策略**

2.21 数据显示有些司法管辖区正在作出转变，其研究生态系统由不同部门或研究资助机构 / 研发执行人组成，但由中央的策略委员会或顾问委员会带领，指导与制订研究政策及资助策略。在新加坡，由国家研究基金会委员会（NRF Board）支持的 RIEC 负责监督国家研究政策的长期策略。于 2018 年 4 月新成立的 UKRI（英国）汇集了七个研究委员会、「创新英国」（Innovate UK）及由 UKRI 委员会（英国）领导的新组织「研究英国」（Research England），以合并预算的方式在全英国营运。UKRI 委员会（英国）在提供策略指导及监管方面扮演重要角色，提升英国科学及创新的重要性，旨在加强英国策略性应对未来的挑战，并在全球舞台为英国的研究及创新群体发出强大及统一的声音。

2.22 UKRI（英国）是在检讨英国研究政策及资助事务（即 2015 年保罗·奈斯(Paul Nurse)爵士撰写的「英国研究委员会检讨」（A Review of the UK Research Councils, 简称 Nurse Review））后成立。该检讨是由多位部长在政府发布科学与创新策略后要求进行，这项检讨指出，为维持英国全面的研究实力，并促进高质素的研究，以响应新发展和需求，研究委员会应利用现有的研究优势继续发展，并担任领导角色，支持英国自身研究基地的整体活力及与其他国家连通的能力，并把知识与创新及社会福祉联系起来。为支持高水平的策略讨论，包括分析英国研究情况的优劣和缺失，研究委员会应负责描画出英国研究实境，把所有研究委员会、「创新英国」(Innovate UK)、政府部门、地方当局、其他公共机构及业界的研发能力，和如何取得研究资助支持（包括广泛提供这些数据）的情况综合起来。在此背景下，有关方面建议成立 UKRI，以制订英国的整体研究策略。

2.23 与英国类似，加拿大于 2016 年进行了研究及资助安排联邦支持系统检讨，结论是加拿大的联邦研究生态系统协调不足，评估并不一致。检讨进一步建议成立一个新的研究与创新国家咨询委员会（National Advisory Council on Research and Innovation, NACRI），广泛监管各个联邦研究与创新生态系统，并检讨目前对各个资助委员会的拨款状况。

## **加强应用研究及商界参与**

2.24 在本次检讨审视的海外司法管辖区中，似乎出现一种趋势，就是越来越重视具备商业化潜力的研究，或以商业为重点的研究协作计划。举例来说，于2015年检讨研究政策及资助安排后，澳洲的两个主要资助机构 ARC 和 NHMRC，除认可卓越的研究能力外，同时亦增加对业界经验的认可，并鼓励研究人员与业界互相合作。为推动上述倡议，ARC 同意成立专家小组，于2016年年中开始，在评估委员会的资助计划申请建议书时，以商业化潜能及与商界和其他最终用户协作为重点的元素。2017年10月，委员会亦宣布拨款430万澳元（约为2,601万港元），以支持「联系项目计划」（Linkage Projects Scheme）下的十个新协作研究计划。于项目进行期间，18间合作机构及 ARC 将以现金及实物方式提供额外710万澳元（约为4,296万港元）的资助，以加强业界与研究之间的联系。

2.25 至于英国，UKRI 的承诺之一是把研究有效地转化为更好的商业成果，并发掘新技术的商业潜能。如 Nurse Review 所指出，UKRI 吸纳英国创新机构「创新英国」(Innovate UK)，是由于此机构的主旨是资助、支持及连接创新业务，以加快可持续经济增长。吸纳「创新英国」(Innovate UK)有助推动及促进学术界与商界之间的互动。

### **观察结果摘要**

2.26 根据其他司法管辖区的经验，协作及研究影响是研究发展最新趋势中的主要关注点。某些司法管辖区成立了中央战略委员会或咨询委员会，负责引导及制订有关研究政策及资助的策略计划，以促进资助机构之间的沟通。

2.27 其他司法管辖区的资助机构提供广泛资助，以支持基础及应用研究，并满足研究人员在不同职业阶段的需要。研究人员以前极度倚赖政府资助以进行研究，现时他们倾向从业界 / 私人基金会取得更多资助。透过各种协作资助计划，资助机构鼓励研究人员与业界 / 小区组织建立合作关系，增加业界参与及对研究的支持。因此，资助机构更加关注研究结果的学术、社会及经济效益。

2.28 海外推出各种模式的跨机构及跨学科协作，汇集不同领域、技术和学科的资源及知识，证明协作研究越趋重要。其中一个代表例子是麻省理工学院和哈佛大学博德研究所 (Broad Institute of Massachusetts Institute of Technology and Harvard, BI)。

## 第三章 研究指导原则

3.1 为利便检讨进行，专责小组于讨论后商定一套指导原则，供专责小组在讨论香港高等教育界现行研究支持策略和研究拨款分配机制时采用。专责小组亦以这套指导原则为参考基础，提出各种建议，以进一步提升高等教育界研究工作的质素及卓越性，以及推广可转化为香港社会及经济优势的研究项目。

### **指导原则 I：具有社会影响力的高质素研究**

3.2 研发要能成为经济支柱，将研究成果商业化至为重要。同时，具有社会影响力的高质素研究，亦是香港未来发展的关键。「社会影响力」一词定义应较为广泛，以包括研究成果的有形及无形利益，并应顾及每个学科的特性。因此，高质素的研究必须通过学术标准及潜在研究影响这两个门坎。为此，研究的影响力应界定为超越学术界层面，对经济、社会、文化、公共政策或服务、健康、环境或生活质素带来实质贡献、有益影响、及有价值的改变或好处。

### **指导原则 II：充分支持资助研究**

3.3 香港研发的 GDE 占 GDP 比重一直偏低，在 2011 年至 2016 年间的比率为 0.72% 至 0.79%，与邻近及全球其他地区相距较大，因为那些地区的比率为 1.7% 至 4.2% 之间。为使香港在研发方面更具竞争优势，有需要提供新拨款，以继续对具有策略性影响的研究提供支持，并推动更具竞争力的高质素研究。

3.4 REF 于 2009 年成立，提供稳定的资金来源以支持学术研究。近年其投资收益不敷研资局管理的研究资助计划的财政预算之用，引起忧虑，因为与基金成立时相比，REF 近年的投资回报率相对较低。

3.5 在资助规模、资助期限及相关费用 / 开销等方面为资助研究提供充分支持至为重要。因此，有需要注入新拨款以满足要求。除财政资源外，还要加强相关支持，使实际环境更有利于推动学术交流及合作。



### **指导原则 III：在基础、转化及应用研究之间取得平衡**

3.6 研究过程是一个连续统一体，难以划分为不同的单元。可是，就研究资助而言，研究通常分为基础、转化及应用研究三类。尽管如此，在基础、转化及应用研究之间难以概括定论理想的平衡，因为这需视乎不同学科及特定研究计划的性质而定。在斟酌如何在这些不同模式的研究活动之间取得适当平衡时，研究人员需要对所研究的领域有特定认知和理解。

### **指导原则 IV：资助大型计划及个别项目**

3.7 为应对日益复杂及来自多方面的社会及全球挑战，高等教育界应鼓励跨机构 / 跨学科协作，以汇聚来自不同学科、大学 / 机构的研究人员。尽管目前此类研究可获得资助，但这种性质的联合研究项目大多数都是规模较小，且有时限。

### **指导原则 V：高质素同侪评审**

3.8 高质素同侪评审是确保研究质素的基石。高等教育界应努力确保评审人员的质素，并确保评核过程 / 程序达致高标准。在选择评审人员时，应顾及不同类型的研究，例如基础及应用研究需要不同背景的专家，而评核多学科及跨学科的研究建议时，无疑将需要涉猎更广泛的评审专家。

### **指导原则 VI：研究资助机构之间的合作及协调**

3.9 政府目前正透过由不同资助机构（包括环保署、食卫局、创新科技署、创新办及研资局）管理的多个政府研究资助计划，为高等教育界提供研究资助。私人机构（如裘槎基金会）亦有提供资助计划。由于这些资助计划各有不同的目标、目标参与者、评核标准、资助期限等，并由各资助机构独立管理，因此有建议加强及提升不同资助机构之间的合作（如合适的话）及协调，为研究提供更好的督导意见，并可避免资源重迭 / 浪费，长远改善香港的研究生态。

### **指导原则 VII：研究人才及基础设施的可持续策略及支持**

3.10 培育、挽留及扩大研究人才库，对于支持香港推动研发

及培养研究文化至为重要。表现卓越的学者应在他们的职途初期 / 中期获得机会及激励，使他们的潜能得以充分发挥，鼓励他们作出贡献，并推动他们进行卓越的研究。

3.11 政府的措施是透过成立科技群组或建立由大学共同拥有的独立研究机构，推动创新及科技。为表支持，应让大学灵活订定其人事安排或合约事宜。

***指导原则 VIII：多元化的资助来源，包括私人、业界及慈善支持***

3.12 在香港，研发资助一直由政府主导，商业界别的研发开支份额多年来所占比例不到 45%。为加强研究资助的影响，并使财政支持来源多元化，应吸引更多来自私人界别及 / 或慈善家的非政府资助。

## 第四章 检讨及建议

4.1 专责小组自 2017 年 10 月成立以来，一直致力检视现时高等教育界研究工作的支持策略，以及研究拨款的水平和分配方法，目的是确保该界别进行优质卓越的研究，既切合香港所需，亦可转化为香港的社会及经济优势。经检视拨款分配方法后，专责小组已探讨不同方案，拟以更精简和具透明度的方式分配研究拨款；向高等教育界提供诱因，鼓励其与相关行业和其他最终使用者协作；以及鼓励高等教育界与相关行业和社会合作，把研究成果商业化和进行知识转移。初步检讨结果及建议于下文各段撮述。

### 大幅增加研究拨款

#### 加倍资助竞逐研究

4.2 在香港，本地研发总开支相对 GDP 的比率由 2011 年的 0.72% 增至 2016 年的 0.79%，比率远较中国内地、新加坡、韩国、英国、美国等地为低；这些地区的比率由 1.7% 至 4.2% 不等。就此，行政长官在 2017 年 10 月的《施政报告》中公布，政府已定下目标，在本届政府五年任期结束前把上述比率由 0.73% 倍增至 1.5%。要达此目标，所有政府与私营机构(包括工商机构、高等教育机构及政府机构)务须同心协力。鉴于社会增强科研能力需时，新增资源的分配工作须分阶段进行。

4.3 以竞逐方式分配研究拨款，有助推动高等教育界追求卓越，提升研究水平。然而，我们留意到，香港用于竞逐研发的开支只占 GDP 的 0.07%<sup>3</sup>，而英国、加拿大、美国的竞逐研发开支则占其生产总值的 0.15% 至 0.24% 不等。由于行政长官承诺在 2022 年或以前，把本地研发总开支相对 GDP 的比率由 0.73% 倍增至 1.5%，政府亦应在同一段期间内，按比例把竞逐研究的整体拨款由现时每年 20 亿元倍增至每年 40 亿元。

4.4 研资局现时管理 17 项竞逐研究资助计划，其中 14 项为教资会资助界别而设，三项为自资学位界别而设。在 2017/18 学年，研资局用于各项竞逐研究资助计划的预算约为 12 亿元。鉴于各大学可进行更具影响力和可转化应用的研究项目，以切合香港所需，研资局同意，在 2018 年试行一项名为 RIF 的新竞逐研究资助计划，

---

<sup>3</sup> 只限於競逐研究撥款。

以加强大学的中游研究计划。所需的款项会先由教资会从中央拨款拨出，但研资局需要新的拨款，才能持续资助具策略性影响的研究，并推动大学进行更多高质素的竞逐研究。要把竞逐研究的整体拨款在四年内增加一倍，按照合理假设，政府会在同一段期间增拨款项，把研资局每年的研究拨款由约 10 亿元倍增至 20 亿元。

4.5 此外，中央政府最近公布的内地跨境至香港的科研资金，着实为适时的研究资助拨款来源。这项突破将对香港的研发工作大为有利，并有助为本港研究界带来新动力。

### **建议 1**

**政府提供新的拨款，以资助研发工作的发展，以期在 2022 年或以前，把香港的整体竞逐研究拨款由现时每年约 20 亿元倍增至每年 40 亿元，包括在同一段期间把研资局的拨款由约 10 亿元倍增至 20 亿元。**

### **确保可持续提供研究经费**

4.6 持续提供研究经费，对吸引和挽留人才，以便在人力资源方面作长远规划，与及发展本港的研究生态系统，实为重要。政府应订出合适的长远拨款策略，以展示政府锐意持续提供研究经费的决心。研究拨款的相关策略必须可靠，并且切实可行，以配合每年各项拨款需要，而前期支出应已顾及当前的经济环境，并为公众可以负担和接受的水平。

4.7 REF 于 2009 年设立，获注资 180 亿元，旨在提供稳定的拨款来源，以支持学术研究。REF 于 2012 年再获注资 50 亿元。正如上文所述，研资局管理 17 项竞逐研究资助计划，当中 15 项计划的资金源自 REF 的利息收入，而其余两项计划则由教资会的拨款资助。虽然对 REF 资助的需求日增，但该基金下的研究用途补助金（Earmarked Research Grant, ERG）拨款因预算所限，未能应付新增需求，亦未能追上通胀，自 2014/15 年度起，一直维持在每年 8 亿元左右的水平。REF 每年的投资回报率由 2009 年的 6.8%

下跌至 2017 年的 2.8%<sup>4</sup>。尽管投资回报率预计会于 2018 年上升至 4.6%，但这主要是因 2017 年股票市场一次性个别年度表现所致。REF 多年来的平均年度投资回报减少，仍是教资会关注的事宜，因为预计 REF 随后数年的推算投资收益(中期回报率为 4%)不足以持续为 ERG 所资助的计划提供拨款。

4.8 由于投资回报减少，REF 在 2016/17 年度录得约 3.7 亿元的赤字。虽然研资局提供的拨款不一定局限于 REF 的投资回报，在适当情况下可动用部分本金，但 REF 必须再获注资，才可令年度投资回报回复至足以应付长远需求的水平。

4.9 面对 REF 的投资回报减少，而竞逐研究的拨款需求增加，政府必须提供新的资源。透过大量注资 REF，确实可提供更稳定的资金来源，应受高等教育界欢迎。正如行政长官在 2017 年 10 月的《施政报告》中公布，政府已预留不少于 100 亿元，作为大学研究的新增拨款，待完成有关检讨和专责小组作出建议后，政府便会发放有关拨款。因此，预计政府会向 REF 注资不少于 100 亿元，使年度投资回报可回复至足以应付长远需求的水平。政府或须适时透过具策略性的方式制订更多研究拨款方法或策略，以确保提供足够资源，支持本报告以下部分所建议的措施。

### **建议 1a**

**向 REF 大量注资，以填补因年度回报率下跌而出现的差额，使现有的研究拨款得以持续。**

---

<sup>4</sup> REF 过去 10 年的投资回报率如下：

2009 年	： 6.8%
2010 年	： 6.3%
2011 年	： 6.0%
2012 年	： 5.6%
2013 年	： 5.0%
2014 年	： 3.6%
2015 年	： 5.5%
2016 年	： 3.3%
2017 年	： 2.8%
2018 年	： 4.6% (預計)

## 更具弹性和有效调配拨款资源

4.10 REF 现分为四笔款项，分别为：

ERG 160 亿元

TRS 40 亿元

本地自资学位界别竞逐研究资助计划 30 亿元

研究生助学金 30 亿元

4.11 基于历史原因，不同款项是分隔的，不可在 REF 的可用范围内调配。ERG 出现严重赤字，其他款项则可能预期会有盈余。我们建议取消上述的运用限制，让研资局在完全满足不同计划的原来目的(包括向自资院校提供足够的研究经费、主题研究计划资助，以及全数应付所有教资会资助的研究院研究课程本地学生的学费)后，可弹性调配尚余的可用款额，以应付其他急切需要。连同增加注资，专责小组认为亦应相辅相承地理顺 REF 不同款项的运用限制，使能更有效和弹性地调配拨款资源。

### **建议 1b**

***理顺 REF 各类款项的运用限制，使能更灵活有效地调配拨款资源。***

## 推动私营机构支持研究(包括捐款)

4.12 投资研究工作产生乘数效应，不单研究人员受惠，亦会惠及商界以至整个社会。因此，促使研究界的其他持份者支持和参与，实属重要。我们留意到，在研究开支相对国内生产总值比率高的经济体(例如内地和新加坡)，其研究主要由私营机构而非政府推动。反观香港尽管并无国防研究开支，研发活动的经费一直由政府主导。如附录 C 中的图表所示，多年来商界在研发活动开支中所占的份额低于 45%。为诱使私人公司增加在技术研发活动的

投资，政府已承诺向企业就研发活动招致的开支提供额外税项扣减。政府希望有关措施可提升私营机构在研发活动的开支，令研发活动的资助得以持续。

4.13 为加强研究拨款的影响及开拓更多经费来源，可取的做法是透过捐款配对，以吸引更多来自私营机构及 / 或慈善家的非政府捐款。政府为提升高等教育界筹募经费的能力及推动社会捐献文化，提出配对补助金计划（**Matching Grant Scheme, MGS**）的概念。计划于 2003 年首次推行，在过去六轮计划中，院校从私人捐款筹得约 148 亿元经费，配对补助金合共为 74 亿元。总体而言，过去十多年来，大学共额外获得 222 亿元经费。第七轮计划于 2017 年 8 月推行，为期两年，自资专上教育界别也包括在内，而政府已预留 5 亿元作配对之用。这项计划成功在社会上培养出更深厚的教育投资捐献文化，帮助高等教育界开拓不同类型的经费来源，并为提供优质高等教育取得额外资源。为此，财政司司长在 2018-19 财政预算案建议拨款 25 亿元，为十所公帑资助的专上教育院校推行第八轮 MGS。

4.14 虽然过往的 MGS 并非专为研究而设，其实不少院校的募捐策略以支持研究为本。鉴于计划成功推行，现建议政府推出特定补助金配对计划，定名为「研究配对补助金计划」，并邀请私营机构合作，向专上院校界别提供资助。本地个别学位颁授院校从私营机构、行业及慈善家筹募的研发开支和捐款，会获政府提供配对款项，作研究相关用途。众所周知，创科基金自 1999 年起推行 UICP，但如上述建议计划得以落实，则是政府首次特别为研究设立「非特定」的配对补助金。由于研发开支和捐款可指定给予某一大学 / 项目计划 / 学科，而政府会为有关捐款提供配对款项，大学将可取得更多经费来源进行大规模研究，并有助推动捐献文化。

### **建议 1c**

**为本地学位颁授院校设立研究配对补助金计划，  
推动私人 / 私营机构向研究界提供研发开支和捐款。**

## 可持续发展策略及对研究人才的支持

4.15 行政长官在 2017 年 10 月的《施政报告》中指出，政府近年一直大力推动香港的科研发展。为使香港发展为国际研究枢纽，制订可持续发展策略、支持研究人才，以及培育研究文化均是迈向成功的先决条件。由此可见，为香港的研发工作物色具备科研技能的人才至为重要。为此，专责小组建议一系列新措施。

### **培育新人才：博士后奖学金**

4.16 在积累研发工作动力的过程中，荟萃研究人才和及早培育人才均不可或缺，是应付未来挑战的关键。过去十年，教资会竭力加强对研究课程研究生的支持，例如在 2009 年设立香港博士研究生奖学金计划。由 2018/19 学年起，修读教资会资助研究院研究课程的合资格本地学生可获提供免入息审查助学金。鉴于研究工作日趋重要，提升给予香港博士毕业生的支持，实为有利。为进一步汇聚研究人才和培育研究文化，香港应推出新计划以支持博士后研究人员。所建议的计划旨在鼓励博士毕业生投身研究工作，以及为具潜质的研究人员在事业里程的关键时刻提供支持，以确保香港研发领域的科研技术人才源源不绝。

4.17 所建议的计划应具竞逐性质。首先，建议每轮颁发奖学金名额 50 个<sup>5</sup>，申请分为两大类(即科技，包括医学与工程；以及人文、社会科学及商学)。建议每名获奖者由教资会资助大学提供助学金，为期最长三年。视乎高质素的申请数目及相关学科专家的意见，名额和助学金额将在日后适当时候检讨。

### **研究人才的持续发展：研究员及高级研究员**

4.18 为使香港发展为国际研究枢纽，研究人才的可持续发展与培育和培训新人才同样重要，而确保全职研究人员得到足够支持亦需得到重视。因此我们提出建议，仿效本地裘槎基金会及其他地方资助机构的同类计划，增设两项奖学金，分别是研资局研究员及研资局高级研究员奖学金(分别给予副教授级和教授级的申请人)。支持期最初定为五年，以持续支持一小群卓越非凡学者的研究工作。专责小组建议，计划开始时将研资局研究员奖学金名额定为每轮 10 至 15 名，研资局高级研究员奖学金名额定为每

---

<sup>5</sup> 名額相等於 2015/16 學年教資會資助全日制課程博士畢業生總人數的 3.6%。



轮最多十名。这些措施应有助加强研究人员的人手以及协助大学吸引和挽留人才。

## **建议 2**

*在研资局下设立三项奖学金计划，分别是博士后奖学金计划、研究员奖学金计划和高级研究员奖学金计划，以加强研究人员的人手和培育 / 持续发展研究人才。*

## **研究基建的资助**

### **提高运用竞逐研究拨款的效率和成效**

4.19 为应付因申请数量日益增加以及甄选机制越见复杂而带来的种种挑战，教资会及研资局已在先前决定进行研资局检讨，并分两个阶段进行。第一阶段检讨于 2017 年 5 月完成，涵盖宏观事宜，例如研资局所管理的研究资助计划的组合分配、研资局的架构，以及海外研究资助机构的良好做法。至于第二阶段检讨，专责小组建议，研究范围涵盖首席研究员用于研究的时间 / 所作出的承担、研资局评审小组及委员会的评审和监察程序的质素，以及项目延展等事宜。

## **建议 3**

*研资局检讨(第二阶段)涵盖首席研究员用于研究的时间 / 所作出的承担、评审质素、监察程序、项目延展等技术事宜。*

### **加强研究用途拨款的成效**

4.20 教资会为每所教资会资助大学提供经常性资助金，分为整体补助金和指定用途拨款。大学所得的整体补助金款额分三部分计算，即教学用途拨款、研究用途拨款及专业活动用途拨款。研究用途拨款约占整体补助金 23%，是发放予大学的基建拨款，旨在资助大学聘请研究所需的职员、提供所需设施，以及资助一定程度的研究活动。教资会现时分配研究用途拨款的方法，成为分配和发放整体补助金的参考指标。这安排让大学在决定如何善用所得资源方面享有自主权及承担责任。

4.21 研究界多年来就研究用途拨款的分配方法提出的意见，撮述如下。

#### 达到原定目的之成效

4.22 为研究用途拨款的分配方法引入竞逐元素，目的是要把这类拨款与获批竞逐研究拨款的成就挂钩，从而推动卓越的研究工作。由于研究评审工作（**Research Assessment Exercise, RAE**）约每六年进行一次，有关注是否尚有其他途径可提供更多有关大学最新研究成果的最新信息。此外，研究用途拨款的金额约为研资局可供申请的竞逐研究拨款总额的四倍。考虑到教资会界别自研究用途拨款的竞逐分配方法实施以来的发展和研究表现，或应根据原定目的，重新检视和评估分配方法的成效，从而确定是否完全达到这些目的。

#### 稳定的院校拨款

4.23 教资会的整体补助金为大学提供稳定的经常性拨款。由于发放研究用途拨款的目的，是资助大学聘请与研究活动相关的职员并提供有关设施，我们须进一步研究，现行的拨款分配方法是否有利大学获得稳定拨款。

#### 计算基础

4.24 在现行安排下，教资会根据大学在过去 12 个月，通过经同侪评审的竞逐资助计划下，申请研资局 **ERG** 的结果，来计算以竞逐形式分配的研究用途拨款。这是考虑到每年以竞逐形式进行的分配工作，理应反映大学最近在申请研资局 **ERG** 方面的表现。此外，这安排不仅可促进竞争，而且有助当局就大学的研究表现适时提供意见。就此，教资会界别关注到，大学在最近 12 个月内申请拨款的结果，未必可以代表该校在申请研资局 **ERG** 方面的表现。

4.25 教资会资助大学不时要求当局在计算研究用途拨款的竞逐部分时，把非教资会 / 研资局的补助金（例如创科基金和 **HMRF**）也包括在内。考虑到该界别的意见，当局须重新检视在计算研究用途拨款的竞逐部分时所纳入的资助计划，并研究在计算研究用途拨款的竞逐部分时，对拟纳入的资助计划施加一些准则 / 标准，会否带来益处，例如该计划须具竞逐性；拨款申请须经

同僚及评审小组评审，而该评审小组须包括研究资助机构以外的成员；研究资助只供教资会资助大学的研究人员在香港使用等。

#### 「附加行政费用」的涵盖范围

4.26 研究用途拨款是发放予大学的基建拨款，旨在资助大学聘请研究所需的职员、提供所需设施(例如办公地方及设备)，以及资助一定程度的研究活动。「附加行政费用」的定义一直引起研究界热烈关注；一般认为，「附加行政费用」所包括的项目应赋予明确的界定，特别是有关员工培训、软件开发等无形投资的费用。为确保拨款足以资助研究工作，不论是研究人员的参与时间或与研究项目有关的大量「附加行政费用」，均须以恰当的方法计算并得到资助。因此，研究用途拨款的检讨范围应包括「附加行政费用」的事宜。

4.27 鉴于教资会担当独特角色，以独立顾问的身分，就高等教育界的拨款安排及策略性发展向政府提供意见，因此最适宜由教资会全面检讨研究用途拨款的资助机制，以期更切合大学研究生态系统的需要，并响应高等教育界的关注。检讨范围应包括其目的、如何在大学内运用获分配的拨款(包括研究用途拨款)，以及有关拨款是否足以支付各项「附加行政费用」等问题。

#### **建议 4**

***教资会就研究用途拨款进行全面检讨，检讨范围包括「附加行政费用」(间接成本)的事宜。***

#### **鼓励跨院校 / 跨学科协作**

4.28 香港院校虽获提供拨款进行跨院校及 / 或跨学科的协作研究，但这类性质的联合研究大都属小型及有时限的项目。由于 RAE 只影响个别院校的拨款，这类协作项目未有清楚阐述，在院校层面如何考虑个别研究人员在这类研究上所获分配的拨款及参与度。根据个别大学现行的行政和表现管理做法，研究人员的晋升主要考虑他们个人从事之研究项目的表现，例如有多少研究项目获研资局 GRF 资助。另外，研究界普遍关注到，大型研究的经费支持有限而分散。如要提升个别院校的研究实力，在不同学科和不同研究界别于质量上达到一定规模和取得平衡，当局须制订策略，鼓励院校多进行联校协作研究。

4.29 教资会辖下的研资局一向透过各项拨款计划，例如 CRF、TRS 及 AoE，支持教资会资助院校进行协作学术研究。研究界一直建议教资会检讨上述三项现有的拨款计划，并考虑是否可将之合并为一项新计划，以处理高等教育界已辨明的需要和发展具潜力的新市场层面，令研究成果产生经济影响，促进科技进步。

4.30 在检讨过程中，我们必须考虑和保存该三项计划的特性，确保适当地顾及现有需要，而现时获该三项计划资助的研究人员的需要，亦不会受到影响。当局应引入一个灵活的机制，容许新的拨款计划可适时用作支持对「热门话题」及新兴问题进行的特别研究，其中包括持份者(包括政府及社会)选定的范围。因此，计划资助的项目不应在学科范畴有所限制或偏重，但须通过策略规划，经咨询政府和大学后确定，以处理社会当前面对的问题。

4.31 为鼓励进行多学科及跨大学和跨院校的协作研究项目，当局应鼓励大学 / 院校设立独立运作的联合研究院，以进行具策略及区域性重要价值的研究题目，这些题目如非联合研究，实不可能由个别大学 / 院校及在香港现有拨款机制下进行。当局应设立这项新措施，大幅资助由大学 / 院校设立的研究院，以期适时获得长期持续发展及影响社会之成效。这些研究院应成为协作和联合研究项目的新管道和核心，汇聚不同大学 / 院校不同范畴的研究专才，共同使用需投入大量资本设立的核心设施。这些研究院亦可提供与不同行业及海外大学 / 院校合作的良机。在此需要说明，上文提出设立大型联合研究院的建议，并非有意取代个别以研究员主导的竞逐研究，亦不是要取代所谓好奇心驱使的研究或其他学术活动。

## **建议 5**

***提供可持续支持，鼓励跨院校 / 跨学科协作。***

***教资会重整及 / 或检讨研资局现有为影响重大的研究而设的三项拨款计划，即 CRF、TRS 及 AoE，并考虑是否可将之合并为一项新计划，除顾及现有需要外，亦支持由各大学合作设立之研究院的研究计划，以及鼓励进行具策略重要价值的研究。***

## 不同研究资助部门之间的协调工作

### 加强资助部门间的协调工作

4.32 不同资助部门之间的协调工作是否有效，对于提升资源分配的成效和效率至为重要。专责小组就香港的研究资助计划进行现况调查，结果显示，多个单位为高等教育界不同发展阶段的研究提供各式各样的资助。专责小组确认，不同资助部门之间应更有效地互相协调，让政府从而确定香港在研究实力方面的优势和不足之处，以便制订新的研究拨款策略，继而善用资源，减少资源重迭。各资助部门互相协调会有助在基础研究、转化研究和应用研究之间取得适当平衡，并可减少研究人员或研究小组的行政工作，令他们无须为了争取研究项目的财政资源，同时向不同的资助部门申请拨款。

4.33 因此，专责小组深信，当局应加强和改善不同资助部门之间的协调工作，以配合新的社会经济需要，建构强大的研究实力。如要改善整体研究拨款的协调和效率，最理想的情况是设立新的研究拨款制度，以整合和合并各项政府资助计划。不过，不同部门辖下的各项资助计划，在性质、目的、组成部分和特色、参与对象及评审准则方面各不相同，拨款周期也不一。有鉴于此，把所有资助计划合并为涵盖幅度甚大的单一研究资助制度，必须经过周详规划及深思熟虑，方能订出适当的管治架构。因此，有关工作应分阶段进行，并视为长远目标，按步实践。

4.34 为达到上述目标，当局应考虑成立一个全面的研究督导委员会。在监察香港研发生态系统的过程中，拟议的委员会有助当局订出高层次策略和建议，以兼顾独立科学探索和响应社会需要的目标。该拟议委员会可就研究情况提出全面的意见，并从不同资助部门的资助范围确定可取之处及未能顾及的研究需求。该具统筹性质的委员会亦应探讨可否划一各资助部门的运作程序，例如为资助申请设立单一收取点、分享同侪评审和监察程序，以及优化香港长远的研究生态系统。

4.35 不同学科的研究方式各异，因而需要不同的拨款策略、研究目的和同侪评审程序。为顾及这些差别，研究督导委员会的架构应分为不同的学科组别，例如生物医学、工程科学或人文科学和社会科学。为鼓励把基础研究转化为具创新和社会影响的研究成果，应建立一个垂直整合架构，各学科组别均包括基础、转化和应用研究，以便制订通盘策略。主要已发展国家的政府为致

力更有效地结合研究与创新，除了改善不同资助机构之间的协调外，推动垂直整合成为这些国家公营研究资助机构的最新改革重点。

4.36 在现阶段，我们建议尽早在政府内部成立一个联络小组，让不同资助部门透过这个平台定期会面，并在研究方向、最新趋势和管理资助计划的良好做法等方面交流信息。环保署、食卫局、创新科技署、创新办和研资局等不同资助部门的代表，均应获邀加入联络小组，以便就共同关注的研究政策和拨款事宜，或任何合作方式(例如成立中央研究数据库)，进行有效和直接的讨论 / 沟通。

### **建议 6**

*首先，在政府内部成立一个联络小组，加强和改善不同资助部门之间的协调，让各资助部门定期就研究方向交流，而有共同利益的研究事宜亦得以在各资助部门间获得统筹。*

*长远而言，应考虑设立全面的研究督导委员会，就研究和拨款政策制订长远的策略计划；划一不同资助部门的运作程序，以提升效率和成效；以及把研究与创新生态系统更有效地结合。为顾及各学科不同的研究方式，应考虑把上述委员会的组织架构按主要学科划为不同组别，并把基础、转化和应用研究垂直整合，确保以通盘方针推行研究资助政策。*

### **设立中央研究数据库**

4.37 一致兼独特的标识码为研究资料领域带来不少好处，包括提升搜寻效率、数据透明度，以及互用程度。相关各方在查阅研究人员全面资料时一直遇到困难，有见及此，我们建议设立一个中央数据库，收录各研究人员的最新研究概况，例如发表的论文、进行的项目、曾获的补助金等资料，为资助机构和研究人员带来长远裨益。

4.38 待研资局作进一步商议及同意后，该局会由 2018/19 周期起，在补助金申请使用名为开放式研究参与者标识 (Open

Research Contributor ID, ORCID)<sup>6</sup>的通用研究人员标识。经咨询教资会资助大学校长并获原则上支持后，教资会已决定在 2020 年 RAE 中正式采用 ORCID，并将之定为强制性规定。随着研究人员标识的参考价值日益受重视，设立研究人员中央数据库的需求越见迫切。我们相信，建立通用的研究人员数据库也利便进行同侪评审。通用研究人员数据库建立后，评审员可利用数据库更快地查阅研究人员的背景和往绩。该数据库除可用以展示个别研究人员的研究成果外，也可藉以宣传香港高等教育界具影响力的研究成就，向公众展示研究具有的社会价值。

4.39 研究人员标识的参考价值预计会日益受到重视，长远而言，有需要设立中央研究数据库，备存有关研究人员、评审员、研究项目、成果应用、补助金记录等数据。有关数据库会为研究数据领域带来不少好处，包括提升搜寻效率、数据透明度，以及互用程度。数据库也利便筹划研究工作，加强资助机构、学者、大学和行业之间的合作。因应上文所建议的用途，可考虑给予使用者有限的查阅权限。当局须在适当时间仔细审议有关建议及展开数据库的设计工作。

### **建议 7**

***在补助金申请使用通用的研究人员标识，例如 ORCID。***

***长远而言，设立中央研究数据库，备存有关研究人员、评审员、研究项目、成果应用、补助金记录等数据，让资助机构和研究人员受惠。***

---

<sup>6</sup> ORCID 是一個免費的獨特標識，可將研究人員與其研究成果連結，直至人員不再從事研究工作為止。ORCID 的網頁提供通用的資料庫或名冊服務，用戶可借助其免費搜尋器，利用研究人員的姓名或 ORCID ID 查閱有關人員的資料。教資會資助大學均已註冊為 ORCID 的組織會員，並在個別院校的數據庫推廣使用 ORCID ID。海外地區已廣泛使用 ORCID ID。

## 第五章 征询意见

### 咨询建议摘要

5.1 为辅助专责小组作进一步磋商，现邀各持份者就本中期咨询报告第四章所载的初步建议发表意见。本章把各项建议及是次检讨采用的指导原则相互对照，摘录如下，以便参考：

### 指导原则 #

#### **大幅增加研究拨款**

- II 1. 所有机构，包括政府及私营机构，须合力提供新的拨款，以资助研发工作的发展，以期在 2022 年或以前，把香港的整体竞逐研究拨款由现时每年约 20 亿元倍增至每年 40 亿元，包括在同一段期间把研资局的拨款由约 10 亿元倍增至 20 亿元。
- 在高等教育界方面，可以下列方式增加竞逐研究拨款：
- II、IV 1a. 向 REF 大量注资，以填补因年度回报率下跌而出现的差额，使现有的研究拨款得以持续；
- II、IV 1b. 理顺 REF 各类款项的运用限制，使能更灵活有效地调配拨款资源；以及
- VIII 1c. 为本地学位颁授院校设立研究配对补助金计划，推动私人 / 私营机构向研究界提供研发开支和捐款；

---

#### # 研究指导原则

- I. 具有社会影响力的高质素研究
- II. 充分支援资助研究
- III. 在基础、转化及应用研究之间取得平衡
- IV. 资助大型计划及个别项目
- V. 高质素同儕评审
- VI. 研究资助机构之间的合作及协调
- VII. 研究人才及基础设施的可持续策略及支援
- VIII. 多元化的资助来源，包括私人、业界及慈善支持



## 指导原则 #

### *可持续发展策略及对研究人才的支持*

- I、VII 2. 在研资局下设立三项奖学金计划，分别是博士后奖学金计划、研究员奖学金计划和高级研究员奖学金计划，以加强研究人员的人手和培育 / 持续发展研究人才；

### *研究基建的资助*

- I、V、VII 3. 研资局检讨(第二阶段)涵盖首席研究员用于研究的时间 / 所作出的承担、评审质素、监察程序、项目延展等技术事宜；
- II、VII 4. 教资会就研究用途拨款进行全面检讨，检讨范围包括「附加行政费用」(间接成本)的事宜；
- I、VII 5. 提供可持续支持，鼓励跨院校 / 跨学科协作；
- I、III、IV 教资会重整及 / 或检讨研资局现时为影响重大的研究而设的三项拨款计划，即 CRF、TRS 及 AoE，并考虑是否可将之合并为一项新计划，除顾及现有需要外，亦支持由各大学合作设立之研究院的研究计划，以及鼓励进行具策略重要价值的研究；

### *不同研究资助部门之间的协调工作*

- VI 6. 首先，在政府内部成立一个联络小组，加强和改善不同资助部门之间的协调，让各资助部门定期就研究方向交流，而有共同利益的研究事宜亦得以在各资助部门间获得统筹；
- III、V、VI 长远而言，应考虑设立全面的研究督导委员会，就研究和拨款政策制订长远的策略计划；划一不同资助部门的运作程序，以提升效率和成效；以及把研究与创新生态系统更有效地结合；
- VI 7. 在补助金申请使用通用的研究人员标识，例如 ORCID；以及

## 指导原则 #

- VI 长远而言，设立中央研究数据库，备存有关研究人员、评审员、研究项目、成果应用、补助金记录等数据，让资助机构和研究人员受惠。

### 征询意见

5.2 专责小组欢迎各持份者及公众人士就上述关于研究政策及资助的初步建议，提出意见。专责小组在考虑所有意见后，会拟备最终建议，以纳入检讨报告，于 2018 年 9 月提交政府。

5.3 如欲就是次咨询提供意见，请于 2018 年 7 月 10 日或以前，以邮寄、电邮或传真方式把书面意见<sup>7</sup>提交教资会秘书处。逾时提交的意见，恕不纳入检讨报告内。

---

<sup>7</sup> 關於提交意見的詳情，請參閱本中期報告第 2 頁。

检讨研究政策及资助专责小组

成 员

主席

徐立之教授  
港科院院长

成员

安礼治博士\*  
顾问

查毅超博士  
香港工业总会副主席  
福田集团控股有限公司集团董事总经理

傅德伟先生  
裘槎基金会总监

林群声教授  
香港城市大学化学系讲座教授

梁颖宇女士  
启明创投主管合伙人

王于渐教授  
香港大学经济金融学院  
经济学讲座教授兼黄干亨黄英豪政治经济学教授

当然成员

蔡淑娴女士  
创新及科技局创新科技署署长

卢世雄先生  
教育局副秘书长(一)

华云生教授  
研资局主席

邓特抗教授  
教资会秘书处秘书长

主席助理  
伦嘉欣女士

观察员  
唐家成先生  
教资会主席

秘书  
梁子琪先生  
教资会秘书处副秘书长（二）

\* 安礼治博士以教资会秘书处秘书长的身份出任专责小组的当然成员，至2017年12月31日为止，其后，安礼治博士出任专责小组成员。

## 其他司法管辖区的研究资助计划

### *内地*

在内地，主要的研究资助是由中国国家自然科学基金委员会及科技部提供，而中国科学院及国家留学基金管理委员会主要提供奖学金计划或奖励，以培育科学家和学者。中国国家自然科学基金委员会直属国务院管理，是在自然科学的基础研究及应用研究方面，中国最大的研究资助机构。于 2016 年，所有项目 / 计划的资助总额约为 26.8 亿元人民币（约为 31.8 亿港元）。

### *澳洲*

2. 澳洲有两个主要资助机构，即澳洲研究委员会（Australian Research Council, ARC）和国家医疗卫生研究委员会（National Health and Medical Research Centre, NHMRC）。ARC 是一个英联邦实体，就研究事宜向澳洲政府提供建议，管理国家竞争性资助计划（National Competitive Grants Programme, NCGP）（澳洲在研发投资方面的重要组成部分），并负责澳洲卓越研究（Excellence in Research for Australia, ERA）（澳洲的国家研究评估框架，在澳洲高等教育机构的各方面研究活动中发掘 / 促进卓越研究）。ARC 透过各学科的全局竞争，支持基础研究、应用研究和研究培训。此外，ARC 促成研究人员与行业、政府、小区组织及国际小区之间的合作关系。NHMRC 是澳洲各类健康及医学研究（从基础科学到临床、公共健康及卫生服务研究）的主要资助机构。ARC 和 NHMRC 的资助非常重视研究人员与业界和小区组织以及国际小区之间的合作关系，并以本土发展的研究为特色。

### *加拿大*

3. 加拿大有三个主要的联邦资助机构，即社会科学与人文科学研究委员会（Social Sciences and Humanities Research Council, SSHRC）、加拿大自然科学与工程研究委员会（Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, NSERC）和加拿大卫生研究院（Canadian Institutes of Health Research, CIHR）。SSHRC 是联邦研究资助机构，负责促进并支持以高等教育为基础的人文与社会科学研究及研究培训。该机构由联邦政府任命的理事会管辖，

以代表学术、公共及私人界别的利益。SSHRC 辖下资助计划的主要类别包括「观察计划」(Insight Programme)、「连接计划」(Connection Programme)及「人才计划」(Talent Programme)。连接计划的主要特色是合作资助，提供支持以促进研究人员与公共、私人或非牟利界别之间的合作。

## 新加坡

4. 在新加坡，总理办公室部门辖下的国家研究基金会(The National Research Foundation, NRF)透过为研究、创新及企业制订政策、计划及策略，设定全国的研发方向。该基金会亦资助策略举措，并透过培育研究人才，发展研究能力。NRF 是研究、创新及创业理事会(Research, Innovation and Enterprise Council, RIEC)的秘书处，该基金会是为大学提供竞争性资助及协调不同国家研究机构的主要政府组织。RIEC 由总理出任主席，辖下有若干政府部门及研发资助机构，包括新加坡经济发展委员会(Singapore Economic Development Board)(为公司进行研发提供资助支持)、标准、生产力及创新委员会(Standards, Productivity and Innovation Board, SPRING)(专门协助中小企业提升技术能力，并鼓励创业生态系统的成长)、科技研究局(Agency for Science, Technology and Research, A\*STAR)(进行经济导向的研发，以向公司提供资助)、教育部学术研究分部(Academic Research Division of Ministry of Education, ARD of MoE)(为大学、理工学院及技术教育学院(Institute of Technical Education)制订、实施及检讨「研究、创新及创业宏图」(RIE Masterplan)下的学术研究及研究能力政策及资助)，以及全国医学研究理事会(National Medical Research Council)(为医疗机构提供研究基金，并奖励个别项目的竞争性研究资助)。资助类型包括个人研究、中游研究、联合研究计划及奖学金计划。A\*STAR 是贸易和工业部辖下最大的公营科技资助者之一，其明确使命是撮合学术界与工业界，驱动以任务为导向的研究，促进科学发现及技术创新。该机构现有 18 个研究组织及数个联营企业。

5. 鉴于有需要在社会科学及人文科学领域方面，建立由土生土长的研究人员及思想领袖组成的社群，新加坡政府于 2016 年成立了社会科学研究理事会(Social Science Research Council, SSRC)。SSRC 由前公务员主管领导，获 ARD of MoE 支持，资

助额为 3.5 亿新加坡元（约 21 亿港元），作为发展人才及加强社会科学和人文科学研究协调一致方向工作的汇点，有利新加坡及周边地区的社会和经济的发展。社会科学研究主题资助金由 SSRC 管理，鼓励在新加坡策略领域相关的范畴进行高质素及具影响力的社会科学和人文科学研究。

## **欧盟**

6. 由欧盟委员会成立的 Horizon 2020 属于欧盟研究及创新框架计划 (EU Framework Programme for Research and Innovation)，将于 7 年（2014 年至 2020 年）间提供近 800 亿欧元（约为 7,325.6 亿港元）的资助，其意念是将所有欧盟过往的研究及创新资助计划汇集于一个共同策略框架下。该计划包括以下各项：

- (a) 卓越科学 - 加强及扩大欧盟科学基础的卓越性，巩固欧洲研究领域，使欧盟的研究及创新体系在全球更具竞争力。
- (b) 工业领导力 - 加快支撑未来业务的技术及创新发展，协助创新性欧洲中小企业成长，成为世界领先的公司。
- (c) 社会挑战 - 反映欧洲 2020 策略的政策优先事项，解决欧洲和其他国家公民的重大关切事项。以挑战作为研究基调，集合不同领域、技术及学科（包括社会科学和人文科学）的资源及知识，由研究活动以至市场活动都包括在内，而新的重点会放在与创新相关的活动，如试验、示范、测试场，并支持公共采购和市场推广。
- (d) 传播卓越及扩大参与 - 充分发掘欧洲人才库的潜力，确保一个以创新带引的经济会尽量实现其效益，并广泛扩展至整个欧盟。
- (e) 科学与社会 - 建立科学与社会的有效合作，招募新的科学人才，把科学卓越与社会意识和责任结合起来。为此，将以「负责任的研究及创新」的精神进行一系列计划。
- (f) 重点领域 - 工作重点是把更多预算放在数量较少的议

题上，以直接支持委员会在政治方面的优先事项。四个重点领域的总预算为 70 亿欧元（约为 640.9 亿港元），包括（i）建设低碳、适应气候的未来，（ii）连接经济及环境收益 - 循环经济，（iii）欧洲工业及服务的数字化和转型，及（iv）提高保安联盟的效益。

- (g) 欧洲创新科技学院 (European Institute of Innovation and Technology, EIT) 是在 2008 年成立的独立欧盟机构，透过培育创业人才及支持新意念，以提高欧洲的创新能力。EIT 和其知识与创新社群 (Knowledge and Innovation Communities, KICs) 一起为创造性思维打造有利环境，使世界级创新和创业得以在欧洲茁壮成长。EIT 汇集了商业、教育及研究的「知识铁三角」，形成了充满动力的跨境合作关系。
- (h) 欧洲原子能联营 - 开展核研究及培训活动，重点着眼于不断改进核安全、保安及辐射防护，特别是以安全、高效及保安的方式促进能源系统的长期减碳。

7. 欧洲研究委员会 (The European Research Council, ERC) 是 Horizon 2020 计划的一部分，为年轻及资深个人研究员或个人研究员小组的相关资助计划提供大约 1,300 万欧元（约为 1.1904 亿港元）的资助。其目标是透过资助，引入非常规及创新方法的前沿研究、跨学科提案及新兴领域的开创性思想，以促进卓越研究。以下各项 ERC 资助金每年接受申请一次：

- (a) 「初始资助」(Starting Grants) - 供年轻的青年顶尖研究人员（博士毕业后 2 至 7 年）申请，最高资助 150 万欧元（约为 1,373 亿港元），为期 5 年；
- (b) 「合并资助」- 供独立优秀研究人员（博士毕业后 7 至 12 年）申请，最高资助 200 万欧元（约为 1,831 亿港元），为期 5 年；
- (c) 「高级资助」- 供在最近 10 年取得重大研究成果的高级研究领导者申请，最高资助 250 万欧元（约为 2,289 亿港元），为期 5 年；及



- (d) 「概念证明资助」 - 供有意查验ERC项目研究结果的市场及 / 或创新潜能的ERC资助持有人申请，最高资助15万欧元（约为137万港元），为期12个月。

## 英国

8. 在英国，「英国研究及创新」(UK Research and Innovation, UKRI) 汇集七个研究委员会、「创新英国」(Innovate UK) 及一个新组织「研究英国」(Research England)。该七个研究委员会为艺术与人文研究理事会 (Arts and Humanities Research Council, AHRC)、生物技术与生物科学研究理事会 (Biotechnology and Biological Sciences Research Council, BBSRC)、工程和物理科学研究理事会 (Engineering and Physical Sciences Research Council, EPSRC)、经济及社会研究理事会 (Economic and Social Research Council, ESRC)、英国医学研究理事会 (Medical Research Council, MRC)、自然环境研究理事会 (Natural Environment Research Council, NERC) 和科学技术设施委员会 (Science and Technology Facilities Council, STFC)。研究委员会每年投入约 30 亿英镑（约为 310.8 亿港元），资助从医学和生物科学到天文学、物理学、化学及工程学、社会科学、经济学、环境科学以及艺术及人文科学等各个学科的研究。有些研究资助计划（如转化研究技术资助）是由几个委员会协调。「创新英国」(Innovate UK) 是英国的创新机构，由商业、能源和工业策略部赞助，透过支持企业实现新技术的潜力、开发创意及进行商业应用，以推动生产力及行业增长。

9. 「研究英国」(Research England) 是 UKRI 内的新理事会，自 2018 年 4 月起运作。作为研究资助体系的一个重要组成部分，「研究英国」(Research England) 将监管 UKRI 在英国本土有关大学研究及知识交流的职能。这包括向英国大学提供研究及知识交流活动的资助；与英国高等教育资助机构合作制订及实施卓越研究框架；监管英国高等教育研究基础的可持续性；监管达 9 亿英镑（约为 93.24 亿港元）的英国研究合作关系投资基金 (UK Research Partnership Investment Fund)；及监管高等教育创新基金 (Higher Education Innovation Fund, HEIF)。

## 美国

10. 美国是大量投资于研究及创新的司法管辖区之一，透过广泛的联邦资助人、州资助人、业界、基金会及大学捐赠网络，维持大学、研究人员及设施的营运。联邦政府大约资助 60% 的大学研发工作。随着学术机构逐渐趋向使用自身资源为研究提供资金，学术机构资助超过 20% 的大学研发总额，其余研究资助来自业界、私人基金会及州 / 地方政府。美国研究人员现在更多倚赖私人基金会及其自身机构的财政支持。尽管如此，联邦政府仍然是大学的主要资助来源。

11. 美国国立卫生研究院（National Institutes of Health, NIH）是美国卫生及公共服务部的一部分，是全球最大的生物医学研究公共资助人之一，每年投入超过 320 亿美元（约为 2,501.6 亿港元）以提升生活质素，减少疾病和残疾。NIH 目前提供 1 323 个活跃资助机会，所提供的主要资助类型为（a）研究资助，（b）资源资助，（c）计划项目 / 中心资助，（d）跨 NIH 计划，（e）研究培训及奖学金，以及（f）职业发展奖励。

12. 研究资助包括以下计划：

- (a) 研究计划 - 支持离散、特定及限制性的研究项目，为期三至五年，并无特定资助限制；
- (b) 小额贷款计划 - 支持各类项目，如试验或可行性研究、初步数据收集、现有数据的二次分析、小型独立研究项目、新研究技术的发展等，为期可长达两年；
- (c) 支持讨论会及科学会议 - 支持与 NIH 的科学使命及 / 或公共卫生相关的高质素讨论会 / 科学会议，项目期限可长达五年；
- (d) 探索性 / 发展研究资助奖励 - 支持崭新、探索性及发展研究项目的初始阶段，包括试验及可行性研究，最高资助金额为 27.5 万美元（约为 214 万港元），为期可长达两年；以及
- (e) 小企业技术转移 - 透过小型企业与研究机构合作进行

研究 / 研发，促进科技创新，以及加强小型企业与研究机构之间的技术转移，资助金额由 15 万美元（约为 117 万港元）至 100 万美元（约为 782 万港元）不等，为期可长达 2 年。

13. 美国国家科学基金会（The National Science Foundation, NSF）是资助科学及工程领域研究及教育的联邦机构之一，透过与美国 2 000 多所学院、大学、K-12 学校系统、企业、非正式科学组织及其他研究组织的资助及合作协议，提供资助。NSF 在给予学术机构作基础研究的联邦资助占大约四分之一。该会本身并不经营实验室，但为国家研究中心、用户设施、若干海洋船只及南极研究站提供资助。NSF 亦有资助大学与行业之间的协作研究、美国有份参与的国际科学及工程工作，以及各学术级别的教育活动。

## 按进行机构类别划分的研发开支

年度	研发开支				
	工商机构	高等教育机构	政府机构	总计	
	(百万港元) (占本地开支总 额的百分率)	(百万港元) (占本地开支总 额的百分率)	(百万港元) (占本地开支总 额的百分率)	(百万 港元)	占本地开支总 额的比率(%)
2011	6,194 (0.32%)	7,155 (0.37%)	596 (0.03%)	13,945	0.72
2012	6,647 (0.33%)	7,576 (0.37%)	592 (0.03%)	14,816	0.73
2013	7,017 (0.33%)	7,984 (0.37%)	612 (0.03%)	15,613	0.73
2014	7,437 (0.33%)	8,632 (0.38%)	658 (0.03%)	16,727	0.74
2015	7,994 (0.33%)	9,551 (0.40%)	726 (0.03%)	18,271	0.76
2016	8,528 (0.34%)	10,271 (0.41%)	914 (0.04%)	19,713	0.79

数据源：《香港创新活动统计》(2014至2016年版)，政府统计处