



荷兰国家科学基金委员会 (NWO)

化学部

广东省科学技术厅—荷兰国家科学基金委员会 (GDST-NWO)

先进材料化学联合研究资助计划

研究项目征集说明

2016

广东省 科学技术厅

荷兰国家科学基金委员会

2015 年 12 月，于海牙

目录

1	概述	1
1.1	背景介绍	1
1.2	计划预算	1
1.3	项目征集有效期	1
2	目标	2
3	申请指南	3
3.1	申请人员	3
3.2	申请内容	3
3.3	申请时间	3
3.4	申请资料	3
3.5	特殊规定	3
3.6	申请提交	3
4	评审流程	5
4.1	流程	5
4.2	标准	5
5	联系方式及其他	6
5.1	联系方式	6
5.2	其他信息	6
6	附录	7



1. 概述

1.1 背景介绍

政策支持

中国是世界上最大的化学品制造国。荷兰的化学品销售额则占到了欧洲第三，仅次于德国与法国。荷兰化学产业的研发以及创新投资更是领先于其他各个行业。来自荷兰的化工企业在中国的生产与研发活动也十分活跃。与此同时，中国企业也正在投资或收购荷兰企业。

随着中荷两国经贸关系不断加深，两国化学及相关领域的科研人员之间的交流也日渐密切。多年来，两国国家政府相关部门及机构一直致力于推动并支持双方之间的科技交流与合作。

中荷双方都希望进一步推进科学领域的创新与发展。在此过程中，化学产业将发挥实质性的推动作用。因此，两国希望进一步加深在科学领域——尤其是新材料领域——的产学研合作。而此次双方之间的合作将在广东省落地。作为中国经济强省，广东拥有着雄厚的产业基础，合作优势突出。

愿景：打造中荷新材料专家合作圈

为实现全球的繁荣发展，材料的制造、使用和再利用已成为当前社会所面临的巨大挑战之一。因此，广东省与荷兰国家科学基金委员会（下称“NWO”）决定联手合作，开展新材料化学产研联合研究资助计划，以共同应对这些挑战。

广东省科学技术厅与 NWO 共同为这一计划提供项目资金，将为 5-6 个联合研究项目提供资金。每一个项目都将需要荷兰与中国初级研究员们共同参与。以这种方式，整个计划将大约会有 20 名初级研究员获得研究资助。在所有项目中，初级研究员须与他们所在研究机构的导师或公司上级人员共同合作（即约 20 位资深研究员）。因此，将有至少 40 名专家参与此资助计划。

NWO 与中国国家自然科学基金委（NSFC）此前已经开展了联合资助计划，此次广东省与 NWO 之间的合作与之有紧密的关联。2015 年，NWO 与中国国家自然科学基金委共选取了 6 个中荷联合基础研究项目，为其提供资金支持。NSFC-NWO 资助计划中，将主要针对 12 位初级研究员（博士生，博士后）提供研究经费。同时，初级研究员在各自国内的导师也将参与研究。因此，通过这一计划，共吸引了 20-30 位来自新材料领域的专家，建立起了中荷专家合作圈。

最近，NSFC 与 NWO 决定在 2017 年发布《NSFC-NWO 联合研究资助计划研究项目征求书》，公开召集催化剂及超分子化学领域的研究项目。借此，我们将吸纳新一轮 5-6 个合作研究项目加入我们的中荷合作合作圈。

因此，通过广东省与 NWO 之间的产研联合研究资助计划，以及 NSFC-NWO 资助计划，我们将建立起一个由中荷两国超过 100 位科研专家组成的合作圈，聚焦开展新材料基础研究以及应用研发领域的合作。

1.2 计划预算

此“研究项目征集说明”所提及的预算将为 5-6 个符合要求的优秀合作研究项目提供资金支持。

荷方资金来源为以下三个渠道：

NWO 化学部：由化学创新基金 (Innovation Fund Chemistry) 提供，总资助额为 150 万欧元 (约合 1100 万人民币) ；

荷方参与项目的企业必须每个项目投入 75000 万欧元现金。

因此，在此联合项目资助计划中，荷方总预算约为 200 万欧元 (约合 1500 万人民币) 。其中，95% 将用于实际项目运作，剩余部分将作为计划管理费用为 NWO 保留 (如：会议安排、差旅费用、宣传手册、网站建设等) 。

中方资金来源为以下两个渠道：

广东省科学技术厅：资金将由广东省科技计划专项资金提供，总预算为 600-900 万人民币 (约合 83.5-125 万欧元)

参与研究项目的中方企业也须提供等额资金资助，即 600-900 万人民币。

因此，中方的总预算将为 1200-1800 万人民币 (约合 170-250 万欧元) 。这笔款项将全部用于项目运作。广东省科技厅将通过其他渠道获取资金来覆盖计划管理所产生的成本费用 (如：会议安排、差旅费用、宣传手册、网站建设等) 。

1.3 项目征集有效期

此《GDST-NWO 联合研究项目征集》有效期至 2016 年 9 月 15 日截止。

2. 目标

广东省政府与 NWO 展开合作的目标在于：

1. 通过国际创新战略合作促进经济发展；
2. 探讨促进广东省与荷兰在产业、学术及政府部门之间开展合作的方式；
3. 支持并加速新材料化学领域的创新；
4. 带动互惠互利的联合科研合作项目的开展；
5. 吸引来自产业、学术机构以及政府部门的参与，为建立中荷新材料专家合作圈打下基础。



3. 申请指南

3.1 申请资格

申报项目须有一名中方主申请人与一名荷方主申请人共同参与。

A. 中方主申请人的要求：

中方主要申请人必须具有副高以上职称，如副研究员及以上（受聘于研究院）、副教授及以上（受聘于大学），或者是高级工程师（受聘于企业）。

<更多细节将由广东省科技厅提供>

B. 荷方主申请人要求：

荷方主申请人应为以下学术知识机构的研究人员：

- ☐ 荷兰的大学
- ☐ NWO 及皇家科学院研究机构
- ☐ 荷兰癌症研究所
- ☐ 荷兰奈梅亨马普心理语言学研究所
- ☐ 格勒诺布尔欧洲同步辐射光源（ESRF）荷兰 - 比利时 DUBBLE Beamline 项目
- ☐ 荷兰生物多样性研究中心
- ☐ 纳米光刻高级研究中心(ARCNL)

荷方主申请人应为：

- ☐ 受聘于荷兰高等院校的全职教授、副教授或教授助理，或在荷兰的大学医学中心担任同级别职位并获终身聘用，或其聘用期长于申报项目开展期限。
- ☐ 获终身聘用的研究员。NWO 将终身聘任职位定义为：聘用资深科研人员，且为其提供终身聘用机会或任命为教授的机会的职位。此终身聘用必须有书面协议且获结构基金的资助。NWO 将验证研究员的聘用情况是否满足这些条件，且聘用期限是否满足申报项目的开展时间。
- ☐ NWO 及荷兰皇家科学院研究机构、荷兰癌症研究所终身受聘科研人员。

若申请成功，荷方主要申请人将成为荷方项目组长，全权承担荷方项目开展及知识传播计划。联合申请人也应积极投入研究，推动项目的顺利开展。

下列条件适用于荷方主申请人及短期聘用的联合申请人

- ☐ 荷方主要申请人及短期聘用的联合申请人应能够充分利用大学设施及预算，以正常开展研究活动。
- ☐ 荷方主要申请人及联合申请人必须在研究所就职期间开展 NWO 资助研究。否则，另一位雇主（若适用）须签署一份弃权书，以确保研究相关的知识产权归 NWO 及知识机构所有。

谁无法担任荷方主要申请人？

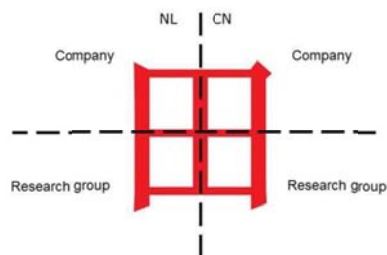
- ☐ 新入职人员
- ☐ 临时雇佣人员（如：博士后）
- ☐ 退休教授
- ☐ 来自以应用或技术为发展目标的机构人员，例如荷兰应用科学研究院（TNO）、荷兰四大技术研究院（GTIs）、瓦格宁根大学及研究中心非大学所属机构；
- ☐ 由公私联合资助且有明确资助目的研究机构的人员；

□ 国外研究机构人员。

3.2 申请内容

A. 联合研究项目的架构

每一个项目可包含至少 3 个参与方，鼓励具有 4 个以下性质参与方的项目申请：



中方：

一家或多家希望参与创新研究的中国企业；

一支或多支中国研究团队

其中，至少有一家企业或一支研究团队必须为在广东省注册的独立法人机构，且作为中方主申请人。（同见 3.1 所述内容）

荷方：

一家或多家希望参与创新研究的荷兰企业；

一支或多支荷兰研究团队

其中，只有一支研究团队中的资深研究员可以成为荷方主申请人。研究团队必须来自荷兰的大学或由 NWO 承认的研究机构。（同见 3.1 所述内容）

申请的项目必须由至少以下三方参与：

一支或多支中国研究团队

一支或多支荷兰研究团队

一家或多家希望参与创新研究的中国企业或者一家或多家希望参与创新研究的荷兰企业

单个项目的中荷联合研究团队须在其申请中阐述以下内容：

- (a) 共同目标；
- (b) 实现目标的具体行动；
- (c) 项目开展所需资源；
- (d) 根据广东省科技厅及 NWO 各自的资助规定，明确所需资源有哪些可由广东省科技厅、NWO、企业提供。

项目合作开展过程中，各方工作分配应合理平衡。这也将成为项目提案评审的标准之一：在两国分别开展的项目活动应协调一致，具有合作研究的意义。

请注意，“广东省科学技术厅提供资金”仅限于在中国境内开展的活动，“荷方资金”则仅用于在荷兰境内的活动。因此，在广东省科技厅与 NWO 之间不会产生任何的资金转账。广东省科技厅和 NWO 就如何使用各自提供的资金的具体管理规定有所不同。（详见下文）

NWO 将直接把资金拨付给荷方主申请人，广东省财政则拨付给中方主申请人。两位申请人负责将资金分配给项目联合研究团队中各自国家的成员。在单个项目中荷联合研究团队中，两位主申请人将负责研究项目具体执行计划的落实。

B. 荷方资金使用

荷方申请人从 NWO 获得的款项限于以下用途：

- 聘用至少一名博士后研究员（最长聘用期限为 36 个月），或一名博士研究生（最长聘用期限为 48 个月），支付其薪水；
- 项目开展期间，研究人员产生的差旅及食宿费用；
- 项目所使用材料费用；
- 项目所涉及的实验室和（或）设备支出；

单个合作研究项目可申请的预算为 30 万欧元（22.5 万来自 NWO，7.5 万来自参与项目的企业）。其中，28.5 万欧元将直接用于项目开展。NWO 则将收取 1.5 万欧元作为合作计划管理费用。

NWO 提供的资金有效期，最长为 5 年。

C. 中方资金使用

中方申请人从广东省科技厅获得的款项限于以下用途：

(1) 直接支出：

- 设备
- 材料
- 实验、测试、加工及外包
- 燃油及电力
- 差旅及会议
- 国际合作与交流
- 出版 / 文献 / 信息传播 / 知识产权
- 租借
- 人员
- 专家咨询
- 其他

(2) 间接支出（不得超出单个项目总预算的 5%）

单个合作研究项目可申请的预算为 200-300 万人民币（100-150 万人民币来自广东省科技厅，100-150 万人民币来自参与项目的企业）

中方提供的资金使用期限为 2 年。到期之后，可提出项目延期申请，延期期限为 1-2 年，同时可申请额外经费。但总期限不得超过 5 年。

3.3 申请时间

中方主要申请人可在 **2016 年 9 月 15 日** 当天北京时间当天下午 **2:00** 或之前向广东省科技厅提交完整申请（申请表及所有附件）。

荷方主要申请人则于 **2016 年 9 月 15 日** 东欧时间当天下午 **2:00** 或之前向 **NWO** 提交完整申请（申请表及所有附件）。

在截止时间之后提交的任何申请都不予以考虑。

3.4 申请资料

NWO 和广东省科技厅将发布一份申请表模板供申请人统一使用。所有申请表及相关资料都必须使用双语（英语和中文）填写。

申请表须中英文对照，包括以下三个部分：

1. 主要申请内容（根据申请表模板填写）
2. NWO 要求提供的附加文件
3. 广东省科技厅要求提供的附加文件

请查看申请表模板中列出的所需附加文件。请注意，一些附加文件（如：参与各方共同签署的知识产权意向书）可能会需要花费一定（较长）的准备时间。

荷方申请人：

- ☐ 申请人请通过 ISAAC 电子申请系统或 NWO 官方网站（在 NWO-GDST 科学产业合作项目主页面）下载申请表；
- ☐ 填写申请表，并收集要求提交的附加文件；
- ☐ 以 pdf 格式保存申请文件（包括申请表及所有附件）；
- ☐ 由荷方主要申请人通过 ISAAC 系统向 NWO 提交申请文件。

中方申请人：

- ☐ 通过<由广东省科技厅提供>下载申请表；
- ☐ 填写申请表，并收集要求提交的附加文件；
- ☐ 以 pdf 格式保存申请文件（包括申请表及所有附件）；
- ☐ 由中方主要申请人向广东省科技厅提交申请文件。

3.5 特殊条款

申请资助的单个研究项目联合研究团队须签署一份《联合研究团队协议》。该协议应在评估结果宣布之后 2 个月内由参与各方共同签署。因此，我们建议项目联合研究团队可在提交申请后至 2016 年年底前起草正式《联合研究团队协议》，以便在结果宣布之后可尽快签署。NWO 和广东省科技厅将为各申请人提供一份《联合研究团队协议》标准模板作为参考。

3.6 申请提交

向 NWO 提交申请

申请人只能通过在线申请系统 ISAAC 向 NWO 提交申请书。任何未通过 ISAAC 系统提交的申请一律不予受理。主要申请人必须通过其个人 ISAAC 帐号提交申请。若主要申请人不是 ISAAC 用户，请至少在截止日期前一天注册帐号，避免在注册过程中出现任何问题。若主要申请人已经拥有 NWO 帐号，则无需再开通新的帐号。

当您通过您自己的 ISAAC 帐号提交申请时，您需要在线填写一些额外的信息。请确保您有足够的时间在截止时间之前完成提交的流程。

若有任何技术上的问题，请联系 ISAAC 服务中心，联系方式详见 5.2.1。

向广东省科技厅提交申请

<由广东省科技厅决定具体提交流程>，请参照科技厅网站通知 www.gdstc.gov.cn

4. 评审流程

4.1 流程

NWO《利益冲突行为准则》适用于所有人以及 NWO 参与评估和（或）决策过程的人员。

1. 资格审核：NWO 与广东省科技厅首先将审核所交提案是否符合申请资格。详细标准请见本征书第三章内容。
2. 在荷兰,研究提案的质量将由（国际）评委根据 7.2 中的具体评审标准展开评估工作。每一个研究提案将提交给 4 位科学专家（2 位中方，2 位荷方¹）进行单独评审。4 位评委都将收到同样的评审问题，并根据这些问题提供他们的答案，在此基础上撰写一份 2-4 页的评审报告。因此，每一份研究提案最终会收到 4 份评审报告。
3. NWO 会将所有匿名评审报告（包括中荷双方的报告）交给荷方主要申请人。该申请人可就评委提出的评论予以辩驳，并提交不超过 2 页的辩驳报告。
4. 在广东，申报书将经由当年度省科技计划统一评审流程进行评审,更详细的评审流程请查询 www.gdstc.gov.cn。
5. 中荷双方将通过各自的流程与方法分别指派 3 名评估委员，建立由 6 名独立专家组成的评估委员会。
6. 评估委员会预定在广东召开委员会会议。在此会议上，评估委员会将根据 7.2 中的评审标准对所有研究项目提案进行评估和排名。此评估过程所查看的资料包括：1) 提案；2) 评委评审报告；3) 荷方主要申请人提交的辩驳报告。
在对上述材料的评估及排名的基础上，评估委员会将推荐可申请资助的项目提案。
7. 评估委员会将排名及推荐名单以建议的方式上交给广东省科技厅及 NWO 化学部。
8. 联合批准：广东省科技厅及 NWO 化学部的领导小组（代表）将共同决定最终获得资助的项目提案。

时间表

2016 年 9 月 15 日	提案提交截止日期
2016 年 9 月	资格审查
2016 年 10 月	独立评委对有效提案进行评审，并作评审报告
2016 年 10 月底	荷方主要申请人可就提案报告提出辩驳
2016 年 11 月	联合评估委员会对提案进行评估并排名；委员会将形成的评估结果及推荐名单以建议的方式提交给广东省科技厅及 NWO 化学部
2016 年 11 月	广东省科技厅及 NWO 的董事会（代表）共同决定获选方案
2016 年 12 月	最终的联合批准结果将公告所有申请者。

¹ 因荷兰比中国小，NWO 通常会与国际上的专业人员合作，选择非荷兰籍的评委。在中国，评审过程应由中国评委负责。

2017 年 1 月 计划正式启动（最早启动时间）
 2017 年 3 月 广东省作出最终资助决定（见 5.2）

	-
	-
	-
	-
	-
	-

	-
	-
	-
	-

--	--

评审标准

评委会将根据以下标准对每一个项目提案进行打分。分值等级如下：

优秀：85-100 分

良好：75-85 分

合格：60-75 分

不合格：60 分及以下

评委会针对以下每一条标准提出相应的书面意见。

一级指标	二级指标及评估内容	满分	权重
研究背景 20%	1.1 项目意义及目标是否明确。	100	8%
	1.2 对当前国内外发展现状与趋势的分析是否全面准确。	100	5%
	1.3 对项目所涉及产业及项目前景的分析是否准确。	100	7%
Project plan and method 30% 计划及方法 30%	2.1 关键技术选择及研究方法是否正确。	100	12%
	2.2 项目特征及创新特点。	100	8%
	2.3 项目规划及安排是否合理。	100	5%
	2.4 项目预算是否合理。	100	5%
研究基础 25%	3.1 项目相关前期研发基础。	100	11%
	3.2 申请机构的研究经验。	100	8%

	3.3 申请机构的工作架构及人力分配是否合理。(请注意：产学研合作项目应考虑是否建立合作机制，并在各参与方中平均分配工作。国际合作项目应考虑各方是否拥有国际合作基础，例如：此类合作是否有助于为中荷两国合作带来额外的价值，且中荷联合研究团队中的参与者是否具有互补性。)	100	6%
项目成效 25%	4.1 项目验收评估指标是否具体、合理，且为可衡量的指标。	100	5%
	4.2 预期经济指标是否明确、合理，是否能够带来积极的直接 / 间接经济效益。	100	10%
	4.3 项目是否将有助于推动社会发展、科技进步、产业升级、能源节约、环境保护、人才培养等，为社会带来益处。	100	10%
总分		1300	100%

研究人员对项目熟悉程度	☐ 高(1) ☐ 相对较高 (0.8) ☐ 一般 (0.6)
综合评估	综合评估意见 (对项目提出综合评估及建议) :

5. 联系方式及其他信息

联系方式

关于资助计划的疑问

若对 GDST-NWO 新材料化学产研联合研究资助计划，或对本征求书有任何具体的疑问，请通过以下方式与我们取得联系：

NWO

马克·卡斯 (Mark Kas)，邮箱：m.kas@nwo.nl，电话：+31 6 20593 207

广东省对外科技交流中心（项目申报咨询）

耿燕女士，邮箱：gengy@ste.gd.cn，电话：+86 20 83163249

伍维维女士，邮箱：wuww@ste.gd.cn，电话：+86 20 83163303

科技厅科技交流合作处：（计划政策咨询）

许哲 邮箱 xuz@gdstc.gov.cn，电话：+86 20 83163861

关于 NWO 电子申请提交系统 Iris 的技术问题：

若关于 ISAAC 的使用及技术问题，请联系 ISAAC 的服务中心。

在联系服务中心之前，请仔细阅读操作指南。服务中心办公时间：周一至周五，东欧时间上午 10:00 - 下午 5:00。联系电话：+31 (0)900 696 4747。但是，并不是所有国外的电信运营商都支持拨打 0900 开头的号码。您也可通过电子邮件与服务中心取得联系：isaac.helpdesk@nwo.nl。服务中心会在收到邮件之后 2 个工作日内给予答复。

其他信息

入选研究项目的资金安排

NWO 与广东省科技厅在入选项目资金安排方面有各自的规定。

NWO

NWO 化学部领导小组决定最终入选项目的同时，会决定荷方对于此项目的资助安排。但最终获得资助的条件包括：项目联合研究团队须在最终入选结果公布之后 2 个月内提交一份经各方共同签署的《联合研究团队协议》；入选项目须在结果公布之后 6 个月内启动。若项目联合研究团队无法满足这两个条件中的任何一条，资助决定都将作无效处理。

资助款项将直接划拨给荷方主要申请人所在机构。在项目开展期间，项目的资金将以 x+1 的方式分期拨款。x 指项目开展的年数。

参与项目的企业根据《联合研究团队协议》中的规定，分期将款项支付给 NWO。NWO 也将从 TKI 化学处收到相应补贴。之后，NWO 将“汇总”机构本身的资助资金、企业资助和 TKI 的补贴，分期支付给荷方主要申请人所在机构。

广东省科技厅

在入选结果公布之后，广东省科技厅会将入选项目提交给广东省财政厅进行财政评估。最终获得资助的条件：项目联合研究团队须在最终入选结果公布之后 2 个月内提交一份经各方共同签署的

《联合研究团队协议》；入选项目须在结果公布之后 6 个月内启动。若项目联合研究团队无法满足这两个条件中的任何一条，资助决定都将作无效处理。

财政厅的评估工作将于 2017 年 2 月完成。评估结果将于 2017 年 3 月举行的广东省人民代表大会上提请审核通过。2017 年 4 月起，资金将分期支付给中方主要申请人所在单位。

-

-

6. 附录

广东省科技厅—荷兰国家科学基金委员会 (GDST-NWO) 新材料化学产研联合研究资助计划主题

挑战

世界人口大幅增长，生活水平也大幅提高。同时，人们对原材料—如石油、稀土金属和磷—的需求亦显著增长。石油主要是能源，而化学品和高性能材料（塑料，纤维等）、矿产、金属却是许多产品的重要原料（电子产品、催化剂、太阳能电池、风力涡轮机、肥料等）。所有这些资源将或因资源耗尽或因开采难度越来越大而日渐减少，供不应求。因此，我们需要找到解决方法，以应对可能出现的资源短缺。同时，随着全球生活水平的提高，社会对创新性新型材料的需求也日益增长。

以下是可能存在挑战的领域：

资源：分离和处理废物流的材料，可循环使用的材料，可生物降解的材料，温室气体的利用。

能源：节省能源和原料的未来建筑模块生产，储能材料。

食品和生态经济：具有新功能和用途的新材料，智能包装。

建筑和交通：轻便又坚固的材料，自我修复智能油漆，涂料的功能添加剂，有机及无机智慧弹性复合材料。

健康：自我修复材料和“亲密技术”；功能性运动装，生物医药材料，功能性和健康食品的包装。

解决问题的方向

目前，人类对物质复杂形态的认识和掌控都在经历巨大的变革。各种实体（分子、病毒、胶质、纳米晶体等等）组成了复杂的系统（有机的、无机的和杂合的）。通过在时间和（或）空间范围内大规模自行组合，这些实体间的相互作用形成了新的属性。新的纳米结构材料和化学合成路径将为太阳能的捕获、转化和储存提供经济高效的选择。

通过新的纳米技术，我们能够可控地设计和生产出高度精密的材料。利用模拟和多尺度建模，我们能够深入洞察从原子层面到宏观尺度的材料表现行为，从而使企业能够有选择地控制材料的所需属性。

通过自组装，我们可以将金属和分子结合到其他表面做成新型高性能材料，例如超材料，自我修复涂料，超强韧纺织品，超轻质材料复合物，以及拥有全新电子属性二维和三维结构。

设计功能性质材料的能力可用来研发新型“智能”器件。随着灵活的可折叠发光或光敏材料（如太阳能箔板）的面世，将会有越来越的领域应用此类材料。具有特殊属性的新型可降解生物基材料是另一个需要突破的挑战。可见，材料领域的创新可以帮助产业减少对稀有化学元素的依赖。

联合资助计划的焦点

本 NWO-GDST 产研联合研究资助计划将为致力于应对上述挑战的中荷合作研究项目提供资金支持，同时也欢迎从事能源领域研究，旨在应对能源挑战、寻找根本问题解决方案的研究项目来申报。本计划征集联合研究团队，聚焦于**有机、无机和（或）聚合物材料和复合材料**，以及**（或）其应用研究**的项目。研究项目应着眼于材料的创新应用，或创新型材料的应用。

有机、无机和（或）聚合物材料和复合材料的创新

灵感来源：属性与结构，包括基础性认识和一般规律；“智能”材料（如自我修复和反应型材料）；高强度材料；生物可降解材料。

通过有机、无机和（或）聚合物材料和复合材料的应用实现创新型可持续发展

灵感来源：替代、减少或循环使用（如）稀土金属、贵金属、磷和废弃聚合物材料；减少污染和（或）减少毒性材料；使用充足存量原料制作的新材料；改善能源管理、储存和（或）转化的材料。

出版：

荷兰国家科学基金委员会

地址：

Laan van Nieuw Oost-Indië 300

2593 CE The Hague

The Netherlands

2015 年 12 月



-
-
-
-



-