



## ITC 最新动向

### 香港代表团扬威第 47 届日内瓦国际发明展夺 126 奖项

日内瓦国际发明展一直被视为展示创新意念的最瞩目年度盛事之一。由多间科研机构、大学、香港科学园园区公司及多间本地创科企业组成的香港代表团，于第 47 届日内瓦国际发明展中，合共展出 117 个项目，并荣获 126 个奖项，成绩骄人。在特区政府致力支持及积极推动创新科技发展下，今年香港代表团再次在来自 40 个国家的参展队伍中脱颖而出，夺得全场最高荣誉大奖，以及 8 项特别大奖、18 个评判团特别嘉许金奖、39 个金奖、51 个银奖和 9 个铜奖。

同样值得鼓舞的是，多个政府部门项目亦囊括各项殊荣，当中包括路政署与香港生产力促进局共同研发及制造的「智能机械系统 — 在道路放置和收回交通安全筒和危险警告灯」夺得中国代表团发明和创新优秀奖及评判团特别嘉许金奖。而旨丰科技有限公司连同惩教署及机电工程署携手开发的「维生指针监察系统」亦荣获金奖。另外，创新科技署辖下的本地研发中心同样勇夺骄人的成绩 — 香港应用科技研究院荣获 21 个奖项、纳米及先进材料研究院荣获 11 个奖项、香港纺织及成衣研发中心荣获 6 个奖项，以及物流和供应链多元技术研发中心荣获 5 个奖项。



超过 800 个来自 40 个国家和地区的参展商于第 47 届日内瓦国际发明展展出多个发明项目。(相片来源: inventions-geneva.ch)



由香港路政署和香港生产力促进局共同研发的智能机械系统荣获中国代表团发明和创新优秀奖。



多个创科企业参与是次展览。(相片来源: inventions-geneva.ch)

以下七个得奖项目荣获全场最高荣誉大奖及特别大奖：

1. **WATMAR<sup>3</sup> 皓智的突破性核心科技** - 皓智控股有限公司
  - 全场最高荣誉大奖
  - 瑞士汽车会大奖
2. **聪明眼：人工智能纺织品检测系统** - 香港理工大学
  - 意大利代表团特别大奖
  - 罗马尼亚克卢日纳波卡科技大学特别大奖
3. **用于无辐射脊柱侧弯评估的便携式三维超声成像系统** - 香港理工大学
  - 俄罗斯特别大奖
4. **移动式外神经肌骨系统** - 香港理工大学
  - 波兰专利局特别大奖
5. **智能机械系统 - 在道路放置和收回交通安全筒和危险警告灯** - 路政署及香港生产力促进局
  - 中国代表团发明和创新优秀奖
6. **第2代城市空气净化系统 (CAPS II)** - 信和集团 — 信和创意研发室
  - 工业设计大奖
7. **零废水小型饮水机 - 具逆渗透水机性能及卓越水流量的纳米纤维水过滤器** - 纳米及先进材料研发院
  - 罗马尼亚科学研究及创新部大奖

### 本地研发环保锂电池制造及回收技术勇夺全场最高荣誉大奖

香港科技企业皓智控股有限公司凭借其创新研发「WATMAR<sup>3</sup> - 皓智的突破性核心科技」，勇夺第47届日内瓦国际发明展全场最高荣誉大奖。该公司团队研发出「闭环式系统」( Closed Loop System )，能以接近零污染的方式回收并制造锂电池，并确保电池的高性能。

传统的锂电池回收过程需要使用高温或化学溶剂。而皓智能源新研发的回收过程只需以水进行实体分隔，大大减少能源耗用和二氧化碳排放，并提升回收率至 80-99%，为回收工作带来更大收益。

WATMAR<sup>3</sup> 技术则以全水性绿色生产为特点，利用水性黏合剂取代传统的有毒溶剂。具再造价值的锂离子可在拆解电池后经蒸馏提取，剩余的电池则在水中溶解。被抽取的有用物质会混合成糊状，经镀膜、晾干及后期处理可制成新电池，不但大幅降低生产成本，更有效将能源消耗减半。以新技术生产的电池具备高效能及安全性，在商业应用上具有庞大的潜力。



皓智控股有限公司主席黄星雄（左二）和他的研发团队勇夺第47届日内瓦国际发明展全场最高荣誉大奖。(相片来源: inventions-geneva.ch)

## 「创新科技奖学金 2019」颁奖典礼

「创新科技奖学金 2019」嘉许 25 位修读科学、工程、计算机和医学等相关学科的优秀本地大学生，表扬他们对创新科技知识的热忱和追求。每名得奖学生获颁最高 15 万港元的奖学金，以资助他们参加一系列精英培训，包括到海外或内地顶尖学府进行研习、参与导师计划和本地实习等，以扩阔其国际视野，并在所属专业实践所学，回馈社会。

行政长官林郑月娥为颁奖典礼担任主礼嘉宾。她致辞时表示，特区政府一向致力培育香港成为国际级的创新科技中心，并赞扬香港世界一流的大学和学生，在这目标上有着重要贡献。她亦指出政府会继续以不同政策、计划及资源，协助香港学界在创科发展上取得成功。

「创新科技奖学金」自 2011 年由创新科技署、香港上海汇丰银行有限公司及香港青年协会携手设立，旨在培育创科产业人才，鼓励更多青年投身创科，至今已嘉许逾 200 位大学生。



「创新科技奖学金 2019」颁奖典礼于 4 月 1 日举行。



共 25 位优秀本地大学生获颁发奖学金。

## 「2019 年香港学生科学比赛」圆满结束

「2019 年香港学生科学比赛」于 4 月 27 日举行决赛及颁奖典礼。比赛要求参赛学生对一些与日常生活有关的科技项目进行研究或设计发明品。从中鼓励学生活用创意及科学知识，并表扬具潜质的年青科学人才。

今年比赛吸引逾 80 间中学近 300 支队伍报名参加，参与学生人数近 1,000 人。得奖作品甚具创意且与日常生活息息相关，例如获得初中组（研究项目）冠军、中华基金中学队伍的作品 - 「益菌生『布』?!」，就是研究使用通过混合微生物和甜茶来替代纺织材料的可行性；协恩中学队伍的作品 - 「『碳』为观『止』」则赢得高中组（研究项目）的冠军，研究课室中影响空气质量的因素以及检测二氧化碳浓度的方法。



「2019 年香港学生科学比赛」吸引逾 80 间中学近 300 支队伍，近 1000 名学生参加。

各组别冠军队伍：



初中组 (发明品):  
汇知中学作品「安全保」



初中组 (研究项目):  
中华基金中学作品「益菌生『布』?!」



高中组 (发明品):  
保良局何荫棠中学作品「我关怀您」



高中组 (研究项目):  
协恩中学作品「『破』为观『止』」



## 第二届「名师高徒」导师计划正式启动



行政长官林郑月娥 (中) 及创新及科技局局长杨伟雄 (左三) 与嘉宾一同主持开幕典礼。

由港科院、团结香港基金、香港工程科学会和香港科学会合办的第二届「名师高徒」导师计划于2019年3月31日揭开序幕。51位杰出教授、科学家及工程师将为计划担任公益导师一年，共为136名本地中学生提供学术咨询，亦会为学生的人生规划提供建议并给予支持，帮助他们从科学的旅程中成长。

行政长官林郑月娥在致辞时引用美国政治家及科学家富兰克林 ( Benjamin Franklin ) 的名言「Tell me and I forget. Teach me and I may remember. Involve me and I learn」，

寄语学生在学习过程不能单方面接收，要多参与其中才有所获。她又鼓励参加计划的同学把握机会互相交流，亦要从导师身上学习科学家精神。



## 香港桂冠论坛

2019年5月14日，香港桂冠论坛启动礼在礼宾府宴会厅举行，获超过150名嘉宾包括四名邵逸夫奖得奖人出席以示支持。行政长官林郑月娥在启动礼上见证桂冠论坛委员会与李兆基基金签订赞助协，以及桂冠论坛委员会与邵逸夫奖基金会签订谅解备忘录。她表示，香港桂冠论坛能制造机会让年轻一代与伟大的科学家直接交流和对话，启发和建立他们对科学的兴趣及热诚。

香港桂冠论坛是联系当代和新一代科研领袖的世界级学术交流盛会，旨在提升香港和世界各地年轻一代对科学和科技的认识和兴趣。林郑月娥早前撰文提及举办桂冠论坛的念头是于2017年她首次以行政长官身份出席邵逸夫奖颁奖典礼时受启发萌生的。当时五位获奖的杰出科学家在学术和科学研究上取得突破性的成果，对人类文明和生活产生了积极和深远的影响。她又指当时正值为香港的创新科技发展和推广科普教育制定策略，便促成设立香港桂冠论坛的筹备工作，希望聚集一批顶尖科学家帮助培育香港下一代年轻科学人才。香港桂冠论坛委员会在获得李兆基基金的全数赞助和邵逸夫奖基金的支持下，于2019年4月正式成立。首届论坛将于2021年11月在香港举行，并计划2020年接受报名。



行政长官林郑月娥在香港桂冠论坛启动礼见证两项签署仪式。



香港桂冠论坛委员会董事会的成员于2019年2月在礼宾府见面。



林郑月娥与林道诺贝尔奖得主大会基金会主席 Jürgen Kluge 教授于2018年在德国林道会面，吸收筹办林道年度大会的经验。

## 为复现国际单位制中的光强度基本单位订立基准

最近，标准及校正实验所订立了坎德拉(Candela)的基准，即国际单位制中的光强度基本单位。在亮度测量中，亮度是根据人类眼睛对不同波长光线的反应进行测量，而光强度则被定义为光源在每时间单位和每立体角单位所辐射的能量。

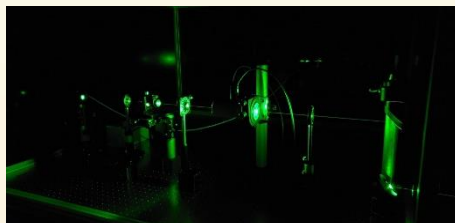
要复现坎德拉基准绝非易事。标准及校正实验所和全球各地的国家计量学机构均采用低温辐射计作为绝对亮度计，透过参考电力功率，测量入射光的能量。为改善系统灵敏度并减低不必要光源所造成的干扰，辐射计必须于约 15 K（即约摄氏-258）的极低温度下运作，因此被称为低温辐射计。

低温辐射计可用于校正硅陷阱辐射计测量光学能量的精确程度。另外，只要为硅陷阱辐射计加入具备人类眼球反应及精确光圈的滤光片，便可成为一个参考亮度计，将参考亮度计置于明确的立体角测量光源，便可复现坎德拉这基本单位。

低温辐射计将用作为标准及校正实验所中所有亮度和辐射测量单位的基准，并为本地光学仪器用户建立光强度量度的可追溯性。



标准及校正实验所低温辐射计和陷阱辐射计的示范。



高能量激光被用作单色光源。



设置参考亮度计以测量光源的光强度。

## 活动预告

活动详情将于稍后公布，请留意有关网站更新。

日期	活动
8月20日 - 26日	<a href="#">第五十二届联校科学展览（联校科展）</a>
10月26日 - 11月3日	<a href="#">创新科技嘉年华 2019</a>

## 查询及意见

地址：香港添马添美道2号政府总部西翼21楼  
 电话：3655 5856 · 传真：2730 4633 · 电邮：[enquiry@itc.gov.hk](mailto:enquiry@itc.gov.hk)  
 如果您希望透过电邮接收创新科技署电子通讯，请 [按此](#) 订阅。