

[即时发布]

LSCM 与中大开发实时环境监测系统科学馆「清宫科技展」正式使用

24 小时监控国宝温度、湿度和光照省时省钱易于应用

(香港，2015 年 8 月 6 日) 香港物流及供应链管理应用技术研发中心(LSCM 研发中心) 与香港中文大学工程学院合作，成功研发了一套应用范畴广泛的「实时环境监测传感网络系统」，于首次在香港科学馆举行的香港赛马会呈献系列：「西洋奇器 – 清宫科技展」中正式使用，让大约 120 件故宫博物院珍藏的西方科学仪器，包括南怀仁制作的浑天仪、康熙御用的铁交枪及乾隆谕令宫廷画师创作的《万国来朝图》等国宝级展品，透过此先进系统的监测而获得妥善保护。

这批珍贵的展品带领我们探索三百多年前的科学世界，有赖博物馆及科研团队背后的一番努力。传感器的体积不但小巧，而且利用无线操作，可以 24 小时实时监控个别展柜内的温度、湿度、光照、紫外线及移动情况，而所需的费用只是由海外进口的现有系统的一成左右。

旧系统用付费频谱 维修麻烦

香港科学馆以往使用的监测系统，乃十多年前购自欧美，不但体积较大、系统安装繁复，而且只能监测温度和湿度。遇上故障需要更换零件或维修时，便需透过代理商与总公司联络，不但费时费力，亦耗费金钱。另一方面，旧系统的讯号频段占用付费频谱，增加成本。

考虑成本效益及用家体验

这套创新的「实时环境监测传感网络系统」，由 LSCM 研发中心与香港中文大学工程学院吴克利教授领导的团队携手合作完成。此系统在康乐及文化事务署辖下的香港历史博物馆及香港电影资料馆先后成功进行了实地测试，测试结果令人满意。

旧有的监测系统，除了传感器的体积较大之外，传感器与本体装置亦不能拆开，安装上较麻烦，更换电池亦要打开展箱，费时失事。而新研发的监测系统，除了能监测温度和湿度外，亦可同时监测及记录紫外线、光照及移动情况等多项实用的数据。

新系统使用免费频谱 讯号稳定

新系统使用笔芯电池，方便替换。这套传感网络系统的主要创新之处是万能传感器接口，令每个无线网络节点可以同时任意连接多个不同的传感器。由于传感器与无线网络节点分置，方便博物馆人员更换监测硬件的电源。这些传感器的探头细小，即使放置于展品旁也不会阻碍观赏。这套监测硬件还有离线模式，即使在运输途中也能够记录监测状况。另外

收集得到的数据，透过设置于博物馆四周的路由器发放到监测中心，传输状况比以往更稳定，防止讯号受到干扰，加上使用免费频谱，既省钱又简便。

耐用、精巧、灵活 用途广泛

负责总体及硬件系统的吴克利教授表示：「这套系统的研发工作主要由香港中文大学培养的年青人负责，包括研究员韦大成、助理研究员林浩、洪荣鸿及陈广添等。他们不断改进传感器及网络系统各个组件的设计、提升测试准确度、改善外观及用户体验，以符合博物馆的要求。

负责软件部分的郑进雄教授表示：「这套本地开发的系统不只希望裨益香港各间博物馆，更放眼国际上的其他博物馆。我们感谢 LSCM 研发中心和创新及科技基金对这项研究项目的支持，此科研成果对日后其他的研究亦有重大帮助。」

LSCM 研发中心行政总裁黄广扬先生表示：「我们很高兴本地研发的成果不但可以媲美外国的产品，而且更能適切地应用于极高要求的环境中，这次的合作可以比喻为本地创意科技和历史科学器具的结合。另外，此监测系统的应用非常广泛，例如适用于要求冷藏食品的物流运输，以及商业仓库管理等。由于电子商贸将会是未来零售的重要模式，监测货仓上每一件商品的状况，将会是物流供应链管理非常重要的一环，我们期望此项技术能进一步产品化及促进本地商贸发展。」

与海外旧式监测系统比较图

	LSCM 与中大研发的「实时环境监测传感网络系统」	海外旧式的监测系统
网络	免费频谱(因使用 ISM band)、ZigBee 通讯协议、布网灵活	付费频谱、非标准通讯协议、布网局限大
监测的范围	除温度和湿度外，亦可监测紫外线、光照及移动情况，而检测参数可扩展	只有温度和湿度
体积	体积细小，易于收藏	体积较大
传感器	<ul style="list-style-type: none"> 传感器可以从主要组件卸下一个装置能同时支援五个传感器，并能自由配搭不同的监测数据，例如：两个监测光线、两个监测湿度和一个监测光线 独立摆放于展柜内，由传输线连接主要组件，换电也毋须打开展箱 	<ul style="list-style-type: none"> 内置于装置中 一个装置只能支援两个传感器，并只能监测温度和湿度 不能独立摆放于展柜内

关于 LSCM 研发中心

香港物流及供应链管理应用技术研发中心(LSCM 研发中心) 于 2006 年成立，获特区政府创新及科技基金拨款资助，并由香港大学、香港中文大学和香港科技大学合办。旨在提供一站式的应用技术研发、技术转移及商品化服务，巩固本地物流及供应链行业，并加强业界与研发机构在应用研究方面的合作，对社会带来具意义和影响力的效益。

传媒查询：

合拍公关公司 潘丽琼 (Carmen Poon) Tel : 9077 2790 / 3590 4775 电邮 : carmen@impact-cc.com	合拍公关公司 罗肇岚 (Eugene Law) 电话 : 6438 1249 / 3590 2694 电邮 : eugene.law@impact-cc.com
LSCM 研发中心 郑舒娟 (Eliza Cheng) Tel : 2299 0116 电邮 : echeng@lscm.hk	LSCM 研发中心 邓丽珊 (Pansy Tang) Tel : 2299 0595 电邮 : ptang@lscm.hk

附件 1) 放置展品旁的传感器



附件 2) 监测数据图

