



## 研究完善智能设备认证——未来数字检测的智能工具

当今世界上有越来越多的智能装置可以处理和传输信息从而控制全球数字网络互连的众多物理过程：如无人机、无人驾驶汽车、工业机器人链或智能列车等。一项由马德里卡洛斯三世大学（卡三）科研人员参与的被命名为 AMASS 的欧洲研究项目，致力于完善设备运行是否正确的认证程序，目的是研发可以建立未来数字检测的智能工具。

AMASS (*Architecture-driven, Multi-concern and Seamless Assurance and Certification of Cyber-Physical Systems* 架构驱动，多重无缝保障与认证信息物理系统) 是欧盟 2020 地平线 I+D+i (研究、发展与创新) 框架项目的一个子项目——由 Tecnia 创新公司协调管理 (项目编号: GA-692474)，预算超过两千万欧元，并有欧洲八个国家 29 个科研机构的超过一百名科研人员参与。西班牙参与方为卡三，领导一组工作和多重任务。其参与的科研领域主要是根据设备的特性和必要信息整合从而完善其认证。

研究的目的是减少认证信息物理系统——即集成计算、存储和通信从而控制并与物理过程进行交互的装置的时间、成本和风险。“这些程序通常和自身以及虚拟世界和全球数字网络互相关联。”卡三信息学院项目研究负责人何塞·路易斯·德·拉·瓦拉 (José Luis de la Vara) 解释：两辆无人驾驶汽车相互连接就是一个很好的信息物理系统的例子。此外在飞机、医院与办公楼的智能装置，工业机器人等领域也得到广泛应用。

### 认证的重要性

信息物理系统的市场推动世界上十亿欧元的运作，在欧洲有数百万人从事相关领域的工作。研究人员表示：“认证极其重要。须保证这些系统不会对我们的生活造成威胁。”何塞·路易斯·德·拉·瓦拉形象举例：“如果某人植入拥有计算和通信能力的起搏器，必须保持其正常的运作并且其他任何人都不能访问并改变其操作。”因此认证需要给予所有这些方面的正式证据。

这些新的程序运用了非常创新的高科技：目前还没有常规方法来认证它们。此外，这些发展也能引发新的危险：“两辆汽车可以相互通信也意味着有人可以进入汽车的系统。因此需要保护并证明已被保护。”科研人员表示。

该项目的最终目的是发明一项可以帮助收集并核对所有必要信息的工具从而证实这些信息物理系统运行正确并安全。“这将是一个开源 (open source) 的工具：不仅给研发人员、研究人员还是给顾问或者认证员提供便利。”卡三参与该项目并于 2019 年结束项目的知识复利用 (Knowledge Reuse) 研究组研究人员表示：研究成果将逐步渐进发布——三个不同的版本的 AMASS 工具将被创建。其中的第一个版本将于 2017 年三月投入应用。

更多信息：[www.amass-ecsel.eu](http://www.amass-ecsel.eu)