

马来西亚工程师委员会的另一个关键里程碑：为全球工程人员全面签署《悉尼协议》与《都柏林协议》

作者：[黄显扬博士](#) | 2018年8月15日

继7月份关于“工业4.0视角下职业教育转型的本质”的IPM通讯之后，在今年8月的新闻通讯中，我们将分享关于我国技术和职业教育与培训（TVET）发展的好消息。本地的马来西亚工程师委员会（BEM）实现的历史性重要里程碑。

2018年6月27日（格林尼治标准时间下午12点），在伦敦举行的国际工程联盟会议（IEAM）上宣布，由马来西亚的代表BEM已成功被两项国际互认教育协议的工程部门的教育计划TVET接受为完全签署，即

- ✓ 悉尼协议（SA），用于工程技术教育，通常以工程技术学士学位的形式；和
- ✓ 都柏林协议（DA），用于工程技术人员教育，通常以工程文凭或工程技术文凭的形式。

续华盛顿协议（WA），即马来西亚BEM是工程教育协议的完整签署者，其类似的协议即悉尼和都柏林协议是为工程技术专家和技术人员开发的，其中BEM通过其工程技术认证理事会（ETAC）认可的课程毕业生，现已被这两项协议中的其他签署国承认。换句话说，其他签署方认证或认可的资格将被每个签署方认可为基本上等同于工程团队内分别作为工程技术专家和技术人员的认证或认可资格。

三个工程专业的关键区别特征是：工科毕业生应当负责复杂工程问题；工程技术专业的毕业生应当负责广泛定义的工程问题。工程技术人员毕业生应当负责定义明确的工程问题。

预计工程技术课程的毕业生将在实践导向的学习环境中获得以下成果：^[1]

（一）知识：将数学，科学，工程基础知识和工程专业知识应用于已定义和应用工程的程序，过程，系统或方法；

（二）问题分析：使用适合其学科或专业领域的分析工具，确定，制定，研究文献并分析广泛定义的工程问题，得出经证实的结论。

（三）解决方案的设计/开发：为广泛定义的工程技术问题设计解决方案，并有助于设计系统，组件或过程，以满足特定需求，同时适当考虑公共健康和​​安全，文化，社会与环境因素。

（四）调查：对广泛定义的问题进行调查；从代码，数据库和文献中定位，搜索和选择相关数据，设计和进行实验以提供有效的结论。

（五）现代工具使用：选择并应用适当的技术，资源，现代工程和IT工具，包括预测和建模，以及广泛定义的工程活动，并了解其局限性。

（六）工程师和社会：展示对社会，健康，安全，法律和文化问题的理解以及与工程技术实践相关的后续责任。

（七）环境与可持续性：了解工程技术解决方案在社会和环境背景下的影响，并展示可持续发展的知识和需求。

(八) 道德规范：理解并致力于工程技术实践的职业道德和责任以及规范。

(九) 个人和团队工作：作为个人有效运作，并作为不同技术团队的成员或领导者。

(十) 沟通：通过能够理解和编写有效的报告和设计文件，进行有效的演示，以及提供和接收明确的指示，与工程界和整个社会有效地沟通广泛定义的工程活动；

(十一) 项目管理和财务：展示对工程管理原则的了解和理解，并将其应用于自己的工作，作为团队的成员和领导者，并在多学科环境中管理项目；

(十二) 终身学习：意识到需要并有能力在专业技术中进行独立和终身学习

作为 WA, SA 和 DA 协议的签署者，受 EAC 和 ETAC 认可的马来西亚学术课程的毕业生现已被国际工程职业视为已达到进入全球职业所需的高标准。这也意味着我们的毕业生将获得国际认可，从而有助于吸引外国公司在马来西亚开展业务。

这些全球认可也意味着我们的毕业生需要在协议签约成员国进行更多的跨境协作和流动性。这将使我们的毕业生能够获得宝贵的接触和国际经验，成为全球工程技术专家或技术人员。同样，来自其他签约成员国的熟练工程师，技术专家和技术人员将到我国就业。因此，这将对我们马来西亚训练有素的工程师，技术专家和技术人员在与全球其他地区的同行同一级别的竞争环境产生重大影响，特别是来自三个协议的成员国。

接下来的问题是“成为具有前瞻性的全球或国际工程师，技术专家和技术人员需要做些什么？”

为了保持竞争力，人们应该接受未来全球工程人员的关键特征。

传统工程师通常只：

- 考虑具体的对象或过程
- 专注于技术问题
- 解决眼前的问题
- 考虑当地背景
- 假设其他人将处理政治，道德和社会问题

未来和全球工程师将：

- 协同考虑技术和非技术问题
- 努力为无限的未来解决问题
- 考虑全球背景
- 承认需要与该问题相关的其他学科的专家进行互动

继马来西亚和 BEM 成功接纳 WA, SA 和 DA 之后，工程师，技术专家和技术人员需要努力并接受协议的积极影响，并努力保持竞争力于提供全球性的工程服务，更重要的是，帮助马来西亚在 2020 年或不远的将来实现发达国家的地位。

黄显扬博士
联合创始人
IPM 环球集团

参考文献:

- 1) *Engineering Technology Programme Accreditation Manual 2015*
- 2) *Technologies for Sustainability Systems, "Principles of Sustainable Engineering" Penn State University*
- 3) *BEM news, "MALAYSIA GAINS INTERNATIONAL RECOGNITION FOR ENGINEERING TVET",
<http://www.bem.org.my>*

****本中文译本仅供参考之用。如中文译本之文义与英文原文有歧义，概以英文原文为准。**