

中国机电一体化技术应用协会

中机电协（2016）09号

关于举办“2016 国际先进运动控制技术与应用 高级研修班”的邀请函

各有关单位：

运动控制对于生产制造必不可少、至关重要，但是以往市场上的运动控制软硬件产品种类繁多、互不兼容，使得开发和维护生产制造系统的效率非常低下，难以适应工业 4.0 等先进智能制造系统。PLCopen 国际组织早在上世纪 90 年代就洞察到这个问题的症结在于缺乏一种标准化和模块化的运动控制的软件架构，让运动控制的软件开发平台独立于任何运动控制硬件，又可以运用所有的运动控制硬件。PLCopen 经过十多年的努力，联合了全球主流的软硬件供应商，终于制定了独立于具体硬件、可重复使用的运动控制标准规范，消除了市场的混乱，极大地提升了生产制造系统的开发、培训、维护和技术支持的效率。由于其模块化的总体设计和对各类运动控制功能的高度科学抽象，在辅以数据代码的隐藏和封装，它适用于集中式、分布式和集中、分布混合式等不同的运动控制体系结构。

随着国家对中国制造 2025、智能制造、机器人产业等战略计划的部署和实施，业界对于运动控制标准相关技术的需求激增，为此，由中国机电一体化技术应用协会、PLCopen 国际组织中国委员会主办，德国斯图加特工业控制技术有限公司（ISG）、杭州电子科技大学智能与软件研究所、菲尼克斯电气软件有限公司、贝加莱工业自动化（中国）有限公司、佛山市顺德合耕信息科技有限公司协办，将于 5 月 8 日~10 日在北京举办《2016 国际先进运动

控制技术及应用高级研修班”》，现将培训事项通知如下：

一、研修内容

1. PLCopen 运动控制规范体系介绍；
2. PLCopen 运动控制系统的软件架构；
3. PLCopen 运动控制基本概念；
4. PLCopen 运动控制规范第 1、2 部分主轴/从轴结构的运动控制；
5. PLCopen 运动控制规范第 4 部分多轴协调运动控制；
6. 高级数控/运动功能；
7. 机器人功能与机器人运动学变换的开发；
8. IEC 61131 软件开发平台实施数控机床、机器人等运动控制系统；
9. IEC 61131 软件开发平台及运动控制功能库实际操作演练；
10. 免费参加“2016 工业控制与通讯技术国际论坛”。

二、研修方式

此次研修班的课程将本着系统、紧凑、实用的原则，邀请国内外知名专家、学者、企业产品和技术解决方案负责人，采用面对面授课、交流、研讨、互动等方式，使您不虚此行。

三、研修对象

国内机器人、自动化、数控机床、包装机械、注塑机械、木工机械、印刷机械及智能装备等企业、科研院所从事运动控制技术设计开发、应用等方面的领军人物、技术骨干，部分高等院校从事机电一体化、工业自动化和电气工程等专业的教师。

四、时间地点

报到时间：2016 年 5 月 7 日，培训时间：8 日~10 日。

培训地点：北京市西城区德胜门外大街教场口 1 号，北京机械工业自动化研究所 9 号 5 层报告厅。

五、日程安排

日期	时段	主讲人
5 月 8 日 星期日	9:00-12:00	彭瑜：上海工业自动化仪表研究院教授、PLCopen 国际组织中国委员会荣誉主席

	14:00-17:30	严义：杭州电子科技大学教授、博导，PLCopen 国际组织中国委员会主席
5月9日 星期一	9:00-12:00	利剑清：佛山市顺德合耕信息科技有限公司产品经理
	14:00-15:40	包锐：菲尼克斯电气软件有限公司资深软件工程师
	15:50-17:30	周靖：贝加莱工业自动化(中国)有限公司技术支持与培训经理/高级工程师
5月10日 星期二	9:00-17:30	Hannes RICHTER：德国斯图加特工业控制技术有限公司（ISG）业务拓展经理
5月11日 星期三	9:00-17:00	自由选择参加“2016 工业控制与通讯技术国际论坛”和“2016 智能制造国际会议”。

六、培训费

1、培训费：3800 元/人；3（含 3 人）人以上享受团队价格：3500/人。

2、会员单位：2800 元/人，中国机电一体化技术应用协会、PLCopen 中国组织的理事及会员单位享受此优惠价。

3、以上费用含培训费、资料费、证书费及午餐费。住宿费用自理，可自行安排住宿。

4、本次培训的会务服务工作由北京中企信资科技咨询有限公司负责，并为学员出具正式发票。

七、联系及报名

（1）培训会务组：

郭静经理：010-59413996，13552685136@163.com)

会务一组：010-56299653，高飞、肖峰、白杨、王建国、陈芳

会务二组：010-57211832，蔡伟、陈康、薛杰、杨然、陈芸、徐雪

（2）协会秘书处：魁建平、韩悦悦、王继宏

联系电话：010-62029216、82285791、82285785

（3）注意事项：

1、报名截止日期 2016 年 5 月 1 日，请务必在此之前将报名

表发至联系人邮箱。为保证研修效果,并受培训场地制约,本期培训将限额招生 60 名,以报名先后顺序为准,额满为止。

2、请务必在报名表中提交电子版彩色照片,办理证书用。

3、报名成功后,会务组将以电话或电子邮件方式通知您,并在开班前一周寄发详细报到通知。

4、外国专家授课期间,主办方提供有现场翻译。

5、请学员自备笔记本电脑,可以安装演示版软件,供课后学习。

6、推荐住宿宾馆:北京凤凰台饭店,地址:北京市西城区德胜门外六铺炕街 15 号(人定湖公园南门),宾馆电话:010-82080088。

附件: 1、培训日程及主讲人简介
2、报名回执表

中国机电一体化技术应用协会
二〇一六年三月十六日

附件：1、培训日程及主讲人简介

2016 国际先进运动控制技术与应用高级研修班

培训日程安排

2016 年 5 月 8-10 日，北京

时间	主讲人	主讲内容
5 月 8 日 星期日	彭喻 9:00-12:00	主讲主题： 支持智能制造的 PLCopen 运动控制规范 培训提纲： 1、运动控制概论 2、智能制造对运动控制的要求和运动控制的发展趋势 3、PLCopen 运动控制规范的核心理念 4、PLCopen 运动控制规范概述 5、应用举例
	严义 14:00-17:30	主讲主题： 运动控制标准及 ePLC 的应用 培训提纲： 1、ePLC 简介 2、运动控制标准的 PART I、II 功能块在 ePLC 中的实现 3、ePLC 运动控制的应用范例
5 月 9 日 上午 星期一	利剑清 9:00-12:00	主讲主题： AKENMOTION 运动控制平台、模块及介绍 培训提纲： 1、AKENMOTION 运动控制平台介绍，ST，SFC 介绍 2、AKENMOTION 中运动控制模块介绍与实训 3、AKENMOTION CNC 介绍
5 月 9 日 下午 星期一	包锐 14:00-15:40	主讲主题： 开发基于 PLCopen Motion Control 规范的运动控制器 培训提纲： 1、运动控制器核心系统架构介绍 2、使用 MULTIPROG 编程系统开发运动控制逻辑 3、使用 C/C++扩展运动控制器功能
	周靖 15:50-17:30	主讲主题： B&R 基于 PLCOpen 的运动控制应用 培训提纲： 1、B&R PLCOpen 运动控制功能介绍 2、基于 PLCOpen 的 mapp 技术及应用 3、基于 PLCOpen 的轴组运动控制
5 月 10 日 星期二	Hannes Richter	主讲主题： 运动控制规范、功能及机器人运动学的开发 培训提纲： 1. 控制系统的软件架构

		<ol style="list-style-type: none"> 2. PLCopen 运动控制概念 3. PLCopen 功能块第 1、2 部分 4. PLCopen 功能块第 4 部分 5. 高级数控/运动功能 6. 机器人功能 7. 机器人运动学变换的开发
5 月 11 日 星期三	国际 会议	自由选择参加“2016 工业控制与通讯技术国际论坛”和“2016 智能制造国际会议”。

以上为主办方拟定日程，如有微调以最终日程为准。

主讲专家简介

 <p>彭瑜教授</p>	<p>彭瑜，1960年毕业于清华大学，上海工业自动化仪表研究院教授级高工，享受国务院特殊津贴专家。现任工信部智能制造综合标准化工作组专家、PLCopen 国际组织中国委员会荣誉主席、中国机电一体化技术应用协会顾问等职。</p> <p>彭瑜教授自1962年以来长期从事工业过程控制系统的研究开发工作。80年代后，先后主持过数十个中大型自控工程项目，从合同谈判签约、确定技术要求和技术规范，到制定总体方案，进行系统配置、硬件选型、软件总体设计，以及组织实施、现场投运。曾受国家委派参加 IEC 61131 可编程序控制器国际标准的起草工作组。自1996年后，研究开发的兴趣集中在 PC 控制、现场总线、工业以太网、MES 以及无线通信在工业自动化的应用开发和智能制造等。</p>
 <p>严义教授</p>	<p>严义，二级教授、博导、享受国务院特殊津贴专家；杭州电子科技大学智能与软件研究所所长。PLCopen 国际组织中国委员会主席。杭州电子科技大学国家级计算机基础实验教学示范中心主任，浙江省嵌入式重点实验室（杭电）主任，计算机系统结构学科方向学术带头人。</p> <p>长期从事嵌入式系统相关技术的研究，2005年开始研究 ePLC 的开发平台，该平台可以支持运动控制、机器视觉、HMI 等开发，目前负责 IEC 61131-3 可编程序控制器-编程语言的国家标准起草工作。积极推进 PLCopen 在中国推广工作。在机电一体化、自动化智能仪器仪表等方面也有丰富的工作经验。</p>

 <p>Hannes Richter</p>	<p>Hannes Richter (汉尼斯·李希特), 1992年毕业于德国斯图加特大学, 获机械工程专业硕士学位。从1992年开始供职于德国斯图加特工业控制技术有限公司(即: ISG)。起初负责数控、机器人、运动内核方面的软件开发, 之后担任软件项目经理。</p> <p>德国 ISG 公司是世界运动控制、驱动和仿真技术技术领域最为知名的机构, Mr. Hannes Richter 现在负责业务拓展事业部经理。</p>
 <p>包锐</p>	<p>包锐, 菲尼克斯电气软件有限公司资深软件工程师, 负责 SoftPLC 相关软件解决方案技术支持。</p>
 <p>周靖</p>	<p>周靖, 贝加莱工业自动化(中国)有限公司技术支持与培训经理/高级工程师。</p>
 <p>利剑清</p>	<p>利剑清, 佛山市顺德合耕信息科技有限公司资深产品经理/高级工程师。</p> <p>2008年毕业于东莞理工学院, 一直在合耕科技从事基于 PLCopen 标准的 AKENMOTION 运动控制平台产品的开发以及相关解决方案的工程集成工作。</p>