Memorandum zur Bildungskooperation

zwischen

dem Ministerium für Bildung der Volksrepublik China

und

Siemens Limited China

1. Allgemein

Um die Rolle des Unternehmens im Rahmen von der beruflichen Ingenieursausbildung besser zu fördern, wird das Memorandum zwischen dem Ministerium für Bildung der Volksrepublik China (im Folgenden Bildungsministerium genannt) und Siemens Limited China (im Folgenden Siemens genannt) unterzeichnet. Es dient der Abschließung der langfristigen strategischen Partnerschaft, um die bilaterale Zusammenarbeit im Bereich von Industrieautomatisierung, Mechatronik, Neuen Energien und Ausbau des Internet der Dinge (IOT), sowie relevanten Fachgebieten zu intensivieren. Durch die Unterstützung und Beratung der Regierung werden die deutschen Erfahrungen bei der Ingenieursausbildung, sowie das technologische Know-How und die Kompetenzen beim Engineering von Siemens zur Weiterentwicklung der chinesischen Ingenieursausbildung eingeführt.

Durchführung und Überwachung der entsprechenden Kooperationsprogramme wird ein Lenkungsausschuss von Bildungsministerium und Siemens gemeinsam gegründet. Unter der Leitung des Ausschusses führt SCE (Siemens Automation Cooperates with Education) die Umsetzung der konkreten Kooperationsprojekte durch. Die Mitglieder des Ausschusses sollen von beiden Seiten anerkannt werden. Während der Gültigkeit des Memorandums sollen Lenkungsausschusssitzungen ein- bis zweimal im Jahr stattfinden, um die Ergebnisse zu bewerten und die Ziele der nächsten Phase zu definieren.

2. Kooperationsumfang

Aufgrund des "Staatlichen Programms zur mittel- und langfristigen Reform und Entwicklung des Bildungswesens" werden die beiden Seiten sich auf folgende Richtungen fokussieren:

1) Aufbau des Lehrplansystems

Siemens wird die Partnerschulen /-hochschulen unterstützen (im Folgenden Partner genannt), die neuesten technischen Unterlagen und Schulungsmaterialen bereitzustellen, um fortschrittliche Technologien und Ressourcen in das chinesische Lehrplansystem zu integrieren und den bereits

bestehenden Lehrplan angemessen an die chinesische Ingenieursausbildung anzupassen. Siemens wird die Partner für den Ausbau des Lehrplans im Bereich Elektrotechnik-Informatik unterstützen und strebt die Forschung und Praxis in Bereichen von Lehrmodellen, Lehrmethodologien, Qualitätsmanagement, sowie Wissensmanagement an und finanziert die Entwicklung der entsprechenden Lehrgänge (siehe Anhang 1).

2) Ausbildung der Lehrkräfte

Die Lehrkräfte garantieren die Qualität der Bildung. Siemens wird die maßgeschneiderten Ausbildungsprogramme regelmäßig für die Lehrkräfte organisieren, und die folgenden Pläne werden durch die Kooperation mit den staatlichen Institutionen und internationalen Bildungsorganisationen durchgeführt:

- Ausbildung für Elite-Lehrer
- Organisation der umfangreichen Lehrerausbildung im Bereich von neuen Technologien
- Modellentwicklung für "Dual-Meisterlehrer"
- Organisation der Foren für innovative Lehrmodelle und internationale Austauschprogramme (siehe Anhang 2)

3) Ausbau der Lern-Ressourcen

Siemens wird eine Sharing-Plattform für Lehr- und Lernmittel für chinesische Hochschulen und Fachschulen auf dem Gebiet der Automatisierung, Mechatronik, Neuen Energien aufbauen und finanzieren. Eine Reihe von Lehrmaterialen, Unterrichtsvorlagen und entsprechendes Ergänzungsmaterial (inkl. mehrdimensionaler Lehrmaterialien, Datenbanken und Benutzernetzwerk) wird entwickelt, um eine digitale Lerndatenbank zu erstellen. Die Datenbank wird direkt die Nutzung von Ressourcen-Sharing und die Kommunikation zwischen den Partnern, Lehrern und Lernenden unterstützen. Daraus abgeleitete Ergebnisse können direkt in die nationale Lerndatenbank integriert werden (siehe Anhang 3).

4) Ausbau des integrierten Praxisumfelds

Mit den Partnern wird Siemens eine Praxisplattform aufbauen, um die Forschungs- und Lernbedingungen der entsprechenden Partnerschulen kontinuierlich zu verbessern. Siemens beabsichtigt, landesweit 100 Partner zu finden, sowie 100 Siemens Engineering Democenter mit Partnerhochschulen und Fachschulen zu gründen. Im Rahmen des so genannten "Excellent Engineer Education Program" unterstützt Siemens die internationalen Austauschprogramme und Praktikumsplanungen der Partnerschulen. Darüber hinaus wird Siemens einen "Siemens Education Fund" gründen, mit dessen Hilfe die Lehrkräfte finanziert und ermutigt werden sollen, innovative Forschung zu fördern und eine Simulationsplattform zu entwickeln (siehe Anhang 4).

5) Organisation innovativer Engineering-Wettbewerbe

Siemens wird gemeinsam mit dem Bildungsministerium oder den von dem Bildungsministerium nominierten Institutionen die Wettbewerbe für

Engineeringsapplikationen /-innovationen organisieren, um die Innovationsfähigkeit und praktische Kompetenzen der Lernenden zu verbessern. Auf der Basis der vergangenen Erfahrungen werden die Wettbewerbe optimiert und sich auf Engineering, Design, Integration, Innovation sowie Systematisierung fokussieren. Mit Hilfe von Simulationstechnologien und Internetplattformen wird der Bildungsumfang ausgedehnt und mehrere Wettbewerber involviert. Unter der Leitung des Bildungsministeriums werden mehr Lernende für Innovation und Engineeringspraxis interessieren und mehr kompetente Ingenieure ausgebildet (siehe in Anhang 5).

3. Ergänzungen

- Das Memorandum wird am 16. 02. 2011 in Peking mit einer Gültigkeit von 5 Jahren unterzeichnet und zum Zeitpunkt der Unterzeichnung wirksam. Durch schriftliche Zustimmung und beiderseitiges Einverständnis kann das Memorandum modifiziert werden.
- Dieses Memorandum wird in vier Ausfertigungen, jeweils in chinesischer und deutscher Sprache verfasst. Beide Versionen besitzen die gleiche Gültigkeit.
- Die beiden Seiten werden jeweils einen Ansprechpartner ernennen, die für die Kommunikation und die Umsetzung des Memorandums verantwortlich sind.

Dr. HAO Ping

Vize Minister des Ministeriums für Bildung der Volksrepublik China Dr. Marc Wucherer

Executive Vice President Siemens Limited China

中华人民共和国教育部和西门子(中国)有限公司 教育合作备忘录

一、总则

为了更好的发挥企业在工程人才培养和职业教育中的作用,中华人民共和国教育部(以下简称教育部)与西门子(中国)有限公司(以下简称西门子)签订本教育合作项目备忘录(以下简称备忘录),建立长期的战略合作伙伴关系,旨在加强双方在工业自动化、机电一体化、新能源、物联网以及相关专业群领域的密切合作,在政府的支持和引导下,引进德国的工程教育经验与西门子的工程技术和经验,以推动中国工程教育的发展。

为了有利于备忘录相关项目的实施和监控,由合作双方共同成立**教育部-西门子教育合作项目指导委员会**,在委员会的领导并监督下,西门子教育合作项目部负责合作项目的具体实施。委员会成员由双方协商确定,在备忘录有效期内每年召开一至两次指导委员会会议,总结工作成果并确定下一阶段工作目标。

二、合作范围

依据《国家中长期教育改革和发展规划纲要》的指导精神, 双方重点从以下几个方向上开展工作。

1. 课程体系建设

西门子向高校和职业学校(以下简称合作伙伴)提供最新的技术资料和培训资料,帮助高校和职业学校将先进的技术和资源整合到课程体系中,形成适合培养中国工程技术人才的完备课程体系。支持高校和高等职业学校以及中等职业学校电气信息类技术课程的建设,推动对高校和职校的教学模式、教学方法与计划、质量保障体系、教学管理制度等进行探索和实践,支持并资助相关课程的开发。(详见附件一)

2. 教师队伍建设

师资力量是确保教育质量的最重要环节。西门子将定期组织教师的技术培训工作,并为高校和职业学校的教师量身打造课程内容。通过与政府机构、全球的教育实体的合作,实施如下计划:实施精英教师培训计划;组织大规模的教师新技术培训;探索"双师型"培养模式;组织教师进行创新教学模式论坛和国际交流活动。(详见附件二)

3. 教学资源建设

西门子将实施教学资源及共享平台建设项目。组织并资助 高校以及职业学校的自动化、机电一体化、新能源及其相关专 业教师根据工程技术人才培养体系,开发出一整套适合中国工 程教育,符合"卓越工程师培养计划"的教材、教案及其他配 套的教辅资料,包括立体化教材、信息查询系统、网络系统和 用户系统,最终形成数字化教学资源库。资源库可直接支持合作伙伴之间的资源共享和交流,并支持教师和学生的自学习。相关成果可直接纳入国家教学资源库。(详见附件三)

4. 综合实践环境建设

西门子通过与合作伙伴进行实训基地共建,不断改善相关 学校的教学和科研条件。西门子计划启动"西门子教育合作伙 伴计划",在全国范围内创建100个西门子教育合作伙伴,与高 校及职业学校联合建立100个西门子工程实训示范中心。并在 "卓越工程师教育培养计划"的框架下,支持合作伙伴的国际 交流活动和学生实习。此外,西门子还将设立"西门子教育研 究基金",用以鼓励和资助教师进行工程实训平台以及仿真教学 平台的开发建设、开放性及创新性的研究工作。(详见附件四) 5. 组织创新型、工程型竞赛

西门子与教育部或其指定的机构举办面向学生的工程应用 创新竞赛,培养创新意识和实践技能。在以往经验的基础上, 优化竞赛方案,使得竞赛内容充分体现工程性,设计性,综合 性,创新性和层次性的特点。利用仿真技术和网络平台扩大参 赛学生范围,加大培训力度。在教育部的支持和领导下,让更 多的学生参与到工程实践的创新活动中,培养一大批具备工程 师能力的人才。(详见附件五)

三、其他

- 1. 本备忘录于 2011 年 02 月 16 日在北京市签署,有效期五年。 备忘录自签署之日起生效,经双方协商书面同意,可予以修 改。
- 2. 备忘录文本为中德文版本,一式两份,双方各持一份,两种文字具有同等效力。
- 3. 双方将各自指定一名联络人负责本备忘录的执行和联络工作。

科子

(郝平)

中华人民共和国教育部副部长

(吴和乐)

西门子(中国)有限公司 执行副总裁

第五部分 组织工程应用创新竞赛项目

项目内容

为了适应市场对创新型、应用型工程技术人才的需求,西门子与教育部有关教学指导委员会联合举办面向大学生的工程应用创新竞赛,培养创新意识和实践技能。过去的四年中,西门子(中国)有限公司与中国系统仿真学会联合主办了四届"西门子杯"全国大学生控制仿真挑战赛,西门子将在以往几届大赛经验的基础上,重新规划竞赛方案,使得竞赛内容充分体现工程性,设计性,综合性,创新性和层次性的特点。在保留原有的过程控制系统设计项目的同时新增设 PLC 工程应用设计竞赛项目,利用仿真技术将真实工厂复制到竞赛现场,让学生置身于工程项目的设计过程之中;让学生经历从设计、选型、报价、竞标、实施、测试直至调优等环节的工作全过程,让学生亲身体验在工业自动化环境中遇到的各种问题,通过动手设计与操作来调整设计方案,达到工程项目的控制目标,具备工程师的能力。

组织形式上设置为各省初赛、区域复赛、全国总决赛的三级赛事,并利用 仿真技术和网络平台扩大参赛学生范围,加大培训力度。在教育部的支持和领导下,使竞赛结果成为高校年度考核的重要标准,让更多的学生参与到工程实践的创新活动中,增强动手能力,培养一大批工业自动化领域的有用人才。

项目目标

▶ 每年由教育部有关教学指导委员会和西门子联合主办,并由西门子赞助并组织面向全国自动化、机电一体化及相关专业大学生的"全国大学生工业自动化挑战赛",每届大赛覆盖大约500支队伍。

项目实施

1. 组织机构设置及职能

根据教育部高等教育司关于组织大学生竞赛活动相关精神,大赛由教育部有关教学指导委员会、西门子(中国)有限公司联合主办,筹建并成立 "西门子杯"全国大学生工业自动化挑战赛组织委员会(以下简称"全国大赛组委会"),全国大赛组委会下设全国大赛专家委员会和大赛秘书处。

大赛组委会负责确定大赛宗旨与主题,确认大赛章程,组建全国大赛专家 委员和大赛秘书处,确定每届大赛的具体承办单位和协办单位。 专家委员会负责比赛命题设计、比赛成绩评定、标准制定等工作。专家委员会按照专业不同分为两组,各设主任1名,副主任2名,委员若干名。

秘书处负责处理大赛的日常工作和具体的组织工作。秘书处设秘书长 1 人,副秘书长及成员若干。

2. 建立分赛区,扩大参赛队伍规模

为了让所有参加竞赛的学生都有机会参与到大赛实践活动中。大赛将采取 设置各省初赛区,各区域分赛区和全国总决赛区的竞赛方案,计划在三到五年 内在全国范围内逐步建立起一批符合大赛组委会要求的分赛区承办单位和培训 基地。

3. 赛程安排

1) 竞赛筹备阶段

在此阶段将完成组织宣传工作,召开全国大赛组委会工作会议,组建并召开全国大赛专家委员会会议,讨论并确定竞赛命题等事宜。由全国大赛组委会发布关于大赛的有关文件,包括竞赛章程、初赛/决赛规则、命题原则、报名程序等。并开通网站,公布赛题

- 2) 报名及确认阶段,在此阶段将完成以下工作
 - 发布赛题和评分原则并通过全国巡回讲座进行竞赛规则和竞赛题目解析。
 - 组织有关高校完成参赛组队和报名工作。
 - 召开组委会工作会议,确认竞赛阶段日程方案、宣传方案、接待方案、 疏散方案、应急处理预案。
- 3) 赛前培训阶段,

在此阶段将安排相关的技术培训,并组织参赛队伍合理安排上机培训时间。

4) 竞赛实施阶段

在此阶段将完成三级赛事的具体组织和实施工作。

5) 总结阶段

每年 9 月召开大赛工作会议,总结交流大赛各项工作,提出对下一届大 赛的工作建议,形成工作报告。