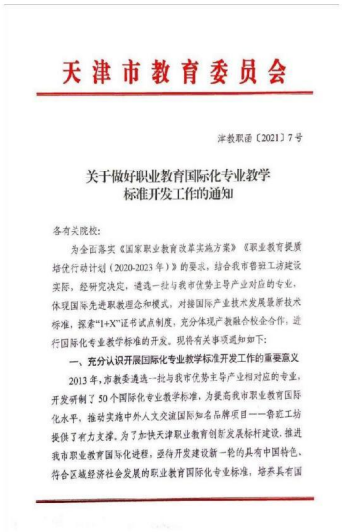
主持院校天津轻工联合印度金奈理工学院、埃及艾因夏姆斯大学，建设新能源鲁班工坊，依托新能源资源库，输出独具特色的工程实践创新项目（EPIP）教学模式。截至目前，联盟院校完成海外师生培训 300 余人，海外中资新能源企业人才培训 300 余人，招收“一带一路”沿线国家留学生 70 余人，同海外教师团队共同合作完成 2 项国际化专业标准、3 套国际化双语教材、4 套专业课程教学标准、2 套培训大纲的开发，并持续推进风光互补发电系统配套教学资源的开发及完整的国际化课程的建设，打造了新能源国际化知名品牌。联盟院校联合海外院校，参加首届世界职业院校技能大赛-碳中和可再生能源工程技术赛项，天津轻工和埃及联队获得金牌、重庆电力高等专科学校和孟加拉联队获得银牌。

部分成果展示



天津市教育委员会

津教职函〔2021〕7号

关于做好职业教育国际化专业教学标准开发工作的通知

各有关院校：

为全面落实《国家职业教育改革实施方案》《职业教育提质培优行动计划（2020-2023年）》的要求，结合我市鲁班工坊建设实际，经研究决定，遴选一批与我市优势主导产业对应的专业，体现国际先进职教理念和模式，对接国际产业技术发展最新技术标准，探索“1+X”证书试点制度，充分体现产教融合校企合作，进行国际化专业教学标准的开发。现将有关事项通知如下：

一、充分认识开展国际化专业教学标准开发工作的重要意义

2013年，市教委遴选一批与我市优势主导产业相对应的专业，开发研制了50个国际化专业教学标准，为提高我市职业教育国际化水平，推动实施中外人文交流国际知名品牌项目——鲁班工坊提供了有力支撑。为了加快天津职业教育创新发展标杆建设，推进我市职业教育国际化进程，亟待开发建设新一轮的具有中国特色、符合区域经济社会发展的职业教育国际化专业标准，培养具有国

附件：1.天津市国际化专业教学标准编制体例要求

2. 天津市职业教育国际化专业教学标准开发目录及承担院校名单

3. 天津市职业教育国际化专业教学标准开发项目申报书

联系人：张迎

联系电话：（022）58119221　13920421453（工作时间）

邮箱：jkyzsjyyjs2@tj.gov.cn

通讯地址：天津市南开区复康路25号807室

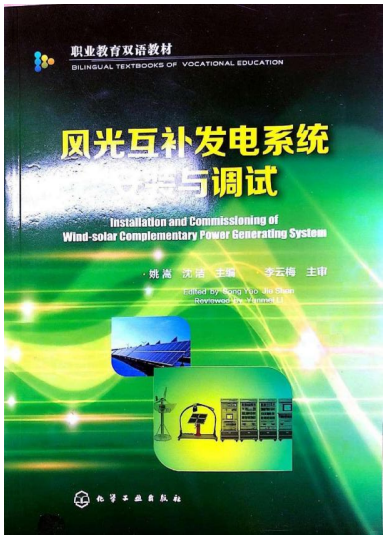
2021年2月25日

附件2：

天津市职业教育国际化专业教学标准开发目录及承担院校名单

序号	专业名称	牵头院校	配合院校	专业大类（门类）
一、本科专业（2）				
1	机械电子工程	天津职业技术师范大学		二学
2	港位工程	天津工德应用技术大学		三学
二、高职专业（60）				
1	国际贸易实务	天津商务职业学院		财经商贸大类
2	移动通信技术	天津中德应用技术大学		电子信息大类
3	移动应用开发	天津电子信息职业技术学院		电子信息大类
4	物联网应用技术	天津渤海职业技术学院	天津现代职业技术学院	电子信息大类
5	数字媒体应用技术	天津渤海职业技术学院		电子信息大类
6	计算机网络技术	天津电子信息职业技术学院		电子信息大类
7	通信技术	天津电子信息职业技术学院		电子信息大类
8	云计算技术与应用	天津城市职业学院		电子信息大类
9	幼儿发展与健康管理	天津城市职业学院		公共管理与服务大类
10	轨道交通车辆技术	天津交通职业学院		交通运输大类
11	港口与航运管理	天津海运职业学院		交通运输大类
12	船舶电子电气技术	天津海运职业学院		交通运输大类
13	铁道交通运营管理	天津铁道职业技术学院		交通运输大类
14	动车检修技术	天津铁道职业技术学院		交通运输大类
15	铁道信号自动控制	天津铁道职业技术学院		交通运输大类
16	汽车运用与维修技术	天津交通职业学院	天津职业大学	交通运输大类
17	铁道工程技术	天津铁道职业技术学院		交通运输大类
18	旅游管理	天津现代职业技术学院		旅游大类
19	会展策划与管理	天津城市职业学院		旅游大类
20	先进发动技术与应用	天津轻工职业技术学院	天津机电职业技术学院 天津中德应用技术大学	装备制造与材料大类
21	电力系统自动化技术	天津机电职业技术学院		能源动力与材料大类
22	城市轨道交通供电技术	天津城市建设管理职业技术学院		能源动力与材料大类
23	黑色产会技术	天津工业职业学院		能源动力与材料大类
24	工业分析技术	天津渤海职业技术学院		生物与化工大类
25	现化工技术	天津渤海职业技术学院		生物与化工大类
26	食品营养与检测	天津现代职业技术学院	天津渤海职业技术学院	食品药品与粮食大类
27	环境艺术设计	天津轻工职业技术学院		文化艺术大类
28	影视动画	天津现代职业技术学院		新闻传播大类
29	现视技术	天津职业大学		公共卫生大类
30	医学生物技术	天津生物工程职业技术学院		公共卫生大类
31	口腔医学	天津医学高等专科学校		医药卫生大类
32	医学检验	天津医学高等专科学校		医药卫生大类
33	药学	天津医学高等专科学校		医药卫生大类
34	中医康复技术	天津医学高等专科学校		医药卫生大类
35	机械制造与自动化	天津职业大学	天津职业技术师范大学	装备制造大类
36	无人机应用技术	天津现代职业技术学院		装备制造大类
37	新能源汽车技术	天津渤海职业技术学院		装备制造大类

序号	专业名称	牵头院校	配合院校	专业大类（门类）
38	工业机器人技术	天津机电职业技术学院	天津现代职业技术学院 天津轻工职业技术学院	装备制造大类
39	机械设计与制造	天津机电职业技术学院	天津轻工职业技术学院	装备制造大类
40	机械产品检测检验技	天津机电职业技术学院		装备制造大类
41	船舶通信与导航	天津海运职业学院		装备制造大类
42	制冷与空调技术	天津海运职业学院		装备制造大类
43	电气自动化技术	天津机电职业技术学院	天津现代职业技术学院	装备制造大类
44	机电一体化技术	天津渤海职业技术学院	天津现代职业技术学院 天津中德应用技术大学 天津工业职业技术学院 天津机电职业技术学院	装备制造大类
45	数控技术	天津渤海职业技术学院	天津轻工职业技术学院	装备制造大类
46	数控设备应用与维护	天津轻工职业技术学院	天津机电职业技术学院	装备制造大类
47	新能源装备技术	天津轻工职业技术学院		装备制造大类
48	环境评价与咨询服务	天津现代职业技术学院		资源环境与安全大类
49	安全技术与管理	天津渤海职业技术学院		资源环境与安全大类
50	包装工程技术	天津职业大学		轻工纺织大类
三、中职专业（6）				
1	物流服务与管理	天津第一商业学校		财经商贸大类
2	市场营销	天津第一商业学校		财经商贸大类
3	电子商务	天津市经济贸易学校		财经商贸大类
4	汽车运用与维修	天津市东丽区职教中心	天津市机电工业学校	交通运输大类
5	中餐烹饪与营养膳食	天津经济贸易学校		旅游大类
6	中药制药	天津市红旗职业中等专业学校		医药卫生大类

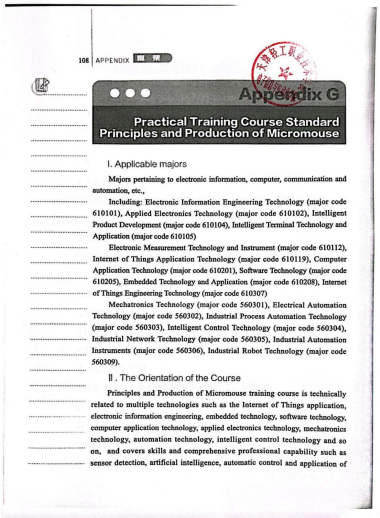


证 明

天津轻工职业技术学院组织编写的中英文对照教材“大型风力发电系统安装与调试”已在我社立项，签订图书出版合同，该教材的书稿于 2021 年 10 月中旬交到我社，经初审，书稿内容达到出版要求，包含中英文两部分：中文部分 135 页，英文部分 210 页，总计约 43 万字。目前该教材正在编辑加工中，特此证明。

化学工业出版社有限公司

2022 年 1 月 4 日



Curriculum Standard of *Photovoltaic and Wind Complementary Power Generation Technology*

I. Applicable Major

New energy related majors such as photovoltaic power generation technology and application, wind power generation equipment and power grid automation and energy-saving engineering technology, etc.

II. Character of the Curriculum

The curriculum of *Photovoltaic and Wind Complementary Power Generation Technology* is a kind of professional training course for photovoltaic power generation technology and application, and wind power generation equipment and power grid automation. In the training, students mainly studies the equipment composition and control principle of the photovoltaic and wind complementary power generation system, can master the basic electrical design methods and complete the system electrical design, can complete the preparation of the system control program and can complete the installation and electrical wiring of the equipment in the system.

The teaching content of this course is designed taking the work process as the guide, the typical work tasks as the base and integrating the operational skills and professionalism as one. Through completing a professional study, students can develop comprehensive skills such as teamwork, communication, work responsibility, professional ethics and norms, so that students can master the skills and related professional knowledge required for the job through the learning process.

This course is offered in the first semester of the second year. The predecessor courses are *PLC Application Technology* and *Power Electronics Technology*. The follow-up courses are *Practical Converter Control Technology* and *The Principle of Wind Power Generation*.

III. Reference Academic Hour

52 academic hours

Level II Training Program of *Wind Power Generation Technology*

(Applicable to Egypt Luban Workshop)

I. Training Time: 120 Class Hours

II. Training Project

Project I Electrical Foundation and Wiring

[Project Description]

On the basis of understanding the functions of various electrical components, connect the wires of each part of the system, and draw the corresponding circuit diagram.

(Computers for teaching personnel are required and install the drawing software required by the system)

[Project Objective]

Be able to complete the wiring of large-scale wind power generation system and draw the circuit diagram of the system.

Project II Design of Electrical and Electronic and Power Electronics Parts

[Project Description]

The concept, characteristics and application system of power electronic devices in large-scale wind power generation system. Master the function and using method of off-grid inverter; master the working principle of off-grid inverter.

Certificate

— OF COMPLETION —

THIS CERTIFICATE IS PRESENTED TO

授予Award: 2队

首届世界职业院校技能大赛

The First World Vocational College Skills Competition

碳中和可再生能源工程技术 赛项

Carbon Neutral Renewable Energy Engineering Technology Project

金牌

Gold Medal

参赛单位 Participating Units: 天津轻工职业技术学院

Ain Shams University

指导教师 Instructor: 崔立鹏

Walid Helmy Abdelhamid Abdelwahab

参赛选手 Contestants: Islam Alaa Eldin Zenhom Bassioni

司学蓓蛟 刘学庚 Sayed Mohamed Sayed Mousa