## 附件 11：与西门子工程师联合开发课程、实训、教材及开展培训项目

说明：依托西门子先进数字化技术，建成专业群共享教学资源：开发 12 门课程，48 个实训项目，联合开发 7 部教材，开展 3031 人次的培训。平台为服务专业群建设、服务山东省制造业数字化转型升级发挥重要作用。

1.专业教师与西门子工程师合作开发《PLC 技术及应用》等 12 门课程

| 序号 | 课程名称 | 专业群教师 | 西门子工程师 |
|---|---|---|---|
| 1 | PLC 技术及应用 | 段宏钢、刘艳平、冯广磊 | 王龙华 |
| 2 | 工业网络技术 | 冯广磊、王晓卫、陈伟 | 章俊 |
| 3 | 机电协同技术 | 徐钰琨、王守顺、段宏钢 | 袁海嵘 |
| 4 | 生产单元虚拟调试 | 李晓明、冯来健、徐秀秀 | 秦伟 |
| 5 | 生产线数字化设计 | 段宏钢、刘艳平、李玉美 | 高海华 |
| 6 | 数控加工技术 | 李兵、赵宗友、王晓明 | 陈朕 |
| 7 | 高级过程控制技术 | 王德彬、王欣香、鲍冬艳 | 党齐 |
| 8 | 生产线物流仿真技术 | 董斌、徐秀秀、高彤 | 邵伟杰 |
| 9 | 现代电工电子技术 | 徐钰琨、李会、隋瑞红 | 蒙文强 |
| 10 | 工厂电气控制技术 | 李晓明、王守顺、冯广磊 | 孟宪双 |
| 11 | 智能传感技术 | 隋瑞红、郭传静、李玉美 | 吕智 |
| 12 | 工业机器人现场编程 | 于蕾、王波、贾德凯 | 朱春涛 |

2.依托西门子先进数字化技术，专业教师与西门子工程师合作开发《运料小车单向运行》等48个实训项目

| 序号 | 实训室名称 | 实训室负责人 | 开发的实训项目数量及名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 综合自动化技术实训室 | 李玉美 | 10个实训项目<br>1.运料小车单向运行；<br>2.运料小车自动往返运行；<br>3.运料小车定时卸料；<br>4.十字路口交通灯程序设计；<br>5.交通灯触摸屏画面设计与调试；<br>6.步进电机组态；<br>7.单步分拣程序设计与调试；<br>8.循环分拣程序设计与调试；<br>9.G120变频器参数设定与调试；<br>10.恒压供水系统的调试。 |
| 2 | 小型 PLC 技术实训室 | 李会 | 3个实训项目<br>1.SMART200PLC 跑马灯控制程序设计；<br>2.SMART200PLC 跑马灯触摸屏设计；<br>3.SMART200PLC 变频器控制。 |
| 3 | 数控技术实训室 | 赵宗友 | 10个实训项目<br>1.数控系统连接；<br>2.数控 PLC 调试；<br>3.数控驱动调试；<br>4.NC 开机调试；<br>5.数控手轮设置；<br>6.数控报警设置；<br>7.数控刀具管理；<br>8.驱动参数设置；<br>9.FTP 应用设置；<br>10.数据备份及管理。 |
| 4 | 机电协同实训室 | 徐钰琨 | 6个实训项目<br>1.主件供料站编程与调试；<br>2.次品分拣站编程与调试；<br>3.旋转工作站编程与调试；<br>4.方向调整站编程与调试；<br>5.产品组装站编程与调试；<br>6.产品分拣站编程与调试。 |
| 5 | 工业网络实训室 | 冯广磊 | 3个实训项目<br>1.工业以太网电缆接头制作；<br>2.网络配置；<br>3.单环冗余网络实训； |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | 高级过程控制实训室 | 王德彬 | 7个实训项目<br>1.了解过程控制实验装置的组成及工艺流程；<br>2.熟悉过程控制实验装置的作用、类型及工作原理；<br>3.SMPT-1000 软、硬件功能原理及使用方法；<br>4.SMPT-1000 通信及组态；<br>5.SMPTLab 软件的使用；<br>6.单回路反馈控制系统的组态；<br>7.仿真运行、调试及使用智能评分系统组件评估运行结果。 |
| 7 | 工业软件实训室 | 段宏钢 | 9个实训项目<br>1.NX 机械零部件设计；<br>2.NX 机械零部件装配；<br>3.NXMCD 设备动态参数设置；<br>4.NXMCD 设备虚拟仿真测试；<br>5.NX 与 PLC 联合虚拟调试；<br>6.PDPS 软件基础参数设置；<br>7.PDPS 工业机器人动作仿真；<br>8.PDPS 工业机器人程序设计；<br>9.PDPS 工艺仿真。 |

3.专业教师与西门子工程师联合开发《综合自动化技术实训室离散库实训台设备知指导手册》等 7 部教材

4.专业教师与西门子工程师开展 3031 人次的培训

山东省智能制造公共实训基地社会培训完成人数统计表

| 序号 | 项目名称 | 培训时间 | 班次 | 课时 | 天数 | 人数 | 人次数 | 人日数 | 培训对象 | 培训类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 山东省技能大赛指导教师省培项目 | 2018.7.20-7.24 | 1 | 40 | 5.0 | 22 | 22 | 110 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 2 | 2019中级、高级电工培训项目 | 2019.6.14-6.22 | 4 | 80 | 8.0 | 420 | 420 | 3360 | 在校生、企业职工 | 专业技能型培训 |
| 3 | 工业机器人操作与运维1+X证书培训项目（联合北京华航唯实机器人科技有限公司） | 2020.7.27-7.29 | 1 | 30 | 3.0 | 50 | 50 | 150 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 4 | 西门子先进自动化技术培训 | 2020.8.5-8.14 | 1 | 80 | 10.0 | 27 | 27 | 270 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 5 | 西门子工业软件技术培训项目 | 2020.8.15-8.22 | 1 | 80 | 8.0 | 31 | 31 | 248 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 6 | 西门子数字化双胞胎技术培训 | 2021.1.10-1.24 | 1 | 112 | 14.0 | 42 | 42 | 588 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 7 | 特种作业-低压电工培训 | 2021.1.1-10.31 | 3 | 111 | 18.5 | 67 | 67 | 1240 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 9 | 特种作业-焊接与热切割作业培训 | 2021.1.1-10.31 | 2 | 81 | 13.5 | 78 | 78 | 1053 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 10 | 就业技能培训（电子焊接） | 2021.6.1-7.1 | 1 | 45 | 7.5 | 41 | 41 | 308 | 在校生、企业职工 | 专业技能型培训 |
| 11 | 就业技能培训（AutoCAD 机械设计） | 2021.6.24-7.10 | 4 | 37.5 | 6.0 | 209 | 209 | 1306 | 在校生、企业职工 | 专业技能型培训 |
| 12 | “双高计划”引领“双师型”教师队伍建设工程智能制造机电协同技术实践技能培训 | 2021.7.1-7.10 | 1 | 80 | 10.0 | 28 | 28 | 224 | 省内院校教师 | 专业技能型培训 |
| 13 | 山东畜牧兽医职业学院工业机器人操作与运维培训 | 2021.6.27 | 1 | 10 | 1.0 | 50 | 50 | 50 | 院校学生 | 专业技能型培训 |
| 14 | 潍坊市工业学校工业机器人操作与运维培训 | 2021.7.3 | 1 | 8 | 1.0 | 30 | 30 | 240 | 院校学生 | 专业技能型培训 |
| 15 | 威海宇程有限公司质量管理体系培训 | 2021.7.21-7.24 | 1 | 24 | 4.0 | 224 | 224 | 896 | 企业职工 | 理论知识培训 |
| 16 | 聊城电力监理公司安全质量环境三体系培训 | 2021.9.23-9.25 | 1 | 18 | 3.0 | 296 | 296 | 888 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 17 | 就业技能培训（电子焊接） | 2021.9.24-10.14 | 7 | 51 | 8.5 | 300 | 300 | 2550 | 在校生、企业职工 | 专业技能型培训 |
| 18 | 青岛科技大学工业机器人操作培训 | 2021.10.18-10.22 | 1 | 35 | 5.0 | 36 | 36 | 180 | 院校学生 | 专业技能型培训 |
| 19 | 青年技师素质提升计划（福田、潍柴） | 2021.9.1-11.30 | 1 | 157.5 | 26.0 | 63 | 63 | 1654 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 20 | 潍柴集团2021 年新员工入职培训项目 | 2021.9.12-9.18 | 15 | 36 | 6.0 | 930 | 930 | 5580 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 21 | 企业新型学徒制培训（敬尔） | 2021.11.1-12.31 | 1 | 90 | 15.0 | 87 | 87 | 1305 | 企业职工 | 专业技能型培训 |
| 合计 | | | 49 | 1206 | 173 | 3031 | 3031 | 22200 | | |