**附件1：（12月12日报到，13日开课）**

**课程安排（上课时间：上午9:00-12:00 am；下午14:00-17:00 pm）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **内容** | **时间** | **目标/知识点** |
| **第一天** | **工业机器人理论与仿真** | 9：00-12:00AM（理论） | * **工业机器人工作站介绍**
* **ABB机器人安全知识**
1. 工业机器人操作安全
2. 工业机器人安装环境与配线
3. 工业机器人后期维护
* **初识工业机器人**
1. 机器人简介
2. ABB机器人的型号与结构
* **ABB机器人基本操作**
1. 机器人的启动与关闭
2. 示教器的使用
3. 单轴运动
4. 线性运动
5. 重定位运动
6. 工具数据tooldata
7. 工件数据wobjdata
8. 坐标系方向设定与修改
9. 有效载荷laoddata
* **编程与调试**
1. 程序模块与rapid程序
2. 运动类指令
3. 程序数据
4. 赋值指令
5. IO类指令
6. 运算符与表达式
7. IF语句
8. WHILE语句
9. FOR语句
 |
| 14:00-17:00PM（仿真） | * **机器人离线仿真**

1. 创建机器人工作站 2. 机器人画面视图操作 3. 机器人安装工具操作 4. 机器人添加控制柜与测量功能的操作 5. 机器人导入几何体的操作 6. 机器人几何体在空间中的布置操作 7. 机器人手动操纵 8. 机器人创建工件坐标 |
|  **第二天** | **工业机器人理论与仿真** | 9：00-12:00AM（仿真） | * **机器人离线仿真**

1. 机器人创建一个空的路径 2. 机器人创建与调试机器人的路径轨迹 3. 机器人的仿真运行与录像 4. 机器人建模的操作 5. 机器人工具的创建方法 6. 机器人碰撞检测的设定7. 机器人创建机械装置 8. 机器人SMART组件---往复运动的设定 9. 机器人SMART组件---搬运物体的效果 |
| 14:00-17:00PM（理论） | * **ABB机器人通讯**
1. IO信号与IO板
2. 配置信号
* **焊接系统简介**
1. 焊接工艺基础
2. 焊接机器人系统
3. 焊接指令讲解
 |
| **第三天** | **工业机器人****实操** |  | * **机器人工作站实操**
1. 机器人原点位置校正
2. 机器人工具校验
3. 机器人码垛作业
4. 机器人搬运作业
5. 机器人焊接打磨作业
6. 机器人装配作业
7. 机器人视觉分拣作业
 |