贝加莱培训指南 2022

by B&R Automation Academy

We eserve the right to change the content of this manual without prior notice. The information contained herein is believed to be accurate as of the date of publication, however, B&R makes no warranty, expressed or implied, with regards to the products or the documentation contained within this document. B&R shall not be liable in the event if incidental or consequential damages in connection with or arising from the furnishing, performance or use of these products. The software names, hardware names and trademarks used in this document are registered by the respective companies.

目录

1 概述 3
1.1 标准的培训过程 3
1.2 特别提示 4
1.3 如果你想要… 4

2 培训路径 5

3 培训课程介绍 6
3.1 基础培训 – PLC 控制基础课程 6
3.2 基础培训 – PLC 控制中级课程之内存管理与数据处理 7
3.3 基础培训 – PLC 控制中级课程之 mapp Services 课程 8
3.4 基础培训 – 运动控制基础课程 9
3.5 专题培训 – 多轴运动控制 10
3.6 专题培训 – 人机界面之 mapp View 课程 11
3.7 专题培训 – 人机界面之 VC4 课程 12
3.8 专题培训 – 终端用户诊断课程 13
3.9 定制化培训 14

4 2022 年课程计划 15
4.1 上海培训中心课程计划 15
4.2 西安培训中心课程计划 16
4.3 北京培训中心课程计划 18
4.4 广州培训中心课程计划 18
4.5 台北培训中心课程计划 18

5 培训报名流程 19

6 流程和报名注意事项 21

7 附录 22

Copyright © B&R

1 概述

本指南介绍了贝加莱自动化学院2022年的培训相关内容，欢迎您的参与。

贝加莱自动化学院提供了一个快速，高效的推进生产力的方式。提供的基础培训以及持续的专题培训为公司的技术成长做出了巨大的贡献。我们的课程设计目标能为您建立并且拓宽自动化领域的专业技术能力。 学会如何在贝加莱体系中高效工作，并且开拓属于您自己的全球等级的自动化解决方案。确保您有决定性的竞争优势，让您能够在全球不断变化的市场中快速响应。

自动化学院的全部课程都是基于培训手册的。这些紧凑的培训模块遵循了统一，结构清晰的概念，在这些培训手册中，我们一步一步为你梳理复杂的技术概念。我们将培训手册模块化成独立的课题单元，使得培训手册能够同时完美的符合不同的培训客户的需求和自学者的需求。

全球统一标准, 一流品质, 及时的实操练习,是我们提供的每一个课程的核心要求。根据课程的要求和每组学员的不同的知识背景我们会安排不同的课堂节奏和内容着重点。贝加莱自动化学院提供高度的灵活性，客户可以选择最适合自己的课程组合报名线下学习，客户也可以通过贝加莱官网提供的学习平台进行自学习。在本地具有丰富项目经验和培训经验的培训讲师可以为您提供高效的课程模块。

贝加莱在全球各地提供标准培训课程以及客制化培训课程。课程包含培训手册，午餐以及证书。您可以在贝加莱官方网站搜索到关于课程的具体日程安排以及地点安排等。为求达到最佳的培训效果，客制化的培训内容是由贝加莱的销售与培训部门共同精心设计后呈现给定制客户的。

亮点

- ➢ 模块化培训概念
- ➢ 课程单元相互关联
- ➢ 带有实际练习的简短课程
- ➢ 小组参与确保培训取得成功
- ➢ 实际练习中进行一对一指导
- ➢ 拥有实际经验的培训师
- ➢ 快速发展必要的技能

相比自学而言，培训提供了更加便捷的交流机会，参与者可以在整个培训过程中随时提问，并在与培训师以及组员的互动中交流获益。

1.1 标准的培训过程

- ➢ 欢迎培训参与者
- ➢ 介绍
- ➢ 参与者预期的讨论
- ➢ 培训内容与日程概述
- ➢ 理论课与实际练习交替进行
- ➢ 定时休息为参与者提供了交流想法的机会

Copyright © B&R

➢ 主题结论
➢ 回答提问
➢ 颁发证书
➢ 培训结束

1.2 特别提示

请至少提前一周前往贝加莱官网报名希望参加的课程。培训顾问会响应您的申请并预留培训名额。若您所报名的时间段的培训名额已满，则培训顾问会建议您选择其它日期。

为了保证培训质量，每场培训最多可容纳12人。根据我们多年的经验，5至8人的培训小组有较好的培训效果，也能够让培训师能对每一位课程参与者进行一对一的指导。

若当期的报名人数不满4人，我们会提前告知，该课程将会被取消。

未收到培训确认函的到访，可能将无法获得培训位置和演示硬件，亦无法得到培训师个别指导。

1.3 如果你想要…

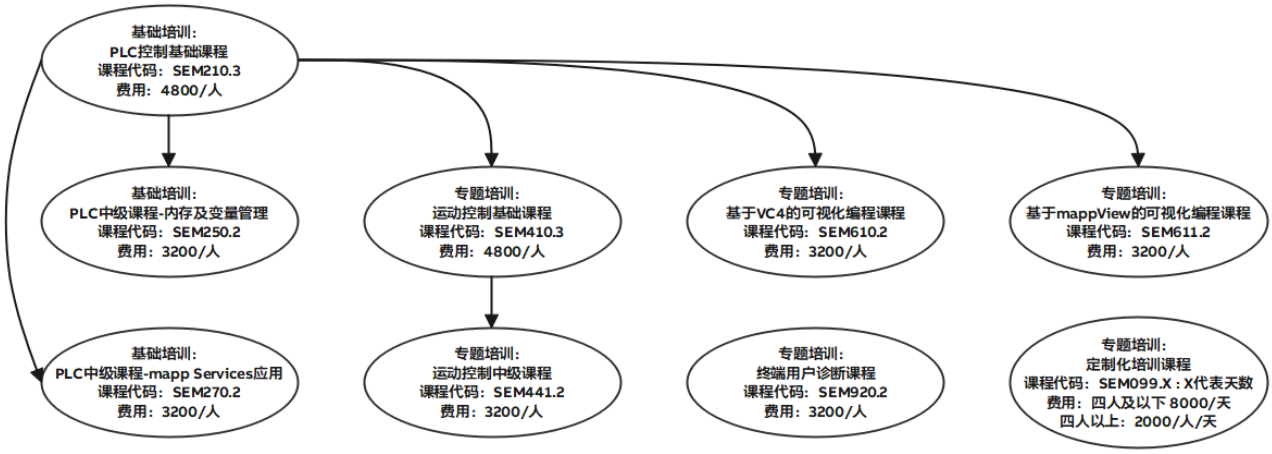
< 想要拥有自动化概念并且会实施它们,还会使用仿真。
< 想要用控制器编写代码控制机器运行顺序。
< 想要使用或者开发软件库。
< 想要在自动化系统中使用数据管理。
< 想要创建，管理，修改，优化程序或者配置。
< 想要调试/维护机器，还要诊断查故。
< 想要在系统中接入电气或者液压驱动器。
< 想要使用从轴跟随。
< 想要在控制系统中添加CNC或者机器人系统。
< 想要在项目中设计和开发HMI画面。
< 想要在及其中使用可编程的safety技术。
< 想要使用SafeMotion做单轴解决方案或者安全机器人
< 想要在总线或者网络中添加添加配置设备。
< 想要开发传感器或者执行机构。
< 想要对过程控制系统编程。
< 想要优化过程控制设备。

贝加莱学院欢迎您的来到!

Copyright © B&R

2 培训路径

Automation Studio 基础及专题技术培训路径示意图如下图所示。



Copyright © B&R

3 培训课程介绍

3.1 基础培训 – PLC 控制基础课程

Automation Studio 是一个全方位的自动化系统软件开发平台，可用于硬件组态以及控制、可视化、运动控制以及安全等自动化应用开发。

课程代号

SEM210.3

时长

3天

培训费用

人民币 4800元/人

准备与前提

自动化技术基础

内容与目标

➢ B&R 公司及产品线介绍
➢ Automation Studio 基础使用（新建项目）
➢ 内置帮助系统的使用
➢ 与实际控制器建立在线连接
➢ 控制器的离线安装（烧卡）
➢ 硬件配置
➢ AS各个窗口界面的认识
➢ Automation Runtime（操作系统）的介绍
➢ 内置诊断工具的使用
➢ AS可用的编程语言的介绍和梯形图使用
➢ IEC 61131-3 规范规定的编程语言介绍
➢ 结构文本(ST)的简单使用基本语法
➢ 判断语句，跳转语句，循环语句
➢ 调用功能块

需要完成的任务

➢ 新建项目配置PLC，添加结构化文本编程语言
➢ 激活仿真并且运行
➢ 编译下载至实际PLC
➢ 学会使用诊断工具
➢ 学会结构化文本编程规则

提供的培训手册

➢ TM210 - Automation Studio 基础
➢ TM213 - Automation Runtime（操作系统）
➢ TM223 - Automation Studio 诊断工具
➢ TM246 – 结构化文本(ST)

Copyright © B&R

3.2 基础培训 – PLC控制中级课程之内存管理与数据处理

Automation Studio 是一个全方面的自动化系统软件开发平台，可用于硬件组态以及控制、可视化、运动控制以及安全等自动化应用开发。本次课程为中级课程，需要前期对AS有一定的认识。

课程代号

SEM250.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

PLC控制基础课程 (SEM210.3)

内容与目标

➢ 软件开发方法的基本信息
➢ 变量，常量，字符串
➢ 衍生数据类型：数组, 结构体, 子界, 枚举
➢ 对一片内存的置位，复制和比较
➢ 创建用户自定义功能块
➢ 自定义功能块
➢ 存储管理数据
➢ 使用mapp的配方管理

需要完成的任务

➢ 创建用户自定义的结构体并使用
➢ 创建自定义库和自定义功能块
➢ 编写程序实现数据管理
➢ 使用mapp

提供的培训手册

➢ TM250 - 内存管理与数据存储

Copyright © B&R

3.3 基础培训 – PLC控制中级课程之mapp Services 课程

mapp正在革新工业机械和设备软件的创造。mapp组件和智能手机应用程序一样容易使用。机器软件开发者无需编写一行又一行的代码来从头构建用户管理系统、报警系统或运动控制序列，取而代之只需点击几下鼠标就可以配置现成的应用。

使用mapp Services，只需点击几下，就可以设置机器或系统的所有基本功能:配方系统、警报系统、用户角色系统、审计跟踪系统等等。

在本课程中，您将了解配置概念、调试、诊断以及将mapp Services集成到机器应用程序中。

课程代号

SEM270.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

PLC控制基础课程 (SEM210.3)

内容与目标

➢ mapp 应用技术的一般概念
➢ mapp 技术包的结构
➢ mapp Services 组件的组合
➢ 实现以下mapp服务组件:

- Recipe
- Data
- AlarmX
- UserX
- Audit
- File
- Report

需要完成的任务

➢ 设计控制器上的数据管理概念。
➢ 管理机器上的警报条件和数据记录。
➢ 实现控制器的用户管理系统和访问权限。

提供的培训手册

➢ TM270 – mapp Services的配置，调试和诊断

Copyright © B&R

3.4 基础培训 – 运动控制基础课程

配置贝加莱驱动系统，通过AS实现服务与诊断。由于贝加莱的运动控制是基于PLCopen统一软件接口，所以贝加莱的运动控制可以更容易编程，更容易与各个不同第三方的电机甚至驱动器结合在一起使用。

课程代号

SEM410.3

时长

3天

培训费用

人民币 4800元/人

准备与前提

PLC控制基础课程 (SEM210.3)

内容与目标

➢ 驱动系统的各部分介绍
➢ 配置贝加莱的运动控制
➢ 驱动调试的测试环境
➢ 使用诊断工具
➢ mapp 技术概念
➢ 基于PLCopen的基本功能块
➢ 控制轴的运动
➢ 仿真
➢ 创建一个新的运动控制项目
➢ 自整定

需要完成的任务

➢ 新建一个项目，添加轴
➢ 配置轴
➢ 下载运行，并掌握诊断工具的使用
➢ 在项目中写程序控制轴
➢ 驱动系统的各部分介绍

提供的培训手册

➢ TM410 - 内置运动控制
➢ TM440 - 运动控制: 基本功能

Copyright © B&R

3.5 专题培训 – 多轴运动控制

如今有越来越多的轴使用电子耦合的方式替代机械耦合。通过mapp技术，不管是齿轮还是凸轮，我们都可以轻松的实现。mapp技术是基于PLCopen的高性能运动控制解决方案，它可以确保主从轴的最高精度耦合。

课程代号

SEM441.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

Automation Studio 运动控制基础课程 (SEM410.3)

已有一定的运动控制项目经验

内容与目标

➢ 齿轮比线性耦合

➢ 动态相位切换

➢ 电子凸轮曲线

➢ 补偿

➢ 配置并使用Cam Profile Automats

➢ 使用mapp 技术控制多轴

需要完成的任务

➢ 创建一个多轴的项目

➢ 配置电子耦合方式

➢ 实现主从轴电子耦合，并学会使用诊断工具

➢ 写一个程序控制主从耦合关系

提供的培训手册

➢ TM441 – 运动控制:电子齿轮和凸轮

Copyright © B&R

3.6 专题培训 – 人机界面之 mapp View课程

可视化界面作为终端用户与机器的直接接口，显得十分的重要。利用最新的网页技术，我们实现了通过浏览器访问页面的技术。

课程代号

SEM611.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

PLC控制基础课程 (SEM210.3)

内容与目标

➢ 在AS中配置和设计一个人机界面
➢ 通过浏览器访问该人机界面（手机，pad等设备均可访问）
➢ 变量的显示和输入
➢ 控件的简单使用
➢ mapp报警的使用
➢ 设置OPC UA通讯

需要完成的任务

➢ 创建一个项目，配置和设计一个简单的人机界面
➢ 编译下载至PLC，并访问画面
➢ 设计多个页面，并添加简单的控件

提供的培训手册

➢ TM611 - MappView基础
➢ TM641 - Display alarms, diagrams and data in mapp View
➢ TM671 - Creating powerful mapp View visualizations

Copyright © B&R

3.7 专题培训 – 人机界面之 VC4课程

可视化界面作为终端用户与机器的直接接口，显得十分的重要。简洁的画面和全面的信息能够提高终端用户的维护以及诊断能力。即方便了用户的操作也方便后期的维护。

课程代号

SEM610.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

PLC控制基础课程 (SEM210.3)

内容与目标

➢ 在AS中配置和设计一个人机界面
➢ 变量的显示和输入
➢ 控件的简单使用
➢ 报警控件的使用
➢ 示波器的功能的使用

需要完成的任务

➢ 创建一个项目，配置和设计一个简单的人机界面
➢ 编译下载至PLC，并访问画面
➢ 设计多个页面，并添加简单的控件

提供的培训手册

➢ TM610 – ASiV的基础
➢ TM640 – 报警，趋势图和诊断

Copyright © B&R

3.8 专题培训 – 终端用户诊断课程

机器设备一旦正式投入运营，维护机器设备的主要工作就由终端用户来负责。为了减少因机器设备宕机造成的经济损失，确保生产相关人员的人身安全，贝加莱公司提供了一系列与维护、诊断机器设备相关的信息和工具。例如，在贝加莱官网上可以下载各型号模块的用户手册。

贝加莱的编程、开发软件平台“Automation Studio”，除了帮助系统外，还提供了许多可满足不同需求的诊断工具。这些工具可以用于诊断控制系统（PLC、控制屏等），运动控制系统（伺服驱动、电机等）等。该培训课程可以帮助终端用户在维护、诊断机器设备时，以最高效的方式确定故障点，尽快排除故障，减少停产时间和经济损失。

课程代号

SEM920.2

时长

2天

培训费用

人民币 3200元/人

准备与前提

自动化技术基础知识

内容与目标

➢ AS界面和帮助系统
➢ AS与设备在线连接
➢ 记录系统信息
➢ 配置与操作系统介绍
➢ 监控数据
➢ 驱动器诊断工具

需要完成的任务

➢ 维护现有的机器
➢ 了解如何购买备件
➢ 从控制系统中读取诊断数据
➢ 了解备份和恢复数据
➢ 在现有的程序中实现诊断，适当调整程序
➢ 监控过程变量的值

提供的培训手册

➢ TM920 – 诊断与服务
➢ TM923 – 通过AS诊断与维护

Copyright © B&R

3.9 定制化培训

定制化培训可根据客户的需求实际设计课程与内容，根据实际情况设计并定义课程，如有定制化课程需求，可联系相关销售代表。

课程代号

SEM099.X（X代表天数）

时长

X天

培训费用

四人及四人以下，人民币8000/天，四人以上每增加一人增加人民币2000/人/天

Copyright © B&R

4 2022 年课程计划

各培训中心培训计划可能调整，实际开课日程请以官网报名为准。

4.1 上海培训中心课程计划

上海培训中心课程上半年计划：

课程代码	地点	一月	二月	三月	四月	五月	六月
PLC 控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM210.3	上海	01.10 – 01.12		02.28 – 03.02	04.11 – 04.13	05.09 – 05.11	06.06 – 06.08
mapp Services 课程 3200 CNY/人							
SEM270.2	上海	01.13 – 01.14		03.03 – 03.04	04.14 – 04.15	05.12 – 05.13	06.09 – 06.10
运动控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM410.3	上海	01.17 – 01.19		03.07 – 03.09	04.18 – 04.20	05.16 – 05.18	06.13 – 06.15
多轴运动控制课程 3200 CNY/人							
SEM 441.2	上海	01.20 – 01.21		03.10 – 03.11	04.21 – 04.22	05.19 – 05.20	06.16 – 06.17
人机界面之 mapp View 课程 3200 CNY/人							
SEM 611.2	上海	01.24 – 01.25			04.25 – 04.26		06.20 – 06.21

上海培训中心课程下半年计划：

课程代码	地点	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
PLC 控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM210.3	上海	07.04 – 07.06	08.01 – 08.03	09.19 – 09.21	10.10 – 10.12	11.07 – 11.09	12.05 – 12.07
mapp Services 课程 3200 CNY/人							
SEM270.2	上海	07.07 – 07.08	08.04 – 08.05	09.22 – 09.23	10.13 – 10.14	11.10 – 11.11	12.08 – 12.09
运动控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM410.3	上海	07.11 – 07.13	08.08 – 08.10	09.26 – 09.28	10.17 – 10.19	11.14 – 11.16	12.12 – 12.14
多轴运动控制课程 3200 CNY/人							
SEM 441.2	上海	07.14 – 07.15	08.11 – 08.12	09.29 – 09.30	10.20 – 10.21	11.17 – 11.18	12.15 – 12.16
人机界面之 mapp View 课程 3200 CNY/人							
SEM 611.2	上海		08.15 – 08.16		10.24 – 10.25		12.19 – 12.20

Copyright © B&R

4.2 西安培训中心课程计划

西安培训中心课程上半年计划：

课程代码	地点	一月	二月	三月	四月	五月	六月
PLC 控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM210.3	西安	01.10 – 01.12		03.07 – 03.09			
PLC 控制中级课程 3200 CNY/人							
SEM250.2	西安	01.13 – 01.14					
运动控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM410.3	西安		02.21 – 02.23		04.11 – 04.13		06.13 – 06.15
多轴运动控制 3200 CNY/人							
SEM 441.2	西安		02.24 – 02.25		04.14 – 04.15		06.16 – 06.17
终端用户诊断课程 1600 CNY/人							
SEM 920.1	西安			03.10			
人机界面之 mapp View 课程 4800 CNY/人							
SEM611.3	西安					05.16 – 05.18	
人机界面之 VC4 课程 1600 CNY/人							
SEM610.1	西安					05.19	

Copyright © B&R

西安培训中心课程下半年度计划：

课程代码	地点	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
PLC 控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM210.3	西安	07.11 – 07.13				11.07 – 11.09	
PLC 控制中级课程 3200 CNY/人							
SEM250.2	西安						
运动控制基础课程 4800 CNY/人							
SEM410.3	西安		08.15 – 08.17		10.17 – 10.19		12.05 – 12.07
多轴运动控制 3200 CNY/人							
SEM 441.2	西安		08.18 – 08.19		10.20 – 10.21		12.08 – 12.09
终端用户诊断课程 1600 CNY/人							
SEM 920.1	西安	07.14				11.10	
人机界面之 mapp View 课程 4800 CNY/人							
SEM611.3	西安			09.19 – 09.21			
人机界面之 VC4 课程 1600 CNY/人							
SEM610.1	西安			09.22			

Copyright © B&R

4.3 北京培训中心课程计划

北京培训中心课程计划

课程代码	地点	一月	三月	五月	七月	九月	十一月
PLC 控制基础课程 3200 CNY/人							
SEM210.2	北京	01.10 – 01.11				09.13 – 09.14	
运动控制基础课程 3200 CNY/人							
SEM410.2	北京		03.14 – 03.15		07.11 – 07.12		
终端用户诊断课程 1600 CNY/人							
SEM 920.1	北京	01.12	03.16		07.13	09.15	
人机界面之 VC4 课程 4800 CNY/人							
SEM610.3	北京			05.17 – 05.19			11.15 – 11.17

4.4 广州培训中心课程计划

广州培训中心课程计划

课程代码	地点	一月	四月	七月	十一月
PLC 控制基础课程 3200 CNY/人					
SEM210.2	广州	01.10 – 01.11	04.18 – 04.19	07.04 – 07.05	11.07 – 11.08
人机界面之 VC4 课程 1600 CNY/人					
SEM610.1	广州	01.12	04.20	07.06	11.09
运动控制基础课程 3200 CNY/人					
SEM410.2	广州	01.13 – 01.14	04.21 – 04.22	07.07 – 07.08	11.10 – 11.11

4.5 台北培训中心课程计划

台北培训中心课程计划

课程代码	地点	三月	六月	九月	十二月
PLC 控制基础课程 3200 CNY/人					
SEM210.2	台北	03.09 – 03.10	06.08 – 06.09	09.14 – 09.15	12.07 – 12.08
人机界面之 VC4 课程 1600 CNY/人					
SEM610.1	台北	03.11	06.10	09.16	12.09
运动控制基础课程 3200 CNY/人					
SEM410.2	台北	03.14 – 03.15	06.13 – 06.14	09.19 – 09.20	12.12 – 12.13

Copyright © B&R

5 培训报名流程

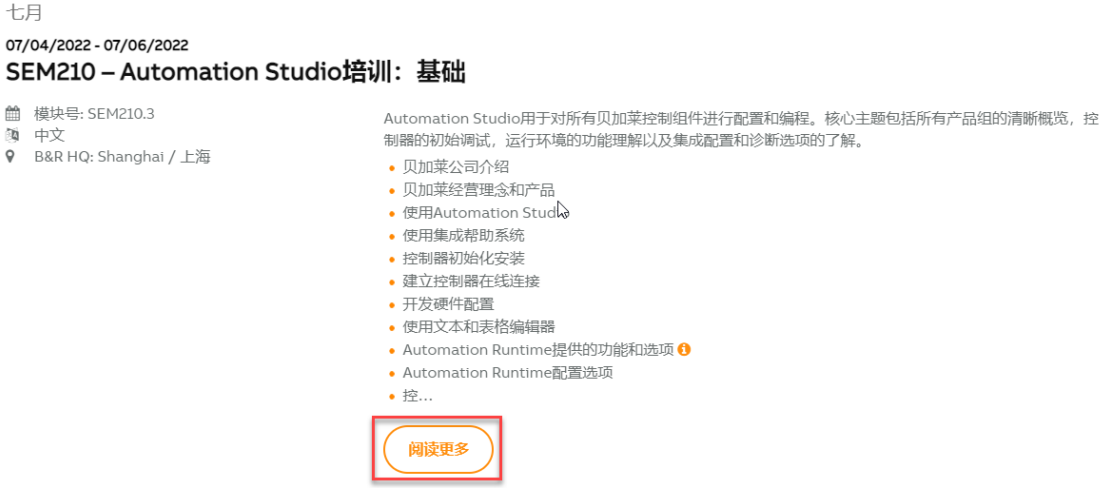
标准培训报名流程

第一步：点击如下网址，课进入培训报名网页（如下截图），在该网页中，可以查看到2022年度全年的培训计划。你可以在红色框框内按照时间或者按照课程等不同的搜索方式搜索课程。

https://www.br-automation.com/zh/academy/dates-and-registration/



- 第二步：选择你需要预定的课程，点击按钮“阅读更多”。



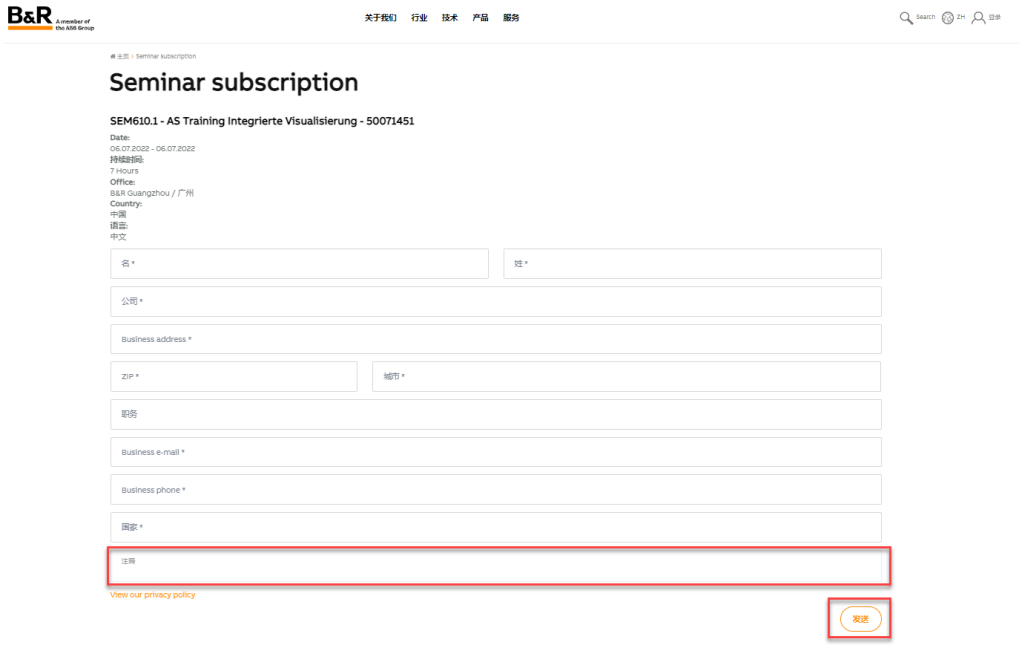
Copyright © B&R

- 第三步：点击下图中红框按钮“立即注册”，进入报名信息页面。



注意：请确保在报名课程时已完成先决条件中所列的课程！

- 第四步：填写好信息后，（请在红框注释处填写与您联系的贝加莱销售姓名），填写完毕后点击发送按钮，即可报名。需注意：点击发送仅代表您已提出申请，只有当您收到来自贝加莱的培训确认邮件，才代表报名已经正式成功且生效。



定制化培训报名流程

联系相关销售代表提出需求。

Copyright © B&R

6 流程和报名注意事项

1) 选择培训课程：客户根据设备情况，参加人员的技术基础选择合适的课程，请参看培训课程描述。

2) 选择培训地点：贝加莱在全国有五个培训中心——上海、西安、广州、北京、台北。客户可根据需要选择和联系我们当地的培训中心。

3) 选择培训时间：各个培训中心有定期开课计划，详细时间安排请参看培训日期安排表。

4) 报名：为了保证培训质量，学员有足够的上机操作练习的时间，每期培训都有人数限制，因此学员应尽可能提前报名参加培训。收到您的培训申请后，我们将尽快确认开课日期。若该课程不能如期召开，我们将及时通知申请人并安排其他开课日期。通常，开课前会通过邮件确认，并告知上课的有关信息。

5) 贝加莱会发送培训确认函至您的邮箱。以此作为报名已经成功的标志。

6) 开始培训，请学员于指定开课日期的上午9:00，携带提前预装有贝加莱软件“Automation Studio”的笔记本电脑来到培训地点。每天的培训时间为9:00AM-16：30PM，培训期间的午餐将由贝加莱提供。住宿由客户自理。贝加莱软件下载地址及上海培训中心周边住宿指南，请见附录。

7) 完成培训，获得贝加莱颁发的证书。

8) 培训软件使用AS4.5或以上版本，请提前下载软件并注册。

Copyright © B&R

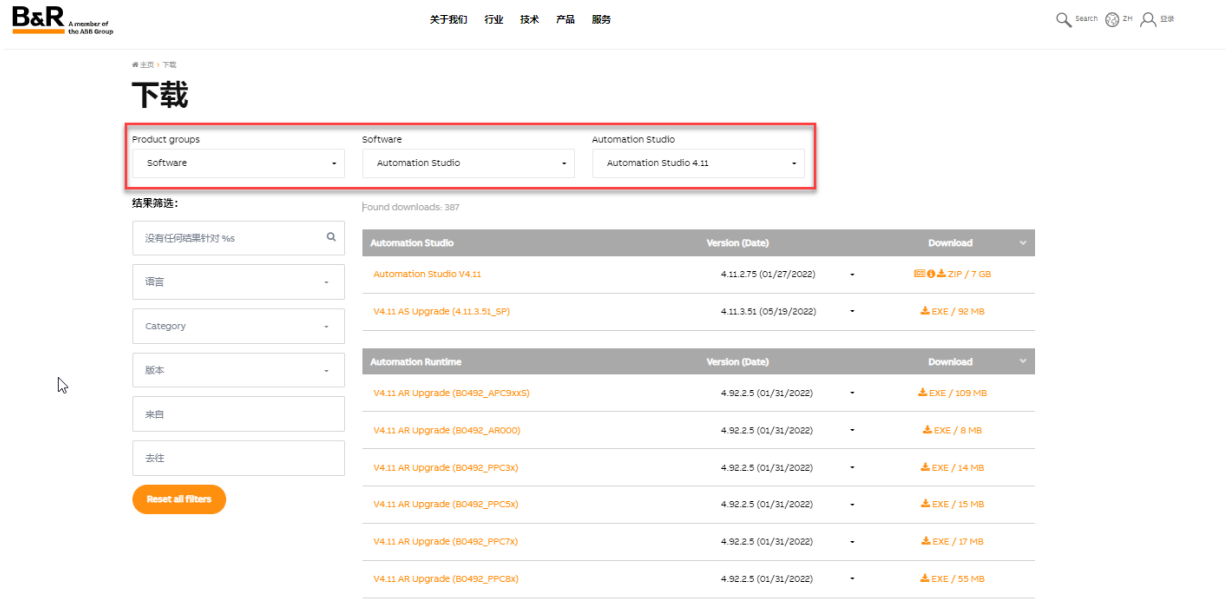
7 附录

贝加莱软件下载地址

贝加莱软件可在如下网址下载，（如下截图）。该软件版本可免费试用90天。也可扫描二维码获取下载地址。

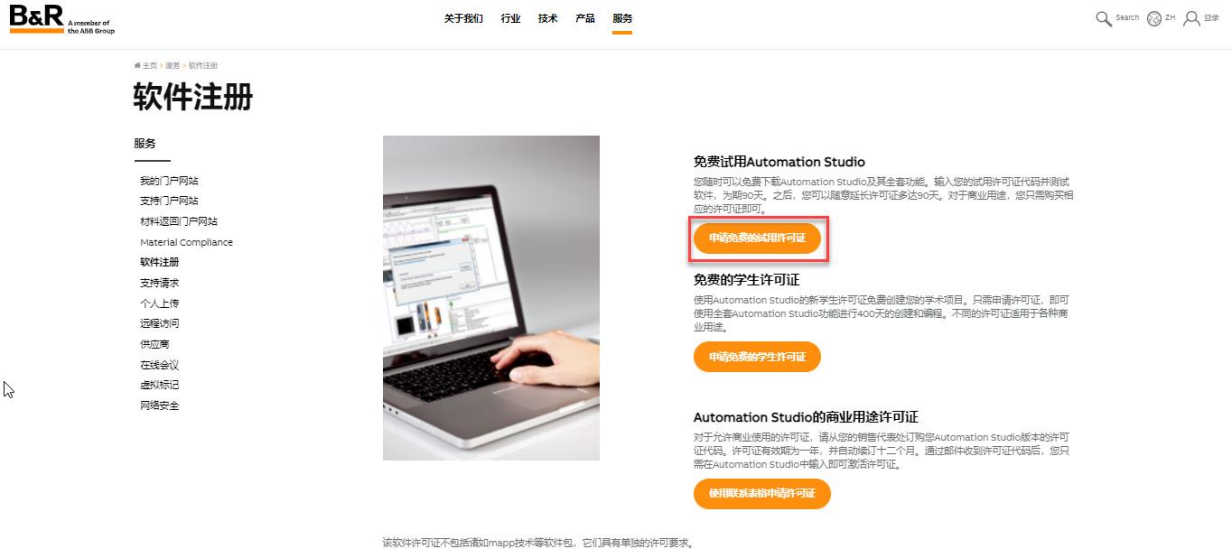
- 贝加莱软件下载网址

https://www.br-automation.com/zh/downloads/



- 贝加莱软件注册网址（如下截图）

https://www.br-automation.com/zh/service/software-registration/



Copyright © B&R

贝加莱培训手册和培训视频

您可关注微信公众号“贝加莱工业自动化”，在“公司我知”>“知识讲堂”中获取教学视频。
微信公众号发送“培训学习”，即可获取培训资料。

贝加莱微信公众号如下：

贝加莱上海培训中心周边住宿推荐

名称	电话	价格	地址
汉庭酒店	021-34627111-5060	普通标间：349 间/晚 (含早) 商务大床房 349 间/晚 (含早)	上海市宜山路 1728 号（近莲花路）
华纳风格大酒店	021-61205666	大床 628 间/晚 (含早) 双床房 628 间/晚 (含早)	上海市闵行区莲花路 1733 号
华纳时尚酒店	021-61205666	大床 588 间/晚 (含早) 双床房 588 间/晚 (含早)	上海市闵行区莲花路 1978 号

* 各酒店住宿价格仅供参考

贝加莱大中华区培训中心地址

上海培训中心： 上海市徐汇区田林路487号宝石园21号楼
北京培训中心： 北京市经济技术开发区荣华南路2号院大族广场T6号楼901室
西安培训中心： 西安市高新区锦业一路6号 永利国际金融中心1座8层10803室
广州培训中心： 广州市番禺区汉溪大道东276-282号番禺时代E-PARK2栋903单元
台北培训中心： 新北市汐止区新台五路一段96号25楼D室（22012）

---by B&R Automation Academy

Copyright © B&R