



贝加莱培训指南 2019

by B&R Automation Academy



目录

1 概述	3
1.1 典型的培训过程	3
1.2 特别提示	3
2 培训路径	4
3 培训课程介绍	5
3.1 基础培训 - PLC 控制基础课程	5
3.2 基础培训 - PLC 控制中级课程	6
3.3 基础培训 - 运动控制基础课程	6
3.4 专题培训 - 多轴运动控制	7
3.5 基础培训 - 可视化界面之 VC4	8
3.6 基础培训 - 人机界面之 mappView	9
3.7 专题培训 - 终端用户诊断	9
4 课程计划	11
5 培训报名流程	12
6 流程和报名注意事项	15
7 附录	17
贝加莱软件下载地址	17
贝加莱培训手册下载地址	18
贝加莱上海培训中心周边住宿推荐	19
贝加莱大中华区培训中点地址	19



1 概述

您好！首先十分感谢贵司对贝加莱一直的支持，基于增强双方技术交流的考虑，以下介绍贝加莱 2019 培训报名流程，欢迎您的参与。

贝加莱的提供的培训课程以及培训路径均严格按照贝加莱总部规范引进，按照课程参与者已有的经验和水平进行，并按照他们的需求量身定制的。每一次培训都由我们经验丰富的培训师教授。针对不同的客户需求，贝加莱提供不同的课程模块，模块化的培训课程理念使的培训变得十分灵活，并且具有难度上的进阶与分层。

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
- 灵活的组织
- 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，在与培训师以及组员的互动中交流获益。

1.1 典型的培训过程

- 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
- 主题结论
- 回答提问
- 颁发证书
- 培训结束

1.2 特别提示

请至少提前一周与培训顾问确定参加的培训课程和日期。培训顾问会根据您的申请预留培训名额。若您所申请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。

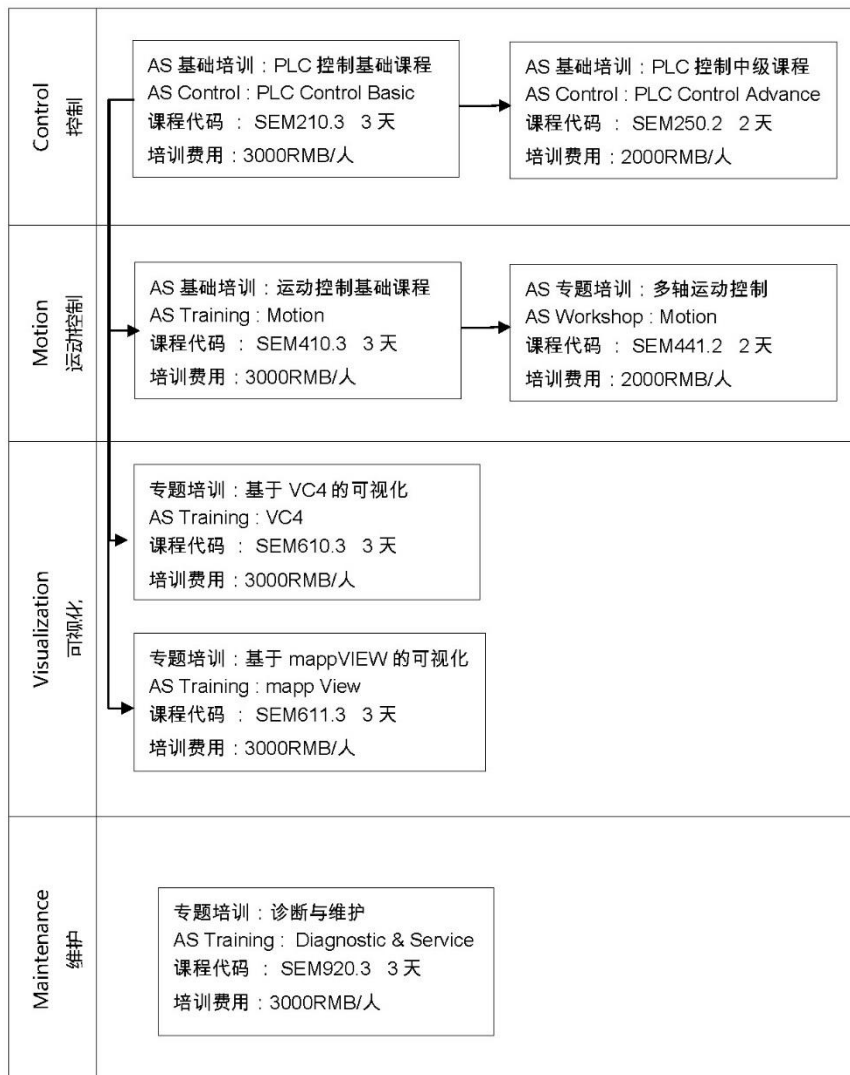
为了保证培训质量，每场培训最多可容纳 12 人。根据我们多年的经验，5 至 8 人的培训小组有较好的培训效果，也能够让培训师能对每一位课程参与者进行一对一的指导。

未与培训顾问确认的到访，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。



2 培训路径

Automation Studio 培训课程学习路径





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。

课程代号

SEM210.3

时长

3 天

培训费用

人民币 3000 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，添加梯形图程序，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
- 学会梯形图编程规则
- 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
- TM240 - 梯形图 (LD)
- TM246 – 结构化文本(ST)

3.2 基础培训 - PLC 控制中级课程

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 2000 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

3.3 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 3000 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

3.4 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 2000 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

3.5 基础培训 - 可视化界面之 VC4

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

SEM610.3

时长

3 天

培训费用

人民币 3000 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



3.6 基础培训 - 人机界面之 mappView

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

SEM611.3

时长

3 天

培训费用

人民币 3000 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

3.7 专题培训 - 终端用户诊断

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

SEM920.3



时长

3 天

培训费用

人民币 3000 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



4 课程计划

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 3000 CNY/人							
SEM210.3	上海	01.07 - 01.09		03.04 - 03.06	04.08 - 04.10	05.06 - 05.08	06.10 - 06.12
		01.28 - 01.30		03.25 - 03.27		05.27 - 05.29	
PLC 控制中级课程 2000 CNY/人							
SEM250.2	上海	01.10 - 01.11		03.07 - 03.08	04.11 - 04.12	05.09 - 05.10	06.13 - 06.14
运动控制基础课程 3000 CNY/人							
SEM410.3	上海	01.14 - 01.16		03.11 - 03.13	04.15 - 04.17	05.13 - 05.15	06.17 - 06.19
多轴运动控制 2000 CNY/人							
SEM441.2	上海	01.17 - 01.18		03.14 - 03.15	04.18 - 04.19	05.16 - 05.17	06.20 - 06.21
可视化界面之 VC4 3000 CNY/人							
SEM610.3	上海	01.21 - 01.23			04.22 - 04.24	05.20 - 05.22	
可视化界面之 mappView 3000 CNY/人							
SEM611.3	上海			03.18 - 03.20			06.24 - 06.26
终端用户诊断 3000 CNY/人							
SEM920.3	上海			03.25 - 03.27			06.24 - 06.26

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 3000 CNY/人							
SEM210.3	上海	07.01 - 07.03	08.05 - 08.07	09.02 - 09.04	10.14 - 10.16	11.04 - 11.06	12.02 - 12.04
		07.22 - 07.24	08.26 - 08.28			11.25 - 11.27	12.23 - 12.25
PLC 控制中级课程 2000 CNY/人							
SEM250.2	上海	07.04 - 07.05	08.08 - 08.09	09.05 - 09.06	10.17 - 10.18	11.07 -11.08	12.05 -12.06
运动控制基础课程 3000 CNY/人							
SEM410.3	上海	07.08 - 07.10	08.12 - 08.14	09.16 - 09.18	10.21 - 10.23	11.11 - 11.13	12.09 - 12.11
多轴运动控制 2000 CNY/人							
SEM441.2	上海	07.11 - 07.12	08.15 - 08.16	09.19 - 09.20	10.24 - 10.25	11.14 - 11.15	12.12 - 12.13
可视化界面之 VC4 3000 CNY/人							
SEM610.3	上海	07.15 - 07.17	08.19 - 08.21		10.28 - 10.30	11.18 - 11.20	
可视化界面之 mappView 3000 CNY/人							
SEM611.3	上海			09.23 - 09.25			12.16 - 12.18
终端用户诊断 3000 CNY/人							
SEM920.3	上海			09.23 - 09.25			12.23 - 12.25



5 培训报名流程

- 第一步：点击如下网址，进入培训报名网页（如下截图），在该网页中，可以查看到 2019 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/>

学院

贝加莱自动化学院

> 培训

日期和登记

> ETA系统

> 教育网络

联系

Seminars found: 70

Search

From

To

Seminar
All Seminars

Language
All Languages

Countries
中国

December

03.12.18 - 05.12.18

SEM210 – Automation Studio Training: Basics

Model number: SEM210.3

中文

B&R HQ: Shanghai

Only a few places available

Automation Studio is used to configure and program all B&R control components. Core issues include getting a clear overview of all product groups, initial commissioning of a controller, understanding the functions of the runtime environment and...

READ MORE

- 第二步：选择你需要预定的课程，点击 READ MORE，这里需要注意的是，课程前面会有一个小圆点，（如下截图中的红色框框），小圆点的颜色代表课程已经报名的情况。
 - ◇ 绿色：代表课程还有许多空位，可以报名
 - ◇ 橙色：代表课程还有少量空位，可以报名，请尽快报名
 - ◇ 红色：代表课程名额已满，不接受报名



10.12.18 - 12.12.18

SEM410 – Automation Studio Training: Integrated Motion Control

Model number: SEM410.3

中文

B&R HQ - Shanghai

Only a few places available

The B&R drive solution is configured, put into service and diagnosed using Automation Studio. Uniform software interfaces based on PLCopen make it easy to program and combine a variety of different drive components in the machine.

• The components of a...

READ MORE

17.12.18 - 19.12.18

SEM210 – Automation Studio Training: Basics

Model number: SEM210.3

中文

B&R HQ - Shanghai

Seats available

Automation Studio is used to configure and program all B&R control components. Core issues include getting a clear overview of all product groups, initial commissioning of a controller, understanding the functions of the runtime environment and...

READ MORE

January

07.01.19 - 09.01.19

SEM210 – Automation Studio Training: Basics

Model number: SEM210.3

中文

B&R HQ - Shanghai

Booked out

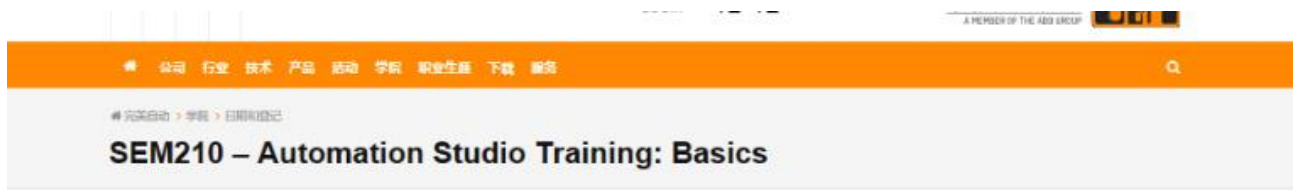
Automation Studio is used to configure and program all B&R control components. Core issues include getting a clear overview of all product groups, initial commissioning of a controller, understanding the functions of the runtime environment and...

READ MORE

10.01.19 - 11.01.19

SEM250 – Automation Studio Training Memory Management and

- 第三步：点击下图中红框内的 SIGN UP NOW，填写报名信息。



学院

贝加莱自动化学院

> 培训

文档和登记

> ETA系统

> 教育网站

联系

Description

Automation Studio is used to configure and program all B&R control components. Core issues include getting a clear overview of all product groups, initial commissioning of a controller, understanding the functions of the runtime environment and knowing the options for integrated configuration and diagnostics.

- B&R company presentation
- B&R philosophy and products
- Working with Automation Studio
- Using the integrated Help system
- Initial installation of a controller
- Establishing an online connection to the controller
- Developing the hardware configuration
- Working with text and table editors
- Functions and options offered by Automation Runtime
- Automation Runtime configuration options
- Runtime and boot behavior of the controller
- Using the integrated diagnostics options
- Overview of available programming languages
- Programming – Structured Text (ST)

SEM210

Documents provided

TM210 – Working with Automation Studio	>
TM213 – Automation Runtime	>
TM223 – Automation Studio Diagnostics	>
TM246 – Structured Text (ST)	>

Model number

SEM210.3

SIGN UP NOW

For pricing information please contact your sales representative

Event location

B&R HQ: Shanghai
No. 487 Tianlin Road
200233 Shanghai
中国

Organizer

B&R HQ: Shanghai
No. 487 Tianlin Road
200233 Shanghai
中国

Phone:
+86 / 21 54644800

Fax:
+86 / 21 33675006

Additional information

From: 17.12.2018
Start: 09:00

To: 19.12.2018
End: 15:00

Booking Status: ●
Duration: 3 Days

Language: 中文

- 第四步：填写好信息后，（请在红框注释处填写您的相关销售姓名），填写完毕后点击发送，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。



SeminarForm

SEM210.3 - AS Training Basics IEC Programmierung - 50039597

Date:
17.12.2018 - 19.12.2018
Duration:
3
Office:
B&R HQ: Shanghai
Country:
中国
Language:
中文

名 *	姓 *
公司 *	
街号 *	
ZIP *	城市 *
职务	
电子邮件 *	
电话 *	
国家 *	
<input type="checkbox"/> 是的，我需要预订一个房间。	
来自	去往
注册	
发送	

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：贝加莱在全国有七个培训中心——上海、西安、济南、广州、北京、成都、沈阳。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：上海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。各个培训中心会根据客户要求由适当数量的学员组班不定期开课。
- 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 AS4.3 或以上版本，请提前下载软件并注册。



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-](https://www.br-automation.com/zh/downloads/#categories=Software/Automation+Studio/Automation+Studio+4.4)

[automation.com/zh/downloads/#categories=Software/Automation+Studio/Automation+Studio+4.4](https://www.br-automation.com/zh/downloads/#categories=Software/Automation+Studio/Automation+Studio+4.4)

完美自动 > 下载

下载

Product groups: Software
Software: Automation Studio
Automation Studio: Automation Studio 4.4

结果筛选:

没有任何结果针对 %s

语言:
版本:
来自:
去往:
RESET ALL FILTERS

Found downloads: 162

Automation Studio	Version (Date)	Download
Automation Studio V4.4	4.4.4.112 (07/23/2018)	7 GB
V4.4 AS Upgrade (4.4.5.61_SP)	4.4.5.61 (09/05/2018)	115 MB
V4.4 AS Upgrade (4.4.6.71_SP)	4.4.6.71 (11/16/2018)	115 MB

Automation Runtime	Version (Date)	Download
V4.4 AR Upgrade (A0445_APC8xx)	4.45.1.3 (09/04/2018)	15 MB
V4.4 AR Upgrade (A0445_APC8xx)	4.45.1.3 (09/04/2018)	47 MB

- 贝加莱软件注册网址（如下截图）

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



软件注册

服务

- 我的门户网站
- 支持门户网站
- 材料选固门户网站
- 软件注册
- 支持请求
- > 个人上传
- 远程访问
- 在线会议
- > 供应商
- Virtual Marking



免费试用Automation Studio

您随时可以免费下载Automation Studio及其全套功能。输入您的试用许可证代码并测试软件，为期90天。之后，您可以随意延长许可证多达90天。对于商业用途，您可以单独购买必要的服务许可证。

申请免费的试用许可证

Automation Studio服务许可证

对于允许商业使用的扩展许可证，请从您的销售代表订购您Automation Studio版本的许可证代码。服务许可证有效期为一年，并自动续订十二个月。通过邮件收到许可证代码后，您只需在Automation Studio中输入即可激活许可证。

使用联系表单申请服务许可证

这些软件许可证不包括诸如imapp技术等软件包，它们具有单独的许可要求。

贝加莱培训手册下载地址

贝加莱培训手册可在如下网址下载，也可扫描二维码获取最新培训手册电子版

<https://brtraining.github.io/>



扫描二维码，获取培训手册

AS 无法注册或者无法申请注册码的处理方式?请点击如下下载解决办法

<https://brtraining.github.io/>



贝加莱上海培训中心周边住宿推荐

名称	电话	价格	地址
莫泰 168	31757636	大床房 210 元/天(含早)	漕宝路 1243 号 (莲花路口)
		商务大床房 210 元/天(含早)	
汉庭酒店	34627111-5060	商务标间 349 元/天	上海市宜山路 1728 号 (近莲花路)
		普通标间 349 元/天	
宿适轻奢	64760585	大床房 300 元/天	上海市闵行区莲花路 1328 号
		标间 330 元/天	
华纳风格大酒店	61205666	大床 628 元/天 (含单早)	上海闵行区莲花路 1733 号
		双床房 628 元/天 (含双早)	
华纳时尚酒店	61205666	大床 588 元/天 (含单早)	上海市莲花路 1978 号
		双床房 588 元/天 (含双早)	

贝加莱大中华区培训中点地址

上海培训中心：上海市徐汇区田林路 487 号宝石园 21 号楼