

1. 机器人基础

1.1. 实例化机器人

原型	<code>RPC(ip)</code>
描述	实例化一个机器人对象
必选参数	<ul style="list-style-type: none"><code>ip</code>：机器人的IP地址，默认出厂IP为“192.168.58.2”
默认参数	无
返回值	<ul style="list-style-type: none">成功：返回一个机器人对象失败：创建的对象会被销毁

1.1.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 # 与机器人控制器建立连接，连接成功返回一个机器人对象
3 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
```

1.2. 关闭RPC连接

原型	<code>CloseRPC()</code>
描述	关闭RPC连接
必选参数	无
默认参数	无
返回值	无

1.2.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 # 与机器人控制器建立连接，连接成功返回一个机器人对象
3 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
4 robot.CloseRPC()
```



latest



1.3. 查询SDK版本号

原型	<code>GetSDKVersion()</code>
描述	查询SDK版本号
必选参数	无
默认参数	无
返回值	<ul style="list-style-type: none">错误码 成功-0 失败-errcode<code>sdk</code>: SDK版本号、控制器版本号

1.3.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 # 与机器人控制器建立连接, 连接成功返回一个机器人对象
3 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
4 ret,version = robot.GetSDKVersion() #查询SDK版本号
5 if ret ==0:
6     print("SDK版本号为", version )
7 else:
8     print("查询失败, 错误码为",ret)
```

1.4. 获取控制器IP

原型	<code>GetControllerIP()</code>
描述	查询控制器IP
必选参数	无
默认参数	无
返回值	<ul style="list-style-type: none">错误码 成功-0 失败- errcode<code>ip</code>: 控制器IP

1.4.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 # 与机器人控制器建立连接, 连接成功返回一个机器人对象
3 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
4 ret,ip = robot.GetControllerIP() #查询控制器IP
5 if ret ==0:
6     print("控制器IP为", ip)
7 else:
8     print("查询失败, 错误码为",ret)
```



latest



1.5. 控制机器人手自动模式切换

原型	Mode(state)
描述	控制机器人手自动模式切换
必选参数	<ul style="list-style-type: none">state：0-自动模式，1-手动模式
默认参数	无
返回值	错误码 成功-0 失败- errcode

1.5.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 import time
3 # 与机器人控制器建立连接，连接成功返回一个机器人对象
4 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
5 #机器人手自动模式切换
6 ret = robot.Mode(0) #机器人切入自动运行模式
7 print("机器人切入自动运行模式", ret)
8 time.sleep(1)
9 ret = robot.Mode(1) #机器人切入手动模式
10 print("机器人切入手动模式", ret)
```

1.6. 机器人拖动模式

1.6.1. 控制机器人进入或退出拖动示教模式

原型	DragTeachSwitch(state)
描述	控制机器人进入或退出拖动示教模式
必选参数	<ul style="list-style-type: none">state：1-进入拖动示教模式，0-退出拖动示教模式
默认参数	无
返回值	错误码 成功-0 失败- errcode

1.6.2. 查询机器人是否处于拖动模式

原型	IsInDragTeach()
描述	查询机器人是否处于拖动示教模式
必选参数	无
默认参数	无

返回值	<ul style="list-style-type: none">• 错误码 成功-0 失败- errcode• <code>state</code> : 0-非拖动示教模式, 1-拖动示教模式
-----	---

1.6.3. 代码示例

```
1  from fairino import Robot
2  import time
3  # 与机器人控制器建立连接, 连接成功返回一个机器人对象
4  robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
5  #机器人手自动模式切换
6  ret = robot.Mode(0) #机器人切入自动运行模式
7  print("机器人切入自动运行模式", ret)
8  time.sleep(1)
9  ret = robot.Mode(1) #机器人切入手动模式
10 print("机器人切入手动模式", ret)
11
12 from fairino import Robot
13 import time
14 # 与机器人控制器建立连接, 连接成功返回一个机器人对象
15 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
16 #机器人进入或退出拖动示教模式
17 ret = robot.Mode(1) #机器人切入手动模式
18 print("机器人切入手动模式", ret)
19 time.sleep(1)
20 ret = robot.DragTeachSwitch(1) #机器人切入拖动示教模式, 必须在手动模式下才能切入拖动示教模式
21 print("机器人切入拖动示教模式", ret)
22 time.sleep(1)
23 ret,state = robot.IsInDragTeach() #查询是否处于拖动示教模式, 1-拖动示教模式, 0-非拖动示教模式
24 if ret == 0:
25     print("当前拖动示教模式状态: ", state)
26 else:
27     print("查询失败, 错误码为: ",ret)
28 time.sleep(3)
29 ret = robot.DragTeachSwitch(0) #机器人切入非拖动示教模式, 必须在手动模式下才能切入非拖动示教模式
30 print("机器人切入非拖动示教模式", ret)
31 time.sleep(1)
32 ret,state = robot.IsInDragTeach() #查询是否处于拖动示教模式, 1-拖动示教模式, 0-非拖动示教模式
33 if ret == 0:
34     print("当前拖动示教模式状态: ", state)
35 else:
36     print("查询失败, 错误码为: ",ret)
```

1.7. 控制机器人上使能或下使能

原型	<code>RobotEnable(state)</code>
描述	控制机器人上使能或下使能
必选参数	<ul style="list-style-type: none">• <code>state</code> : 1-上使能, 0-下使能
默认参数	无
返回值	错误码 成功-0 失败- errcode

1.7.1. 代码示例

```
1 from fairino import Robot
2 import time
3 # 与机器人控制器建立连接, 连接成功返回一个机器人对象
4 robot = Robot.RPC('192.168.58.2')
5 #机器人上使能或下使能
6 ret = robot.RobotEnable(0)    #机器人下使能
7 print("机器人下使能", ret)
8 time.sleep(3)
9 ret = robot.RobotEnable(1)    #机器人上使能, 机器人上电后默认自动上使能
10 print("机器人上使能", ret)
```

1.8. 关节扭矩功率检测

在 python 版本加入: SDK-v2.0.5

原型	<code>SetPowerLimit(status, power)</code>
描述	关节扭矩功率检测
必选参数	<ul style="list-style-type: none"><code>state</code>: 0-关闭, 1-开启<code>power</code>: 设定最大功率(W)
默认参数	无
返回值	错误码 成功-0 失败- errcode

1.9. 设置机器人 20004 端口反馈周期

在 python 版本加入: SDK-v2.0.5

原型	<code>SetRobotRealtimeStateSamplePeriod(period)</code>
描述	设置机器人 20004 端口反馈周期
必选参数	<ul style="list-style-type: none"><code>period</code>: 机器人 20004 端口反馈周期(ms)
默认参数	无
返回值	错误码 成功-0 失败- errcode

1.10. 获取机器人 20004 端口反馈周期

在 python 版本加入: SDK-v2.0.5

原型	<code>GetRobotRealtimeStateSamplePeriod()</code>
描述	获取机器人 20004 端口反馈周期

必选参数	无
默认参数	无
返回值	<ul style="list-style-type: none"> • 错误码 成功-0 失败- errcode • <code>period</code>： 机器人 20004 端口反馈周期(ms)