

# HTTP API of AI

Version 3.0.4

版本说明			
版本	描述	日期	作者
V3.0.1	首次迁入	2023/07/25	匡颖君
V3.0.2	增加灯光、声音、智能模块能力 增加绊线检测、周界检测等模块的参数获取和配置	2024/02/04	Shawn
V3.0.3	增加人脸和智能工作状态配置	2024/08/05	Shawn
V3.0.4	默认使用 Digest 认证	2024/12/20	Shawn

## 目录

HTTP API of AI .....	1
1. 获取智能模块能力 (Smart Module) .....	4
1.1 描述 .....	4
1.2 获取智能模块能力 .....	4
2. 智能工作状态 .....	6
2.1 描述 .....	6
2.2 语法 .....	6
2.3 参数 .....	6
2.4 示例 .....	6
3. 智能模块联动动作参数 (LinkageActions) .....	8
3.1 描述 .....	8
3.2 语法 .....	8
3.3 参数 .....	8
3.4 示例 .....	9
4. 人车检测 .....	10
4.1 描述 .....	10
4.2 语法 .....	10
4.3 参数 .....	10
4.4 示例 .....	12
5. 绊线检测 .....	16
5.1 描述 .....	16
5.2 语法 .....	16
5.3 参数 .....	16
5.4 示例 .....	19
6. 周界检测 .....	24
6.1 描述 .....	24
6.2 语法 .....	24
6.3 参数 .....	24

6.4 示例 .....	27
7. 人脸检测 .....	33
7.1 描述 .....	33
7.2 语法 .....	33
7.3 参数 .....	33
7.4 示例 .....	36

# 1. 获取智能模块能力（Smart Module）

## 1.1 描述

获取智能模块能力。

## 1.2 获取智能模块能力

### 1.2.1 语法

获取智能模块能力：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ability.cgi?ability=ai_pv,ai_vg,ai_region,ai_face
```

### 1.2.2 参数

参数	值	描述
ai_pv	practical	人车检测模块,0 表示不支持,1 表示支持
ai_vg	practical	绊线检测模块,0 表示不支持,1 表示支持
ai_region	practical	周界检测模块,0 表示不支持,1 表示支持
ai_face	practical	人脸检测模块,0 表示不支持,1 表示支持

### 1.2.3 示例

获取智能模块能力

REQUEST

```
http://192.168.2.188/cgi/ability.cgi?ability=ai_pv,ai_vg,ai_region,ai_face
```

RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
Content-type: text/plain;charset=utf-8
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<root>

  <version version='1' />

  <ai_pv>l</ai_pv>

  <ai_vg>l</ai_vg>

  <ai_region>l</ai_region>

  <ai_face>l</ai_face>

</root>
```

## 2. 智能工作状态

### 2.1 描述

该组指令将获取人车检测、绊线、周界、人脸等模块功能开启状态。

### 2.2 语法

获取智能工作状态：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=workingstatus
```

设置智能工作状态：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?set=workingstatus&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><workingstatus><ai_pv>0</ai_pv><ai_vg>0</ai_vg><ai_regi
on>0</ai_region><ai_face>0</ai_face></workingstatus></root>
```

### 2.3 参数

参数	值	描述
ai_pv	practical	人车检测模块, 0 表示关闭, 1 表示开启
ai_vg	practical	绊线检测模块, 0 表示关闭, 1 表示开启
ai_region	practical	周界检测模块, 0 表示关闭, 1 表示开启
ai_face	practical	人脸检测模块, 0 表示关闭, 1 表示开启

### 2.4 示例

#### 2.4.1 获取智能工作状态参数

REQUEST

```
http://192.168.2.104/cgi/ai.cgi?get=workingstatus
```

RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK"?>
<root>
  <workingstatus>
    <ai_pv>1</ai_pv>
    <ai_vg>0</ai_vg>
    <ai_region>0</ai_region>
    <ai_face>0</ai_face>
  </workingstatus>
</root>
```

## 2.4.2 设置智能工作状态参数

### REQUEST

```
http://192.168.2.104/cgi/ai.cgi?set=workingstatus&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><workingstatus><ai_pv>1</ai_pv><ai_vg>0</ai_vg><ai_regi
on>0</ai_region><ai_face>0</ai_face></workingstatus></root>
```

### RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <code>0</code>
  <error>successful</error>
</root>
```

### 3. 智能模块联动动作参数（LinkageActions）

#### 3.1 描述

该指令是简化（PD&VD、LCD、PID、FACE）模块联动动作的配置，使用该指令之后，配置（PD&VD、LCD、PID、FACE）模块参数的时候可不序列<action>节点，并且该指令最好是在配置（PD&VD、LCD、PID、FACE）模块参数之后调用。

该组指令将获取、设置由 PD&VD、绊线检测（LCD）、周界检测（PID）、人脸检测（FACE）参数组成的 xml 格式数据，参数包含模块参数、开启关闭、声音文件 ID 等。

#### 3.2 语法

获取智能模联动动作参数：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=perimeter_actions
```

#### 3.3 参数

参数	值	描述
module_actions	practical	module_actions 可获取不同模块的联动动作参数 人车检测 PD&VD:perimeterintrusion_actions 绊线检测 LCD:linecrossing_actions 区域入侵 PID:perimeterintrusion_actions
<voice>	practical	联动声音
on	practical	表示声音联动动作的开关。0 表示关闭，1 表示打开
fileid	practical	表示联动的声音文件 id, 从 0 开始
<light>	practical	联动灯光
on	practical	表示灯光联动动作的开关。0 表示关闭，1 表示打开



## 3.4 示例

### 3.4.1 获取智能模联动动作参数

#### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?get=perimeter_actions
```

#### RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
```

```
Content-type: text/plain;charset=utf-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK"?>
<root>
    <voice on='1' fileid='4' />
    <light on='0' />
</root>
```

### 3.4.2 设置智能模联动动作参数

#### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?set=perimeter_actions&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><voice on='1' fileid='4' /><light on='0' /></root>
```

#### RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
```

```
Content-type: text/plain;charset=utf-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <code>0</code>
    <error>successful</error>
</root>
```

## 4. 人车检测

### 4.1 描述

该组指令将获取、设置由人车检测参数组成的 Xml 格式数据，参数包含人车检测开关、检测时间、联动动作、区域绘制信息、检测类型（人、汽车、摩托车、自行车）、画框提示、检测间隔、灵敏度、阈值等。

### 4.2 语法

获取人车检测配置：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=perimeter
```

设置人车检测配置：

```
http://<Device IP>/cgi/ai.cgi?set=perimeter&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><perimeter ch=' 0'   xxx><action>xxx</action><segment xxx
/></perimeter></root>
```

### 4.3 参数

参数值有三种形式，一种为实际值（practical），另一种为索引（index），还有一种无值，它一般为其他参数的父节点，用于表示对应的通道。

参数	值	描述
<perimeter>	无	表示人车检测对应通道
ch	index	表示通道号, 范围为[0-7], 0 通道表示第 1 个 sensor, 默认为 0, 依此类推
on	practical	表示人车检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
drawline_flag	practical	表示画框提示开关。0 表示关闭，1 表示打开
sensitivity	practical	表示灵敏度，范围（0~100）
detect_type	practical	表示检测类型，按位或形式

		人： 0x2 汽车： 0x4 摩托车： 0x8 自行车： 0x10
leve_interval	practical	检测间隔，范围（3-255）s
score	practical	人脸置信度阈值，范围（0.01-1）
<action>	practical	表示人车检测触发后联动动作，一共有八个值，每个值都代表联动动作的 ID，值为-1 时为不使用
<polygon>	practical	表示人车检测,检测区域
id	practical	表示当前检测区域 ID，最大支持 8 个区域
<point>	practical	表示绘制区域中的坐标
id	practical	表示绘制的坐标 ID，最大支持 8 个坐标点
x	practical	x 点坐标，范围（0-100）
y	practical	y 点坐标，范围（0-100）
<segment>	无	表示时间段通道，包含一个属性
id	index	表示当前时间段 ID
on	practical	表示该时间段是否开启。0 表示开启，1 表示关闭
begin_day	practical	表示该时间段起始时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
begin_hour	practical	表示该时间段起始时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
begin_minute	practical	表示该时间段起始时间的分钟，范围为（0~59），单位：分钟
begin_second	practical	表示该时间段起始时间的秒，范围为（0~59），单位：秒
begin_millisec	practical	表示该时间段起始时间的毫秒，范围为（0~1000），单位：毫秒
end_day	practical	表示该时间段结束时间的日期，周一到周日，范围为



```
<action>-1</action>

<action>-1</action>

<action>-1</action>

<polygon id='0'>

    <point id='0' x='0' y='0' />

    <point id='1' x='0' y='100' />

    <point id='2' x='100' y='100' />

    <point id='3' x='100' y='0' />

</polygon>

<polygon id='1'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='2'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='3'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='4'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='5'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='6'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />

</polygon>

<polygon id='7'>

    <point id='0' x='-1' y='-1' />
```

```
</polygon>

<segment id='0' on='1' begin_day='7' end_day='7' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='1' on='1' begin_day='1' end_day='1' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='2' on='1' begin_day='2' end_day='2' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='3' on='1' begin_day='3' end_day='3' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='4' on='1' begin_day='4' end_day='4' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='5' on='1' begin_day='5' end_day='5' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>

<segment id='6' on='1' begin_day='6' end_day='6' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisecond='0' end_hour='24' end_minute='0'
end_second='0' end_millisecond='0' type='0'></segment>
```

```
</perimeter>

</root>
```

#### 4.4.2 设置人车检测参数

示例：启用通道 0 中的人车检测

提示：必须指明通道信息

##### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?set=perimeter&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><perimeter ch=' 0' on=' 1'></perimeter></root>
```

##### RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <code>0</code>
    <error>successful</error>
</root>
```

## 5. 绊线检测

### 5.1 描述

该组指令将获取、设置绊线检测参数组成的 Xml 格式数据，参数包含绊线检测开关、检测时间、联动动作、区域绘制信息、检测类型、画框提示、检测间隔、灵敏度、阈值等。

### 5.2 语法

获取绊线检测配置：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=linecrossing
```

设置绊线检测配置：

```
http://<Device IP>/cgi/ai.cgi?set=linecrossing&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><linecrossing ch=' 0'   xxx><action>xxx</action><segment
xxx /></linecrossing></root>
```

### 5.3 参数

参数值有三种形式，一种为实际值（practical），另一种为索引（index），还有一种无值，它一般为其他参数的父节点，用于表示对应的通道。

参数	值	描述
<linecrossing>	无	表示绊线检测对应通道
ch	index	表示通道号, 范围为[0-7]，0 通道表示第 1 个 sensor，默认为 0，依此类推
on	practical	表示绊线检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
drawline_flag	practical	表示画框提示开关。0 表示关闭，1 表示打开
draw_video_osd	practical	表示视频流中叠加绘制的绊线线条
leve_interval	practical	检测间隔，范围（3-255）s



score	practical	算法置信度阈值，范围（0.01-1）
<max_motor_vehicle_size>	可忽略	机动车检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_motor_vehicle_size>	可忽略	机动车检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<max_nonmotor_vehicle_size>	可忽略	非机动车检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_nonmotor_vehicle_size>	可忽略	非机动车检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<max_human_body_size>	可忽略	人型检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_human_body_size>	可忽略	人型检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<action>	practical	表示绊线检测触发后联动动作，一共有八个值，每个值都代表联动动作的 ID，值为-1 时为不使用，开启时候每个值顺序得对应上，例如开启第 3 个联动动作

		<action>2
<line>	practical	表示绊线检测检测区域, 最大支持 8 个区域
id	Index	表示当前检测区域 ID, 范围为[0-7]
enable	practical	表示区域检测开关。0 表示关闭, 1 表示打开
percentage	practical	略, 未使用
detect_type	practical	表示检测类型, 按位或形式 人: 0x2 汽车: 0x4 摩托车: 0x8 自行车: 0x10
sensitivity	practical	表示灵敏度, 范围 (0~100)
double_direct	practical	表示触发方向: 0: A->B 1:B->A 2:A<-->B
forbidden_direct	practical	表示绊线箭头所指方向, 范围 (1-4) 表示指向第一至第四象限
<start_point>	practical	起始坐标
x	practical	x 点坐标, 范围 (0-100)
y	practical	y 点坐标, 范围 (0-100)
<end_point>	practical	结束坐标
x	practical	x 点坐标, 范围 (0-100)
y	practical	y 点坐标, 范围 (0-100)
<segment>	无	表示时间段通道, 包含一个属性
id	index	表示当前时间段 ID
on	practical	表示该时间段是否开启。0 表示开启, 1 表示关闭
begin_day	practical	表示该时间段起始时间的日期, 周一到周日, 范围为 (1~7)
begin_hour	practical	表示该时间段起始时间的小时, 范围为 (0~23), 单位: 小时
begin_minute	practical	表示该时间段起始时间的分钟, 范围为 (0~59), 单位:

		分钟
begin_second	practical	表示该时间段起始时间的秒，范围为（0~59），单位：秒
begin_millisec	practical	表示该时间段起始时间的毫秒，范围为（0~1000），单位：毫秒
end_day	practical	表示该时间段结束时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
end_hour	practical	表示该时间段结束时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
end_minute	practical	表示该时间段结束时间的分钟，范围（0~59），单位：分钟
end_second	practical	表示该时间段结束时间的秒，范围（0~59），单位：秒
end_millisec	practical	表示该时间段结束时间的毫秒，范围（0~1000），单位：毫秒

## 5.4 示例

### 5.4.1 获取绊线检测参数

#### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?get=linecrossing
```

#### RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
```

```
Content-type: text/plain;charset=utf-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK"?>
```

```
<root>
```

```
  <version version='2' />
```

```
  <linecrossing ch='0' on='0' drawline_flag='1' draw_video_osd='0'
```

```

leave_interval='5' score='0.40'>

    <max_motor_vehicle_size w='9999' h='9999' />
    <min_motor_vehicle_size w='120' h='120' />
    <max_nonmotor_vehicle_size w='9999' h='9999' />
    <min_nonmotorvehicle_size w='120' h='120' />
    <max_human_body_size w='9999' h='9999' />
    <min_human_body_size w='120' h='120' />
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>

    <line id='0' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'
        forbidden_direct='3' detect_type='30'>
            <start_point x='10' y='20' />
            <end_point x='10' y='80' />
        </line>
    <line id='1' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'
        forbidden_direct='3' detect_type='30'>
            <start_point x='20' y='20' />
            <end_point x='20' y='80' />
        </line>
    <line id='2' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

```

```
        forbidden_direct='3' detect_type='30'>

        <start_point x='30' y='20' />

        <end_point x='30' y='80' />

    </line>

    <line id='3' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

        forbidden_direct='3' detect_type='30'>

        <start_point x='40' y='20' />

        <end_point x='40' y='80' />

    </line>

    <line id='4' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

        forbidden_direct='3' detect_type='30'>

        <start_point x='50' y='20' />

        <end_point x='50' y='80' />

    </line>

    <line id='5' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

        forbidden_direct='3' detect_type='30'>

        <start_point x='60' y='20' />

        <end_point x='60' y='80' />

    </line>

    <line id='6' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

        forbidden_direct='3' detect_type='30'>

        <start_point x='70' y='20' />

        <end_point x='70' y='80' />

    </line>

    <line id='7' enable='0' percentage='0' double_direct='0'
```

```
sensitivity='80' priority='0' time_threshold='1'

    forbidden_direct='3' detect_type='30'>

    <start_point x='80' y='20' />

    <end_point x='80' y='80' />

</line>

    <segment id='0' on='1' begin_day='7' end_day='7' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='1' on='1' begin_day='1' end_day='1' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='2' on='1' begin_day='2' end_day='2' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='3' on='1' begin_day='3' end_day='3' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='4' on='1' begin_day='4' end_day='4' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='5' on='1' begin_day='5' end_day='5' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'

        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>
```

```
<segment id='6' on='1' begin_day='6' end_day='6' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>
</linecrossing>
</root>
```

### 5.4.2 设置绊线检测参数

示例：启用通道 0 中的绊线检测

提示：必须指明通道信息

#### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?set=linecrossing&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><linecrossing ch=' 0' on='1'></linecrossing></root>
```

#### RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <code>0</code>
  <error>successful</error>
</root>
```

## 6. 周界检测

### 6.1 描述

该组指令将获取、设置由周界检测参数组成的 Xml 格式数据，参数包含周界检测开关、持续时间、联动动作、区域绘制信息、检测类型、画框提示、检测间隔、灵敏度、阈值、检测方向等。

### 6.2 语法

获取周界检测配置：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=perimeterintrusion
```

设置周界检测配置：

```
http://<Device IP>/cgi/ai.cgi?set=perimeterintrusion&data=<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><root><perimeterintrusion ch=' 0' xxx><action>xxx</action><segment xxx /></perimeterintrusion></root>
```

### 6.3 参数

参数值有三种形式，一种为实际值（practical），另一种为索引（index），还有一种无值，它一般为其他参数的父节点，用于表示对应的通道。

参数	值	描述
<perimeterintrusion>	无	表示周界检测对应通道
ch	index	表示通道号, 范围为[0-7], 0 通道表示第 1 个 sensor, 默认为 0, 依此类推
on	practical	表示周界检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
drawline_flag	practical	表示画框提示开关。0 表示关闭，1 表示打开



draw_video_osd	practical	表示视频流中叠加绘制的区域线条
leve_interval	practical	检测间隔，范围（3-255）s
score	practical	人脸置信度阈值，范围（0.01-1）
<max_motor_vehicle_size>	可忽略	机动车检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_motor_vehicle_size>	可忽略	机动车检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<max_nonmotor_vehicle_size>	可忽略	非机动车检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_nonmotor_vehicle_size>	可忽略	非机动车检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<max_human_body_size>	可忽略	人型检测区域，最大检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<min_human_body_size>	可忽略	人型检测区域，最小检测区域范围
w	可忽略	宽
h	可忽略	高
<action>	practical	表示周界检测触发后联动动作，一共有八个值，每个

		值都代表联动动作的 ID，值为-1 时为不使用
<polygon>	practical	表示周界检测检测区域
id	practical	表示当前检测区域 ID，最大支持 8 个区域
enable	practical	表示区域检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
direct	practical	检测方向： 进入：0 离开：1 双向：2
sensitivity	practical	表示灵敏度，范围（0~100）
priority	practical	算法检测优先级
time_threshold	practical	时间阈值，进入区域时间多久触发
detect_type	practical	表示检测类型，按位或形式 人：0x2 汽车：0x4 摩托车：0x8 自行车：0x10
<point>	practical	表示绘制区域中的坐标
id	practical	表示绘制的坐标 ID，最大支持 8 个坐标点
x	practical	x 点坐标，范围（0-100）
y	practical	y 点坐标，范围（0-100）
<segment>	无	表示时间段通道，包含一个属性
id	index	表示当前时间段 ID
on	practical	表示该时间段是否开启。0 表示开启，1 表示关闭
begin_day	practical	表示该时间段起始时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
begin_hour	practical	表示该时间段起始时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
begin_minute	practical	表示该时间段起始时间的分钟，范围为（0~59），单

		位：分钟
begin_second	practical	表示该时间段起始时间的秒，范围为（0~59），单位：秒
begin_millisec	practical	表示该时间段起始时间的毫秒，范围为（0~1000），单位：毫秒
end_day	practical	表示该时间段结束时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
end_hour	practical	表示该时间段结束时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
end_minute	practical	表示该时间段结束时间的分钟，范围（0~59），单位：分钟
end_second	practical	表示该时间段结束时间的秒，范围（0~59），单位：秒
end_millisec	practical	表示该时间段结束时间的毫秒，范围（0~1000），单位：毫秒

## 6.4 示例

### 6.4.1 获取周界检测参数

#### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?get=perimeterintrusion
```

#### RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
```

```
Content-type: text/plain;charset=utf-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK"?>
```

```
<root>
```

```
  <version version='4' />
```

```
  <perimeterintrusion ch='0' on='0' drawline_flag='1' draw_video_osd='0'
```

```

leave_interval='5' score='0.40'>

    <max_motor_vehicle_size w='9999' h='9999' />
    <min_motor_vehicle_size w='120' h='120' />
    <max_nonmotor_vehicle_size w='9999' h='9999' />
    <min_nonmotorvehicle_size w='120' h='120' />
    <max_human_body_size w='9999' h='9999' />
    <min_human_body_size w='120' h='120' />
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <action>-1</action>
    <polygon id='0' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'
    detect_type='30'>
        <point id='0' x='25' y='25' />
        <point id='1' x='25' y='75' />
        <point id='2' x='75' y='75' />
        <point id='3' x='75' y='25' />
    </polygon>
    <polygon id='1' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'
    detect_type='30'>
        <point id='0' x='25' y='25' />
        <point id='1' x='25' y='75' />
        <point id='2' x='75' y='75' />

```

```
        <point id='3' x='75' y='25' />

    </polygon>

    <polygon id='2' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'

        detect_type='30'>

        <point id='0' x='25' y='25' />

        <point id='1' x='25' y='75' />

        <point id='2' x='75' y='75' />

        <point id='3' x='75' y='25' />

    </polygon>

    <polygon id='3' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'

        detect_type='30'>

        <point id='0' x='25' y='25' />

        <point id='1' x='25' y='75' />

        <point id='2' x='75' y='75' />

        <point id='3' x='75' y='25' />

    </polygon>

    <polygon id='4' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'

        detect_type='30'>

        <point id='0' x='25' y='25' />

        <point id='1' x='25' y='75' />

        <point id='2' x='75' y='75' />

        <point id='3' x='75' y='25' />

    </polygon>

    <polygon id='5' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'

        detect_type='30'>
```

```

        <point id='0' x='25' y='25' />
        <point id='1' x='25' y='75' />
        <point id='2' x='75' y='75' />
        <point id='3' x='75' y='25' />
    </polygon>

    <polygon id='6' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'
        detect_type='30'>
        <point id='0' x='25' y='25' />
        <point id='1' x='25' y='75' />
        <point id='2' x='75' y='75' />
        <point id='3' x='75' y='25' />
    </polygon>

    <polygon id='7' enable='0' percentage='0' direct='0' sensitivity='80'
priority='0' time_threshold='5'
        detect_type='30'>
        <point id='0' x='25' y='25' />
        <point id='1' x='25' y='75' />
        <point id='2' x='75' y='75' />
        <point id='3' x='75' y='25' />
    </polygon>

    <segment id='0' on='1' begin_day='7' end_day='7' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    <segment id='1' on='1' begin_day='1' end_day='1' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

```

```

        <segment id='2' on='1' begin_day='2' end_day='2' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

        <segment id='3' on='1' begin_day='3' end_day='3' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

        <segment id='4' on='1' begin_day='4' end_day='4' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

        <segment id='5' on='1' begin_day='5' end_day='5' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

        <segment id='6' on='1' begin_day='6' end_day='6' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
        begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

    </perimeterintrusion>
</root>

```

## 6.4.2 设置周界检测参数

示例：启用通道 0 中的周界检测

提示：必须指明通道信息

REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?set=perimeterintrusion&data=<?xml version="1.0"
```

```
encoding="utf-8"?><root><perimeterintrusion ch=' 0'  
on=' l'></perimeterintrusion></root>
```

## RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<root>  
  <code>0</code>  
  <error>successful</error>  
</root>
```



## 7. 人脸检测

### 7.1 描述

该组指令将获取、设置由人脸检测参数组成的 Xml 格式数据，参数包含人脸检测开关、抓拍模式、持续时间、联动动作、区域绘制信息、检测类型、画框提示、检测间隔、灵敏度、阈值等。

### 7.2 语法

获取人脸检测配置：

```
http://<DeviceIP>/cgi/ai.cgi?get=face
```

设置人脸检测配置：

```
http://<Device IP>/cgi/ai.cgi?set=face&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><face ch=' 0'   xxx><action>xxx</action><segment xxx
/></ace></root>
```

### 7.3 参数

参数值有三种形式，一种为实际值（practical），另一种为索引（index），还有一种无值，它一般为其他参数的父节点，用于表示对应的通道。

参数	值	描述
<face>	无	表示人脸检测对应通道
ch	index	表示通道号, 范围为[0-7], 0 通道表示第 1 个 sensor, 默认为 0，依此类推
on	practical	表示人脸检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
drawline_flag	practical	表示画框提示开关。0 表示关闭，1 表示打开
draw_face_info	practical	表示提示人脸质量分数。0 表示关闭，1 表示打开

draw_video_osd	practical	表示视频流中叠加绘制的区域线条
leve_interval	practical	检测间隔，范围（3-255）s
capture_picture	practical	效果优先模式下的抓拍张数（1-3）
score	practical	人脸置信度阈值，范围（0.01-1）
open_snap_mode	可忽略	
snap_mode	practical	抓拍模式，0-效果优先，1-速度优先，2-周期优选
periodic_interval	practical	周期优选时间，1-1800000ms
speed_duration	practical	速度优先模式下的抓拍张数（1-3）
<action>	practical	表示人脸检测触发后联动动作，一共有八个值，每个值都代表联动动作的 ID，值为-1 时不为不使用
<polygon>	practical	表示人脸检测区域
id	practical	表示当前检测区域 ID，最大支持 8 个区域
enable	practical	表示区域检测开关。0 表示关闭，1 表示打开
sensitivity	practical	表示灵敏度，范围（0~100）
min_face_pixel	practical	检测最小像素，范围需要根据分辨率动态显示
max_face_pixel	practical	<p>检测最大像素，范围需要根据分辨率动态显示</p> <p>实际显示根据主码流分辨率宽度和范围基数为 (104-2604)px 计算而来。</p> <p>网页显示：网页显示参数可按照下列公式进行换算</p> <p>例如：主码流分辨率宽为 1920</p> <p>min: <math>\text{round}(1.00 \times 104 / 10000 \times 1920) == 20</math></p> <p>max: <math>\text{round}(1.00 \times 2604 / 10000 \times 1920) == 500</math></p> <p>设备所需参数：设置给 ipc 的参数可按照下列公式进行换算</p> <p>例如：设置 min:20px max:500px 值</p> <p>min: <math>1.00 \times 20 / 1920 \times 10000 == 104</math></p> <p>max: <math>1.00 \times 500 / 1920 \times 10000 == 2604</math></p>
<point>	practical	表示绘制区域中的坐标

id	practical	表示绘制的坐标 ID，最大支持 8 个坐标点
x	practical	x 点坐标，范围（0-100）
y	practical	y 点坐标，范围（0-100）
<segment>	无	表示时间段通道，包含一个属性
id	index	表示当前时间段 ID
on	practical	表示该时间段是否开启。0 表示开启，1 表示关闭
begin_day	practical	表示该时间段起始时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
begin_hour	practical	表示该时间段起始时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
begin_minute	practical	表示该时间段起始时间的分钟，范围为（0~59），单位：分钟
begin_second	practical	表示该时间段起始时间的秒，范围为（0~59），单位：秒
begin_millisec	practical	表示该时间段起始时间的毫秒，范围为（0~1000），单位：毫秒
end_day	practical	表示该时间段结束时间的日期，周一到周日，范围为（1~7）
end_hour	practical	表示该时间段结束时间的小时，范围为（0~23），单位：小时
end_minute	practical	表示该时间段结束时间的分钟，范围（0~59），单位：分钟
end_second	practical	表示该时间段结束时间的秒，范围（0~59），单位：秒
end_millisec	practical	表示该时间段结束时间的毫秒，范围（0~1000），单位：毫秒

## 7.4 示例

### 7.4.1 获取人脸检测参数

#### REQUEST

```
http://192.168.2.227/cgi/ai.cgi?get=face
```

#### RESPONSE

```
HTTP/1.0 200 OK
```

```
Content-type: text/plain;charset=utf-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="GBK"?>
<root>
    <version version='4' />
    <face ch='0' on='0' drawline_flag='1' draw_face_info='0' draw_video_osd='0'
leave_interval='1' capture_picture='2'
        score='0.70' open_snap_mode='1' snap_mode='0' snap_num='1'
max_face_num='5' periodic_interval='2000'
        speed_duration='3' >
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <action>-1</action>
        <polygon id='0' enable='0' sensitivity='80' min_face_pixel='104'
max_face_pixel='2604' >
            <point id='0' x='10' y='10' />
            <point id='1' x='10' y='90' />
```

```
<point id='2' x='90' y='90' />

<point id='3' x='90' y='10' />

</polygon>

<segment id='0' on='1' begin_day='1' end_day='1' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='1' on='1' begin_day='2' end_day='2' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='2' on='1' begin_day='3' end_day='3' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='3' on='1' begin_day='4' end_day='4' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='4' on='1' begin_day='5' end_day='5' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='5' on='1' begin_day='6' end_day='6' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

<segment id='6' on='1' begin_day='7' end_day='7' begin_hour='0'
begin_minute='0' begin_second='0'
```

```
begin_millisec='0' end_hour='24' end_minute='0' end_second='0'
end_millisec='0' type='0'></segment>

</face>

</root>
```

## 7.4.2 设置人脸检测参数

示例：启用通道 0 中的人脸检测

提示：必须指明通道信息

### REQUEST

```
http://192.168.2.171/cgi/ai.cgi?set=face&data=<?xml version="1.0"
encoding="utf-8"?><root><face ch='0' on='1'></face></root>
```

### RESPONSE

*HTTP/1.0 200 OK*

*Content-type: text/plain; charset=utf-8*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
    <code>0</code>
    <error>successful</error>
</root>
```