



深圳市塞伯罗斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:http://www.sz-cerberus.com Tel:0755-2308 9362

CRO2E 二维码门禁一体机开发接口协议 V1.9

版本历史

版本	日期	描述	作者	联系方式
1.0	2017/11/01	初始化文档	Mike	
1.1	2017/12/01	增加远程控制、增加密码输入	Mike	
1.2	2018/01/18	修改接口参数名称，增加部分参数	Mike	
1.3	2018/02/02	增加远程操作接口（远程操作查询和远程操作返回）	Mike	
1.4	2018/04/17	增加识别规则明细	Mike	
1.5	2018/06/22	完善识别规则明细，完善描述请求示例	Mike	
1.6	2018/08/09	远程操作接口命令代码增加 6/7/8/9；增加白名单示例；CheckCode 接口增加 Property 字段；离线验证增加两种模式[白名单验证(二维码明文)]、[白名单验证(二维码密文)]	Mike	
1.7	2018/10/15	CheckCode 接口增加字段，MsgCode，用于 CRO2EU 显示屏显示非法的具体文字信息	Mike	
1.8	2018/10/15	将[2.4.4(远程操作接口返回-响应结果)]字段由 Status/StatusDesc 改为 CmdStatus/CmdStatusDesc。硬件版本：CRO2E 2.11 或上版本；CRO2EU 21.11 或以上	Mike	
1.9	2018/11/27	增加[工作原理图]/[刷卡流程图]，请求示例增加说明	Mike	
2.0	2019/04/18	修改部分文字描述	Mike	
2.1	2019/04/25	远程请求参数接口添加两个字段	彭	



1. 概述

1.1 定义

CR02E, 即 CR02E 二维码门禁一体机, 以下称为设备;

接口, 即 HTTP 请求接口;

开发接口须严格遵循文档中的请求和响应参数。

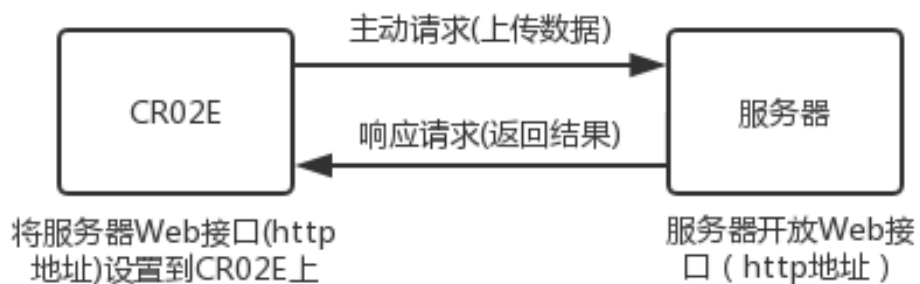
1.2 通信方式

设备主动请求服务器, 采用 http POST 方式, 接口参数传输使用 JSON 格式;

接口访问地址, 该地址可在设备上设置修改,

http://ServerIP/api (服务器端开放的 HTTP 地址, 按实际所发布的地址)

1.3 工作原理



2. 接口

2.1 数据上传接口 (必选)

用于设备上传所采集到的数据



2.1.1 接口地址

http://ServerIP/api/CheckCode

CheckCode 接口名称不可变更

2.1.2 请求参数

要素名称	参数名	数据类型	备注
数据值	CodeVal	string	可为二维码值, IC 卡卡号, 身份证序号等
数据类型	CodeType	string	"Q"代表二维码; "C"代表 IC 卡; "I"代表身份证; "B"代表按钮事件; "K"代表密码输入(密码为完整的数字)
日期时间	BrushTime	string	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
区域 ID	ViewId	string	所属区域 ID, 可设置
设备 ID	UID	string	可设置
授权 KEY	UKey	string	可设置, 用于与服务器校验
是否在线数据	IsOnline	string	1 为在线验证实时数据, 0 为离线脱机数据
脱机数据合法卡性	Property	string	1 为合法, 非 1 为非法; 仅针对离线脱机数据有效
设备序列号	SN	string	唯一

2.1.3 请求 json 格式示例

```
{"CodeVal": "998678", "CodeType": "Q", "BrushTime": "2018-01-17
```

```
10:20:30", "ViewId": "D2", "UID": "1001", "UKey": "3F698DAC58", "IsOnline": "1", "SN": "1701000110"}
```

注: 设备发起请求时, Body中实际内容, 在上述示例前增加“paramaters=”, 即实际请求的内容:

```
paramaters={"CodeVal": "998678", "CodeType": "Q", "BrushTime": "2018-01-17
```

```
10:20:30", "ViewId": "D2", "UID": "1001", "UKey": "3F698DAC58", "IsOnline": "1", "SN": "1701000110"}。
```

以下所有接口雷同。

2.1.4 响应结果

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
设备 ID	UID	是	string	
返回状态	Status	是	int	1 合法; 0 非法; 注: 合法默认为需要触发继电器动作, 非法不触发。当 RelayTime/ BeepType/ BeepTime



深圳市塞伯罗斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:http://www.sz-cerberus.com Tel:0755-2308 9362

				有返回值时，继电器及蜂鸣器按照返回字段处理；若没有返回，则按照设备本机设置参数处理； 255 设备不做任何响应（一般用于离线记录上传及出门按钮的返回）；
状态信息描述	StatusDesc	否	string	返回状态描述
继电器 1 动作时间	Relay1Time	否	int	继电器 1 动作时间，单位为毫秒。0 表示不动作。
蜂鸣器类型	BeepType	否	int	0 不发音； 1 长鸣； 2 连续鸣响多次，每次鸣响 100ms，间隔 100ms；
蜂鸣器时间	BeepTime	否	int	此字段配合 BeepType 使用， 当 BeepType 为 0 时，此字段无效； 当 BeepType 为 1 时，表示鸣响时间，单位为毫秒； 当 BeepType 为 2 时，表示鸣响次数；
显示信息代码	MsgCode	否	string	用于硬件显示屏显示文件信息（仅针对 CR02EU 有效）； 0 为按[Status]显示[合法卡]或[非法卡]； 10 非法时段； 11 已失效； 12 超使用次数； 13 保存数据异常；

2.1.5 返回 json 格式示例

```
{  
  "UID ":"1001",  
  "Status":1  
}
```

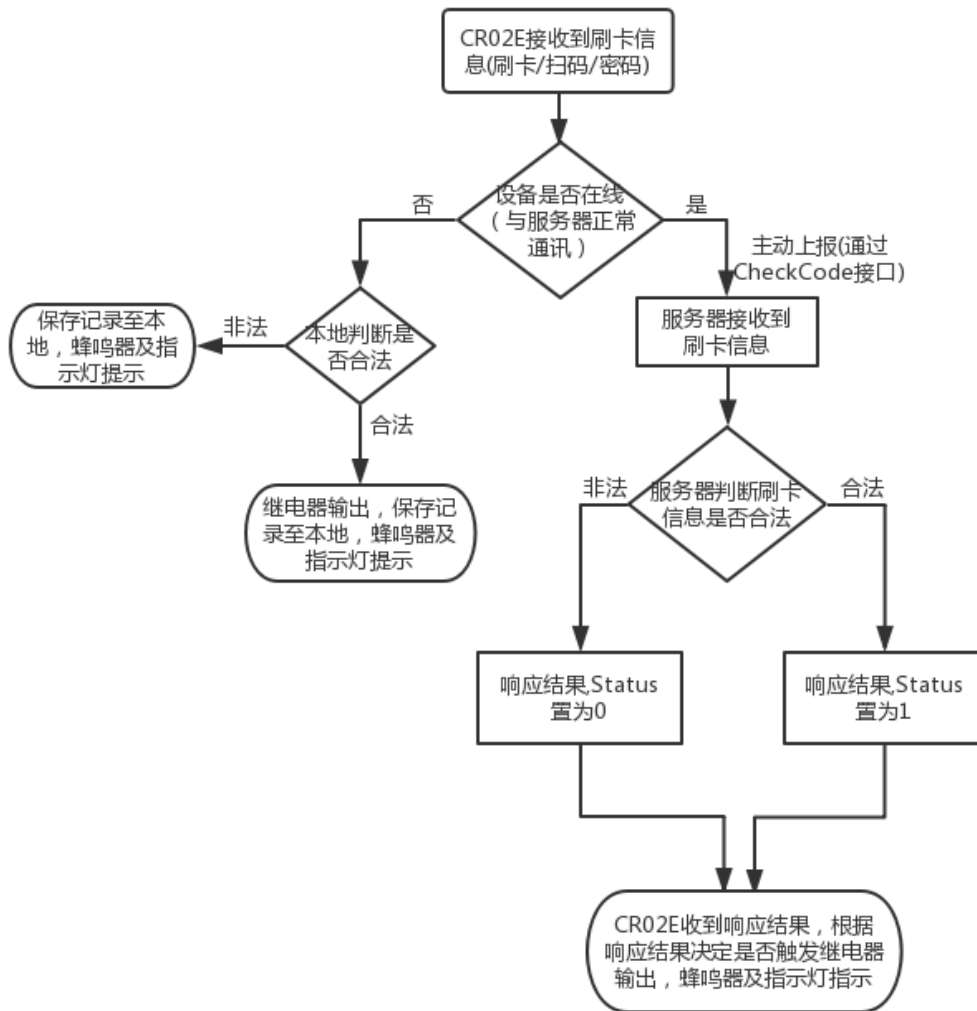
或

```
{  
  "UID ":"1001",  
  "Status":1,  
  "StatusDesc":"合法卡"  
  "Relay1Time":3000,  
  "BeepType":1,  
  "BeepTime":300  
}
```



2.1.6 刷卡流程图

以下流程图验证模式为[在线优先，离线为辅]。



2.2 设备通讯心跳接口，包括校时(必选)

设备检测与服务器连接是否正常，每隔 10 秒调用一次；

2.2.1 接口地址

<http://ServerIP/api/IsConnect>

IsConnect 接口名称不可变更



2.2.2 请求参数

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
区域 ID	ViewId	是	string	设备上可设置
设备 ID	UID	是	string	可设置
授权 KEY	UKey	是	string	可设置，用于与服务器校验
设备序列号	SN	是	string	唯一

2.2.3 请求 json 格式示例

```
{"ViewId":"D2","UID":"1001","UKey":"3F698DAC58","SN":"1701000110"}
```

2.2.4 响应结果

返回服务器的系统时间，用于对设备本地时间进行校准。

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
服务器时间	DateTime	是	string	格式要求为：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

```
{"DateTime":"2017-06-14 11:57:29"}
```

2.3 远程操作查询(可选)

用于服务器远程发送命令操作设备，如（远程开门、远程重启等），采用设备主动轮询方式实现，默认为 1 秒发送一次轮询请求（间隔时间可设置）；当服务器有需要下发的远程控制命令时，此接口把控制命令携带下发；没有要下发的命令，接口也需按照参数返回数据。设备执行成功后，设备将调用 QueryCmdPostData 返回给服务器。

2.3.1 接口地址

<http://ServerIP/api/QueryCmd>

QueryCmd 接口名称不可变更

2.3.2 请求参数

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
区域 ID	ViewId	是	string	设备上可设置
设备 ID	UID	是	string	设置上可设置
授权 KEY	UKey	是	string	设置上可设置
设备序列号	SN	是	String	唯一



深圳市塞伯罗斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:http://www.sz-cerberus.com Tel:0755-2308 9362

设备防拆状态	TamperAlarm	是	String	0 没有触发设备防拆; 1 触发设备防拆, 但设备蜂鸣器不报警; 2 触发设备防拆, 设备蜂鸣器报警;
门状态	DoorMagnetic	是	String	0 门关闭状态 1 门打开状态 注: CRO2E、CRO2EU 该字段无效, 仅适用于 CRO3EU

2.3.3 请求 json 格式示例

```
{ "ViewId": "D2", "UID": "1001", "UKey": "3F698DAC58", "SN": "1701000110", "TamperAlarm": "0", "DoorMagnetic": "0" }
```

2.3.4 响应结果

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
命令 ID	CmdID	是	string	标识此命令的唯一的 ID, QueryCmdPostData 将传入此 ID
命令代码	CmdCode	是	int	0 无命令; 1 远程开门; 2 重启设备; 4 获取设备参数; 5 设置设备参数; 6 下载白名单; 7 清空本地所有白名单; 8 清空本地所有刷卡记录; 9 扫码显示参数; 99 恢复出厂;
命令参数	CmdParams	否	string	根据 CmdCode 实际情况处理

2.3.5 返回 json 格式示例

无命令返回: { "CmdID": "0", "CmdCode": 0 }

远程开门: { "CmdID": "100120180120162015", "CmdCode": 1 }

或: { "CmdID": "100120180120162015", "CmdCode": 1, "CmdParams":

```
[{"Relay1Time": 3000, "BeepType": 1, "BeepTime": 300}] }
```

白名单下载, 白名单一次下载最多10条:

```
{ "CmdID": "100120180120162015", "CmdCode": 6, "CmdParams": [{"CodeVal": 999985, "
```

```
CodeType": "Q", "ValidityStart": "2018-01-01 10:00:00", "ValidityEnd": "2099-01-01
```

```
10:00:00", "DeleteFlag": "0"}, {"CodeVal": 123456789, "CodeType": "C", "ValidityStart": "2018-01-
```



深圳市塞伯罗斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:http://www.sz-cerberus.com Tel:0755-2308 9362

01 10:00:00", "ValidityEnd": "2099-01-01 10:00:00", "DeleteFlag": "0"}] }

白名单格式:

字段名	CodeVal	CodeType	ValidityStart	ValidityEnd	DeleteFlag
长度 (字节)	8	1	8	8	1
数据类型	string	string	string	string	string
描述	用户 ID 或卡号, 且为数字, 最大值不超过 0xFFFFFFFFFFFFFFFF	类型, 可选值有: "Q","I","C"	有效起始时间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	有效结束时间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	是否需要删除, 1 为删除 0 为新增或修改

2.4 远程操作返回 (可选)

用于响应 QueryCmd 接口命令及设备主动上传相关参数信息; 执行命令则返回是否执行成功, 获取本地数据命令则上传本地相应数据。

2.4.1 接口地址

http://ServerIP/api/QueryCmdPostData

QueryCmdPostData 接口名称不可变更

2.4.2 请求参数

要素名称	参数名	数据类型	备注
区域 ID	ViewId	string	设备上可设置
设备 ID	UID	string	设置上可设置
授权 Key	UKey	string	设置上可设置
设备序列号	SN	string	唯一
命令 ID	CmdID	string	与 QueryCmd 下发的命令 CmdID 相同, 如果是设备主动发起的, 由设备自动产生
命令代码	CmdCode	int	与 QueryCmd 下发的命令 CmdCode 相同, 如果是设备主动发起的, 由设备自动产生
命令状态	CmdStatus	int	1 执行成功 2 执行失败 255 写 Flash 出错, 需重新同步全部名单
命令上传参数	CmdParams	string	根据命令实际情况提交



2.4.3 请求 json 格式示例

```
{"ViewId":"123","UIId":"1234","UKey":"1234","SN":"170000110","CmdID":"100120180120162015","CmdCode":1,"CmdStatus":"1","CmdParams":"" }
```

2.4.4 响应结果

要素名称	参数名	是否必须	数据类型	备注
状态	CmdStatus	是	int	1 执行成功 0 执行失败
状态描述	CmdStatusDesc	否	string	

2.4.5 返回 json 格式示例

```
{ "CmdStatus ":1,"CmdStatusDesc":"执行成功"}
```

3. 离线模式验证

离线状态下，可选择五种识别模式：

3.1 所有卡不允许通过

此模式下，刷卡/二维码都无法通过，仅有超级密码才能通过（需启用）。

3.2 所有卡允许通过

此模式下，所有刷卡/二维码都允许通过，进出记录保存在本地，待网络连通后，数据上传至服务器。

3.3 验证规则

此模式下，符合规则的二维码允许通过。

二维码按以下规则组成，且采用 RC4 加密算法进行加密（加密密钥可修改），加密字符串头增加“CB01”再生成二维码。

规则：[用户 ID,区域 ID,有效开始时间,有效结束时间]（使用英文逗号分开）。



深圳市塞伯罗斯科技有限公司

Shenzhen Cerberus Technology Co.,Ltd.

Web:http://www.sz-cerberus.com Tel:0755-2308 9362

[用户 ID]: 可为卡号等用户唯一标识;

[区域 ID]: 为设备上设置的区域 ID;

[有效开始时间]: 为该二维码的有效起始时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss。若不需要, 可为空;

[有效结束时间]: 为该二维码的有效结束时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss。

设备验证逻辑: 设备读取到二维码后, 解密, 判断区域 ID 等于设备设定的区域 ID, 且开始时间小于系统时间, 结束时间大于系统时间, 视为合法。合法进出记录保存在本地, 等网络连通后, 数据上传至服务器。

明文样例: [999985,V123,20180225102513,20180226102513]

或: [999985,V123,,20180226102513]

设备默认的加解密密钥为:CB1712345678。

加密后的格式: CB01 加密字符串, 样例:

```
CB0105FC4CBA783CA758D1E42F879B0183A52C3EE1863D3B329494C2EE17BD5027CE16BA308  
500C3FC8CB78C66
```

解密, 将上述样例去掉头"CB01", 再使用密钥 CB1712345678 解密, 解密后的数据格式为:

```
[999985,V123,20180225102513,20180226102513]
```

3.4 白名单验证(二维码明文)

此模式下, 需先下载用户至本地, 二维码内容为明文数字, 范围 1~0xFFFFFFFFFFFFFFF。

3.5 白名单验证(二维码密文)

此模式下, 需先下载用户至本地, 二维码内容为密文, 密文与[3.3 验证规则]中的二维码相同, 但不判断[区域 ID]。解密后先判断有效期, 再将[用户 ID]到本地名单中查找。