



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

## CR02E 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 CR02EU 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：CR02E 2.11 或上版本；CR02EU 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	



## 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。

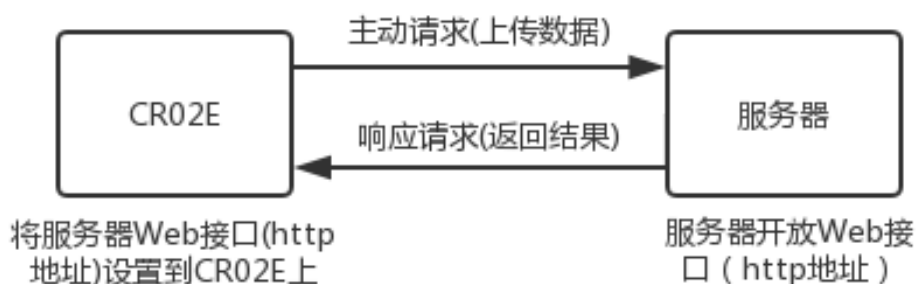
### 1.2 通信方式

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；

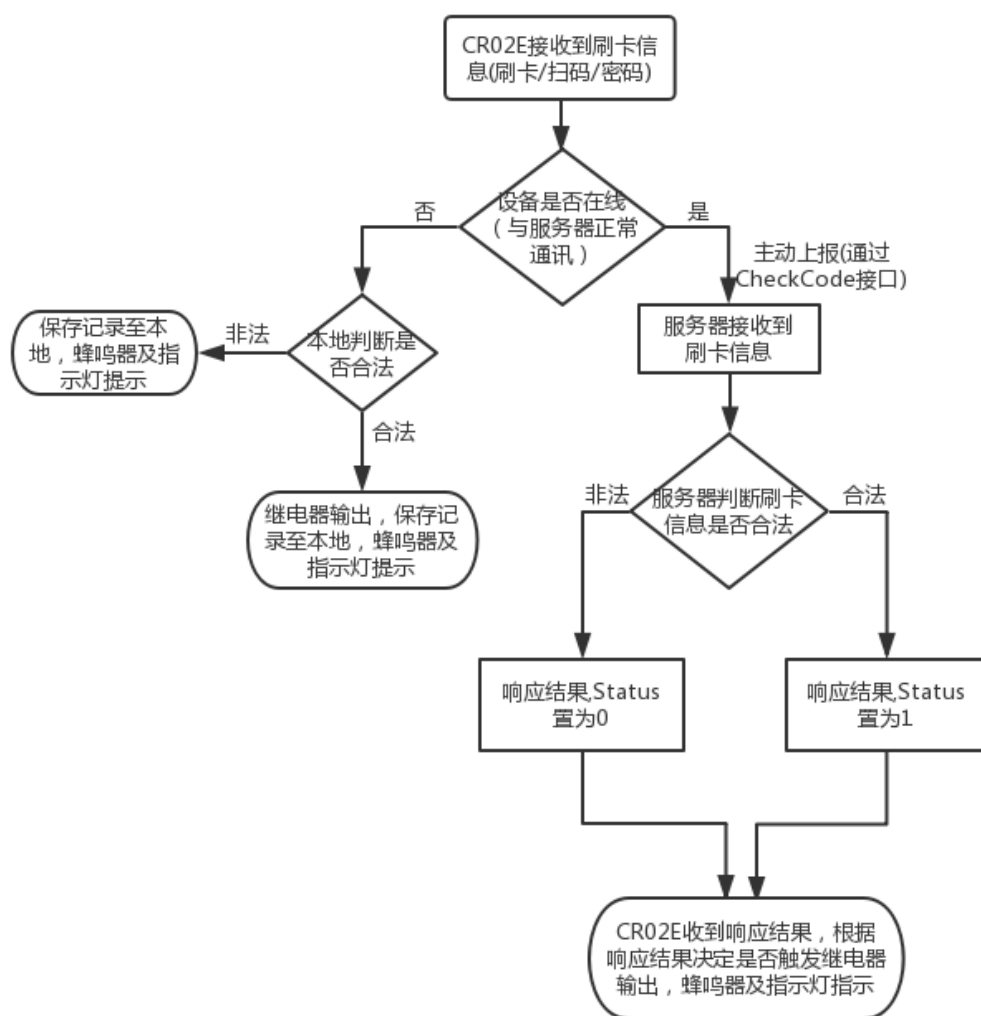
## 2.1.5 返回 json 格式示例

```
{
  "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

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



### 2.3.3 请求 json 格式示例

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

### 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": 2 }

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

[{"RelayTime": 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-

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	数据值, 且为数字,	数据类型, 可	有效起始时	有效结束时	是否需要删除,



# 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

	最大值不超过 0xFFFFFFFFFFFFFFFF	选值 有: "Q","I","C"	间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	间, 格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss	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", "UID": "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，可选择三种识别模式：

### 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）。

[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。



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

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:

CB0105F447B07531A443BFF959869B0183A52C23E385253A338691C3E70BBF5A26C60ABA328  
209DEF8FAB8D0A6A1214BF62E96BC7D8D1

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:

[12345678,D2,20180101000000,20180621161137]

### 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。