通信为MQTT方式，内容为json格式，定义如下

1. 充电站定时上报数据

Topic： dc/cs/ state /<ID>

其中 ID：充电站id编号，例如：dc/cs/state/12312adce3131

内容：

Topic：dc/cs/state/12312adce3131

{

"did":"12312adce3131",

"v":"1.0.0.0",

"t":1502202265,

"temp":43.2,

"vol":233.1,

"en":2113213.1,

    "st":[

        {

            "cn":0,

            "cur":1.28,

            "pow":122,

"sst":1,

"en":23213.1,

            "tl":324

        },

        {

            "cn":1,

            "cur":1.28,

            "pow":122,

            "sst":1,

"en":23213.1,

            "tl":324

        }

    ]

}

其中

did：充电站id编号，字符串uuid

v: 固件版本号，字符串

t：充电站实时时间，数字，世纪秒

temp:充电站温度，数字，单位摄氏度

vol：电源电压，数字，单位V

en: 电能量，数字，单位kwh

st：插座状态，json数组

cn：插座编号，数字，1开始

cur：插座电流：数字，单位A

pow：有功功率，数字，单位W

sst：插座通断状态，数字，0-断开，（非0-接通）1-待插头，2-充电中，3-涓流中，4-异常

tl：插座剩余时间，数字，单位分钟

1. 服务端下发开关命令

Topic：dc/cs/set/<ID>

其中 ID：充电站id编号，例如：dc/cs/set/12312adce3131

开关命令

Topic：dc/cs/set/12312adce3131

{

    "did":"12312adce3131",

    "t":1502202265,

    "st":[

        {

            "cn":0,

            "sst":1,

"apow":200,

"ipow":5,

"tck":1,

            "opt":120

        },

        {

            "cn":1,

            "sst":1,

"apow":200,

"ipow":5,

"tck":1,

            "opt":120

        }

    ]

}

其中

did：充电站id编号，字符串uuid

t：服务器实时时间，数字，世纪秒

st：插座状态，json数组

cn：插座编号，数字，0开始

sst：插座通断状态，数字，非0-接通，0-断开

opt：插座剩余时间，数字，单位分钟

apow：最大功率，数字，单位w

ipow：最小功率，数字，单位w

tck：涓流（浮充）充电时间，数字，单位分钟

1. 异常数据上送

Topic：dc/cs/warning/<ID>/<type>

其中 ID：充电站id编号，

type：报警类型

station：充电站

adapter：插座

例如：dc/cs/warning/12312adce3131/station

上送内容：

充电站报警：

Topic：dc/cs/warning/12312adce3131/station

{

    "did":"12312adce3131",

    "t":1502202265,

    "warning":1,

    "temp":63.2,

}

其中：

did：充电站id编号，字符串uuid

t：报警发生时间，数字，世纪秒

temp:充电站温度，数字，单位摄氏度

warning：报警类型，数字，1-温度超限，2-机箱门被打开，3-停电

，4-烟感

1. 插头开关报告

Topic：dc/cs/report/<ID>

其中 ID：充电站id编号

插座报告

Topic：dc/cs/report/12312adce3131

{

    "did":"12312adce3131",

    "t":1502202265,

    "st":[

        {

            "cn":0,

"sst":0,

"tl":0,

"type":0,

       "en":23213.1

        }

    ]

}

其中：

did：充电站id编号，字符串uuid

t：发生时间，数字，世纪秒

st：插座状态

type： 状态码 -3-设定开关状态失败，0-正常关闭，1-小于下限功率涓流结束关闭，2-大于上限功率，3-设定开关状态成功,4-通电后一定时间没有插入插头自动关闭，5-插头被拔出（弃用，拆分成6和7），6-涓流情况被拔出，7-插头正常被拔出

tl: 剩余时间

sst：开关状态

cn：插座编号，数字，0开始

en：本次充电完成时所消耗的电能，数字，单位kwh

1. 固件升级

Topic：dc/cs/update/<ID>

下发内容

Topic：dc/cs/update/12312adce3131

{

"t":1502202265,

"v":"1.0.0.0",

"url":"http://12.12.12.12:8888/update.zip"

}

其中：

t：更新时间，数字，世纪秒

v: 固件版本号，字符串

url：更新包http地址

1. 硬件上线通知

Topic：dc/cs/online/<ID>

下发内容

Topic：dc/cs/param/12312adce3131

{

"did":"12312adce3131"

}

其中：

did：充电站id编号，字符串uuid

1. 获取系统全局参数

Topic：dc/cs/param/<ID>

下发内容

Topic：dc/cs/param/12312adce3131

{

"t":1502202265,

"ht":10,

"ut":10,

"wt":30,

"ct":30,

"temp":60,

}

其中：

t：当前服务器时间，数字，世纪秒

ht：心跳时间间隔，数字，单位秒

ut：自动上报时间间隔，数字，单位秒

temp：温度上限，温度超过后报警

wt：收到开命令后多久时间没有插入插头自动断开，数字，单位秒

ct：0功率多久后自动断开，数字，单位分

1. 遗嘱协议

Topic：dc/cs/will/<ID>

下发内容

Topic：dc/cs/will/12312adce3131

{

"did":"12312adce3131"

"t":1502202265

}

其中：

did：充电站id编号，字符串uuid

t：当前服务器时间，数字，世纪秒

字符串缩写规范：

version -> v

energy -> en

device -> dc

chargingStation -> cs

channel -> cn

time -> t

voltage -> vol

temperature ->temp

state ->st

current -> cur

switchState ->sst

power -> pow

openTime -> opt

maxPower ->apow

minPower ->ipow

trickle -> tck

waitTime ->wt

heartTime ->ht

updateTime ->ut

每一路可能的状态：

（充电--正在充电状态)

（充满--正常充电充满)

（异常--用户取下插头，线路断开，检测功率为0）

（故障--计量模块无数据返回）

（空闲--当前路无用户使用，可随时使用）

(过载-在充电过程中负载功率过大)