

1. 访问地址

```
wss://api.qb.com/api/ws/v1
```

2. 数据压缩

WebSocket API 返回的所有数据都进行了 GZIP 压缩，需要 client 在收到数据之后解压。

3. 请求格式

WebSocket API 支持订阅服务。订阅请求格式如下：

```
{
  "id": "id generate by client",    //string类型
  "sub": "topic to sub",           //string
}
```

订阅成功返回数据的格式：

```
{
  "id": "id client passed",
  "status": "ok",
  "subbed": "topic to sub",
  "ts": 1489474081                //单位秒 Long类型
}
```

订阅成功后有数据更新会自动推送给客户端，格式：

```
{
  "topic": "message topic",        //客户端订阅的topic
  "Data": ... ,                   //返回实体
  "ts": 1489474081                //单位秒 Long类型
}
```

订阅后可以取消订阅，格式：

```
{
  "id": "id generate by client",    //string类型
  "unsub": "topic to unsub",        //string
}
```

取消订阅成功返回数据的格式：

```
{
  "id": "id client passed",
  "status": "ok",
  "unsubbed": "topic to sub",
  "ts": 1489474081                //单位秒 Long类型
}
```

4. 签名

连接到Websocket API服务器后第一次请求需要发送签名（成功后该ws连接后续请求不需要签名），sign=XXXX。生成签名的步骤及规则：

- 将请求中所有参数（值为空字符串除外）以参数名按字典序排序；
- 将排序好的参数键值对用"&"拼接（value用urlencode编码），例如：k1=v1&k2=v2&k3=v3；
- 用Hmac SHA256算法对步骤2）中生成的进行hash h=hmacsha256("secret",'k1=v1&k2=v2&k3=v3')

- 对上述hash值进行base64编码,并转小写 sign=lower(base64(h))

公共参数：

参数名	类型	说明	是否必须	默认值	备注
accessKey	string	平台分配的accessKey	Y		
signV	string	签名版本，固定为1	Y	1	
ts	string	客户端当前时间戳（精确到秒）	Y		客户端必须校对本地时间，服务器时间差不能大于30秒
sign	string	签名	Y		

5. 心跳

WebSocket API 支持双向心跳，无论是 Server 还是 Client 都可以发起 ping message，对方返回 pong message。

WebSocket Server 发送心跳：

```
{ "ping": 72837823273 }
```

WebSocket Client 应该返回：

```
{ "pong": 72837823273 }
```

注：返回的数据里面的 "pong" 的值为收到的 "ping" 的值 注：WebSocket Client 和 WebSocket Server 建立连接之后，WebSocket Server 每隔 5s（这个频率可能会变化） 会向 WebSocket Client 发起一次心跳，WebSocket Client 忽略心跳2次后，WebSocket Server 将会主动断开连接；WebSocket Client发送最近2次心跳 message中的其中一个ping的值，WebSocket Server都会保持WebSocket连接。



注：WebSocket Client 发送最近2次心跳 message 中的其中一个 "ping" 的值，WebSocket Server 都会保持 WebSocket 连接



注：WebSocket Client 忽略心跳2次后，WebSocket Server 将会主动断开连接。WebSocket Client 发送心跳：

```
{"ping": 435375662}
```

注：发送的 message 里面，"ping" 的值必须为 Long 类型，否则返回错误信息：

```
{
  "ts": 1561366448,
  "status": "error",
  "err-code": "0x00002003",
  "err-msg": "invalid ping"
}
```

WebSocket Server 会返回：

```
{"pong": 435375662}
```

注：返回的数据里面的 "pong" 的值为收到的 "ping" 的值

6. 订阅列表

k线信息

- topic: market.\$symbol.kline.\$period
- 参数：
 - \$symbol 交易对，列如"btc_usdt"
 - \$period 可选值：1min、5min、15min、30min、1hour、2hour、4hour、6hour、12hour、1day、1week

返回：

```
{
  "topic": "market.btc_usdt.kline.1min",
  "ts": 1561373988,
  "data": [{
    "startTime": 1561373940, //起始时间
    "endTime": 1561374000, //结束时间
    "open": 10944.25, //开盘价
    "close": 10926.57, //收盘价,当K线为最晚的一根时，是最新成交价
    "high": 10944.25, //最高价
    "low": 10926.57, //最低价
    "vol": 39.0135 //交易量
  }]
}
```

深度信息

- topic: market.\$symbol.depth.\$type
- 参数：
 - \$symbol 交易对，列如"btc_usdt"
 - \$type 可选值：depth0、depth1、depth2、depth3、depth4

返回：

```
{
  "topic": "market.btc_usdt.depth.depth1",
  "ts": 1561373978,
  "data": {
```

```

        "buy": [{
            "price": 10926.6, // 买盘深度数据
            "amount": 0.7467 // 电子币价格
        }, {
            "price": 10926.5,
            "amount": 0.7145
        }...],
        "sell": [{
            "price": 10926.8, // 卖盘深度数据
            "amount": 0.7164
        }...]
    }
}

```

24小时成交信息

- topic: market.\$symbol.detail
- 参数:
 1. \$symbol 交易对, 列如"btc_usdt"

返回:

```

{
    "topic": "market.btc_usdt.detail",
    "ts": 1561373983,
    "data": {
        "r": 0.0108, // 涨跌幅
        "price": 10935.4, // 最新价
        "open": 10818.13, // 24H开盘价
        "high": 11015.71, // 最高价
        "low": 10816.66, // 最低价
        "volume": 2418.694, // 交易量
        "turnover": 26421703.671852, // 交易额
        "ps": null // 7日k线的点
    }
}

```

成交记录信息

- topic: market.\$symbol.trade.detail
- 参数:
 1. \$symbol 交易对, 列如"btc_usdt"

返回:

```

{
    "topic": "market.btc_usdt.trade.detail",
    "ts": 1561373988,
    "data": {
        "dealTime": 1561373988, // 成交时间
        "price": 10926.57, // 成交价格
        "volume": 0.705, // 成交量
        "dealType": 0 // 成交类型 0买单 1卖单
    }
}

```

账户变更信息

- topic: accounts

返回:

```

{
    "topic": "accounts",
    "ts": 1561374922,
    "data": {

```

```

    "btcVal": 876121.08635932, //账户总比特币价值
    "dollarVal": 77582096933.83, //账户总美元价值
    "rmbVal": 8568071590.67, //账户总人民币价值
    "accounts": [{
      "coinName": "zec", //币名称
      "fullName": "Zcash", //币全称
      "avail": 10000000, //可用余额
      "frozen": 0, //冻结金额
      "btcVal": 99650, //比特币价值
      "dollarVal": 1084592630, //美元价值
      "rmbVal": 7461895310 //人民币价值
    }, {
      "coinName": "bsv",
      "fullName": "BitcoinSV",
      "avail": 10000000,
      "frozen": 0,
      "btcVal": 218330,
      "dollarVal": 2376418280,
      "rmbVal": 16349534370
    }, ...]
  }
}

```

用户订单变化信息

- topic: orders.update

返回:

```

{
  "topic": "orders.update",
  "ts": 1561375266,
  "data": {
    "symbol": "btc_usdt", // 交易对
    "orderType": 0, // 订单类型 0买单 1卖单
    "priceType": 0, // 市价限价 0限价 1市价
    "orderId": 363110875323736064, // 订单id
    "orderTime": 1561375266, // 订单创建时间
    "orderStatus": "partdone", // 订单状态 undone(未成交) partdone(部分成交) partdone and canceled(部分成交后完
成撤销) alldone(全部成交) canceled(已撤销) in cancellation(撤销中) failed(成交失败)
    "count": 0.01, // 交易量
    "dealDoneCount": 0.01, // 已成交量
    "price": 10879.82, // 数字币价格
    "rmbPrice": 75604.5763683, // 人民币价格
    "dollarPrice": 10989.18395064, // 美元价格
    "avgPrice": 10836.7, // 成交均价
    "rmbAvgPrice": 75304.9326855, // 成交均价人民币
    "dollarAvgPrice": 10945.6305084, // 成交均价美元
    "fee": 0.000012, // 手续费
    "turnover": 108.367, // 成交额
    "rmbTurnover": 753.04932686, // 成交额人民币
    "dollarTurnover": 109.45630508 // 成交额美元
  }
}

```

7. 错误编码

err-code	err-msg
0x00001001	invalid request
0x00001002	invalid access key
0x00001003	access key expired
0x00001004	wrong time
0x00001005	ip forbidden

0x00001006	invalid sign
0x00002001	invalid ping
0x00003001	invalid topic
0x00003002	not exists symbol
0x00003003	symbol not online
0x00003004	invalid period
0x00003005	unsub with not subbed topic
0x00003006	symbol unsupported depth type