

密级：秘密



新天科技股份有限公司

巴彦淖尔 WebApi 接口说明书 (NB 物联网表)v1.3

新天科技股份有限公司

总页数	16	版本	1.3	建立日期	2019-10-29
编制人	陈子琦				
审核人	孙朋飞				
批准人	孙朋飞	批准日期		2019-10-29	
保管人	陈子琦	存放位置		VSS/软件组	

文件修改控制

序号	版本	*变化状态	修改内容、页码及条款	修改人	批准人	修改日期
1	1.0	A	初稿	孙朋飞	师文俊	2019-10-29
2	1.1	M	增加第三方收费表抄表数据上报接口	渠澈源	孙朋飞	2020-01-19
3	1.2	M	1、增加创建价格档案接口； 2、抄表数据查询(表端计费)接口增加请求参数：周期用量、当前价格； 3、抄表数据上报(第三方计费)接口增加请求参数：周期用量、用户余额； 3、创建表档案接口请求参数 IMEI 号改为非必选，增加价格编码； 4、调价变价接口请求参数改为表编号、价格编号； 5、用户换表接口请求参数新表 IMEI 号、新表运营商改为非必选，增加周期用量；	陈子琦	孙鹏飞	2020-03-16
4	1.3	M	1、创建表档案接口增加请求参数表类型	陈子琦	孙朋飞	2020-06-04
5						
6						

*变化状态：A——增加，M——修改，D——删除

目录

一、接口设计.....	4
1. 接口列表.....	4
2. 接口安全管理.....	4
3. 详细设计.....	5
3.1. 用户信息查询.....	5
3.2. 远程充值接口.....	6
3.3. 充值记录查询.....	7
3.4. 远程控阀.....	8
3.5. 抄表数据查询(表端计费).....	9
3.6. 抄表数据上报(第三方计费).....	11
3.7. 创建表档案.....	12
3.8. 调价变价.....	13
3.9. 用户换表.....	14
3.10. 创建价格档案.....	15

一、接口设计

1. 接口列表

序号	功能	功能特点说明
1	用户信息查询	
2	远程充值接口	实现表端计费模式表远程充值功能
3	充值记录查询	查询表端计费模式表充值记录
4	远程控阀	
5	抄表数据查询(表端计费)	查询表端计费模式表最新抄表数据
6	抄表数据上报(第三方计费)	此接口由第三方实现，我方在第三方计费模式表上报数据时调用此接口将数据上报至第三方营收平台，营收平台返回当前单价及剩余金额供我方设置到表端显示使用。
7	创建表档案	
8	调价变价	
9	用户换表	
10	创建价格档案	

2. 接口安全管理

服务端接口采用 REST API 的形式公布，客户端向指定 Server 地址发送 Http 请求（当前不支持 Https）完成服务端功能的调用。返回数据采用 Json 封装。

请求和回复内容统一采用 UTF-8 编码形式。

新天系统和表厂家系统之间涉及到的接口均采用 HTTP 通信技术，为了保证系统之间数据通讯安全，在 HTTP 头中包括鉴权信息，双方系统必须鉴权通过后才能进行后续业务处理。统一 HTTP 头信息

属性	类型	约束	说明
Accept	String	必选	客户端响应接收数据格式：application/json
Content-Type	String	必选	类型：application/json;charset=utf-8
AccessToken	String	必选	访问令牌（服务安全码） 使用 MD5 加密（appId + appSecret + 时间戳） 时间戳是当前系统时间，格式 "yyyyMMddHH24mmss"
Authorization	String	必选	验证信息 使用 Base64 编码（appId + 冒号(英文) + 时间戳）

			时间戳是当前系统时间，格式 "yyyyMMddHH24mmss" 需与 AccessToken 中时间戳相同
--	--	--	--

注：以上 appId 和 appSecret 由新天统一分配。

3. 详细设计

3.1. 用户信息查询

功能：根据用户编号查询用户信息

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Users/GetUserInfo

3.1.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode	N	String	用户编号	用户的唯一标识
MeterAddr	Y	String	表号	NB 表具的唯一标识, 用户编号和表号不能都为空

3.1.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	
DataList 响应数据列表（可以为多条）			
UserCode	String	用户编号	
UserName	String	用户名称	
Doorplate	String	门牌号	
Address	String	通讯地址	
Phone	String	电话	
MeterAddr	String	表号	
PayType	Int	计费模式	1-表端计费 2-第三方收费

3.1.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功

0	用户编号不存在
-1	表号不存在
-2	用户编号和表号不能同时为空
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.2. 远程充值接口

功能：缴费成功后调用远程充值接口完成远程充值操作，表端计费使用

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Pay/RemotePay

3.2.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode	N	String	用户编号	用户的唯一标识
MeterAddr	Y	String	表号	NB 表具的唯一标识, 用户编号和表号不能都为空
Money	Y	Decimal	充值金额	
PayDate	Y	String	充值时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
TransId	Y	String	充值流水号	第三方充值流水号(唯一, 不能重复)
PayWay	Y	Int	支付方式	1 现金 2 银行代扣 3 手机支付 4 微信 5 支付宝

3.2.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	

3.2.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功
0	用户编号不存在

-1	表号不存在
-2	用户编号和表号不能同时为空
-3	充值流水号不能为空
-4	充值金额必须大于 0
-5	充值日期不能为空
-6	支付方式不正确
-7	表具状态为已销表
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.3. 充值记录查询

功能：获取用户充值记录接口

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Users/GetPayList

3.3.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode		String	用户编号	输入充值流水号：用户编号和表号可以为空； 没有输入充值流水号：用户编号和表号不能同时为空。
MeterAddr		String	表号	
TransId		String	充值流水号	
BeginDate		String	开始日期	输入充值流水号：开始日期和结束日期可以为空； 没有输入充值流水号：开始日期和结束日期不能为空。 日期格式：yyyy-MM-dd
EndDate		String	结束日期	

3.3.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	

DataList 响应数据列表（可以为多条）			
UserCode	String	用户编号	
MeterAddr	String	表号	
PayDate	String	充值时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
Money	Decimal	充值金额	
PayID	Int	业务编号	
PayResult	Int	充值结果	0-等待执行、1-成功、2-失败
TransId	String	充值流水号	

3.3.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功
0	用户编号不存在
-1	表号不存在
-2	用户编号和表号不能同时为空
-3	充值流水号不能为空
-4	开始日期不能为空
-5	结束日期不能为空
-6	开始日期不能大于结束日期
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.4. 远程控阀

功能：调用远程控阀接口进行阀门操作

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/ControlValve

3.4.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode	N	String	用户编号	用户的唯一标识
MeterAddr	Y	String	表号	NB 表具的唯一标识，用户编

				号和表号不能都为空
ValveMode	Y	Int	控阀类型	1-开阀 2-关阀 3-预警关阀

3.4.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	

3.4.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功
0	用户编号不存在
-1	表号不存在
-2	用户编号和表号不能同时为空
-3	控阀类型不能为空
-4	控阀类型参数错误
-200	数据格式错误, 无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.5. 抄表数据查询(表端计费)

功能：根据用户编号或表地址查询最新抄表信息

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/GetData

3.5.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode	Y	String	用户编号	用户的唯一标识
MeterAddr	Y	String	表号	NB 表具的唯一标识, 用户编号和表号不能都为空

3.5.2.返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	
DataList 响应数据列表（可以为多条）			
UserCode	String	用户编号	
UserName	String	用户名称	
MeterAddr	String	表号	
ReadNumber	Decimal	抄表读数	
Voltage	Decimal	电压	
ValveState	Int	阀门状态	
MeterCSQ	Int	信号质量	
RSRP	Decimal	信号强度	
SNR	Decimal	信噪比	
CC	Int	覆盖等级	
MeterStatus	String	表状态	
BatteryState	Int	电池状态	0: 正常 1: 欠压
Remnant	Decimal	剩余金额	
ReadDate	String	抄表时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
PeriodDosage	Decimal	周期用量	
CurPrice	Decimal	当前价格	

3.5.3.响应码

编码	描述
1	请求成功
0	用户编号不存在
-1	表号不存在
-2	用户编号和表号不能同时为空
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.6. 抄表数据上报(第三方计费)

功能：上报第三方计费类型表数据，根据返回值下发剩余金额、当前单价到表端

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/GetData

3.6.1. 请求参数说明

参数	类型	描述	说明
UserCode	String	用户编号	
UserName	String	用户名称	
MeterAddr	String	表号	
ReadNumber	Decimal	抄表读数	
Voltage	Decimal	电压	
ValveState	Int	阀门状态	1-开阀 2-关阀 3-异常
MeterCSQ	Int	信号质量	
RSRP	Decimal	信号强度	
SNR	Decimal	信噪比	
CC	Int	覆盖等级	
MeterStatus	String	表状态	
BatteryState	Int	电池状态	0：正常 1：欠压
ReadDate	String	抄表时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
PeriodDosage	Decimal	周期用量	
Reserve	Decimal	用户余额	

3.6.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	
DataList 响应数据列表（可以为多条）			
MeterAddr	String	表地址	
UnitPrice	Decimal	当前单价	
Remnant	Decimal	剩余金额	
RemnantTime	String	结算时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
ValveMode	Int	控阀类型	1-开阀 2-关阀 3-预警关阀
LastPayMoney	Decimal	上次充值金额	
LastPayTime	String	上次充值时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss

3.6.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功
0	请求失败

3.7. 创建表档案

功能：创建用户及表档案信息

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/CreateMeter

3.7.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
UserCode	Y	String	用户编号	用户的唯一标识
UserName	Y	String	用户姓名	
Phone	N	String	电话	
DeptId	Y	String	区域编号	
DeptName	Y	String	区域名称	
DoorPlate	Y	String	门牌号	
Address	Y	String	地址	
MeterAddr	Y	String	表编号	
IMEI	N	String	IMEI 号	
MeterBase	N	String	表底数	默认为 0
InstallDate	N	String	安装日期	yyyy-MM-dd 默认为当前日期
InstallAddr	N	String	安装地址	
PayType	Y	String	缴费类型	1-后付费 3-远程预付费 5-账户预存 6-第三方收费
CommProviderId	N	String	运营商	1-电信 2-移动 3-联通
Remark	N	String	备注	
PriceTypeCode	Y	String	价格编码	价格唯一标识(PayType 为 6 不必填)
MeterTypeID	Y	String	表类型	51-NB 物联网气表；178-NB 工商业气表

3.7.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码

Message	String	响应消息	
---------	--------	------	--

3.7.3.响应码

编码	描述
1	请求成功
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.8. 调价变价

功能：调整价格

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/SetPrice

3.8.1.请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
MeterAddr	Y	String	表编号	表唯一标识
PriceTypeCode	Y	String	价格编码	价格唯一标识

3.8.2.返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	

3.8.3.响应码

编码	描述
1	请求成功
-1	表号不存在
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误

-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.9. 用户换表

功能：用户换表

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/ChangeMeter

3.9.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
MeterAddr	Y	String	表编号	旧表表编号
NewMeterAddr	Y	String	新表编号	
NewIMEI	N	String	新表 IMEI 号	
NewCommProviderId	N	String	新表运营商	1-电信 2-移动 3-联通
PeriodDosage	Y	Decimal	周期用量	

3.9.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见 响应码
Message	String	响应消息	

3.9.3. 响应码

编码	描述
1	请求成功
-1	表号不存在
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常

3.10. 创建价格档案

功能：创建价格档案

请求方法：Post

请求地址：http://ServerIp:Port/api/Meters/CreatePrice

3.10.1. 请求参数说明

参数	必选	类型	描述	说明
OperationType	Y	Int	操作类型	1-新建 2-修改
PriceTypeCode	Y	String	价格编码	价格唯一标识
PriceTypeName	Y	String	价格名称	
Divid1	Y	Decimal	价格分界点 1	一位小数
Divid2	Y	Decimal	价格分界点 2	
Divid3	Y	Decimal	价格分界点 3	
Divid4	Y	Decimal	价格分界点 4	
Divid5	Y	Decimal	价格分界点 5	
Price1	Y	Decimal	当前价格 1	两位小数
Price2	Y	Decimal	当前价格 2	
Price3	Y	Decimal	当前价格 3	
Price4	Y	Decimal	当前价格 4	
Price5	Y	Decimal	当前价格 5	
Price6	Y	Decimal	当前价格 6	
StairType	Y	Int	结算周期	1-月结 2-季结 3-年结
FreezeMonth	Y	Int	结算月	
FreezeDay	Y	Int	结算日	1-28
ExeDate	Y	String	执行时间	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
Remark	N	String	备注	

3.10.2. 返回参数

参数	类型	描述	说明
ResultCode	Int	响应码	详见响应码
Message	String	响应消息	

3.10.3. 响应码

编码	描述
----	----

研发中心（软件）
新天科技股份有限公司 Suntront Tech Co., Ltd.
厚德载物 天道酬勤

邮编：450001
地址：郑州国家级高新技术产业开发区红松路 252 号
http://www.suntront.com

1	请求成功
-200	数据格式错误，无法正确解析
-201	时间戳重复或错误
-202	鉴权信息验证错误
-203	数据库操作错误
-999	未知异常