

目錄

概述	1.1
android	1.2
ios	1.3
秤主要流程	1.4
手环主要流程	1.5
QNBlleApi	1.6
QNBlleApi	1.6.1
initSdk	1.6.1.1
setBleDeviceDiscoveryListener	1.6.1.2
startBleDeviceDiscovery	1.6.1.3
stopBleDeviceDiscovery	1.6.1.4
connectDevice	1.6.1.5
disconnectDevice	1.6.1.6
setBleConnectionChangeListener	1.6.1.7
setDataListener	1.6.1.8
getConfig	1.6.1.9
convertWeightWithTargetUnit	1.6.1.10
buildUser	1.6.1.11
buildDevice	1.6.1.12
getBandManager	1.6.1.13
findPairBand	1.6.1.14
QNBandManager	1.6.2
setEventListener	1.6.2.1
bindBand	1.6.2.2
cancelBind	1.6.2.3
checkSameBindPhone	1.6.2.4
fetchBandInfo	1.6.2.5
syncBandTime	1.6.2.6
syncAlarm	1.6.2.7
syncGoal	1.6.2.8
syncUser	1.6.2.9
syncMetrics	1.6.2.10
syncSitRemind	1.6.2.11
syncHeartRateObserverMode	1.6.2.12
syncFindPhoneOpen	1.6.2.13
syncCameraMode	1.6.2.14
syncHandRecognizeMode	1.6.2.15

setThirdRemind	1.6.2.16
reset	1.6.2.17
reboot	1.6.2.18
syncFastSetting	1.6.2.19
syncRealTimeData	1.6.2.20
syncTodayHealthData	1.6.2.21
syncHistoryHealthData	1.6.2.22
confirmBandModifyExerciseStatus	1.6.2.23
setExerciseStatus	1.6.2.24
sendExerciseDatas	1.6.2.25
setHeartRemind	1.6.2.26
setBandServiceInfo	1.6.2.27
startDfu	1.6.2.28
QNBleDevice	1.6.3
QNUser	1.6.4
QNDataListener	1.6.5
QNConfig	1.6.6
QNBleConnectionChangeListener	1.6.7
QNBleDeviceDiscoveryListener	1.6.8
QNBandEventListener	1.6.9
QNScaleData	1.6.10
QNScaleStoreData	1.6.11
QNScaleItemData	1.6.12
QNBandManager	1.6.13
QNBandInfo	1.6.14
QNAlarm	1.6.15
QNSitRemind	1.6.16
QNTthirdRemind	1.6.17
QNCleanInfo	1.6.18
QNBandMetrics	1.6.19
QNBandBaseConfig	1.6.20
QNWeek	1.6.21
QNHealthData	1.6.22
QNRealTimeData	1.6.23
QNHealthType	1.6.24
QNSport	1.6.25
QNSleep	1.6.26
QNEexercise	1.6.27
QNEexerciseStatus	1.6.28
QNEexerciseData	1.6.29

QNHeartRate	1.6.30
QNResultCallback	1.6.31
附表	1.7
身体指标常量	1.7.1
体型对照表	1.7.2
锻炼类型表	1.7.3
错误码	1.7.4
扫描错误码	1.7.5
设备状态定义	1.7.6
消息提醒常量	1.7.7
更新日志	1.7.8

概述

[English Document](#)

该文档用于引导给轻牛客户接入

接入步骤

1. 跟轻牛商务人员签订合作协议
2. 下载相应SDK,建议开发人员 `star` 我们的SDK项目, 这样可以及时收到更新通知
3. 添加轻牛提供的开发配置文件
4. 查看SDK帮助文档和Demo, 接入SDK
5. 提交应用市场上线

SDK 下载链接

[iOSDemo](#)

[AndroidDemo](#)

轻牛蓝牙Android SDK

SDK文件说明

统一引入

导入demo项目的lib中的jar文件(qnsdk-xxx.jar)和对应的so文件

混淆配置(proguard-rules)

- keep class com.qingniu.scale.model.BleScaleData{*;}

注意事项

- 必须在清单文件中申请蓝牙权限、位置权限、网络权限（离线SDK不需要）
- SDK最低支持API版本为18
- SDK中使用到了v4包的资源，开发者项目中需要引入v4包的依赖
- 必须在清单文件中添加SDK需要使用到的服务：

```
<service android:name="com.qingniu.qnble.scanner.BleScanService"/>
<service android:name="com.qingniu.scale.measure.ble.ScaleBleService"/>
```

- 如果需要兼容广播秤，需要再注册如下服务：

```
<service android:name="com.qingniu.scale.measure.broadcast.ScaleBroadcastService"/>
```

- 如果需要兼容手环，需要再注册如下服务：

```
<service android:name="com.qingniu.wrist.ble.WristBleService"/>
```

- targetSdkVersion 在23及以上，需要先获取定位权限，才能扫描到设备，需要开发者自己申请
- 如果你的项目是多进程的，建议限制在主进程才进行SDK的初始化

常见问题

- 初始化提示appid错误
 - 检查初始化文件和使用的appid是否匹配
 - 检查引入的SDK是否是最新的
- 扫描设备调用成功，但是一直没有设备回调，且无错误回调
 - 检查所扫描的设备，是否已经被其他人连接
 - 部分手机需要开启GPS才能扫描到设备，请检查手机GPS是否开启
- 连接设备一直无法成功或者成功后很快就断开连接
 - 检查设备是否被其他人连接了
 - 在系统蓝牙中查看是否当前连接的设备已经被配对，如果已经配对，需要取消配对
 - 部分手机需要先扫描才能连接成功，先扫描设备再进行连接
- 获取到的指标与和商务洽谈的指标数不同
 - 先检查出现问题的设备，扫描时显示的名称是否正确
 - 心率秤无论是否开放了心率指标，SDK都会下发心率指标

5. 数据或者设备等监听回调，同一时间回调多次
 - 先确定是否，设置了多次监听。当监听不使用时，一定要设置为null
 - 确定是否是穿鞋测量，这个可能导致短时间内，完成多次测量的情况
6. SDK返回无定位权限错误
 - 检查是否对ACCESS_COARSE_LOCATION和ACCESS_FINE_LOCATION都进行了申请，SDK中对2个权限都进行了校验
 - 是否编译版本26及以上，如果是，2个权限都需要单独申请(8.0的新特性)
7. SDK返回错误的文件，确认文件位置无异常，确认文件在demo中使用无异常
 - 检查是否有添加so库
 - 检查是否打包的apk文件中含有so库
8. 手环发送命令提示发送失败
 - 确认是否手环上是否有蓝牙图标
 - 确认是否在SDK返回手环准备好的状态之后才调用的交互命令

提示：遇到无法定位的问题，希望开发者能第一时间提供日志，以便我们尽快找到问题

操作

QNBlleApi

该类为SDK的主要工作类，提供SDK的各种方法的操作

配置

QNConfig

该类为SDK的设置类，包括扫描的配置、连接的配置、秤单位显示等配置

测量过程主要使用方法

QNBlleDeviceDiscoveryListener

提供扫描秤时的回调，回调的秤数据对象为QNBlleDevice

QNBlleDevice

扫描设备的对象

QNUser

由app向SDK提供的用户信息对象，设置连接时需要用到

QNBlleConnectionChangeListener

提供秤在使用过程中各种蓝牙状态的回调以及测量过程中秤的测量状态

QNDataListener

提供测量数据的回调，包括实时体重、测量结果、存储数据

QNScaleData

测量结果数据对象

QNScaleStoreData

存储数据对象,可以通过 `(QNScaleStoreData)generateScaleData` 获取 `QNScaleData` 对象

QNScaleItemData

每个指标的详细数据对象

错误信息

CheckStatus

展示了SDK中所有的错误信息

SDK调用步骤

1. 初始化SDK `(QNBleApi)initSdk`
2. 开启扫描 `(QNBleApi)startBleDeviceDiscovery`
 - 开启扫描需要先设置进行扫描设备的监听 `(QNBleApi)setBleDeviceDiscoveryListener`
3. 设置扫描配置 (未设置对象时, 使用默认配置)
 - 获取配置信息 `(QNBleApi)getConfig()`
 - 设置是否只扫描开机的秤 `onlyScreenOn`
 - 设置扫描到秤时是否返回多次 `allowDuplicates`
 - 设置扫描的时间 `duration`
 - 设置秤端显示的单位 `unit`
4. 设置连接状态的监听 `(QNBleApi)setBleConnectionChangeListener`
5. 设置测量数据的监听 `(QNBleApi)setDataListener`
6. 构建连接秤的用户对象 `(QNBleApi)buildUser:String userId,int height,String gender,Date birthday,QNResultCallback callback`
7. 连接设备 `connectDevice:QNBleDevice device,QNUser user,QNResultCallback callback`

轻牛蓝牙iOS SDK

建议关注我们github的项目更新，追踪SDK的更新情况。

SDK的运行需要appid以及配置文件，商家在接入时可先使用轻牛提供的测试appid和测试配置文件，正式发布时必须向轻牛官方获取正式appid和配置文件

SDK文件说明

统一引入

QNDeviceSDK.h

该.h文件包含所有的头文件信息

操作

QNBleApi.h

该类为SDK的主要工作类，提供SDK的各种方法的操作

配置

QNConfig.h

该类为SDK的设置类，包括扫描的配置、连接的配置、秤单位显示等配置

代理

QNBleConnectionChangeProtocol.h

该协议主要提供秤在使用过程中各种状态的回调

QNBleDeviceDiscoveryProtocol.h

该协议主要提供扫描秤时的回调，保存app开启停止扫描的回调

QNBleStateProtocol.h

该协议主要提供系统蓝牙状态的回调

QNDataProtocol.h

该协议主要提供测量数的回调，包括实时体重、测量结果、存储数据

QNBandEventListener.h

该协议主要提供一些手环操作的响应

数据

QNBleDevice.h

该类主要显示设备的信息

QNScaleData.h

该类主要提供测量结果数据信息

QNScaleStoreData.h

该类主要提供存储数据信息

QNUser.h

该类主要有app向SDK提供用户信息

QNScaleItemData

该类主要显示每个指标的详细数据信息

错误信息

QNErrorCode.h

该头文件展示了SDK中所有的错误信息类型

安装

cocoapods安装:(建议使用该方式)

- 先安装Cocoapods；
- 通过 pod repo update 更新QNSDK的cocoapods版本。
- 在Podfile对应的target中，添加pod 'QNSDK', '~> 1.0.0-beta.2'，并执行pod install
- 在项目中使用CocoaPods生成的.xcworkspace运行工程。
- 在你的代码文件头引入头文件 #import <QNSDK/QNDevicesSDK.h>

手动安装：

- 下载SDK安装包至工程
- 引入SDK路径 【TARGETS】->【Build Setting】->【Search Paths】->【LibrarySearch Paths】中添加SDK路径
- 配置链接器 【TARGETS】->【Build Setting】->【Linking】->【Other Linker Flags】中添加 -ObjC、-all_load、-force_load [SDK路径] 其中之一

SDK调用步骤

1. 工程的配置

- 在Info.plist中有对 "Privacy - Bluetooth Peripheral Usage Description" 键 进行蓝牙的使用说明

2. 方法的调用步骤

1. 初始化SDK `+ (QNBleApi *)sharedBleApi;`
2. 配置系统蓝牙弹框提示开关
 - 获取配置信息 `- (QNConfig *)getConfig;`
 - 设置是否需要弹框的开关值 `showPowerAlertKey`
3. 注册SDK `- (void)initSdk:(NSString *)appId firstDataFile:(NSString *)dataFile callback:(QNResultCallback)callback;`
4. 遵守和实现所需的代理
5. 设置扫描配置（也可以在步骤2中设置）
 - 获取配置信息 `- (QNConfig *)getConfig;`
 - 设置是否只扫描开机的秤 `onlyScreenOn`
 - 设置扫描到秤时是否返回多次 `allowDuplicates`
 - 设置扫描的时间 `duration`
6. 扫描设备 `- (void)startBleDeviceDiscovery:(QNResultCallback)callback;`
7. 设置连接的配置（也可以在步骤2或者步骤45中设置）
 - 获取配置信息 `- (QNConfig *)getConfig;`
 - 设置秤端显示的单位 `unit`
8. 构建连接秤的用户对象 `- (QNUser *)buildUser:(NSString *)userId height:(int)height gender:(NSString *)gender birthday:(NSDate *)birthday callback:(QNResultCallback)callback`
9. 连接设备 `- (void)connectDevice:(QNBleDevice *)device user:(QNUser *)user callback:(QNResultCallback)callback;`

注意事项

- SDK适配8.0及以上系统
- iOS10.0及以上系统必须Info.plist中配置蓝牙的使用数据，否则无法使用系统的蓝牙功能
- 必须为SDK配置链接器，否则SDK无法正常运行

主要流程

初始化

使用轻牛提供的初始文件，进行初始化，验证客户端是否公司认可的，并同步服务器的一些配置信息。

扫描

调用蓝牙扫描，返回该客户端可以连接的设备，并且可以配置是否只返回开机，只返回特定型号等。

连接

调用蓝牙连接，需要回调蓝牙连接的状态，开始连接，连接成功，连接断开，连接失败。

通讯

进入蓝牙数据通讯的过程，回调客户端实时测量数据。并回调测量阻抗的过程。

测量结束

收到稳定数据后，回调给客户端，包含客户端能够收到的数据对象。

主要流程

初始化

使用轻牛提供的初始文件，进行初始化，验证客户端是否公司认可的，并同步服务器的一些配置信息。

扫描

调用蓝牙扫描，返回该客户端可以连接的手环设备，默认返回秤与手环，可以配置只返回手环，设置详情请参考[QNConfig](#)。

连接

调用蓝牙连接，需要回调蓝牙连接的状态，开始连接，连接成功，连接断开，连接失败。

获取手环管理类

连接成功后通过[QNBleApi](#)获取手环管理类[QNBandManage](#)

设置事件监听

设置数据的监听[listener](#),手环的一些操作响应会通过该处回调

通讯

手环的相关设置以及健康数据的获取

具体请参考demo：

- [iOSDemo](#)
- [AndroidDemo](#)

目前发行的是手环测试版，[demo](#)存放在手环分支，因此下载[demo](#)后需要切换到分支

QNBlleApi

入口类

方法

initSdk

根据 appid 初始化SDK，校验合法性

参数

名称	类型	说明
appId	String	公司提供给客户的app_id，通过本地初始化数据包进行校验
firstDataFile	String	初始化数据包的文件路径，可以传uri的形式，也可以传该数据包的全路径
callback	QNResultCallback	安卓是接口，iOS用block或闭包）回调方法，返回初始化的结果，错误码参考附表。

setBleDeviceDiscoveryListener

设置扫描回调对象，有扫描结果时，会在设置的监听方法中返回，SDK只支持一个回调对象，重复设置会覆盖之前的结果。不需要使用时，需要重新设置为 null. 否则可能出现内存泄露。

参数

名称	类型	说明
listener	QNBlleDeviceDiscoveryListener	监听器，包含一个方法，扫描到设备时会在这个对象中进行回调。

startBleDeviceDiscovery

开始扫描蓝牙设备，只返回轻牛的设备。遇到错误或蓝牙关闭则自动停止。

扫描结果在 [QNBlleDeviceDiscoveryListener](#) 中回调

扫描的一些配置行为请参考[getConfig](#) 和 [QNConfig](#)

参数

名称	类型	说明
callback	QNResultCallback	回调对象，返回此次调用启动扫描是否成功

stopBleDeviceDiscovery

停止扫描蓝牙设备，该方法调用系统的停止扫描方法，如果未启动扫描，也需要调用下停止扫描，保证调用该方法后，不会再有扫描对象回调。

参数

名称	类型	说明
callback	QNResultCallback	回调对象，返回此次调用停止扫描是否成功

connectDevice

连接轻牛蓝牙设备。连接的过程，会在 [QNBleConnectionChangeListener](#) 中回调，测量数据会在QNDatListener进行回调

参数

名称	类型	说明
device	QNBleDevice	需要连接的蓝牙设备。
user	QNUser	连接设备时，使用的用户模型，包含了userId,和用户资料。由 buildUser 创建
callback	QNResultCallback	返回连接操作是否调用成功（并非是连接成功）

disconnectDevice

断开已连接的轻牛蓝牙设备。断开连接的过程，会在 [QNBleConnectionChangeListener](#) 中回调

参数

名称	类型	说明
device/mac	QNBleDevice/String	需要断开连接的蓝牙设备或mac地址，这两个参数只要穿一个即可
callback	QNResultCallback	返回连接操作是否调用成功（并非是连接成功）

setBleConnectionChangeListener

设置蓝牙连接变化监听器，SDK只支持一个回调对象，重复设置会覆盖之前的结果。

参数

名称	类型	说明
listener	QNBleConnectionChangeListener	连接变化监听器

setDataListener

设置数据传输监听器

参数

名称	类型	说明
listener	QNDatListener	测量数据监听接口，所有数据都会在里面回调

getConfig

获取SDK的当前设置情况

返回值

类型: [QNConfig](#)

SDK设置对象，其中的设置方式，也是通过 [QNConfig](#) 完成

convertWeightWithTargetUnit

根据提供的kg数值的体重，转化为指定单位的数值

不支持st，如果传st会直接返回lb的数值，即传lb或st返回一样的值，APP需要直接转化英石的单位，1st=14lb，比如145.2lb会显示成10 st 5.2 lb.

参数

名称	类型	说明
kgWeight	double	千克数值的体重
unit	int	0 为 kg, 默认值 1 为 lb, 磅, 所有秤都能够支持这个单位 2 为 斤, 秤端如果不支持, 则会显示kg

返回值

类型: double

返回指定单位的数值

buildUser

创建用户的工厂方法

参数

名称	类型	说明
userId	String	用户唯一标识，不能为空，每个用户唯一，与存储数据相关
height	int	身高，单位 cm，最低40，最高240，超过这个范围，回调错误信息。
gender	String	性别，男: male, 女: female, 设置其他值时，回调错误信息。
birthday	Date	生日，用以计算年龄，日期精度精确到天，计算的年龄范围是 3~80，超过这个范围的，等于上限或下限。传的日期大于当前时间，回调错误。
athleteType (可选)	int	是否为运动员模式 (0为普通算法,1为运动员算法)，该字段只在年龄大于或等于18岁时才生效
callback	QNResultCallback	返回此次创建用户对象操作是否成功，如果不成功则返回错误码和错误原因。

返回值

类型 [QNUser](#)

直接返回根据参数所创建的轻牛用户对象，如果创建不成功则返回空

buildDevice

创建SDK蓝牙对象的工厂方法（仅支持安卓）

参数

名称	类型	说明
device	BluetoothDevice	调用系统扫描，返回的蓝牙对象
rssi	int	调用系统扫描，返回的信号强度
scanRecord	byte[]	调用系统扫描，返回的蓝牙广播数据
callback	QNResultCallback	返回此次创建用户对象操作是否成功，如果不成功则返回错误码和错误原因。

返回值

类型 [QNBlleDevice](#)

直接返回根据参数所创建的轻牛设备对象，如果创建不成功则返回NULL

getBandManager

获取手环的操作类

返回值

类型: [QNBandManager](#)

findPairBand

iOS专有

已经被系统配对的设备，必须调用该方法才能获取到设备对象

当停止扫描、连接手环、蓝牙状态变化为不开启状态时均会自动停止从系统中获取已经配对的设备

参数

名称	类型	说明
mac	String	调用系统扫描，返回的蓝牙对象
modelId	String	型号标识
uuidIdentifier	String	系统提供的设备唯一标识
callback	QNResultCallback	返回操作结果

QNBandManager

setEventListener

设置操作监听器

参数

名称	类型	说明
listener	QNBandEventListener	响应接口，一些操作响应会从这里回调

bindBand

绑定设备

当手环回复被其他用户绑定时，手环端会自动断开

参数

名称	类型	说明	泛型类型
userId	String	用户ID	泛型类型
bindStatusCallBack	QNBindResultCallback	安卓是接口，IOS用闭包。返回绑定状态	android: Boolean iOS: BOOL类型的NSNumber

cancelBind

取消绑定设备

参数

名称	类型	说明
userId	String	用户ID
callback	QNOBJCallback	返回解绑的结果，

checkSameBindPhone

确认设备是否与上次绑定相同的手机

该方法主要用于检测手环上次绑定的手机是否与当前绑定的手机相同。如果不相同，证明手环上次绑定的手机不是当前手机，因此在判断不相同时可以对手环进行重新设置

参数

名称	类型	说明	泛型类型
callback	QNOBJCallback	返回检测的结果	android: Boolean iOS: BOOL类型的NSNumber

fetchBandInfo

获取手环的固件版本、软件版本、电量

参数

名称	类型	说明	泛型类型
callback	QNOBJCallback	返回获取到的数据	QNBandInfo

syncBandTime

设置手环的时间

参数

名称	类型	说明
date	Date	当前时间
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncAlarm

设置闹钟详情

目前最多支持10个闹钟,详情见[QNAlarm](#)

参数

名称	类型	说明
alarm	QNAlarm	闹钟
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncGoal

设置运动目标

参数

名称	类型	说明
stepGoal	int	运动目标
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncUser

设置用户信息

参数

名称	类型	说明

user	QNUser	用户信息，主要包括用户id、体重、身高、生日
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncMetrics

设置单位、语言、时间制式

参数

名称	类型	说明
metrics	QNBandMetrics	设置度量
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncSitRemind

设置久坐提醒

参数

名称	类型	说明
sitRemind	QNSitRemind	久坐提醒详情
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncHeartRateObserverMode

设置心率的监听模式

参数

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	false 手动(默认) true 自动
interval	Int	心率提醒间隔 单位分钟， 默认为6分钟
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncFindPhone

设置查找手机开关

只有开关打开时，手环屏幕才会出现该功能

参数

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	false 手动(默认) true 自动

callback	QNResultCallback	返回设置的结果
----------	------------------	---------

syncCameraMode

设置相机模式

进入拍照模式后，触摸屏幕，手环会发出响应的信号。使用完成后必须退出拍照模式

参数

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	false 退出拍照模式(默认) true 进入拍照模式
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

syncHandRecognizeMode

设置抬腕识别模式

当打开抬腕识别后，抬腕时手环屏幕会自动亮屏

参数

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	false 关闭(默认) true 打开
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

setThirdRemind

ios专属

设置第三方提醒

设置第三方提醒时，倘若没有手环没有进行过配对，系统会弹框提醒用户进行配对，只有配对后才会有相应的提醒功能

参数

名称	类型	说明
thirdRemind	QNTThirdRemind	第三方提醒详情
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

reset

清除设置

主要用于快捷清除手环的一些设置

参数

名称	类型	说明
----	----	----

cleanSet	QNCleanInfo	清除设置
callback	QNResultCallback	返回设置的结果

reboot

恢复出厂设置

恢复出厂设置后，手环会自动重启

参数

名称	类型	说明
callback	QNResultCallback	返回结果

syncFastSetting

快捷设置

该方法仅支持modelId为0003且版本号12后续版本(包含12版本)

参数

名称	类型	说明
config	QNBandBaseConfig	手环信息设置
callback	QNResultCallback	返回结果

syncRealTimeData

获取实时数据

参数

名称	类型	说明	泛型类型
callblock	QNOBJCallback	返回检测的结果	QNRealTimeData

syncTodayHealthData

同步今日健康数据

参数

名称	类型	说明	泛型类型
healthDataType	Int	健康数据类型	QNHealthDataType
callblock	QNOBJCallback	返回检测的结果	QNSport 运动数据 QNSleep 睡眠数据 QNHeartRate 心率数据 QNExercise 运动锻炼数据，如跑步、行走、游泳等

syncHistoryHealthData

同步历史健康数据

今日数据与历史数据不可同时同步

参数

名称	类型	说明	泛型类型
healthDataType	Int	健康数据类型	QNHealthDataType
callblock	QNOBJCallback	返回检测的结果	[QNSport] 运动数据 [QNSleep] 睡眠数据 [QNHeartRate] 心率数据 [QNEExercise] 运动锻炼数据，如跑步、行走、游泳等

callRemind

Android专属

用来发送,需要给手环提示的 来电提醒

参数

名称	类型	说明
userName	String	来电的用户名
userPhone	String	来电的手机号
callback	QNResultCallback	返回结果

msgRemind

Android专属

用来发送,需要给手环提示的 提醒消息

参数

名称	类型	说明
msg	QNRemindMsg	手环提醒消息
callback	QNResultCallback	返回结果

confirmBandModifyExerciseStatus

用于确认是否同意用户在手环上操作锻炼类型状态的改变

参数

名称	类型	说明
agree	boolean	是否同意修改锻炼的状态类型
exerciseStatus	int	QNBandExerciseStatus 锻炼的状态

exerciseType	int	QNBandExerciseType 锻炼类型
callback	QNResultCallback	返回结果

setExerciseStatus

设置运动(锻炼)状态

参数

名称	类型	说明
exerciseStatus	int	QNEExerciseStatus 运动状态
exerciseType	int	QNBandExerciseType 锻炼类型
callback	QNResultCallback	返回结果

sendExerciseDatas

设置运动（锻炼）数据

参数

名称	类型	说明
exerciseData	QNEExerciseData	运动数据
callback	QNOBJCallback	返回结果

setHeartRemind

设置心率提醒

参数

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	false 关闭(默认) true 打开
remind	Int	心率提醒警告值
callback	QNResultCallback	返回结果

setBandServiceInfo

设置手环服务通知标题内容信息（Android专属）

参数

名称	类型	说明
notificationTitle	String	手环服务通知标题
notificationContent	String	手环服务通知内容

callback	QNOBJCallback	返回结果
----------	---------------	------

startDfu

启动OTA升级

参数

名称	类型	说明
firmwareFilePath	String	固件包路径
progressCallback	QNDfuProgressCallback	升级进度
callback	QNResultCallback	返回升级结果

cancelBindBand

取消绑定

参数

名称	类型	说明	
callback	QNOBJCallback	返回取消绑定的结果	android: Boolean iOS: BOOL类型的NSNumber

QNBlleDevice

轻牛蓝牙设备对象，目前只是指体脂称，后续可能会延续到手环

属性

名称	类型	说明
mac	String	MAC地址，sdk会根据扫描到的广播信息解析，同一台设备，安卓和IOS返回的结果一样。每台设备唯一
name	String	型号名称，SDK会识别扫描到的设备型号，如果识别不出来，则返回一个默认的型号名称，Scale
modelId	String	型号标识
bluetoothName	String	蓝牙名称，这个是硬件设备广播名称，不同于name。APP以name为准。
RSSI	int	信号强度，是一个负数，一般在-30~-100 之间，数值越大，表示信号强度越大，同一个设备可能回调多次，每次回调时，可能信号强度的值不一样。
isScreenOn	Boolean	是否已开机，秤的屏幕亮着，则是开机，否则未开机。
deviceType	int	秤 0 手环 1
uuidIdentifier	String	系统提供的设备唯一标识(iOS手环专用，当手环配对后需要使用该标识获取对象)

QNUser

轻牛用户对象

属性

名称	类型	说明
userId	String	用户唯一标识, 不能为空, 每个用户唯一, 与存储数据相关
height	int	身高, 单位 cm, 最低40, 最高240
gender	String	性别, 男: male, 女: female
birthday	Date	生日, 用以计算年龄, 日期精度精确到天, 计算的年龄范围是 3~80, 超过这个范围的, 等于上限或下限。
athleteType	int	是否为运动员模式 (0为普通算法,1为运动员算法), 该字段只在年龄大于或等于18岁时才生效
weight	Double	手环专用(用于设置体重)

QNDataListener

数据监听器，测量的相关数据在这里回调

方法

onGetUnsteadyWeight

收到了秤上传的实时重量，可以用来同步显示秤端的数值

参数

名称	类型	说明
device	QNbleDevice	上传实时数据的设备。
weight	double	连接APP进行测量时，秤上面的数值变化，APP会有同步数据回调，只做UI的展示，不作为最后数据保存。

onGetScaleData

获取到了实时的稳定测量数据，在连接APP的情况下，进行测量，数据会进入到这个回调

参数

名称	类型	说明
device	QNbleDevice	上传数据的设备。
data	QNScaleData	轻牛测量数据，包含了体重，BMI、体脂率等数据。

onGetStoredScale

获取到了存储数据，这种数据是用户在测量的时候没有连接APP，数据会存储到秤端，然后等下次连接的时候，秤会把存储的数据上传到APP中，然后就会进入到这个回调。

参数

名称	类型	说明
device	QNbleDevice	上传数据的设备。
storedDataList	List<QNScaleStoreData>	存储数据列表，旧款秤顶多存储20条数据，新款则可以存储40条数据。QNScaleStoreData传入用户资料(即QNUser) 可以生成QNScaleData

onGetElectric

获取电量

目前仅支持充电款的秤。当电量少于20%时，可认为电量较低

名称	类型	说明

device	QNBleDevice	上传数据的设备。
electric	int	电量 单位 %

QNConfig

SDK配置对象，由它来控制扫描的行为，通过它设置SDK的一些行为

属性

名称	类型	说明
onlyScreenOn	Boolean	是否只返回已开机（亮屏）的设备，默认为false，即返回开机和不开机的秤。
allowDuplicates	Boolean	同一个设备是否返回多次，一般来说，设备会一直发射蓝牙广播，扫描时系统会对同一个设备回调多次，SDK会对同一个设备做处理，让一次扫描过程中，一个设备只返回一次，商家可以设置这个参数，SDK则直接每次都进行返回。默认false
duration	int	扫描持续时间,单位 ms, 默认为0, 即一直进行扫描, 除非APP调用了stopBleDeviceDiscovery.不为0时, 最小值为 3000ms 则会延时 duration ms的时间后, 自动停止扫描。
scanOutTime	long	(安卓专属)扫描不到任何设备的回调时间,单位 ms, 默认为6000, 即6秒之内, 如果没有扫描到任何设备, 就会停止扫描并回调错误;设置的值小于等于0时, 表示不进行回调.如果在扫描超时之前, 已经停止了扫描, 即使期间没有扫描到任何设备也不会有错误回调.
connectOutTime	long	(安卓专属)连接设备限定时间,单位 ms, 默认为10000, 即调用连接开始10秒之内, 如果无法完成整个连接过程, 就会停止连接并回调错误;设置的值小于等于0时, 表示不进行回调;设置的值小于3000且大于0时, 表示超时时间为3000ms.如果在连接超时之前, 已经停止了连接, 即使期间没有成功连接设备也不会有错误回调.
unit	int	0 为 kg, 默认值 1 为 lb, 磅, 所有秤都能够支持这个单位 2 为 斤, 秤端如果不支持, 则会显示kg 3 为 st, 英石, 秤端如果不支持, 则会显示lb, 的数值
scanType	Int	0 返回秤与手环, 默认值 1 仅返回秤 2 仅返回手环
showPowerAlertKey	bool	默认为false,为true时, 当SDK初始化, 并且蓝牙处于关闭状态, 系统会弹框提示蓝牙状态, 详情请参考Apple Developer Documentation => CoreBluetooth => CBCentralManager => Central Manager Initialization Options

unit

端显示的单位，不设置的话，SDK默认为kg，设置后会保存本地，如果当前已经有连接的设备，会尽量实时更新秤端的单位显示。

SDK会一直返回kg的数值。APP需要自己进行数值的转换。

方法

save

保存修改后的设置

参数

名称	类型	说明
callback	QNResultCallback	返回该设置操作是否成功

QNBlleConnectionChangeListener

蓝牙连接变化监听接口

onConnecting

正在进行连接设备，在调用连接设备后，会马上回调

参数

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	状态变化的蓝牙设备对象

onConnected

设备已连接成功

会回调设备对象

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	状态变化的蓝牙设备对象

onServiceSearchComplete

设备的服务搜索完成，正常情况下会在 onConnected后面调用

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	状态变化的蓝牙设备对象

onDisconnecting

正在断开连接，调用断开连接时，会马上回调

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	状态变化的蓝牙设备对象

onDisconnected

蓝牙断开了连接

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	状态变化的蓝牙设备对象

onDeviceStateChange

设备连接或测量状态变化

参数

名称	类型	说明
device	QNBLDevice	蓝牙设备对象
scaleState	int	参考 秤状态码

onConnectError

出现了连接错误

参数

名称	类型	说明
device	QNBLDevice	蓝牙设备对象
errorCode	int	错误码参考 附表-错误码 , IOS的第二个参数使用系统错误对象

QNBlleDeviceDiscoveryListener

扫描设备监听回调类

方法

onDeviceDiscover

参数

名称	类型	说明
device	QNBlleDevice	扫描到的蓝牙设备

onStartScan

成功启动扫描后触发该方法

onStopScan

停止扫描后的回调

自动停止(定时)或调用stopScan停止后，都会触发该回调

onScanFail

没有扫描成功则回调(只有Android才会有这个回调)

参数

名称	类型	说明
code	int	参考 扫描状态码

QNBandEventLister

onTakePhotos

触发拍照

用于手环，当进入拍照模式后，用户触摸屏幕即可触发拍照信息

名称	类型	说明
device	QNBleDevice	触发的设备

onFindPhone

触发查找手机

用于手环，当开始查找手机功能后，长按查找手机功能，会触发该信息

名称	类型	说明
device	QNBleDevice	触发的设备

onStopFindPhone

触发停止查找手机

用于手环，当结束查找手机，会触发该信息

名称	类型	说明
device	QNBleDevice	触发的设备

onHangUpPhone

触发挂断来电

用于手机，在手环来电提醒界面，长按按键，执行挂断返回，手机需要执行挂断电话的操作（Android 独有）

名称	类型	说明
device	QNBleDevice	触发的设备

onExciseStatus

在手环上触发运动状态的改变

当收到事件后，需要调用

名称	类型	说明
exerciseStatus	int	QNBandExerciseStatus 手环回调状态
exerciseType	int	QNBandExerciseType 锻炼类型
device	QNBleDevice	触发的设备

QNScaleData

轻牛体脂称测量数据，包含了体重，BMI、体脂率等数据。

属性

user	QNUser	测量的用户，包含userId,性别,生日,身高等。
measureTime	Date	测量的时间，精确到秒

方法

getItem

获取单个的指标，如果没有指定的type，则返回NULL

参数

名称	类型	说明
type	int	指标类型，参考附表

返回值

类型: [QNScaleItemData](#)

单个的指标对象，包含这个指标的值，英文名称，是否达标等。

getItemValue

获取单个指标的值，只会返回这个指标的值

参数

名称	类型	说明
type	int	指标类型，参考附表

返回值

类型: double

返回浮点数类型，有些指标的值实际上是int类型，APP需要自己转化。

getAllItem

以列表的形式返回该条测量所有的指标，如果该测量数据无效，则除了体重和BMI的指标外，其它的指标数据的值都为0

返回值

类型: `List<QNScaleItemData>`

指标列表，顺序会按照TYPE排序，APP如果需要重新定义顺序，则需要自己排序。

QNScaleStoreData

轻牛存储数据对象，测量时没有连接APP，结束后再连接APP，则会接收到此类数据

属性

名称	类型	说明
weight	double	该存储数据对应的体重
measureTime	Date	测量时间

方法

setUser

设置测量用户

名称	类型	说明
user	QNUser	用户资料，用来生产测量数据

generateScaleData

根据存储数据和用户资料生成测量数据，如果未设置用户资料，该方法会返回NULL

返回值

类型: [QNScaleData](#)

错误时，返回 NULL

QNScaleItemData

轻牛体脂称单个指标对象，包含了该指标生成报告的基本数据。

属性

名称	类型	说明
type	int	该指标的类型，具体参考附表
value	double	该指标的值，为了通用，该字段会直接返回double，如果该项值是int类型，app需要自己判断类型然后转化
valueType	int	指标值的类型，0为double，1为int
name	String	该指标的名称，全部为英文名称，提供附表转化中文名称

QNBandInfo

手环相关信息

属性

名称	类型	说明
hardwareVer	int	固件版本
firmwareVer	int	软件版本
electric	int	电量

QNAlarm

手环闹钟对象

闹钟打开而闹钟周期没有开启时，闹钟不会生效。

当闹钟提醒时，如果没有取消提醒，10分钟后会再次提醒。如此循环三次

属性

名称	类型	说明
alarmId	int	闹钟id，闹钟的唯一标识，设置范围为 1 - 10
openFlag	Boolean	闹钟开关
hour	int	闹钟提醒小时，设置范围为 0 - 23
minute	int	闹钟提醒分钟，设置范围为 0 - 59
week	QNWeek	设置提醒的周期时间

QNSitRemind

久坐提醒详情

属性

名称	类型	说明
openFlag	Boolean	开关
startHour	int	提醒功能生效时间小时, 设置范围为 0 - 23
startMinute	int	提醒功能生效时间分钟, 设置范围为 0 - 59
endHour	int	提醒功能失效时间小时, 设置范围为 0 - 23
endMinute	int	提醒功能失效时间分钟, 设置范围为 0 - 59
minuteInterval	int	时间间隔, 隔多久提醒一次, 单位分钟, 设置范围为 15 - 180
week	QNWeek	设置提醒的周期时间

QNThirdRemind

第三方提醒详情

属性

名称	类型	说明
call	Boolean	来电提醒
callDelay	int	来电提醒延迟时间, 至少3s
sms	Boolean	sms提醒
faceBook	Boolean	faceBook提醒
WeChat	Boolean	微信提醒
QQ	Boolean	QQ提醒
twitter	Boolean	twitter提醒
whatesapp	Boolean	whatesapp提醒
linkedIn	Boolean	linkedIn提醒
instagram	Boolean	instagram提醒
faceBookMessenger	Boolean	faceBookMessenger提醒
calendar	Boolean	calendar提醒
email	Boolean	email提醒
skype	Boolean	skype提醒
pokeman	Boolean	pokeman提醒

QNCleanInfo

清除相关设置

属性

名称	类型	说明
alarm	Boolean	是否清除闹钟设置
goal	Boolean	是否清除目标设置
metrics	Boolean	是否清除度量设置
sitRemind	Boolean	是否清除久坐提醒设置
lostRemind	Boolean	是否清除防丢提醒设置
heartRateObserver	Boolean	是否清除心率监控设置
handRecognize	Boolean	是否清除抬腕识别设置
bindState	Boolean	是否清除绑定设置
thirdRemind	Boolean	是否清除第三方提醒设置 (iOS专属)

QNBandMetrics

手环度量设置

属性

名称	类型	说明
lengthUnit	int	长度单位 0 公制, 默认 1 英制
languageType	int	语言类型 0 中文, 默认 1 英文
hourFormat	int	时间类型 0 24小时, 默认 1 12小时

QNBandBaseConfig

快捷设置对象

属性

名称	类型	说明
heartRateObserver	Boolean	自动检测心率开关
handRecog	Boolean	抬腕亮屏的开关
findPhone	Boolean	查找手机的开关
lostRemind	Boolean	防丢提醒的开关
user	QNUser	用户信息
stepGoal	int	目标步数
metrics	QNBandMetrics	度量

QNWeek

周期选项

属性

名称	类型	说明
mon	Boolean	星期一控制开关
tues	Boolean	星期二控制开关
wed	Boolean	星期三控制开关
thur	Boolean	星期四控制开关
fri	Boolean	星期五控制开关
sat	Boolean	星期六控制开关
sun	Boolean	星期天控制开关

QNHealthData

健康数据详情

属性

名称	类型	说明
date	Date	记录时间
sport	QNSport	运动数据,可能为空
sleep	QNSleep	睡眠数据,可能为空
heartRate	QNHeartRate	心率数据,可能为空

QNRealTimeData

实时数据

属性

名称	类型	说明
step	int	步数
calories	int	卡路里
distance	int	运动距离, 单位米
active	int	运动时间, 单位分钟
heartRate	int	心率数据
sleep	int	睡眠时间, 单位分钟

QNHealthDataType

健康数据类型

常量	值	说明
HEALTH_DATA_TYPE_SPORT	300	运动数据
HEALTH_DATA_TYPE_SLEEP	301	睡眠数据
HEALTH_DATA_TYPE_HEART	302	心率数据
HEALTH_DATA_TYPE_WALK	303	行走数据
HEALTH_DATA_TYPE_RUNNING	304	跑步数据
HEALTH_DATA_TYPE_FITNESS	305	健身数据
HEALTH_DATA_TYPE_BALL	306	球类运动数据
HEALTH_DATA_TYPE_SWIM	307	游泳运动数据

QNSport

运动信息

属性

名称	类型	说明
date	Date	记录时间
sumStep	int	总步数
sumCalories	int	总卡路里
sumDistance	int	总运动距离, 单位米
sumActiveMinute	int	总运动时间, 单位分钟
sportItems	[QNSportItem]	数组对象, 包含每组的详情

QNSportItem

运动详情

属性

名称	类型	说明
curCNT	int	序号
startDate	Date	开始时间
endDate	Date	结束时间
step	int	运动步数
activeMinute	int	运动时间,单位分钟
calories	int	卡路里
distance	int	距离, 单位米

QNSleep

睡眠信息

属性

名称	类型	说明
date	Date	记录时间
sumSleepMinute	int	总睡眠时间，包含深睡、浅睡、清醒，单位分钟
sumDeepSleepMinute	int	深睡时间，单位分钟
sumLightSleepMinute	int	浅睡时间，单位分钟
sumSoberMinute	int	清醒时间，单位分钟
sumSportMinute	int	运动时间，单位分钟
sleepItems	[QNSleepItem]	睡眠详情数组，包含每组的详情数据

QNSleepItem

睡眠详情

属性

名称	类型	说明
curCNT	int	序号
startDate	Date	开始时间
endDate	Date	结束时间
sleepType	int	睡眠类型 1 清醒 2 浅睡 3 深睡 4 运动
sleepMinute	int	睡眠时间，单位分钟

QNEExercise

运动(锻炼)信息(包含跑步、行走、健身、球类运动、游泳)

属性

名称	类型	说明
exerciseType	Int	QNBandExerciseType 锻炼类型
date	Date	记录时间
exerciseItems	[QNEExerciseItem]	数组对象，包含每组的详情

QNEExerciseItem

运动(锻炼)详情

属性

名称	类型	说明
startDate	Date	开始时间
endDate	Date	结束时间
step	int	步数
calories	int	消耗卡路里
distance	int	距离
exerciseTime	int	运动时长 (秒)
minkm	int	配速 (秒)
heartRate	int	心率
minHeartRate	int	最小心率
aveHeartRate	int	平均心率

QNExerciseStatus

运动（锻炼）状态设置

属性

名称	值	说明
APP_START_EXERCISE	81	APP开始运动
APP_FINISH_EXERCISE	82	APP结束运动
APP_PAUSE_EXERCISE	83	APP暂停运动
APP_CONTINUE_EXERCISE	84	APP继续运动

QNExerciseData

发送运动（锻炼）信息设置

属性

名称	类型	说明
exerciseType	Int	QNBandExerciseType 锻炼类型
step	Int	步数
calories	Int	消耗卡路里
distance	Int	距离（米）
exerciseTime	Int	运动时长（秒）
minkm	Int	配速（秒）
heartRate	Int	心率

QNHeartRate

心率信息

属性

名称	类型	说明
date	Date	记录时间
smoothHeartRate	int	平稳心率
burnFatThreshold	int	脂肪燃烧
aerobicThreshold	int	有氧锻炼
limitThreshold	int	极限锻炼
heartRateItems	[QNHeartRateItem]	每组的详情

QNHeartRateItem

心率详情

属性

名称	类型	说明
curCNT	int	序号
date	Date	测量时间
heartRate	int	心率值

QNResultCallback

统一的方法调用回调方法

onResult

参数

名称	类型	说明
errorCode	int	错误码 为0 则调用成功, 其它则是错误, 具体参考附表
errorMsg	string	错误信息, 成功时, 返回 ok

QNDfuProgressCallback

OTA升级进度回调

onResult

参数

名称	类型	说明
progress	int	进度

QNOBJCallback

统一的方法调用回调方法

onResult

参数

名称	类型	说明
data	泛型	具体内容见各个方法的解析说明
errorCode	int	错误码 为0 则调用成功, 其它则是错误, 具体参考附表
errorMsg	string	错误信息, 成功时, 返回 ok

QNBindResultCallback

统一的方法调用回调方法

onResult

参数

名称	类型	说明
errorCode	int	错误码 为0 则调用成功, 其它则是错误, 具体参考附表
errorMsg	string	错误信息, 成功时, 返回 ok

绑定设备状态回调方法

onStatusResult

参数

名称	类型	说明
bindStatus	Int	绑定状态码 100 为设备绑定新用户成功 101 为设备已经被其他用户绑定 102 为设备和当前绑定的用户一致, 无需再次绑定 201 为设备开始长按确认绑定 202 为设备结束长按确认绑定, 但是未绑定成功

绑定设备时确认绑定方法回调, 用于提醒用户在手环上确认绑定

onConfirmBind

身体指标常量

常量	值	含义	解释	单位	数据类型	最小年龄
TYPE_WEIGHT	1	weight	体重	Kg	Double	0
TYPE_BMI	2	BMI	BMI		Double	4
TYPE_BODYFAT	3	body fat rage	体脂率	%	Double	10
TYPE_SUBFAT	4	subcutaneous fat	皮下脂肪率	%	Double	10
TYPE_VISFAT	5	visceral fat	内脏脂肪等级		Int	18
TYPE_WATER	6	body water rate	身体水分率	%	Double	10
TYPE_MUSCLE	7	muscle rate	骨骼肌率	%	Double	18
TYPE_BONE	8	bone mass	骨量	Kg	Double	18
TYPE_BMR	9	BMR	基础代谢率	Kcal	Int	10
TYPE_BODY_SHAPE	10	body type	体型		Int	10
TYPE_PROTEIN	11	protein	蛋白质	%	Double	18
TYPE_LBM	12	lean body weight	去脂体重	Kg	Double	10
TYPE_MUSCLE_MASS	13	muscle mass	肌肉量	Kg	Double	18
TYPE_BODY AGE	14	metabolic age	体年龄	岁	Int	18
TYPE_SCORE	15	health score	分数		Double	10
TYPE_HEART_RATE	16	heart rate	心率	次/分	Int	10
TYPE_HEART_INDEX	17	heart index	心脏指数		Double	10

体型对照表

值	含义
0	无体型值(一般是没有测量到体脂率)
1	隐形肥胖型
2	运动不足型
3	偏瘦型
4	标准型
5	偏瘦肌肉型
6	肥胖型
7	偏胖型
8	标准肌肉型
9	非常肌肉型

QNBandExerciseStatus

手环回调的运动（锻炼）状态

属性

名称	值	说明
BAND_PAUSE_EXERCISE	1	设备端暂停锻炼
BAND_CONTINUE_EXERCISE	2	设备端继续锻炼
BAND_FINISH_EXERCISE	3	设备端结束锻炼

QNBandExerciseType

锻炼类型

属性

名称	值	说明
BAND_EXERCISE_WALK	1	行走
BAND_EXERCISE_RUNNING	2	跑步
BAND_EXERCISE_FITNESS	3	健身
BAND_EXERCISE_BALL	4	球类
BAND_EXERCISE_SWIM	5	游泳

错误码

操作正常

- success

 ◦ 操作成功

初始化相关错误

- ERROR_INVALIDATE_APP_ID

 1001 使用正确的APPID

 app id is invalidate

- ERROR_NOT_INIT_SDK

 1002 未调用initSDK方法,请先调用initSDK

 please call the method "initSdk" first

- ERROR_FIRST_DATA_FILE_URI

 1003 初始数据文件的Uri有误, 请提供正确的路径

 the first data file uri is error, please provide the correct one

- ERROR_PACKAGE_NAME

 1004 安卓的 包名 不正确,请检查包名是否正确或联系SDK提供商

 the Android Package Name is Error ,Please Check it Or Contact the SDK Provider

- ERROR_BUNDLE_ID

 1005 IOS的 Bundle Id 不正确, 请检查包名是否正确或联系SDK提供商

 iOS APP Bundle Id is Error ,Please Check it Or Contact the SDK Provider

- ERROR_INIT_FILE

 1006 初始配置文件有误,请联系轻牛公司另外提供个初始文件

 The config file content is wrong ,Please provide the correct one

蓝牙相关错误

- ERROR_BLUETOOTH_CLOSED

 1101 蓝牙已关闭, 提示用户打开蓝牙, android可以调用打开蓝牙

 the bluetooth is closed,please enable it first

- ERROR_LOCATION_PERMISSION

1102 需求授权定位权限，先让用户授权定位

your app need the android authorize the location permission

- ERROR_BLE_ERROR

1103 调用蓝牙时，出现了系统错误。可尝试重新操作，或提示用户重启蓝牙

bluetooth internal error occurred

- ERROR_CONNECT_WHEN_CONNECTING

1104 正在连接时，由再次调用了蓝牙连接。蓝牙断开前，不要多次调用蓝牙连接

bluetooth is doing connect, you should not call connect right now

- ERROR_CONNECT_WHEN_CONNECTED

1105 已经连接一个设备情况，再次调用了蓝牙连接。先断开之前的蓝牙连接，再调用连接

bluetooth is connected another scale, please disconnect it first

- ERROR_BLUETOOTH_UNKNOWN

1106 蓝牙状态未知,可能是设备为初始化完成，可能出现在IOS平台

the bluetooth state is unknown, this state may appear when the bluetooth is not prepared on the iOS

- ERROR_BLUETOOTH_RESETTING

1107 正在重启蓝牙系统,请稍后再试

the system is resetting the bluetooth, try again later

- ERROR_BLUETOOTH_UNSUPPORTED

1108 手机不支持蓝牙设备的使用,可以换个设备试下

the phone/pad is not support BLE, try another phone/pad

- ERROR_BLUETOOTH_UNAUTHORIZED

1109 未授权使用蓝牙设备，请求用户授权APP蓝牙权限

bluetooth is unauthorized, ask user authorize

- ERROR_BLE_CONNECT_FAIL

1110 蓝牙连接错误，重新连接设备

failed to connect scale, try reconnect

- ERROR_BLE_DISCONNECTING

1111 蓝牙连接设备正在断开，请稍后再试

it is disconnecting the scale, try again later

- ERROR_BLE_NONE_SCAN

1112 没有扫描到任何蓝牙设备，提示用户重启蓝牙和秤

No bluetooth device has been scanned

- ERROR_BLE_CONNECT_OVERTIME

1113 在指定的连接时间内，连接设备没有成功，请重新连接

Connect device timeout

- ERROR_BLE_DATA_EXCEPTION

1114 收到广播数据异常

- ERROR_BLE_UNBIND_DEVICE

1115 未绑定设备，需要先指定绑定（该出错只出现在手环）

please bind the device first and then in operation

- ERROR_SET_BAND_SERVICE

1116 方法必须在手环未连接之前设置

please use the method before connect device

方法调用错误

- ERROR_ILLEGAL_ARGUMENT

1201 错误的参数，查看API文档，传入正确的参数

illegal argument,please check the api document

- ERROR_MISS_DISCOVERY_LISTENER

1202 扫描时，未设置扫描监听方法，先设置监听器再调用扫描蓝牙

miss the discovery listener, please set the listener first

- ERROR_MISS_DATA_LISTENER

1203 连接设备时，未设置数据监听器。先设置数据监听器

miss the data listener, please set the listener first

- ERROR_USER_ID_EMPTY

1204 user_id 不能为空

the user id argument is null or empty

- ERROR_USER_GENDER

1205 传的用户性别值错误 必须传male 或 female

the gender argument is wrong, please pass the "male" or "female"

- ERROR_USER_HEIGHT

1206 身高不对 传 40~240cm的值

the height argument is wrong, please pass the value within 40 and 240 cm

- ERROR_USER_BIRTHDAY

1207 生日不对

the birthday argument is wrong, please pass the date before today

- ERROR_START_SERVICE_BACKGROUND

1208 在Android O之后,后台启动服务会报错, 在app处于前台时启动服务

after **Android O**,not allowed to start service in background

- ERROR_USER_ATHLETE_TYPE

1209 只允许填写0或1

the athleteType argument is wrong, only allow 0 or 1

- ERROR_USER_SHAPE_GOAL_TYPE

1210 shapeType或者goalType参数匹配错误

the shape or goal argument is wrong

- ERROR_USER_WEIGHT

1211 手环相关的用户信息时必须设置体重

the weight params value not allow 0

- ERROR_DEVICE_UNCONNECTED_DEVICE

1212 未连接设备, 请先连接设备

unconnected device,please connected device first

- ERROR_DEVICE_SEND_CMD_FAIL

1213 发送命令失败, 可以再次发送该命令

Failed to send command, please try again

- ERROR_DEVICE_RESPONSE_OVERTIME

1214 响应超时, 重新操作 (手环)

response device timeout

- ERROR_DEVICE_EXERCISE_MODE MODIFY

1215 运动模式切换失败 (手环)

exercise mode change failed

- ERROR_FIRMWARE_FILE_FAIL

1216 手环固件文件异常（手环）

The firmware file is abnormal.

- ERROR_DFU_FAIL

1217 OTA升级失败（手环）

OTA upgrade failed

扫描状态定义

状态类型:

- FAIL_BLE_IS_OFF
 - 1 设备蓝牙处于关闭状态, 请先开启蓝牙
- FAIL_BLE_NOT_SUPPORT
 - 2 设备不支持蓝牙4.0, 需要升级手机系统版本或更换手机
- FAIL_BLE_INTERNAL_ERROR
 - 3 内部错误, 请重新启动扫描
- FAIL_BLE_NO_BLUETOOTH
 - 4 缺少蓝牙权限, 在清单文件中申请蓝牙权限
- FAIL_BLE_NO_LOCATION
 - 5 请申请位置权限
- FAIL_BLE_NONE_DEVIC
 - 6 没有扫描到任何蓝牙设备, 请重启手机蓝牙

设备状态定义

状态	值	含义	蓝牙属性
STATE_DISCONNECTED	0	未连接	未连接
STATE_CONNECTED	1	已连接	已连接
STATE_CONNECTING	2	正在连接	正在连接
STATE_DISCONNECTING	3	正在断开	已连接
STATE_DEVICE_READY	4	设备已经准备好了，可以开始交互(手环专属)	已连接
STATE_START_MEASURE	5	正在测量(秤专属)	已连接
STATE_REAL_TIME	6	正在测量试试体重(秤专属)	已连接
STATE_BODYFAT	7	正在测试生物阻抗(秤专属)	已连接
STATE_HEART_RATE	8	正在测试心率(秤专属)	已连接
STATE_MEASURE_COMPLETED	9	测量完成(秤专属)	已连接

手环消息类型常量

Android消息类型常量

名称	值	含义
NOTIFY_TYPE_MSG	1	短信 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_MISSED_CALLS	2	未接来电 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_WX	3	微信 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_QQ	4	qq 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_WILL_GO	5	will go 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_FACEBOOK	6	faceBook 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_TWITTER	7	twitter 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_WHATSAPP	8	whatsApp 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_MESSENGER	9	messenger 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_INSTAGRAM	10	instagram 的消息提醒类型
NOTIFY_TYPE_LINKEDIN	11	linkedin 的消息提醒类型

更新记录

2019-09-09

- 增加取消绑定手环方法 cancelBindBand
- 增加手环绑定状态码，开始长按状态码，结束长按但是未绑定成功状态码

2019-09-03

- 删除OTA写入数据方法 writeOTAData
- 删除读取OTA写入数据状态方法 readOTASatus
- 删除接收OTA数据监听 receiveOTAData
- 增加OTA升级方法 startDfu
- 增加错误码 ERROR_FIRMWARE_FILE_FAIL
- 增加错误码 ERROR_DFU_FAIL

2019-08-28

- 增加QNEexercise类中最小心率 minHeartRate
- 增加QNEexercise类中平均心率 aveHeartRate

2019-08-28

- 增加OTA写入数据方法 writeOTAData
- 增加读取OTA写入数据状态方法 readOTASatus
- 增加接收OTA数据监听 receiveOTAData

2019-08-20

- 增加错误类型ERROR_DEVICE_EXERCISE_MODE MODIFY

2019-08-16

- 增加实时数据中的睡眠时间sleep

2019-08-08

- 修改取消绑定方法cancelBind
- 修改获取实时数据方法syncRealTimeData

2019-07-24

- 设置心率的监听模式增加设置间隔参数syncHeartRateObserverMode
- 绑定设备增加用户ID参数和修改状态回调方法bindBand
- 增加停止寻找手机监听、来电挂断监听(Android独有)、手环状态回调监听,修改之前的方法名 QNBandEventListener
- 安卓消息提醒类型增加WILL GO客户、未接来电band_msg_type
- 新增健康类型类QNHealthDataType
- 新增运动锻炼类QNEexercise
- 修改同步今天健康数据方法syncTodayHealthData
- 修改同步历史健康数据方法syncHistoryHealthData
- 增加运动状态类QNEExerciseStatus
- 增加设置运动状态方法setExerciseStatus
- 增加运动数据发送类QNEExerciseData
- 增加确认手环修改运动状态方法confirmBandModifyExerciseStatus
- 增加发送运动数据方法sendExerciseDatas

- 增加手环回调的运动状态类QNBandExerciseStatus
- 增加设置心率提醒方法setHeartRemind
- 增加数据异常错误码 ERROR_BLE_DATA_EXCEPTION 未绑定手环错误码 ERROR_BLE_UNBIND_DEVICE 通知标题设置错误码 ERROR_SET_BAND_SERVICE
- 增加设置手环服务通知标题和内容方法(Android专属)setBandServiceInfo

2019-03-08

- 增加实时心率syncRealTimeHeartRate

2018-12-26

- 增加获取手环管理类getBandManager
- 增加获取已经配对手环的方法findPairBand
- 增加手环管理类QNBandManager
- 增加扫描设备类型scanType
- 增加设备类型deviceType
- 增加设备状态STATE_INTERACTION
- 增加错误类型ERROR_USER_WEIGHT、ERROR_BLE_RESPOMSE_OVERTIME、ERROR_BLE_UNCONNECTED_DEVICE
- 修改设备状态回调方法onScaleStateChange=>onDeviceStateChange
- 增加触发手环拍照的回调strikeTakePhotos
- 增加触发手环查找手机的回调strikeTakePhotos

2018-10-25

- 增加电量的回调onGetElectric

2018-10-11

- 增加运动员模式的字段athleteType
- 用户模型增加字段athleteType
- 增加错误码ERROR_USER_ATHLETE_TYPE

2018-08-27

- 增加连接超时时间设置
- 增加体型对照表

2018-08-23 增加构建SDK蓝牙对象方法

2018-08-13 增加扫描超时时间设置

2018-06-20 增加设备modelID