温度记录模块及软件设计要求

0.开发时间

* 开发时间限制为35天，考虑测试时间，可延长至50天。
* 必须能实现第2条中要求的功能。
* 基本功能实现并验证后，可在后续的三个月内完成完善与修改。（可协商）

1.应用场合

* 该温度模块将嵌在一个塑料箱外。不要求完全防水，但应考虑雨滴溅落的可能。
* 塑料箱有可能处于室外、室内、汽车、飞机、火车内。
* 温度模块必须可以拿到飞机上。当处于飞机上时，需要能够记录温度数据和箱盖被打开的时间。

2.功能描述

* 温度模块需要记录的数据包括时间、温度、地理位置、箱子被打开的时间和地点。
* 温度模块可选择任务状态，即是否开启记录功能。通过功能开关选择开启记录功能后实时记录信息，并储存。
* 温度模块需要测量温度，记录温度。温度传感器以探头的形式引出。温度探头使用更换探头后不需要重新校准的探头。
* 温度模块需要获取自身地理位置，定位精度1千米。
* 记录保温箱盖被打开的时间、地点。

3.数据

* 数据包括 时间、地理位置、温度、箱盖被打开的时间地点。

4.数据存储

* 数据可于模块内本地保存。不使用可插拔式存储器，不使用可以由PC机直接读取、改写的存储器，比如TF卡、U盘等。

5.数据传输

* （使用GPRS或其他方式）实时传输数据或（使用USB口或其他方式）本地传输数据方式都可以接受。优先选择GPRS实时传输方式。实时传输频率5分钟。
* 无论使用实时传输或是本地传输方式，都需要至少两种数据输出方式，以防止数据传输接口损坏导致数据读不出来。
* 需要运行在PC端的配套专用软件或WEB端软件。
* 位置能显示在地图上，能轨迹回放，只限中国大陆地区。

6.显示

* 温度模块具有显示屏，可使用段码式或点阵式液晶屏。
* 需显示的内容为温度、电池电量、工作状态、信号连接情况。
* 显示异常情况。（列出所有存在的异常情况，比如电量不足、存储容量、硬件故障等。）

7.电池与续航时间

* 模块使用内置可充电电池供电，使用可充电锂电池。
* 续航7天。

8.电磁兼容性

* 应符合YY0505-2012要求。

9.其他

* 无。