Goke AGPS 用户手册

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.

法 律 声 明

若接收湖南国科微电子股份有限公司（以下称为“国科微”）的此份文档，即表示您已同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有湖南国科微电子股份有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。 未经国科微事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。

本用户手册中如有文字不明之处，请您及时向本公司或者代理商、销售商咨询。

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.

1 GPD 介绍

GPD 是 Goke 所定义的为实现 AGPS 辅助定位的一种实现方式。主要采用从 IGS 网站获取当前的导航数据 Rinex 文件，然后经过转换成当前星历，通过串口传送到芯片，由此实现加速 GPS 芯片的定位。

2 如何获取 GPD 文件

通过访问 Goke 的 GPD 服务器网站，下载对应当前时间的 GPD 文件。由于 IGS 网站公布的实时星历是 2 小时更新一次，所以相对的 GPD 文件也会每 2 小时更新。

3 如何使用 GPD 文件

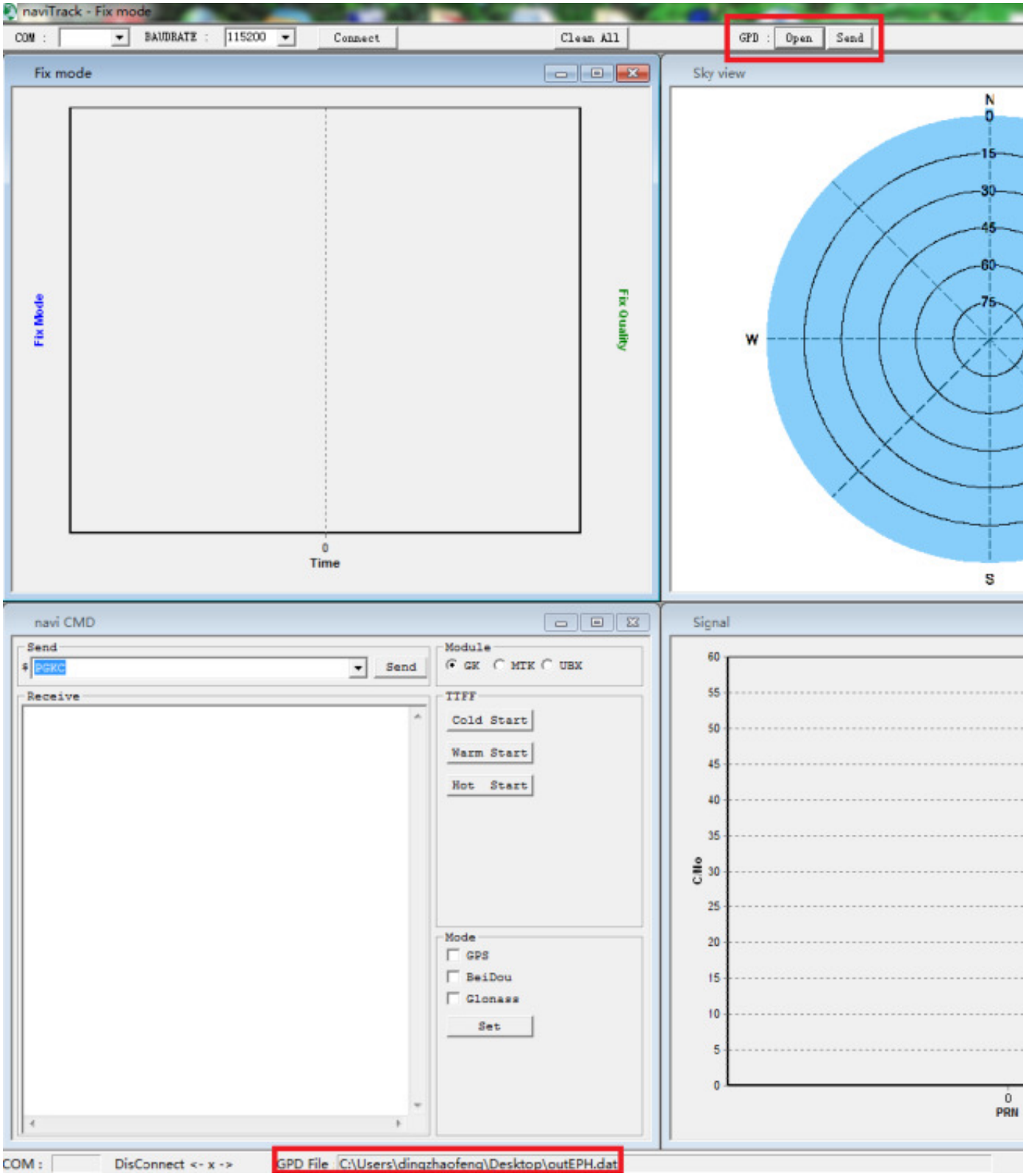
通过 GOKE 提供的 naviTrack 工具由串口上传到芯片。

1. 芯片上电后，点击上方 GPD 图标旁的“open”按钮，选择网上下载的 GPD 文件。工具下方会显示所选择的文件信息。

2. 成功选择文件后，点击”send”按钮，工具开始上传。

3. 等待片刻后，出现完成提示框，说明上传成功，否则失败，重新上传。

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.



Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.

4 如何删除芯片内 GPD 数据

由于 GPD 数据只有 6 小时有效期，如果超过时限，那么存在芯片内的 GPD 数据将不起效果。用户可以通过发送串口命令，来清除芯片内的 GPD 数据。当然在每次上传新的 GPD 数据时，也会先清除原来旧的 GPD 数据。

删除 GPD 数据命令：在 naviTrack 导航工具的命令输入框中输入“PGKC047”。

5 使用 GPD 后的效果

由于已经获取了当前可见卫星的星历数据，可以有效减少定位时间。使用 GPD 后，大概可以提高 10~15 秒的冷启动定位时间。特别是在信号较弱的情况下，可能提高更多的定位速度。

6 GPD 的通信传输

主要通过串口通信来分块传送 GPD 数据到芯片。主要流程如下：

a) 切换 NMEA 接收为 BINARY 接收模式(关于命令格式详见 GKC Command User Manual)

发送：消息类型+切换模式+波特率+ CheckSum

数据：$PGKC149,1,115200*2C

(GPD 传输的消息类型为 149)

接收：包头（2B）+包长度（2B）+ACK 类型（2B）+消息类型（2B）+有效标志（1B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0c,0x00,0x01,0x00,0x95,0x00,0x03,0Xc1,0x0d,0x0a

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.

（checksum 为前面字节的逐个异或）

b) 发送 GPD 第一数据块，等待 ACK 应答

发送：包头（2B）+包长度（2B）+传输类型（2B）+GPD 包序号（2B）+数据 payload（512B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0b,0x02,0x066,0x02,0x00,0x00,……,0x21,0x0d,0a

接收：包头（2B）+包长度（2B）+ACK 类型（2B）+GPD 包序号（2B）+有效标志（1B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0c,0x00,0x03,0x00,0x00,0x00,0x01,0x54,0x0d,0x0a

c) 依次发送剩余数据块，并等待 ACK 应答

发送：包头（2B）+包长度（2B）+传输类型（2B）+GPD 包序号（2B）+数据 payload（512B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0b,0x02,0x066,0x02,0x01,0x00,……..,0x3c,0x0d,0a

(GPD 文件被切分成 512 字节的数据块传输，最后一块不足 512 字节用 0 填充)

接收：包头（2B）+包长度（2B）+ACK 类型（2B）+GPD 包序号（2B）+有效标志（1B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0c,0x00,0x03,0x00,0x01,0x00,0x01,0x55,0x0d,0x0a

d) 发送 GPD 传送结束语句，等待应答

发送：包头（2B）+包长度（2B）+传输类型（2B）+GPD 结束符（2B）+CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0b,0x00,0x066,0x02,0xff,0xff,0x35,0x0d,0a

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.

接收：包头（2B）+包长度（2B）+ACK 类型（2B）+GPD 结束符（2B）+有效标志（1B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0c,0x00,0x03,0x00,0xff,0xff,0x01,0x56,0x0d,0x0a

e) 切换 BINARY 接收为 NMEA 接收模式

发送：包头（2B）+包长度（2B）+消息类型（2B）+传输类型（1B）+CheckSum（4B）+ CheckSum（1B）+包尾（2B）

数据：0xaa,0xf0,0x0e,0x00,0x95,0x00,0x00,0x00,0xc2,0x01,0x00,0x02,0x0d,0x0a

接收：ACK 类型+消息类型+状态标志

数据：$PGKC001,149,3

（状态标志：0 表示无效，1 表示不支持，2 表示失败，3 表示成功）

Copyright© 2016 Goke Microelectronics Co., Ltd.