

方案内容：

- 1) AD 版本原理图
- 2) AD 版本 PCB
- 3) keil 版本源代码
- 4) 光学部分资料（光学镜片供应商，结构图纸）
- 5) 元件数据手册及 BOM
- 6) 激光管、APD 接收管供应商
- 7) 调试指导手册及技术支持

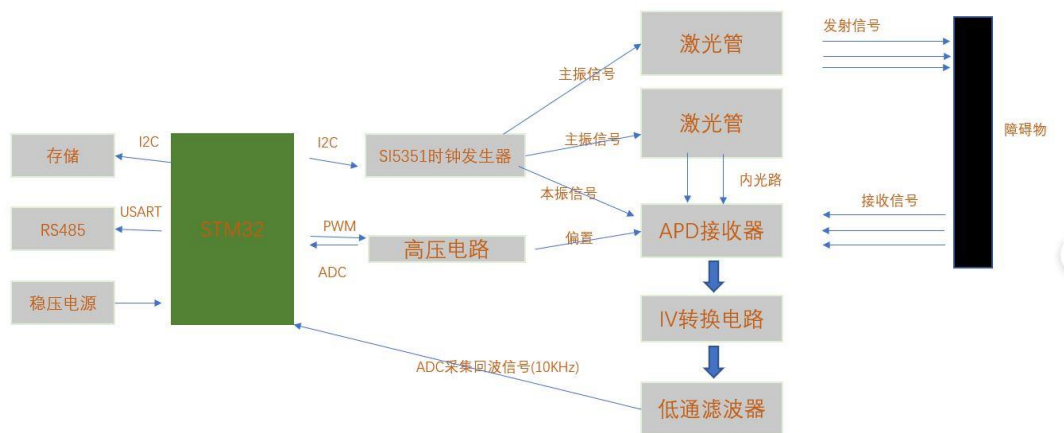
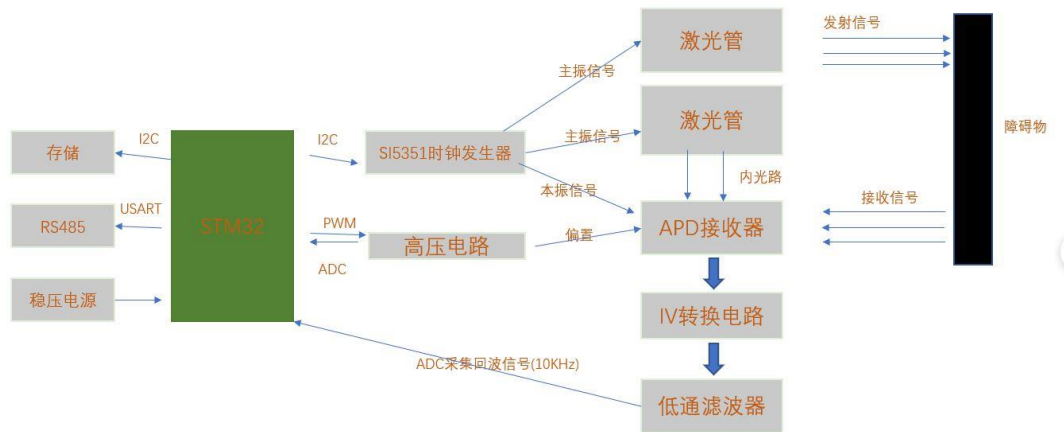
方案性能：

- 1) 精度 $\pm 1.5\text{mm}$;
- 2) 测量范围 0.05~60m
- 3) 激光波长 635~650nm;
- 4) 功耗 $\ll 1\text{Mw}$

模块方案适用：

1. 设备定位;
2. 测量料包的料位;
3. 测量传送带上的物体距离和物体高度;
4. 测量原木直径
5. 保护高架起重机免于碰撞
6. 无误差检查场合。

方案成熟稳定，已成功打板验证，可应用于商业开发，课题研究，毕业设计等等。方案相关图片介绍：



- 电路原理
- 调试注意事项
- 光学资料
- 软件算法
- 系统框图
- 元件BOM

2022/10/11 13:50

文件夹

2022/10/11 13:50

文件夹

2022/10/13 17:17

文件夹

2022/10/11 13:50

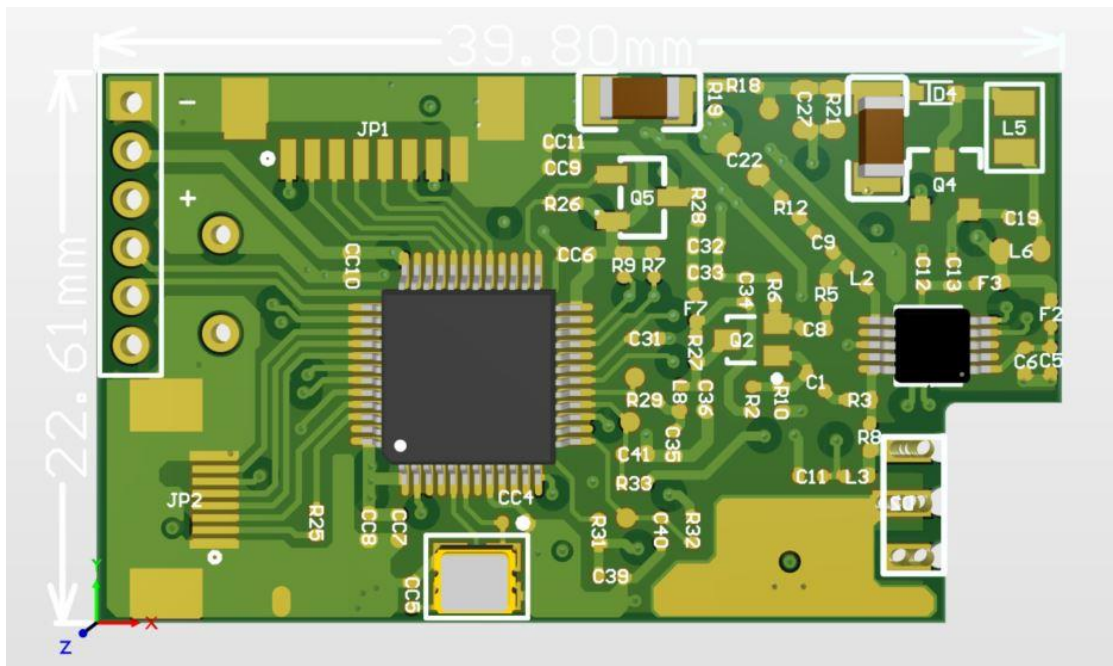
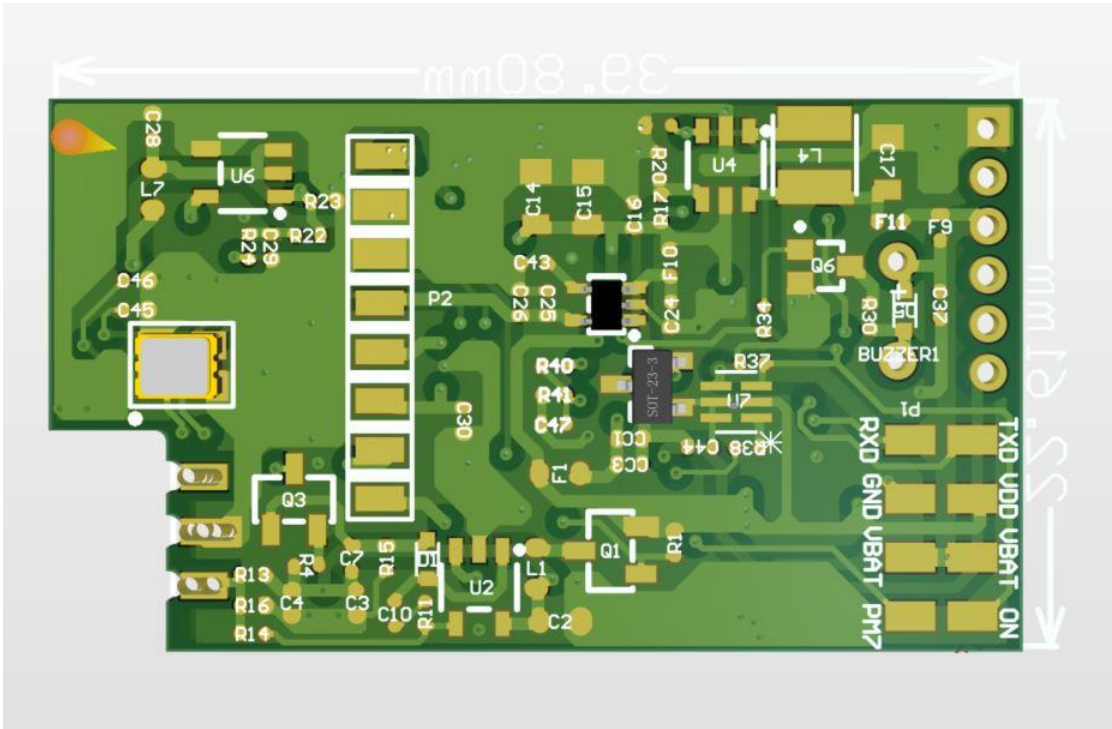
文件夹

2022/10/11 13:50

文件夹

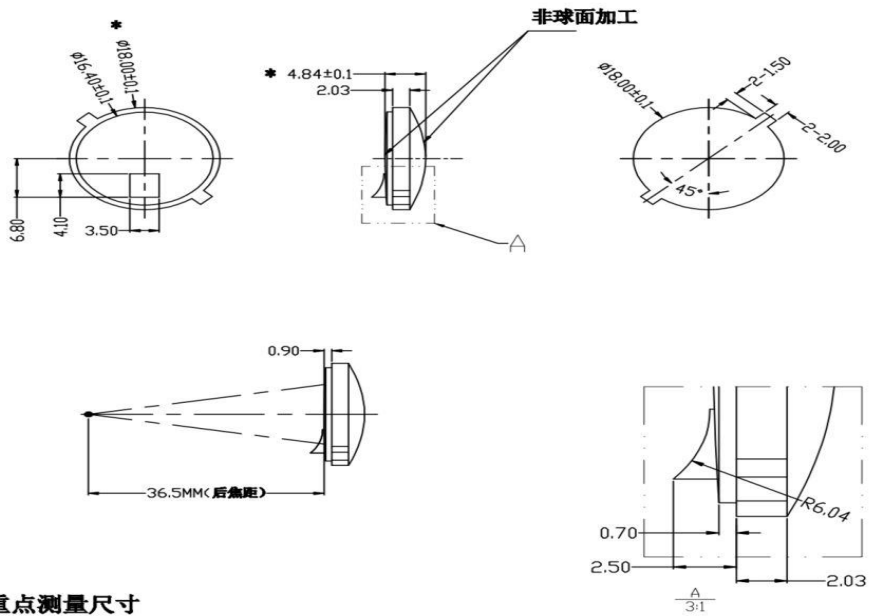
2022/10/11 13:50

文件夹

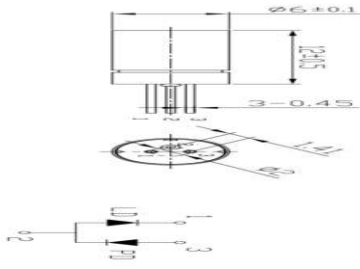




简图:



注:*为重点测量尺寸



友善串口调试助手 - 个人版

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 工具(T) 控制(C) 帮助(H)

串口设置

端口: COM4(USB-SERIAL CH340)

波特率: 19200

数据位: 8

校验位: None

停止位: 1

流控: None

接收设置

ASCII Hex

自动换行

显示发送

显示时间

发送设置

ASCII Hex

自动重发: 300 ms


距离:01552;峰值:0127;高压:090
 距离:01559;峰值:0126;高压:090
 距离:01552;峰值:0124;高压:091
 距离:01556;峰值:0126;高压:073
 距离:01557;峰值:0124;高压:073
 距离:01467;峰值:0326;高压:073
 距离:01475;峰值:0327;高压:091
 距离:01470;峰值:0331;高压:091
 距离:01469;峰值:0314;高压:076
 距离:01466;峰值:0323;高压:090
 距离:01471;峰值:0314;高压:073
 距离:01470;峰值:0324;高压:073
 距离:01476;峰值:0346;高压:090
 距离:01469;峰值:0342;高压:073
 距离:01466;峰值:0357;高压:090
 距离:01464;峰值:0346;高压:073
 距离:01463;峰值:0329;高压:090
 距离:01463;峰值:0357;高压:090
 距离:01462;峰值:0334;高压:073
 距离:01464;峰值:0348;高压:074
 距离:01464;峰值:0329;高压:076
 距离:01474;峰值:0291;高压:090
 距离:01476;峰值:0313;高压:073
 距离:01468;峰值:0293;高压:073
 距离:01470;峰值:0323;高压:073
 距离:01454;峰值:0356;高压:090
 距离:01463;峰值:0328;高压:073
 距离:01455;峰值:0346;高压:090
 距离:01458;峰值:0334;高压:090
 距离:01453;峰值:0381;高压:073
 距离:01453;峰值:0348;高压:076
 距离:01452;峰值:0349;高压:090

```


11 uint16_t APD_temperature_raw = 1000; //未处理温度值
12 float APD_current_voltage = APD_LOW_VOLTAGE; //电压
13 extern float APD_temperature = 0.0; //temperature value in deg
14
15 uint8_t measure_enabled = 1; //自动距离测量启用标志
16 uint8_t calibration_needed = 0;
17
18
19 int main()
20 {
21     init_all_hardware(); //所有硬件初始化
22     init_goeIrtzel(); //初始化算法
23     read_calib_data_from_flash(); //零校准数据读取
24
25     Delay_ms(20);
26     i2c_init(); //si5351-i2c通信初始化
27     Delay_ms(200);
28
29     enable_laser();
30     prepare_capture(); //初始化捕获adc
31     start_apd_voltage(); //apd电压调整
32     Delay_ms(50);
33     configure_pll(); //配置pll
34     Delay_ms(100);
35
36     //short_beep();
37
38     pll_set_frequency_1(); //162.5 + 162.505
39
40     printf("Start\r\n");


```

3Peak-TP1542A.pdf	2020/2/27 18:22	PDF 文件
1457707169094.pdf	2020/10/22 12:49	PDF 文件
AD-AD8631.pdf	2019/11/10 21:16	PDF 文件
C534152_FB349444A29DF540D08C7...	2020/10/22 12:49	PDF 文件
HSAD230-8-LCC6.1X.pdf	2020/9/14 15:47	PDF 文件
HSLD650-5.pdf	2020/12/3 13:26	PDF 文件
Silabs-Si5351A.pdf	2019/11/4 9:09	PDF 文件


 光学模块供应链.docx

2021/7/28 17:52

 激光测距接收板子与光学联调注意事项.d... 2021/7/28 17:52

 单发.xlsx

2021,

 接收.xlsx

2021,

全套方案链接:

<https://www.cirmall.com/circuit/22528/> (单发)

<https://www.cirmall.com/circuit/32396/>(双发)

技术支持: 3586394718