

# 深圳市中科世为科技有限公司

## SV50PB 核心板规格书

产品型号：SV50PB 模组

文档版本：V1.1

更新日期	内容	备注
20190215	增加屏接口定义，增加转 40PIN 通用屏参考转接电路，增加模组兼容不同屏的硬件调参考	
20190428	增加模组 10PIN1.0MM 接口说明，增加邮票孔和 2.54 插针封装图。输出核心板封装文件。	

## 1、 模组概述：

模组为 50PIN RGB 屏通用接口设计，可以适应市场多数 50PIN 的 LCD 屏。采用两边对称 14PIN 邮票半孔和 XH2.54 插针座位接口封装。

支持 USB2.0 OTG。

支持外置扩展 TF CARD，最大 64GB。

支持两路主串口和一路辅助串口。

支持 LCD RGB 屏分辨率 480\*272/480\*480/480\*854/1024\*600/800\*480，用户可以通过接口转接来兼容更多不同屏幕尺寸。

支持多点电容触摸接口。

支持 4 线电阻触摸接口。

支持 4-12 个 IO 口拓展。

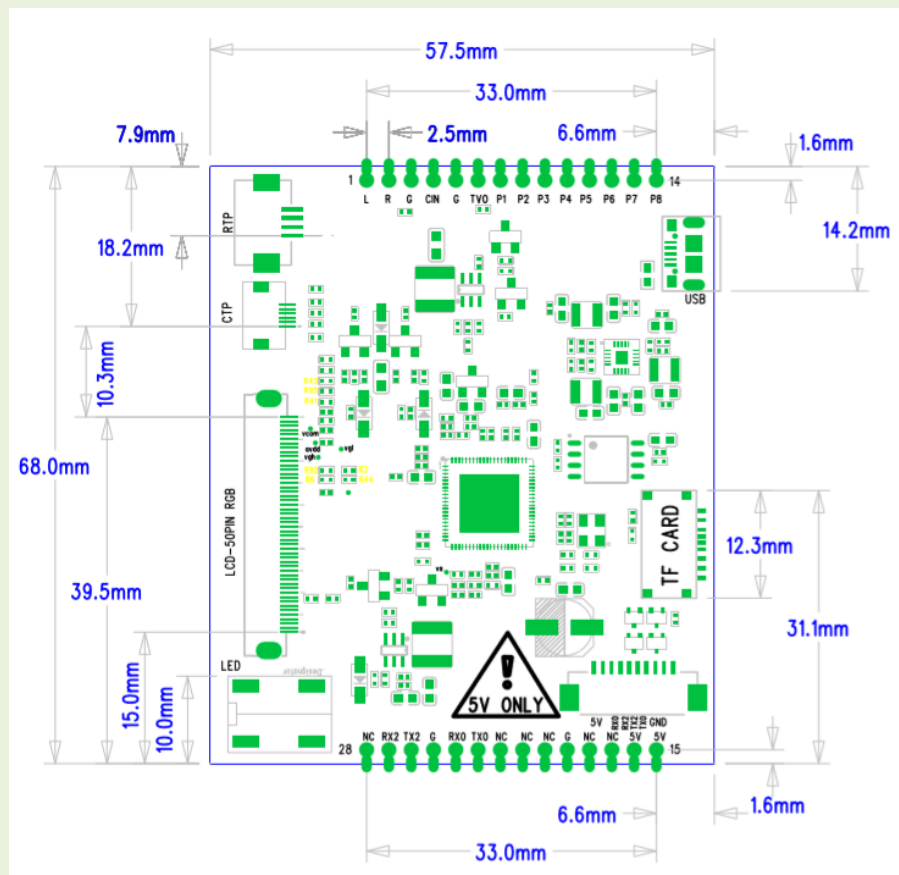
支持一路 CVBS 输入和一路 TVOUT 输出。（特殊定制版本）

## 2、 模组外观形状



### 3、 结构封装尺寸

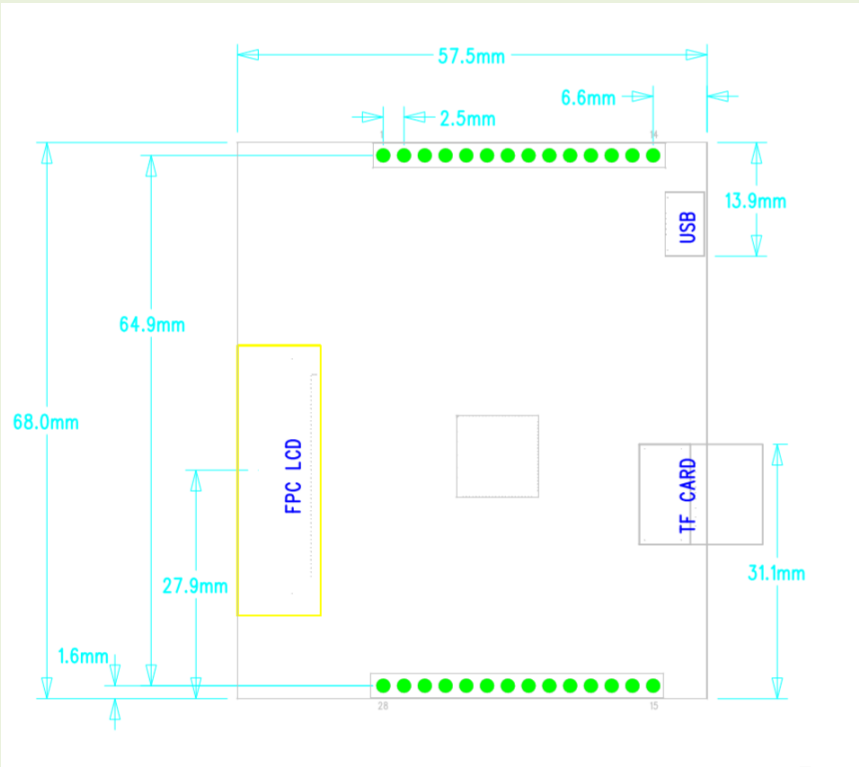
模组为两排对称 14PIN 邮票半孔核心板和 XH2.54 插针设计，板厚 1.0mm。



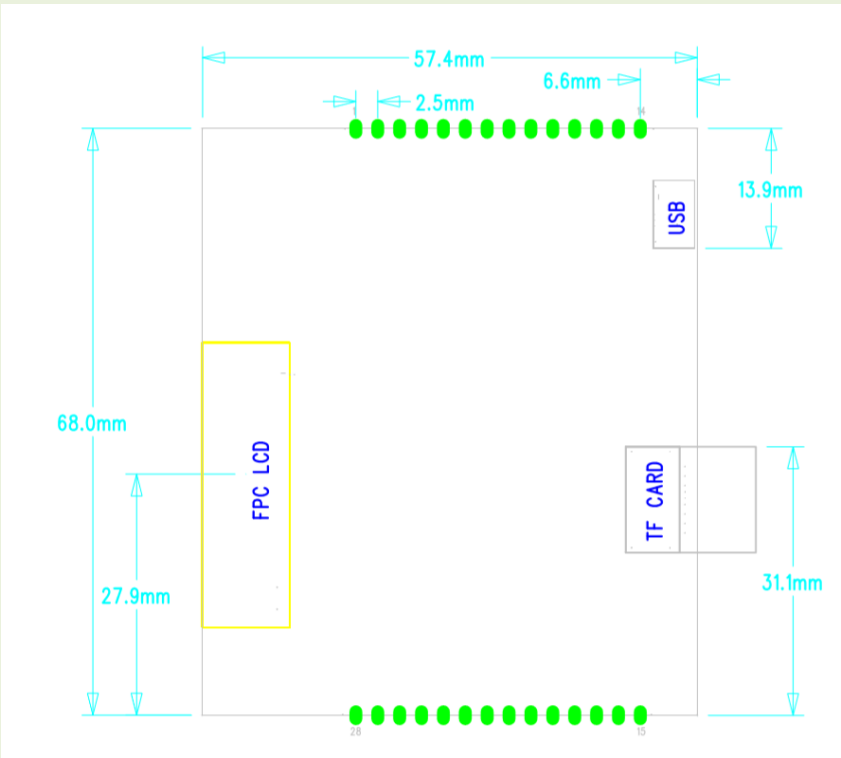
邮票焊盘尺寸 2.3\*1.5mm。



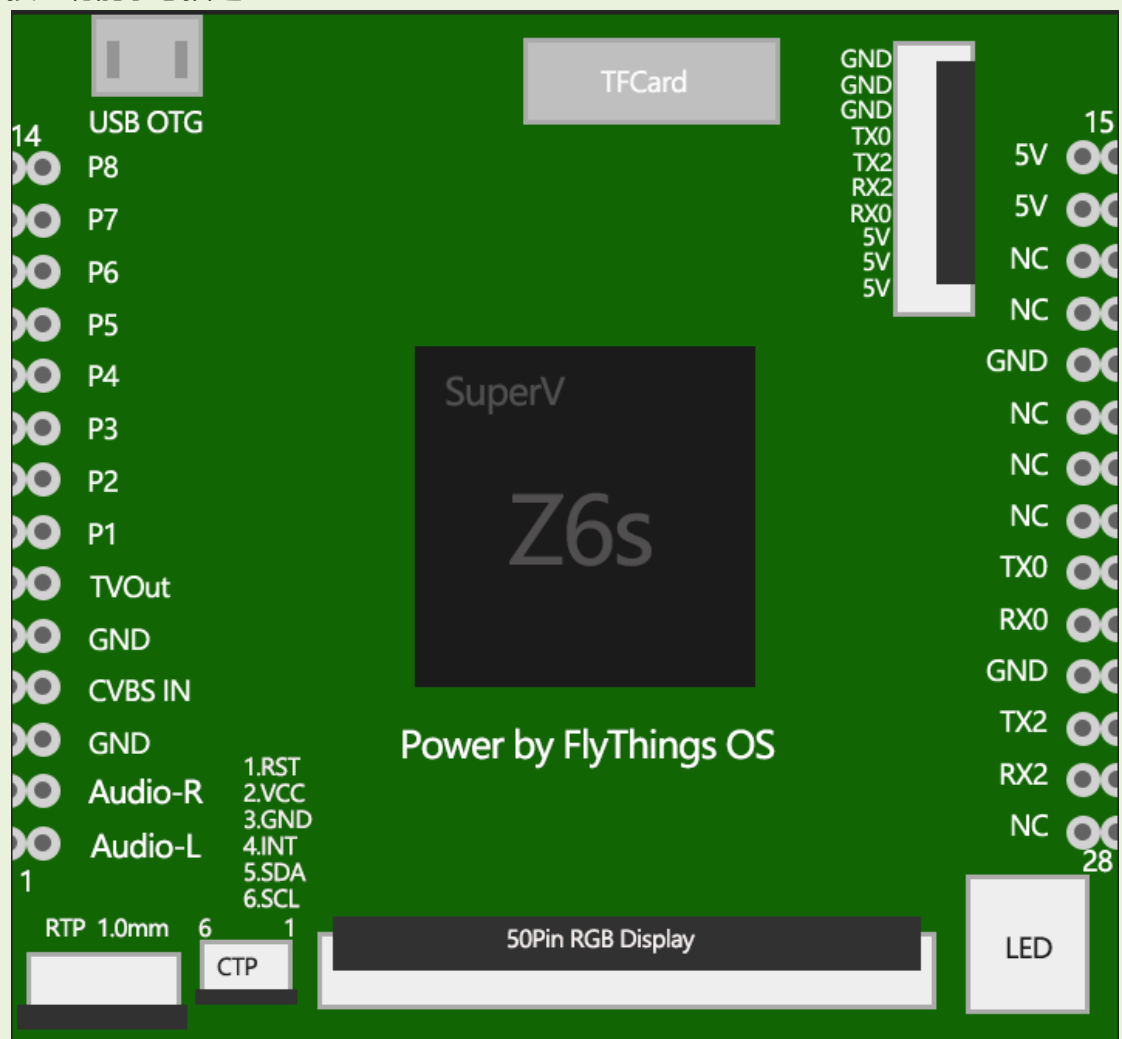
模组插针接口封装



模组油票孔焊接封装



#### 4、接口功能示意描述



5、模组接口参数定义表

PIN	PIN 名称	默认	类型	复用功能 1	复用功能 2	复用功能 3	复用功能 4	默认上拉	电平
1	L		A	HPL OUT					
2	R		A	HPROUT					
3	G		\	GND					
4	CIN		A	CVBS IN					
5	G		\	GND					
6	TVO		A	TV OUT					
7	P1	GPIO	I/O	RTP_X1	UART1_RTS	SPI1_CS	ADC		3.3V
8	P2	GPIO	I/O	RTP_X2	UART1_CTS	SPI1_MOSI	ADC		3.3V
9	P3	GPIO	I/O	RTP_Y1	UART1_RX	SPI1_CLK	ADC		3.3V
10	P4	GPIO	I/O	RTP_Y2	UART1_TX	SPI1_MISO	ADC		3.3V
11	P5	GPIO	I/O	CTP_RST				H	3.3V
12	P6	GPIO	I/O	CTP_INT				用 GT911 的 TP 时禁止上拉	3.3V
13	P7	GPIO	I/O	CTP_SDA	TWI0_SDA	PWM0		H	3.3V
14	P8	GPIO	I/O	CTP_SCL	TWI0_SCL			H	3.3V
15	5V		P	5V IN					5V
16	5V		P	5V IN					5V
17	NC			NC					悬空
18	NC			NC					悬空
19	G			GND					
20	NC			NC					悬空
21	NC			NC					悬空
22	NC			NC					悬空
23	TX0	GPIO	I/O	UART0-TX	TWI2_SDA			H	1.8V-5V
24	RX0	GPIO	I/O	UART0-RX	TWI2_SCL			H	1.8V-5V
25	G			GND					
26	T2T	GPIO	I/O	UART2-TX				H	1.8V-5V
27	T2R	GPIO	I/O	UART2-RX				H	1.8V-5V
28	NC			NC					悬空

10PIN1.0mm 连接器定义 (10PIN 连接器的定义与模组 28PIN 模组 PIN 的功能是同一个接口)

PIN 脚	名称	定义	备注
1-3	5V	DC 电源 5V 输入	电压范围 4.2-5.4V@2A
4	RX0	UART0-RX	UART0 串口数据输入
5	RX2	UART2-RX	UART2 串口数据输入
6	TX2	UART2-TX	UART2 串口数据输出
7	TX0	UART0-TX	UART0 串口数据输出
8-10	GND	电源地	电源地线

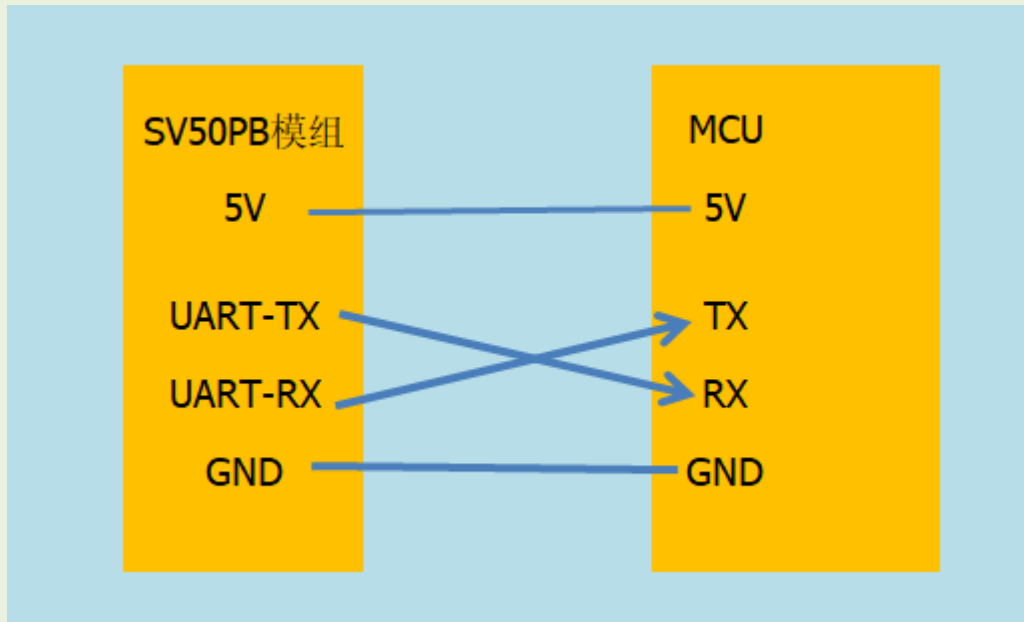
## GPIO 驱动电流

PIN	PIN 名称	默认	类型	典型驱动电流 mA	最大驱动电流 mA	备注
7	P1	GPIO	I/O	20		
8	P2	GPIO	I/O	20		
9	P3	GPIO	I/O	20		
10	P4	GPIO	I/O	20		
11	P5	GPIO	I/O	20		
12	P6	GPIO	I/O	20		
13	P7	GPIO	I/O	20		
14	P8	GPIO	I/O	20		
23	TX0	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
24	RX0	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
26	T2T	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动
27	T2R	GPIO	I/O	20	100	内置 MOS 管电平转换驱动

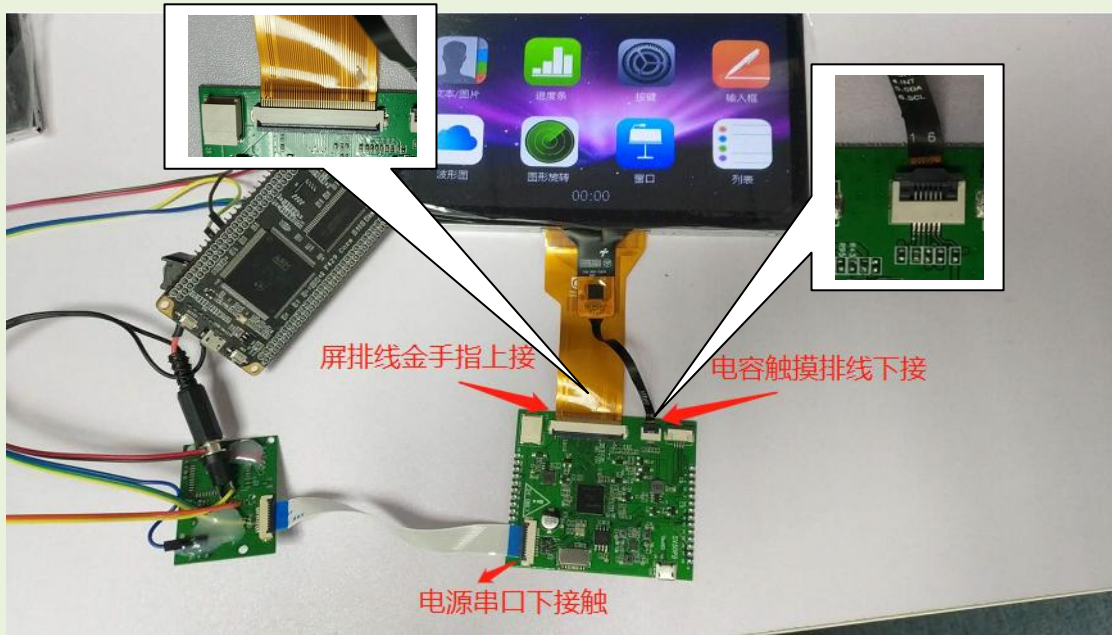
5-1、电源：电源采用 DC5V 输入，[电压范围 4.2-5.4V@2A](#)。

5-2、UART 部分：模组有 3 个 UART 输出，分别为 UART0/UART2 和 UART1,其中 UART0/2 为默认串口，电平位 1.8V-5V。UART1 辅助串口，电平 3.3V。UART1 在使用 RTP 时是不能作为串口使用。

串口接线方法：



5-3、模组屏接线实物图



5-4、触摸接口：

CTP:6pin0.5mm 下接连接器（默认驱动 GT911）

PIN 脚	定义	功能	说明	备注
1	CTP- REST	电容触摸复位脚	内部有上拉 4.7K 电阻 到 VCC3.3V	
2	VCC3.3V	触摸屏 VCC3.3V 电 源	3.3V 电源，电流 100MA。	不能用给其它设备 供电
3	GND	触摸接地		
4	CTP-INT	触摸中断	上升沿触发	在用做电容触摸时 请不要加上拉电阻
5	CTP-SDA	触摸数据	内部有上拉 4.7K 电阻 到 VCC3.3V	
6	CTP-SCL	触摸时钟	内部有上拉 4.7K 电阻 到 VCC3.3V	



RTP: 4pin1.0mm 下接抽屉试连接器

PIN 脚	定义	功能	说明	备注
1	X1	电阻触摸 X1		
2	Y1	电阻触摸 Y1		
3	X2	电阻触摸 X2		
4	Y2	电阻触摸 Y2		

5-5、音频输出 HPL HPR: 不能直接驱动喇叭, 如需使用喇叭必需外部增加音频放大电路。HPL/R 可以直接驱动耳机使用。

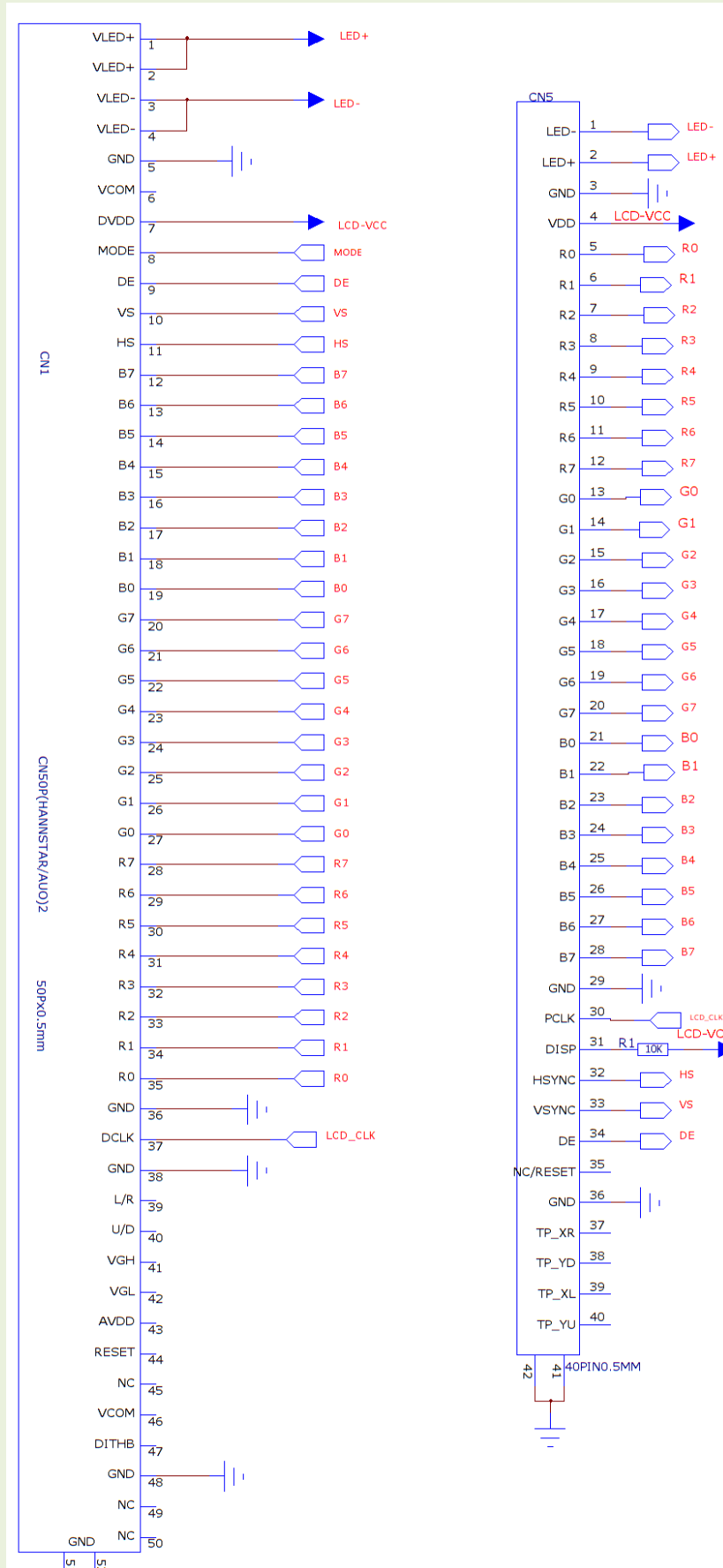
5-6、TF CARD: 支持 FAT32 格式 TF 卡座, 最大支持 64GB 储存。

5-7、USB: USB2.0 OTG, 接口为 Micro USB 接口端子。

## 6、50PIN 显示屏接口定义

1-2	LED+	P	Power for Backlight Anode
3-4	LED-	P	Power for Back light Cathode
5	GND	P	Power Ground
6	VCOM	P	LCD Common Voltage
7	DVDD	P	A power supply for digital circuits and IO pads(3.3V)
8	MODE	I	DE / SYNC mode select. (Normally pull high)
9	DE	I	Input data enable control. When DE mode, active High to enable data input.
10	VSYNC	I	Vertical sync input in digital parallel RGB. Negative polarity
11	HSYNC	I	Horizontal sync input in digital parallel RGB. Negative polarity.
12-19	B7-B0	I	Digital data input.
20-27	G7-G0	I	Digital data input.
28-35	R7-R0	I	Digital data input.
36	GND	P	Power Ground
37	DCLK	I	Clock for input data. Data latched at rising/falling edge of this signal. Default is,falling edge.
38	GND	P	Power Ground
39	L/R	I	Horizontal inversion. (Normally pull high)
40	U/D	I	Vertical inversion. (Normally pull low)
41	VGH	P	TFT Gate On Voltage
42	VGL	P	TFT Gate Off Voltage
43	AVDD	P	Power for Analog Circuits
44	RESET	I	Global reset pin
45	NC		NC
46	VCOM	P	LCD Common Voltage
47	DITHE	I	Dithering function enable control. (Normally pull high)
48	GND	P	Power Ground
49-50	NC		NC

6-1、案例：模组 50PIN 屏接口转 40PIN 480\*272 分辨率屏参考图如下。



7、电气特性

工作环境和可靠性					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	5V 电压下, 湿度 60%	-20	+25	+70	℃
存储温度	-	-30	+25	+80	℃
工作湿度	25℃	10%	60%	80%	RH
防护等级	\				
ESD 防护	接触 2KV, 空气放电 4KV				

8、模组软件开发工具链接: <https://superv.flythings.cn/>

https://superv.flythings.cn

SuperV 深圳中科世为科技有限公司

Z6s SV30P6

电源屏双串口

复用功能5	复用功能4	复用功能3	复用功能2	复用功能1	脚位
		TWI0 SCL	CTP SCL	GPIO	14
	PWM0	TWI0 SDA	CTP SDA	GPIO	13
			CTP INT	GPIO	12
			CTP RST	GPIO	11
ADC	SPI1 MISO	UART1 TX	RTP Y2	GPIO	10
ADC	SPI1 CLK	UART1 RX	RTP Y1	GPIO	9
ADC	SPI1 MOSI	UART1 CTS	RTP X2	GPIO	8
ADC	SPI1 CS	UART1 RTS	RTP X1	GPIO	7
			TV OUT		6
			GND		5
			CVBS IN		4
			GND		3
			HPR OUT		2
			HPL OUT		1

USB OTG

TFCard

SuperV

Z6s

Power by FlyThings OS

50Pin RGB Display

LED

CTP

RTP 10mm

1RST

2VCC

3GND

4INT

5SDA

6SCL

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

复用功能1

复用功能2

复用功能3

屏幕分辨率

800\*480

屏幕参数调整

触摸类型

电容触摸

灵敏度

灵敏度 1~10

驱动IC

GT911

尺寸

尺寸

提交

恢复默认

9、模组使用文档: [https://developer.flythings.cn/docs/zh/core\\_module](https://developer.flythings.cn/docs/zh/core_module)