

PCB设计课后作业-01

姓名	李烨攀
学号	210806300163
日期	2022-03-16

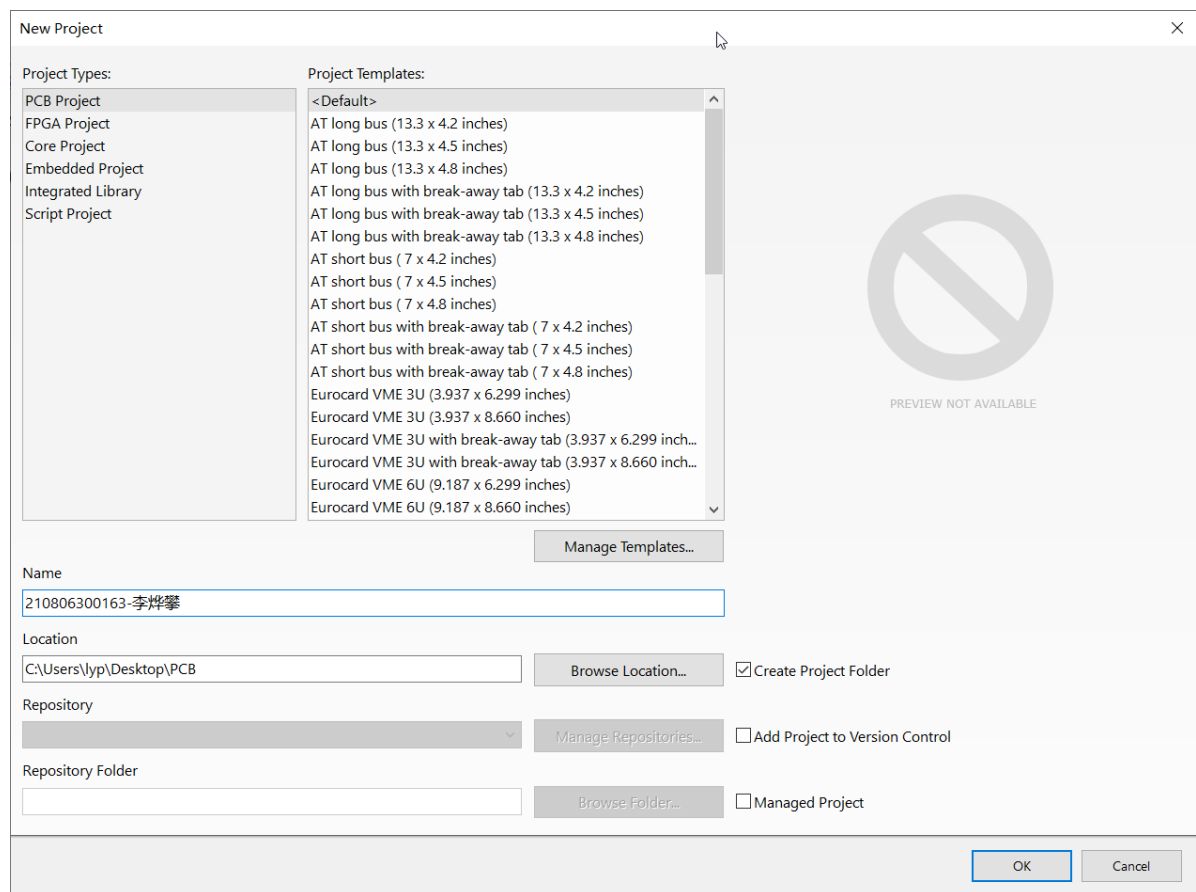
PCB设计课后作业-01

- 一、新建项目以及原理图文件
 - 1、新建项目
 - 2、新建原理图文件
 - 3、保存原理图文件到项目文件夹
- 二、放置零件进行命名
 - 1、放置元器件
 - 3、布线
- 三、电器检查
 - 1、原理图检查
 - 2、PCB检查
 - 3、查看编译检查信息
- 四、输出报表
 - 1、输出pdf报表
 - 2、生成网络报表
 - 3、生成原件清单列表

一、新建项目以及原理图文件

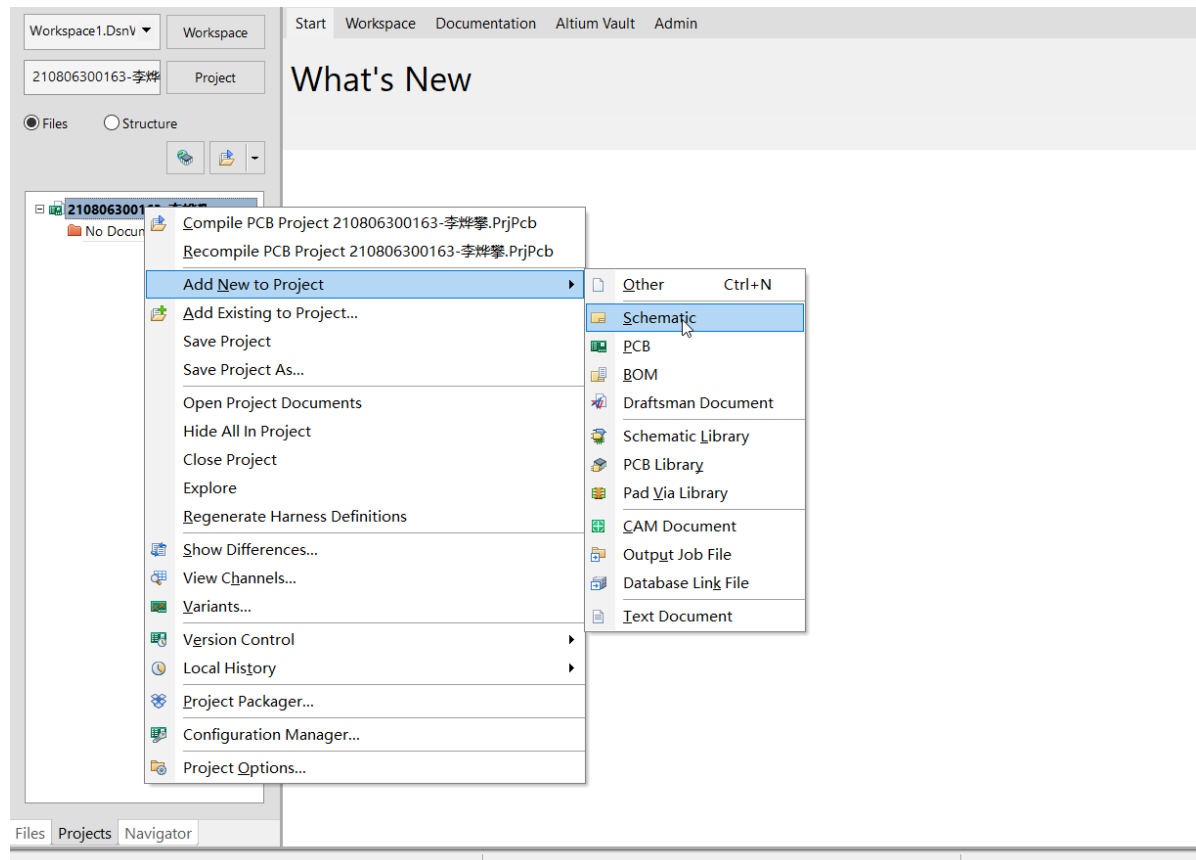
1、新建项目

首先打开Altium Designer 16软件，点击工具栏File按钮点击New，然后选择Project，对项目进行命名和存放路径的选择。



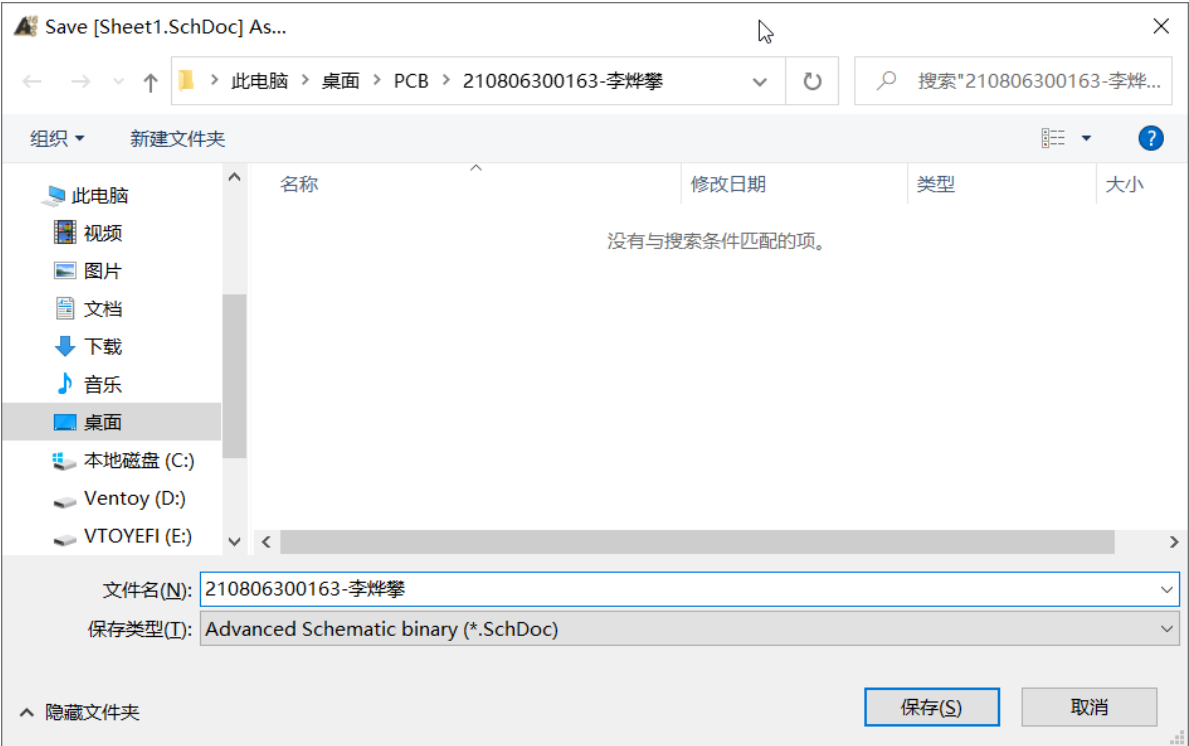
2、新建原理图文件

使用鼠标右键选择自己的项目点击Add New to Projecct, 然后选择Schematic确定。



3、保存原理图文件到项目文件夹

按下快捷键Ctrl + s对原理图文件进行命名和保存。



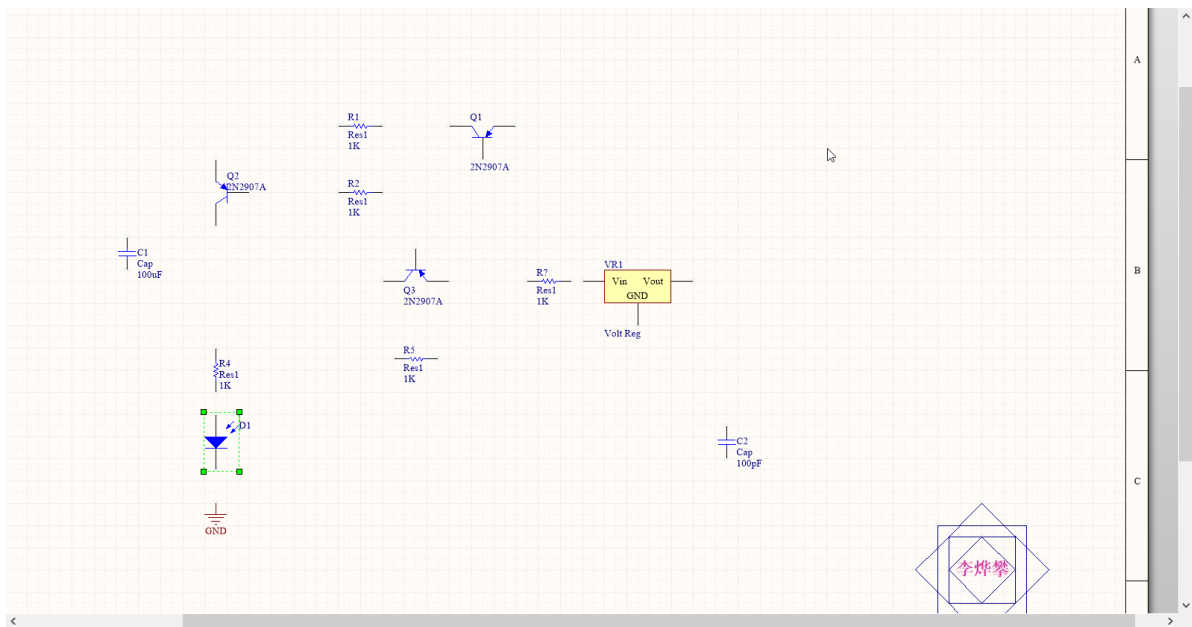
二、放置零件进行命名

1、放置元器件

点击右下角的System按钮勾选Libraries，然后输入对应的零件名字即可，共需要以下表格中的零件。

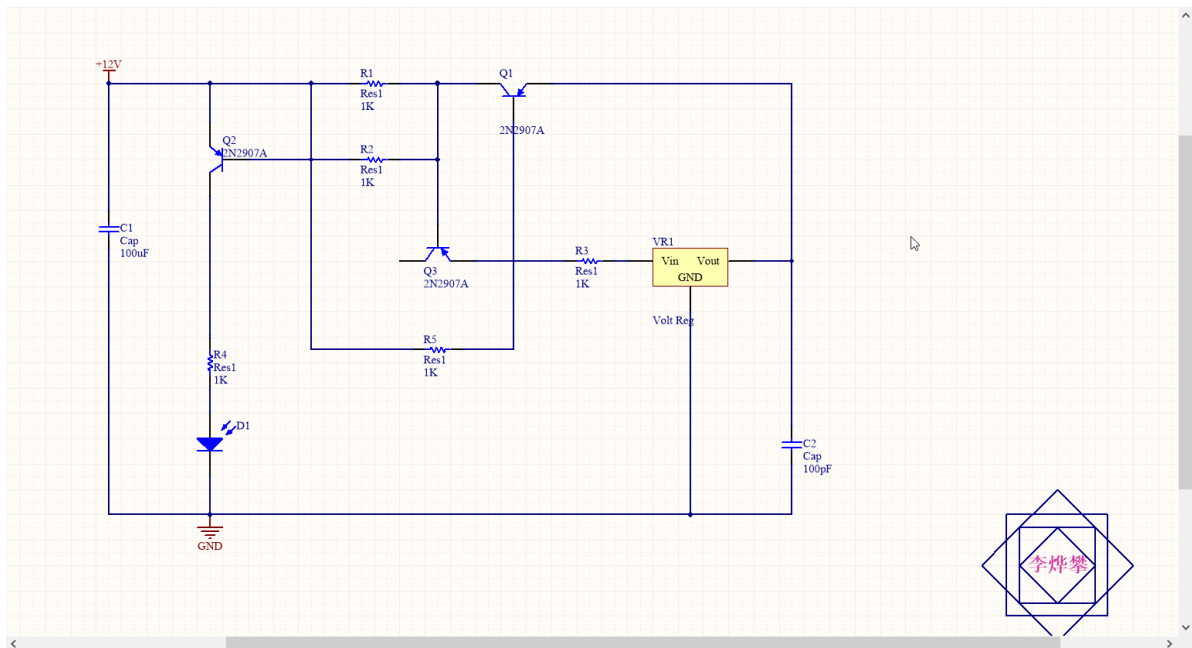
元器件	数量
Res1/Res2	5
2N2907A	3
Cap	2
Volt Reg	1
Photo Sen	1
GND	1
VCC	1

放置后摆好位置如下图所示。



3、布线

对元器件进行布线。



三、电器检查

1、原理图检查

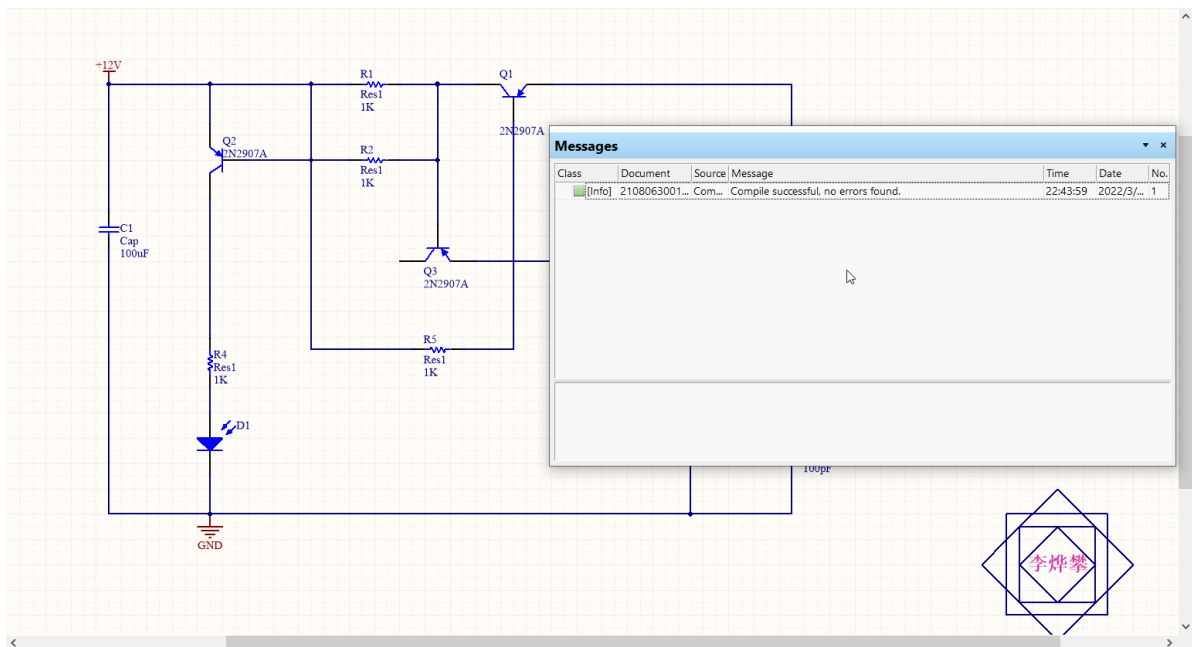
点击工具栏Project按钮选择“项目名”.Schdoc文件进行原理图的编译检查。

2、PCB检查

点击工具栏Project按钮选择“项目名”.Prjpcb文件进行原理图的编译检查。

3、查看编译检查信息

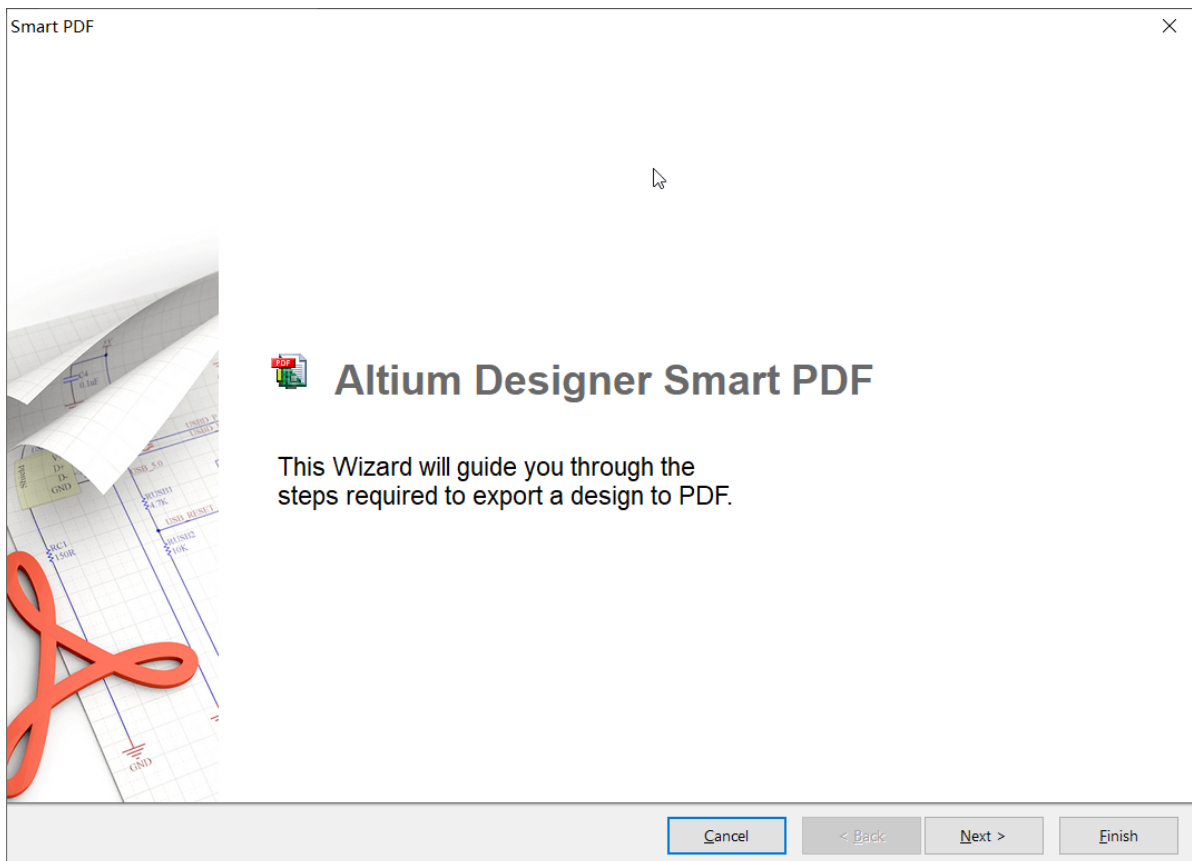
点击右下角System按钮勾选Messages输入检查信息，如图所示。



四、输出报表

1、输出pdf报表

点击工具栏File按钮，选中Smart PDF确定，如图所示。



点击NEXT选择自己需要导出的文件或项目并输入要保存的文件名。

Smart PDF

Choose Export Target

Smart PDF can export the currently viewed document or the entire project.

Smart PDF can export the currently viewed document or documents in the current project.

☒ Current Project (210806300163-李梓豪.PrjPcb)

☐ Current Document (210806300163-李梓豪.SchDoc)

Output File Name:

C:\Users\lyp\Desktop\PCB\210806300163-李梓豪\210806300163-李梓豪.pdf

Cancel < Back Next > Finish

直到NEXT到下图界面取消勾选Export a Bill of Materials。

Smart PDF

Export Bill of Materials

Select whether you want a Bill of Materials, and the template file to use.

☐ Export a Bill of Materials

Bill of Materials Options

Variant [No Variations]

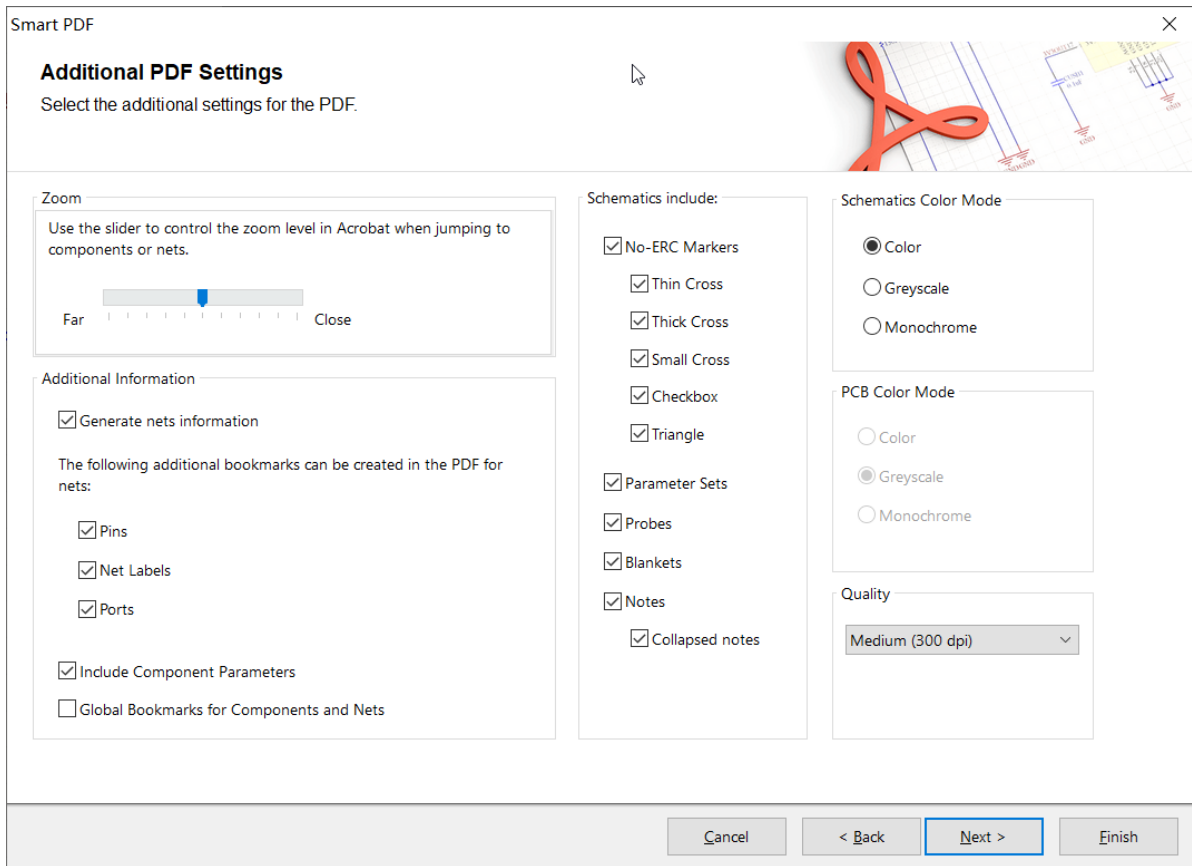
Excel Options

Template Board Stack Report.XLT

☒ Relative Path to Template File

Cancel < Back Next > Finish

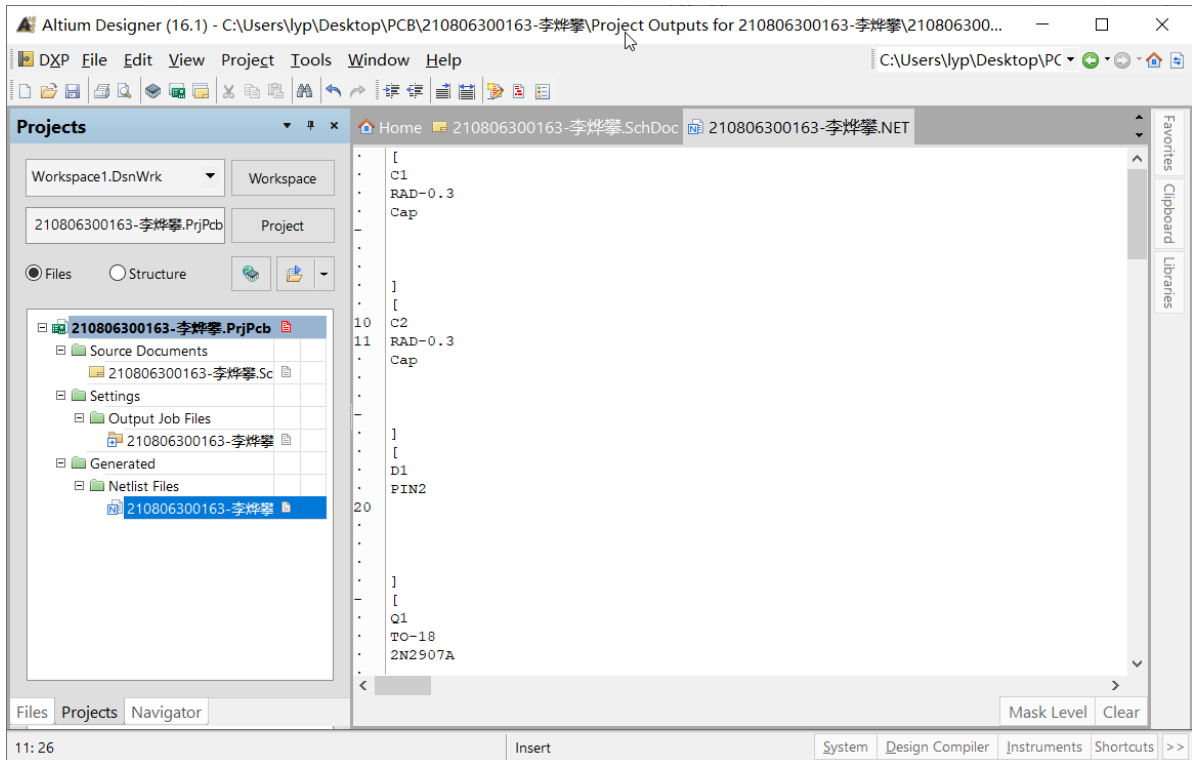
对PDF文件进行参数设置。



点击Finish进行生成。

2、生成网络报表

点击工具栏Design按钮后点击Netlist For Project选中Protel确定后导出网络报表，如图所示。



3、生成原件清单列表

点击工具栏的Reports按钮选择Bill of Materials确定，如下图所示进行选项设置。

Bill of Materials For Project [210806300163-李梓攀.PrjPcb] (No PCB Document Selected)

Grouped Columns

Show

Comment

Footprint

☒

☒

All Columns

Show

Address1

Address2

Address3

Address4

Application_BuildNumber

ApprovedBy

Author

CheckedBy

Comment

CompanyName

Component Kind

ComponentKind

ComponentLink1Description

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☒

☐

☐

☐

☐

Comment

Description

Designa...

Footprint

LibRef

Quantity

Cap

Capacitor

C1, C2

RAD-0.3

Cap

2

Photosensitive I

D1

PIN2

Photo Sen

1

2N2907A

General Purpos

Q1, Q2, Q3

TO-18

2N2907A

3

Res1

Resistor

R1, R2, R3, R4, I

AXIAL-0.3

Res1

5

Volt Reg

Voltage Regulat

VR1

TO254P1510-3

Volt Reg

1

Source Options

☐ Include Not Fitted Components

☐ Include Parameters From PCB

☐ Include Parameters From Vault

☐ Include Parameters From Database

☐ Include in Component Variations

Supplier Options

<none>

Production Quantity

1

☐ Round up Supplier Order Qty to cheaper price break

☐ Use cached pricing data in parameters if offline

Export Options

File Format

Microsoft Excel Worksheet (*.xls;*.xlsx;*.xlt;*.xltb)

☒ Add to Project

☒ Open Exported

Excel Options

Template

BOM Default Template.XLT

☒ Relative Path to Template File

Menu

Export...

OK

Cancel

最终生成的报表如下所示。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

3

Source Data From:

210806300163-李梓攀.PrjPcb

4

Project:

210806300163-李梓攀.PrjPcb

5

Variant:

None

6

7

Creation Date:

2022/3/16

23:05:11

8

Print Date:

16-Mar-22

11:05:14 PM

9

10

11

Footprint

Comment

LibRef

Designator

Description

Quantity

12

RAD-0.3

Cap

Cap

C1, C2

Capacitor

2

13

PIN2

Photo Sen

D1

Photosensitive Diode

1

14

TO-18

2N2907A

2N2907A

Q1, Q2, Q3

General Purpose Amplifier and Switch

3

15

AXIAL-0.3

Res1

Res1

R1, R2, R3, R4, R5

Resistor

5

16

TO254P1510

Volt Reg

Volt Reg

VR1

Voltage Regulator

1

17

12

18

Approved

Notes

19

20

21

22

23

24

25

BOM Report

Project Information