目录

[第1章 思路提示 6](#_Toc61874726)

[第2章 数据库问题 7](#_Toc61874727)

[2.1. 设计问题 7](#_Toc61874728)

[2.1.1. 设计原则 7](#_Toc61874729)

[2.1.1.1. 电阻 7](#_Toc61874730)

[2.1.1.2. 电容 7](#_Toc61874731)

[2.1.1.3. 连接器 7](#_Toc61874732)

[2.2. 使用问题 7](#_Toc61874733)

[第3章 Altium使用问题 8](#_Toc61874734)

[3.1. 原理图图例 8](#_Toc61874735)

[3.2. 软件设置 8](#_Toc61874736)

[3.3. 软件使用 8](#_Toc61874737)

[3.3.1. Draftsman 8](#_Toc61874738)

[3.3.2. ActiveBOM 8](#_Toc61874739)

[3.3.3. altium eco generation 8](#_Toc61874740)

[3.3.4. Local History 9](#_Toc61874741)

[3.3.5. Show difference & Show physical difference 9](#_Toc61874742)

[3.3.6. Project releaser & Project Packager 9](#_Toc61874743)

[3.3.7. pad via library 9](#_Toc61874744)

[3.3.8. Storage Manager 9](#_Toc61874745)

[第4章 CAM&DFM检查内容学习 10](#_Toc61874746)

[第5章 Altium软件设置 11](#_Toc61874747)

[5.1. Preference设置文件保存 11](#_Toc61874748)

[5.2. Preference软件设置 11](#_Toc61874749)

[第6章 设计流程 16](#_Toc61874750)

[6.1. 流程简述 16](#_Toc61874751)

[6.2. PCB制作的八个阶段 16](#_Toc61874752)

[6.2.1. 新建工程 16](#_Toc61874753)

[6.2.2. 原理图设计 17](#_Toc61874754)

[6.2.3. PCB设计 17](#_Toc61874755)

[6.2.4. PCB加工 17](#_Toc61874756)

[6.2.5. 结构件设计 17](#_Toc61874757)

[6.2.6. 结构件加工 18](#_Toc61874758)

[6.2.7. 器件采购 18](#_Toc61874759)

[6.2.8. 焊接 18](#_Toc61874760)

[6.2.9. 装配 18](#_Toc61874761)

[6.3. 文件管理 18](#_Toc61874762)

[6.3.1. 数据库DbLib 18](#_Toc61874763)

[6.3.1.1. 原理图库 19](#_Toc61874764)

[6.3.1.2. PCB库 19](#_Toc61874765)

[6.3.1.3. 问题 19](#_Toc61874766)

**未找到图形项目表。**

**未找到图形项目表。**

**未找到图形项目表。**

# 思路提示

imx6的工程文件目录设计方法非常值得参考，多读各个文件夹中的readme文件。

可以分成两大类，一是设计文件，一是输出文件；尝试通过outputjob实现联动。并在prj模板中提前设计好outputjob.

# 数据库问题

## 设计问题

### 设计原则

按照类别特点设计数据库表格。如：电容、电阻、芯片、连接器等，应按照特点进行设计。

先分析每种元件的数据库中应当具备哪些信息。

然后分析每种元件在添加时，如何设置Visible On Add

第一版已完成。

### 遗漏细节

#### CAP

Cap THD CAER\_220UF\_63V\_20%缺少3D模型

#### Connectors

HARTING 缺少描述、pair connector、MAX CURRENT

原理图库命名不一致，来自同一个库？最好能使用同一个库

面板连接器的3D，使用装配好的一套连接器作为3D。

## 使用问题

Altium中DbLib的关联页面，Store F…可能是相对路径和绝对路径的区别，待确认。

能关联本地pdf文件？

# Altium使用问题

## 原理图图例



## 软件设置

## 软件使用

### Draftsman

<https://www.youtube.com/watch?v=bOyIt4TlTms>

### ActiveBOM

作用不大，因为需要component library 需要用到vault

### altium eco generation

<https://www.altium.com/documentation/altium-designer/workspacemanager-dlg-projectpropertiesdialog-pagecontrol-main-ecogenerationproject-options-eco-generation-ad>

eco generation就是从原理图升级到PCB时的检查项。

### Local History

### Show difference & Show physical difference

### Project releaser & Project Packager

<https://www.youtube.com/watch?v=AQmaZZcPfp0>

### pad via library

### Storage Manager

### project VCS怎么使用？

### Draftman使用方法，模板生成方法

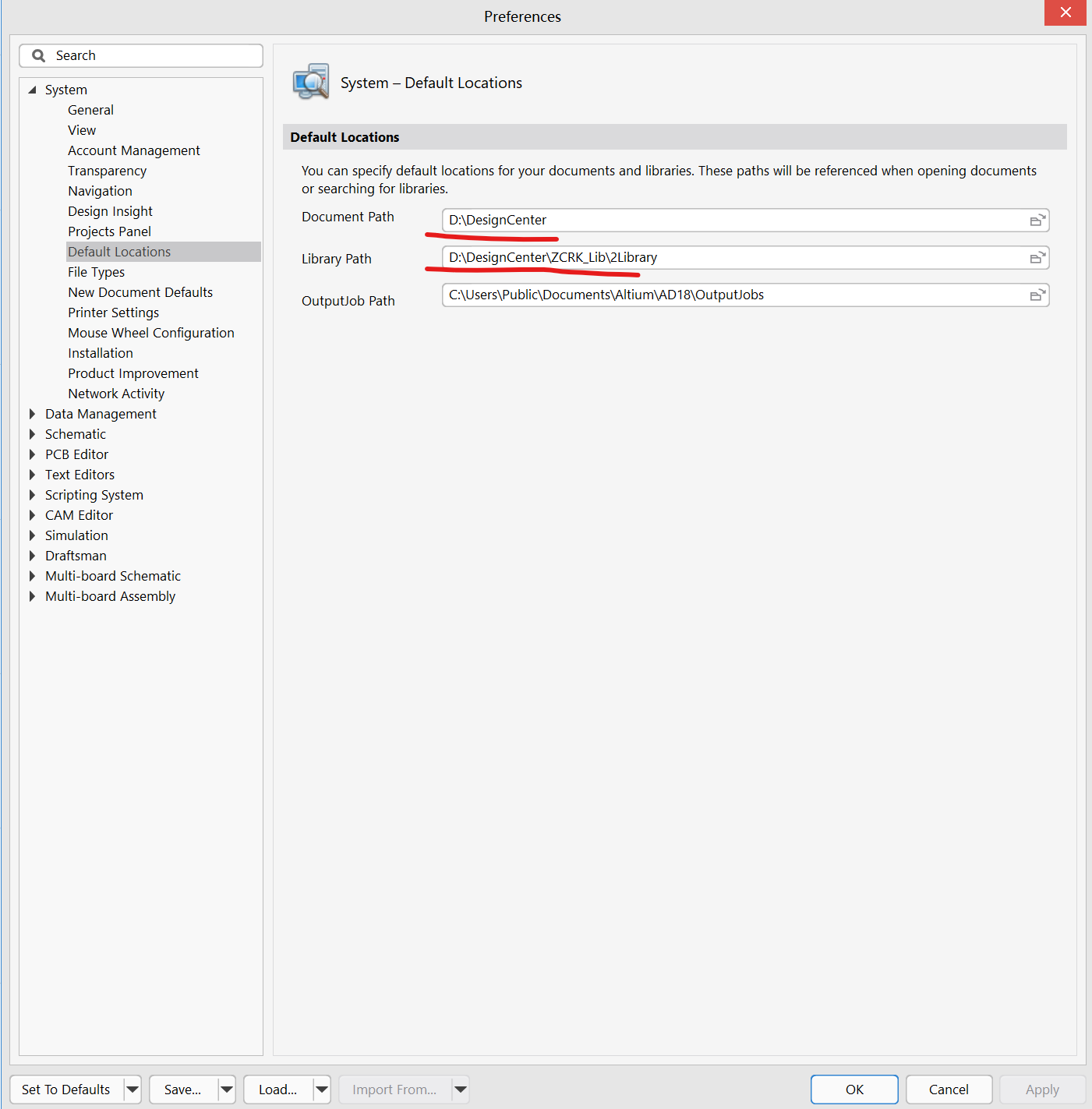
# CAM&DFM检查内容学习

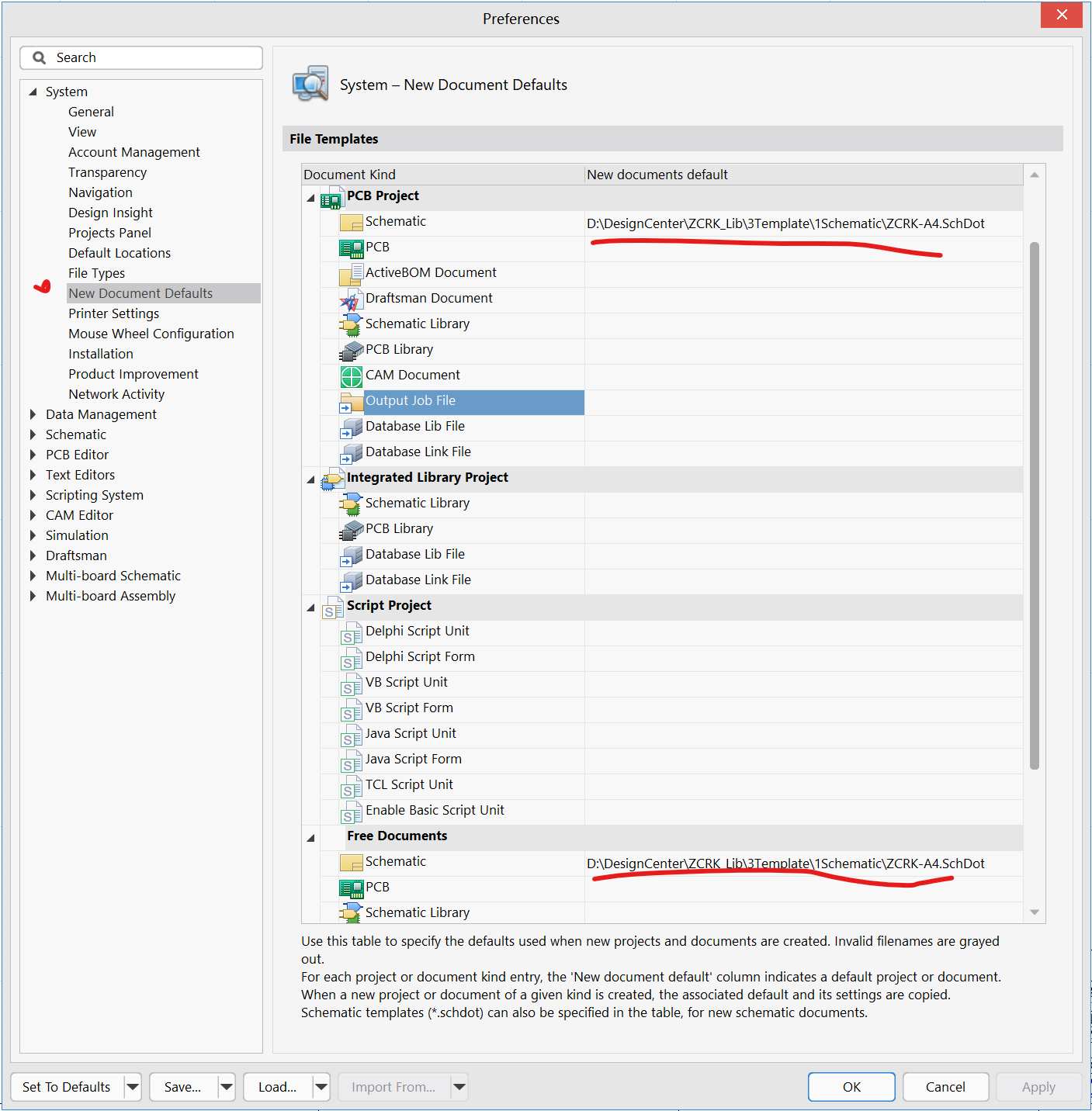
# Altium软件设置

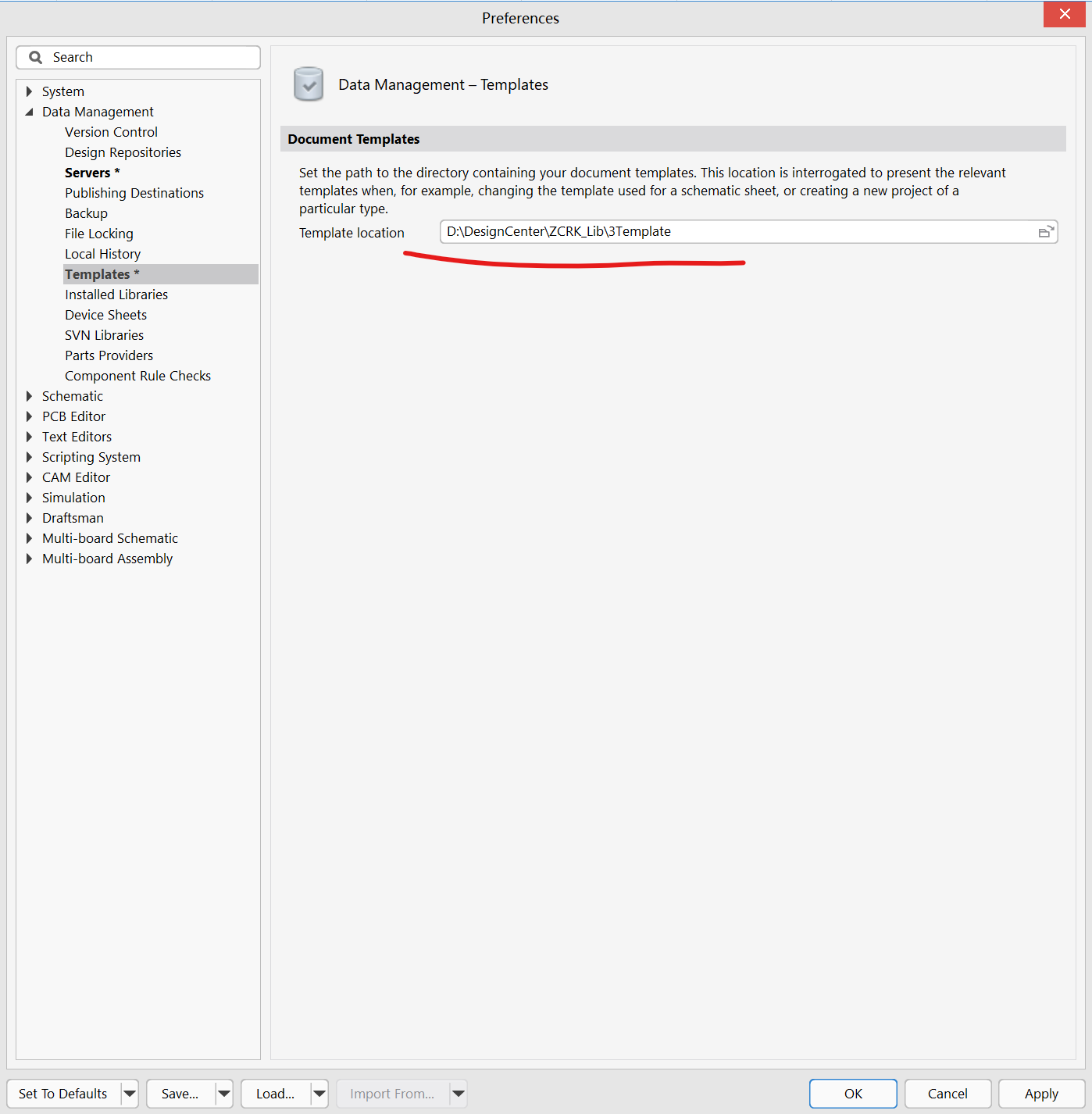
## Preference设置文件保存

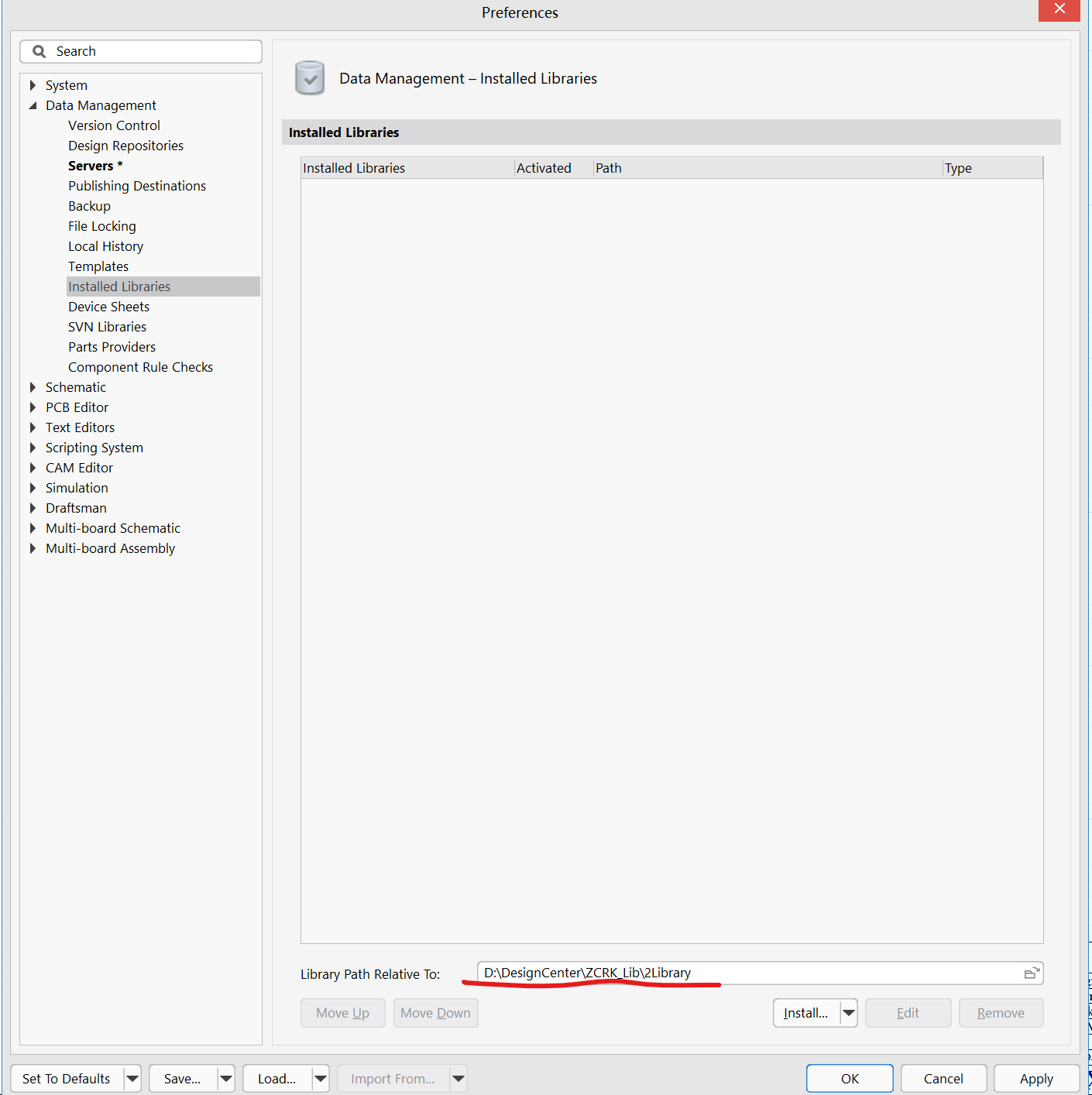
DXPPref-CSY-20210115.DXPPrf

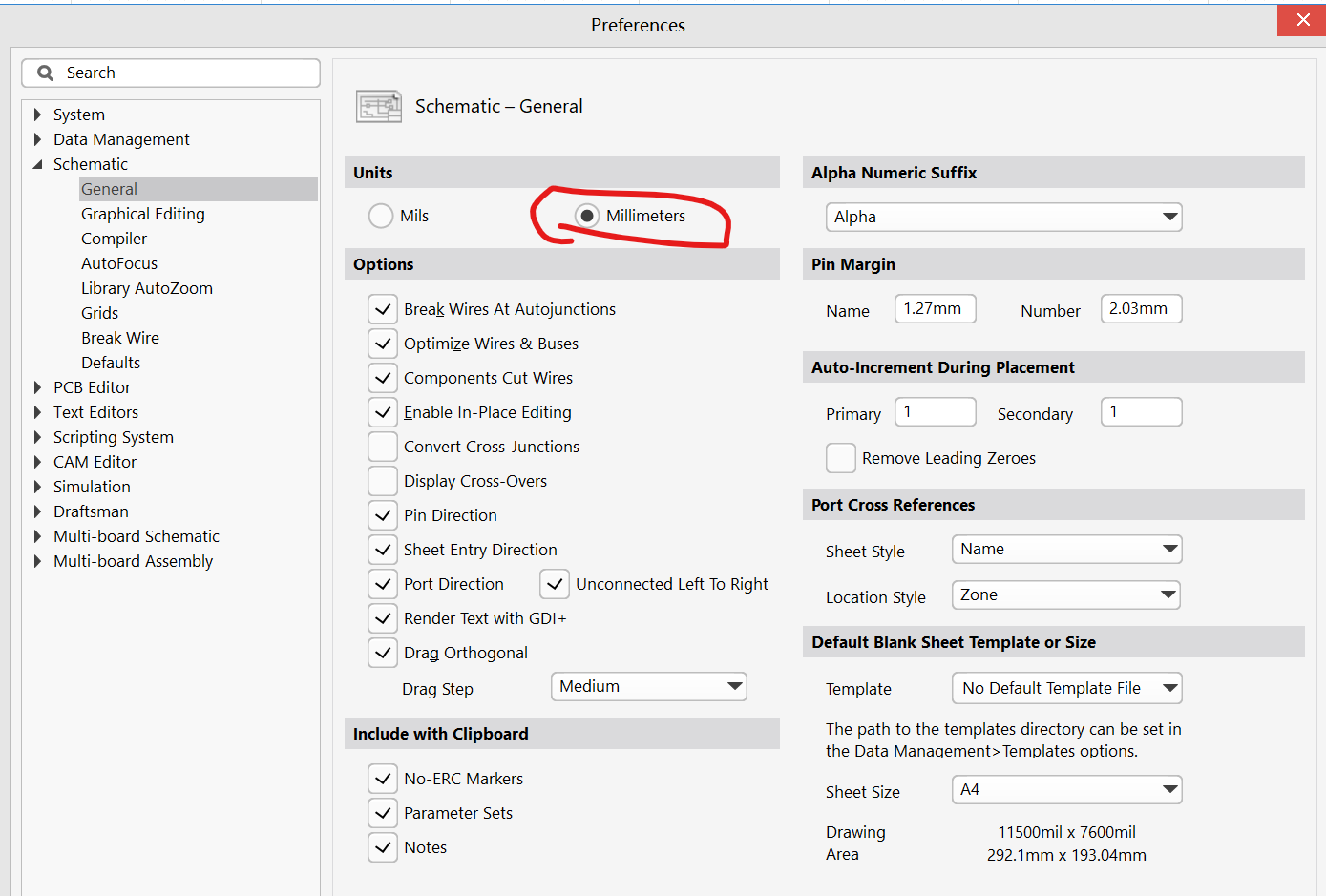
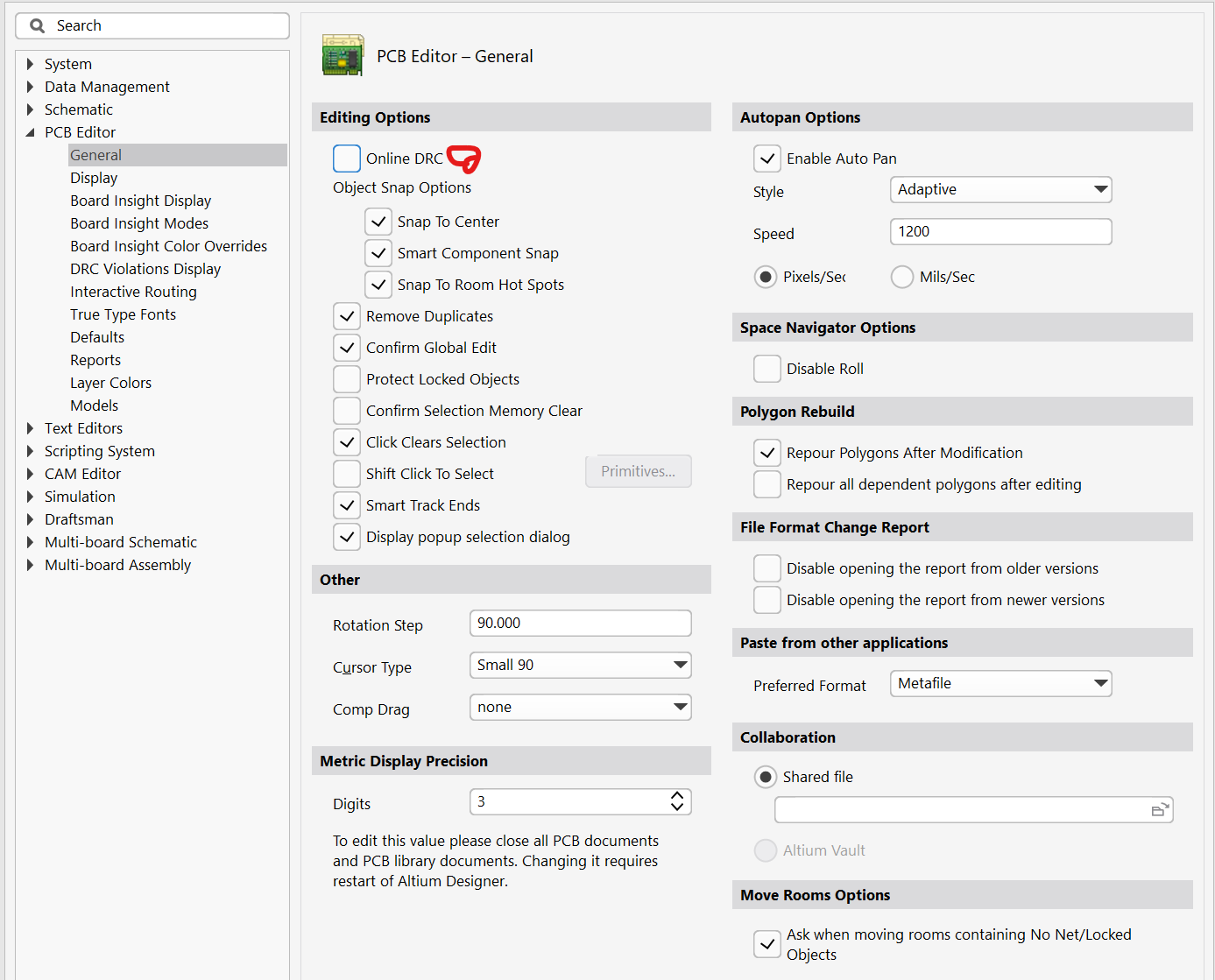
## Preference软件设置

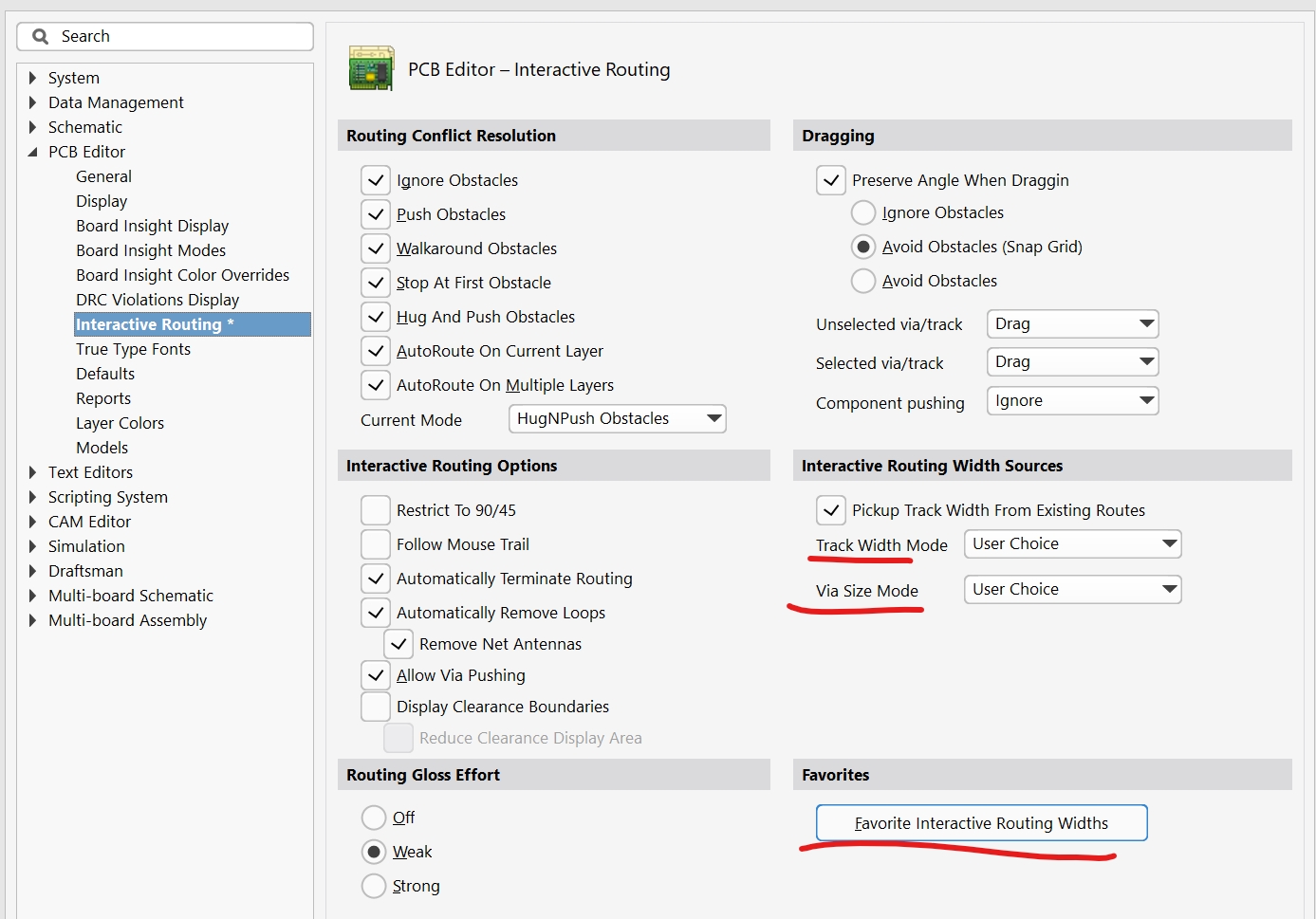


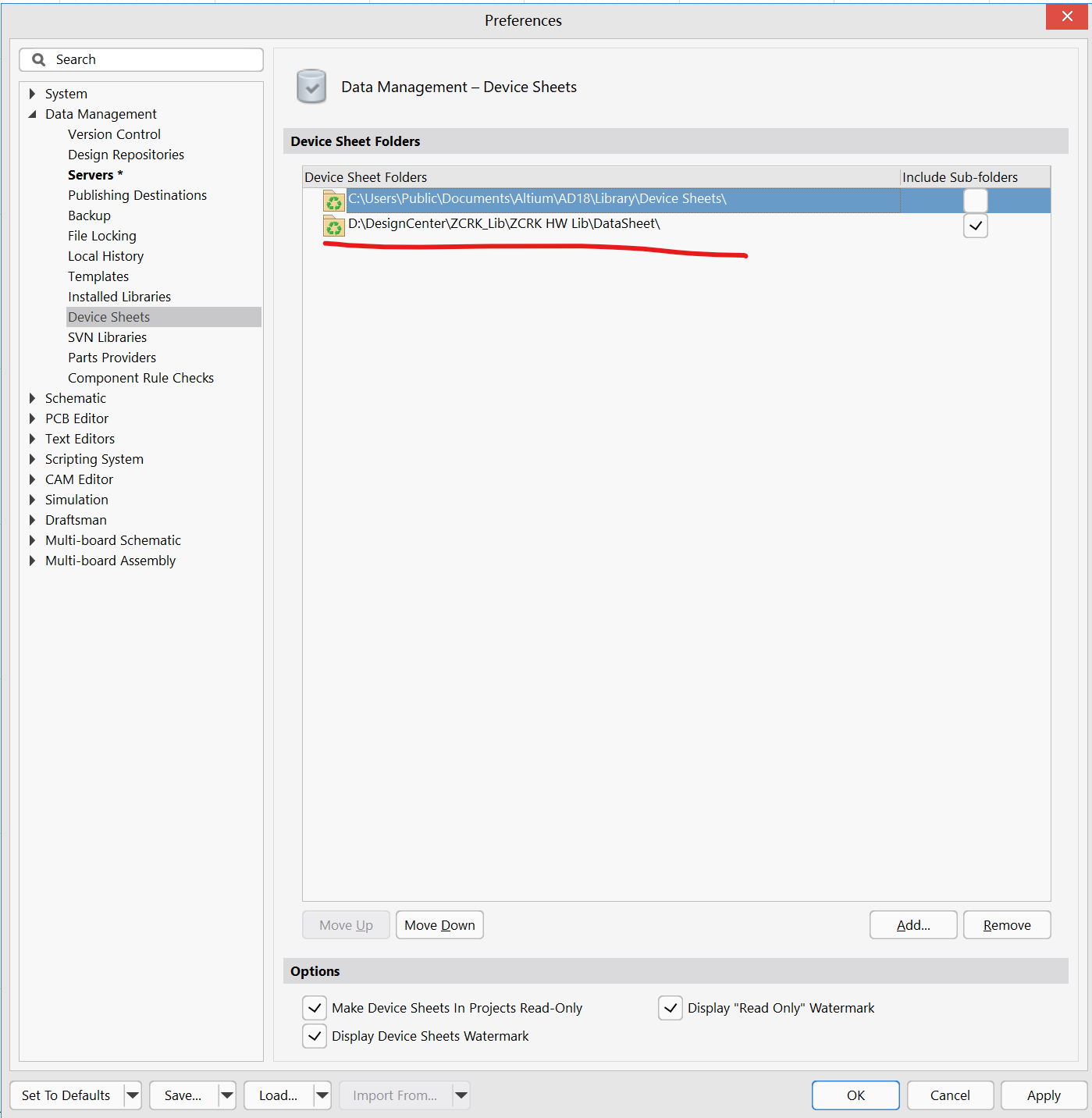


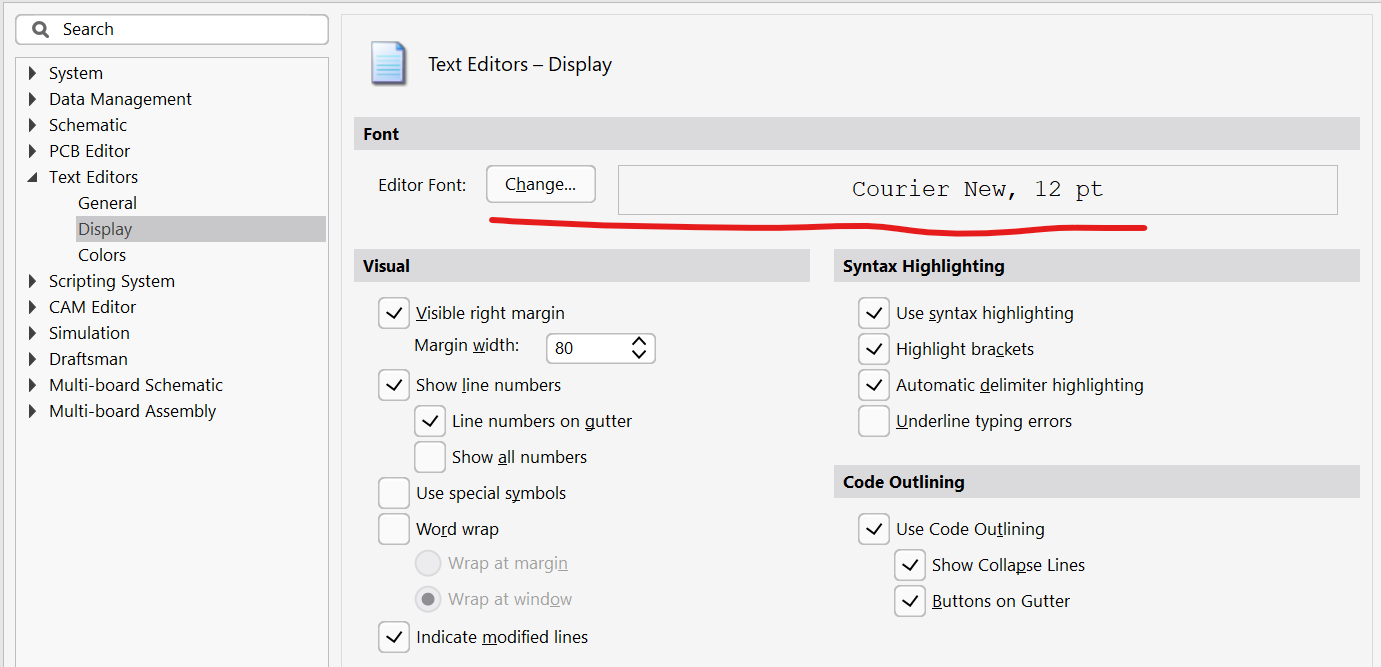


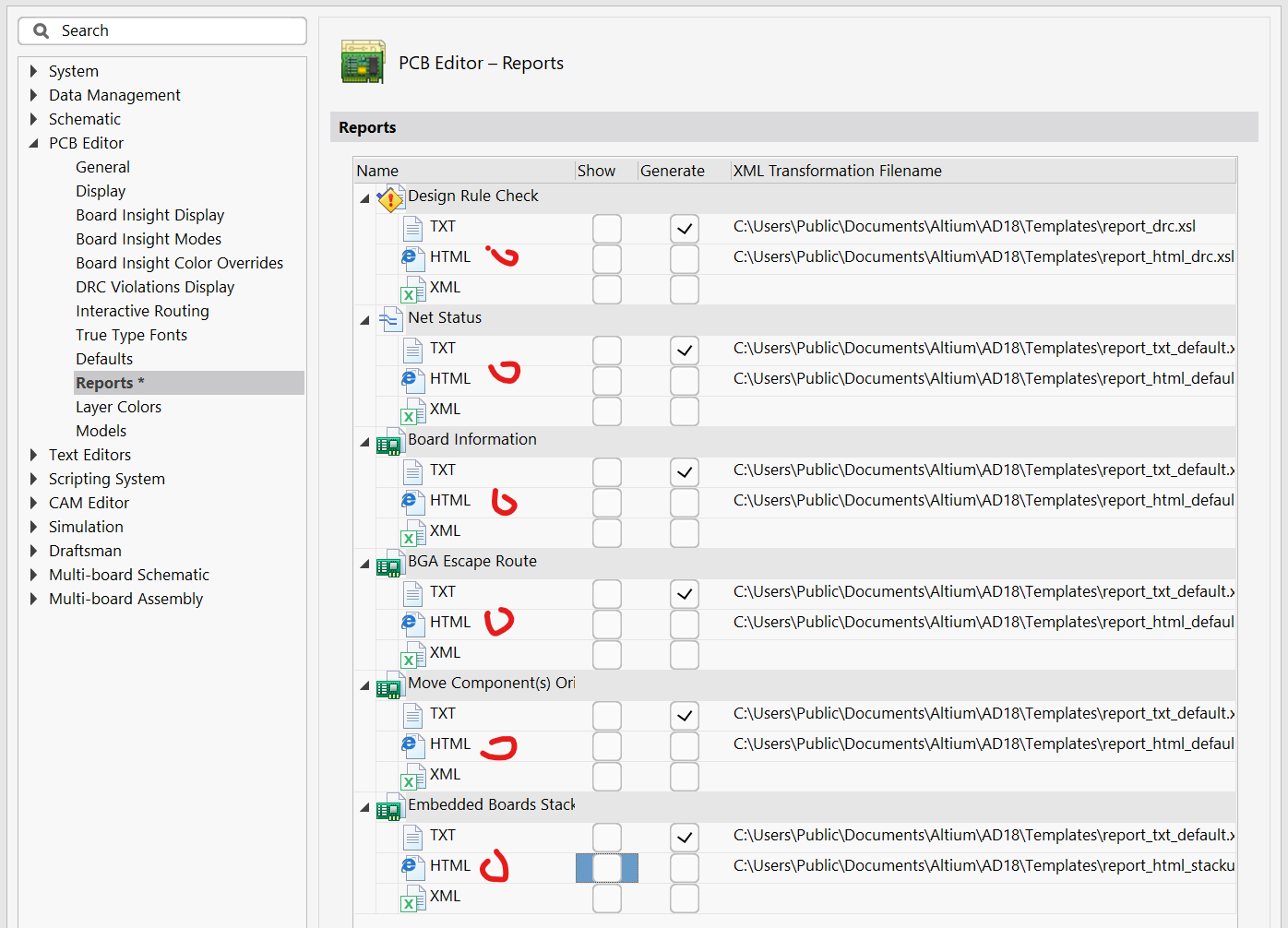
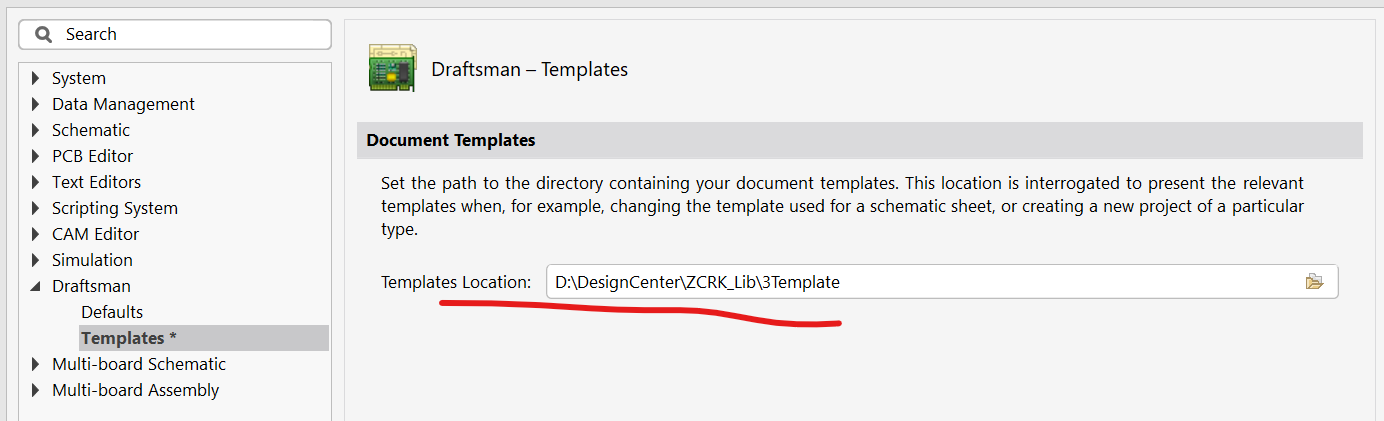












# 设计流程

## 流程简述



## PCB制作的八个阶段

### 新建工程

通过模板新建一个工程，明确模板的存储路径（D:\DesignCenter\ZCRK\_Lib\3Template\3Project）。

模板工程只需要建立一个PrjPCB，Temperlate Project中需要更改的内容：

1. Porject Options 🡪 Parameters

<https://www.youtube.com/watch?v=X5OhdFmRi0Y>

Param需要添加什么内容，需要自行设计。注意和原理图模板（schdot）的图例结合。原理图模板图例参考Altium 自带和CERN Lib

1. 模板应包含下述文件：
   1. 工程文件PRJPCB
   2. COVER PAGE
   3. DOC,PWR SEQ
   4. DOC,REV HIS
   5. BLOCK DIAGRAM
   6. BOMDOC

参考D:\DesignCenter\ZCRK\_Product\4 Input Output Board\2 Digital Output Board\DO8\_3U\_Rev.4\1Source

PCB文件根据需要自行添加

需要确定命名规则。原理图文件，variants的名称。

### 原理图设计

要素：原理图模板、原理图库、电路原理

对原理图模板的要求

此处主要总结对图例的要求即可。

图例需要和前面设置的project param联动。

公司图标，文档命名方法。

A4图例已完成，其余图例需修改参数

对原理图库的要求

通过以前的设计，结合BOM和电路原理，分析对不同器件的不同需要。

尤其注意分析哪些参数需要显示。需要显示的参数，应该选上visable on add

### PCB设计

要素：PCB库和布局布线约束

对PCB库的要求

关联3D模型

默认图例内容 默认的层叠结构，先做四层

注意结合焊接需求和PCB库、3D模型的设计样式，确定每层的显示内容，如mechanical放置什么什么，方便后续输出文件。

PCB层叠设计，信号层，每个设计不同，模板不负责这部分。

模板负责设计好其余部分。机械层，标记信息等。

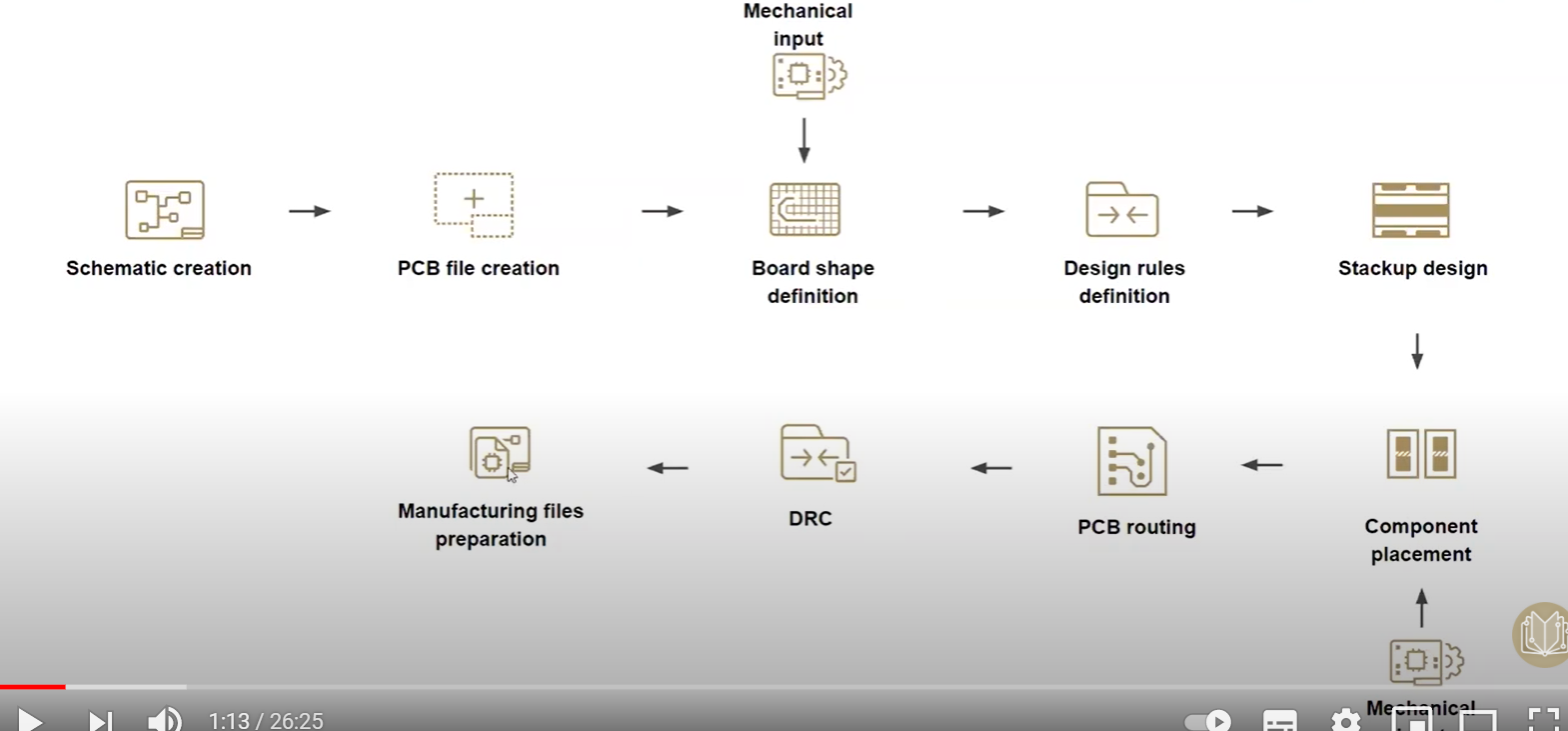
模板能关联project options中的相关信息？通过.xxx参数能关联？

### PCB加工

要素：按工厂要求生成生产所需文件。

### 结构件设计

MCAD Codesign 和solidworks联动，解决面板，连接器定位问题



https://www.youtube.com/watch?v=PnqaQLGpkeU

### 结构件加工

### 器件采购

要素：BOM

需要制作一份模板，初步可参考Esteempcb Bom Template1或Altium自带内容

BOM需要面向两个目的，一个是面向采购的BOM，一个是面向焊接的BOM

### 焊接

要素：按工厂要求生成焊接所需文件。

需要和variants配合

### 装配

output job control不熟练

CAM不会用

下一步计划：用测试工程，否则output job cam等看不见效果

schdot的param和project options的联动性很差。

## 文件管理

### 数据库DbLib

<https://blog.csdn.net/weixin_34258078/article/details/94269335>

参数设计、器件分类方法，可参考的文件CERN LIB Celestial Altium

先改Res，参考网站的归类方法，因为电阻价格经常变化，考虑和BOM的接口，不要做死一个物料号。

2021年1月15日，Res SMD已完成精简，和网站分类方法对应过。Cap精简工作完成一半。CAP命名规范，参考Library PartNumber - Recapitulatif

#### 原理图库

不同类型的器件应该有不同特点的参数列表，包括需要显示在原理图中的，以及部分不需要显示在原理图中，但BOM中需要使用的。

#### PCB库

规定每次的作用，需要用Layer Stack结合

记录PCB库元件的层设计规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Signal and Plane Layers | Top Layer |  |
|  | Bottom Layer |  |
| Componet Layer Pairs | Top Overlay | 正负标记放在器件外面，方便调试时看。 |
|  | Bottom Overlay |  |
|  | Top Solder |  |
|  | Bottom Solder |  |
|  | Top Paste |  |
|  | Bottom Paste |  |
|  | Top ASM | M29, .designator参数居中 |
|  | Bottom ASM | M30 |
| Mechanical Layers | 3D Body | M1 |
|  | Mechanical15 | M15,焊接时定位器件 |
|  |  |  |
|  |  |  |

问题：RES PCBLIB中多出来MID LAYER CAP PCBLIB中没有MID LAYER。差别在哪儿？

问题：库中元件都是用同一种密度标准？

问题：器件放置在背面后，3D会失效？

记录极性器件的正负极设计规范

贴片钽电容，正极加粗

贴片点解电容，正极？

直插点解电容，正极？

记录四边器件的一脚标注方法

Fabrigation label

#### 问题

这些内容和数据库怎么关联的？

