在论文投稿过程中发现的经验与教训：

一、关于相关工作：【王新元】

* 一般改进多目标方法的角度：可以基于哪几个方面去完善多目标方法？
* 一般改进多目标方法的流程：具体步骤中哪些可以实现上述改进角度？

二、关于算法：【王新元】

1、改进角度

* 与一般改进多目标方法的流程相比，我们的异同？
* 我们改进的角度？

2、具体方法

具体哪些步骤借鉴了哪些算法的方法，是通用的还是？例如网格法

三、关于实验：

1、画图方式：

未找到更好的画图方式，暂采用python画图，学习了格式调整

问题：

python代码分享与学习，做好注释，以备日后复用（<https://blog.csdn.net/weixin_43270242/article/details/104659768>）

* 箱型图等其他形式的图，未来是否仍可以采用python？

2、实验数据参数

* 这次参数设定是随意的，今后需要更多的去尝试参数以找到对我们算法有利的参数设置，例如种群数量、迭代次数等
* 对比指标的选择：是不是有更贴切更流行的？例如运行时间、IGD等

3、实验平台

采用了jmetal，其中：

* jmetal的使用指南和注意事项【张繁昊：csdn报告形式，以备今后大家复用】
* 未来开发新的算法或新的问题时，仍应部署在我们的框架上

四、关于参考文献

熟练运用谷歌学术等搜索论文工具，并可以下载

掌握一个快速导出参考文献的工具

五、关于排版

应熟练使用latex模板

**论文投稿总结**

**论文查找：**

东北大学学位论文（查找学姐学长相关工作）

可以直接搜索导师或研究方向

知网搜索近期发表综述

摸清领域研究现状及面临挑战

深入IEEE SCI Springer EI 查看其他学者思维模式发现好方法寻找灵感

<http://tool.yovisun.com/scihub/>

researcher软件跟踪领域最新期刊

**文献管理工具：**

endnote（待学习）

**Word使用：（也可以学习latex）**

springer自带宏，可以插入一些格式 元素

输入公式时一定要用“插入->公式”防止排版时格式混乱

草稿确定后，在模版中粘贴修改

**abstract：**

放到最后写，参考conclusion

**keywords：**

搜索领域中常用keywords

旧算法 新算法 解决问题 算法亮点模块

**introduction：**

查找领域综述

简要说明本领域解决什么问题

常用方法

面临挑战

从而提出新算法

提出新算法克服了什么技术困难

算法亮点

会议研究方向扣题（例：模拟仿真会议）

**related work：**

领域现状

解决什么问题

有什么常用方法

每种方法优缺点

在什么测试集下表现如何

常用衡量算法指标

应用领域

**算法设计：**

伪代码使用模版

流程图process on（可以调整扁平图）

原算法大体介绍（每一模块实现什么功能）

原算法与新算法过度（原算法缺点，实现什么提升）

新算法分模块详细讲解

默认读者知识储备量很低（简单知识点简明易懂，复杂知识点抽象到位）

变量命名规范化（上下文通用，第一次出现详细解释）

参数推荐（可以通过实验给出新算法超参数推荐）

**实验分析：**

实验性能指标（衡量什么，如何通过指标反映性能）

力争每个图表都要分析到位

分析时强调对比，突出新算法性能

**实验表格**

参照模版（上下粗线，最优数据加粗）

**实验图像**

输出格式最好为SVG等矢量图

注意图像中文字字体字号

输出时在排版时不用二次缩放（一行三图）

matlab作图（推荐）

python matplotlib作图（推荐）

origin作图

prism作图

**conclusion：**

这篇文章主要工作

文章算法概述（结合NSGAII及SSA实现多目标松鼠算法）

文章实验概述（在ZDT测试集上通过GD，SP，DM等指标对新旧算法的收敛性与分布性进行对比）

可以看出算法性能多么强大

简要结合应用

目前局限性，未来工作展望

（还可以拓展到超多目标）

**reference：**

文献分为journal paper book conference website

每种文献模版中都有特定的格式，注意查阅时注明文献类型

插入脚注，可以反向引用文献

多引用高水平文献

**MOSSA算法流程**

随机初始化种群

while

保存父代种群

非支配排序计算网格密度

计算适应值映射函数

松鼠正常迁徙为新种群

计算季节条件（衡量收敛性）

if 收敛

普通解levy飞行

else

continue

通过依概率删除混合父子种群

end

NSGAII

拥挤度距离->网格密度

精英保留->合并种群

一次性删除破坏多样性->依概率轮盘赌删除

SSA

单目标适应值评价->适应值映射函数

季节条件评估收敛性->世代距离

松鼠迁徙->捕食者寻优