



清华大学

Tsinghua University

CONTENTS

目录

1/ 找到idea

2/ 实现idea

3/ 完善idea

4/ 推销idea

5/ 坚持idea



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

如何找到你的idea?

- 别人或自己之前的工作有什么缺陷?
 - 解决不了某些问题?
 - 代价太大?
 - ...
- 一个问题有哪些额外的方面没有被挖掘?
 - 是否可以利用该问题之外的资源?
 - 是否可以借鉴其他领域的方法?
 - ...
- 思而不学则殆
 - 看paper
 - 听报告
 - 与别人交流
- 学而不思则罔
 - 实际需求
 - 观察现象
 - 偶然灵感



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

找到你的idea后需要思考的

- Motivation

- 要解决什么问题? (Challenge)
- 为什么要这样做? (Intuition)
- 为什么可能解决问题? (Potential)

- Contribution

- 有什么创新? (Novelty)
 - 可能有什么效果? (Effectiveness)
 - 是否可靠? (Soundness)
-



找到idea

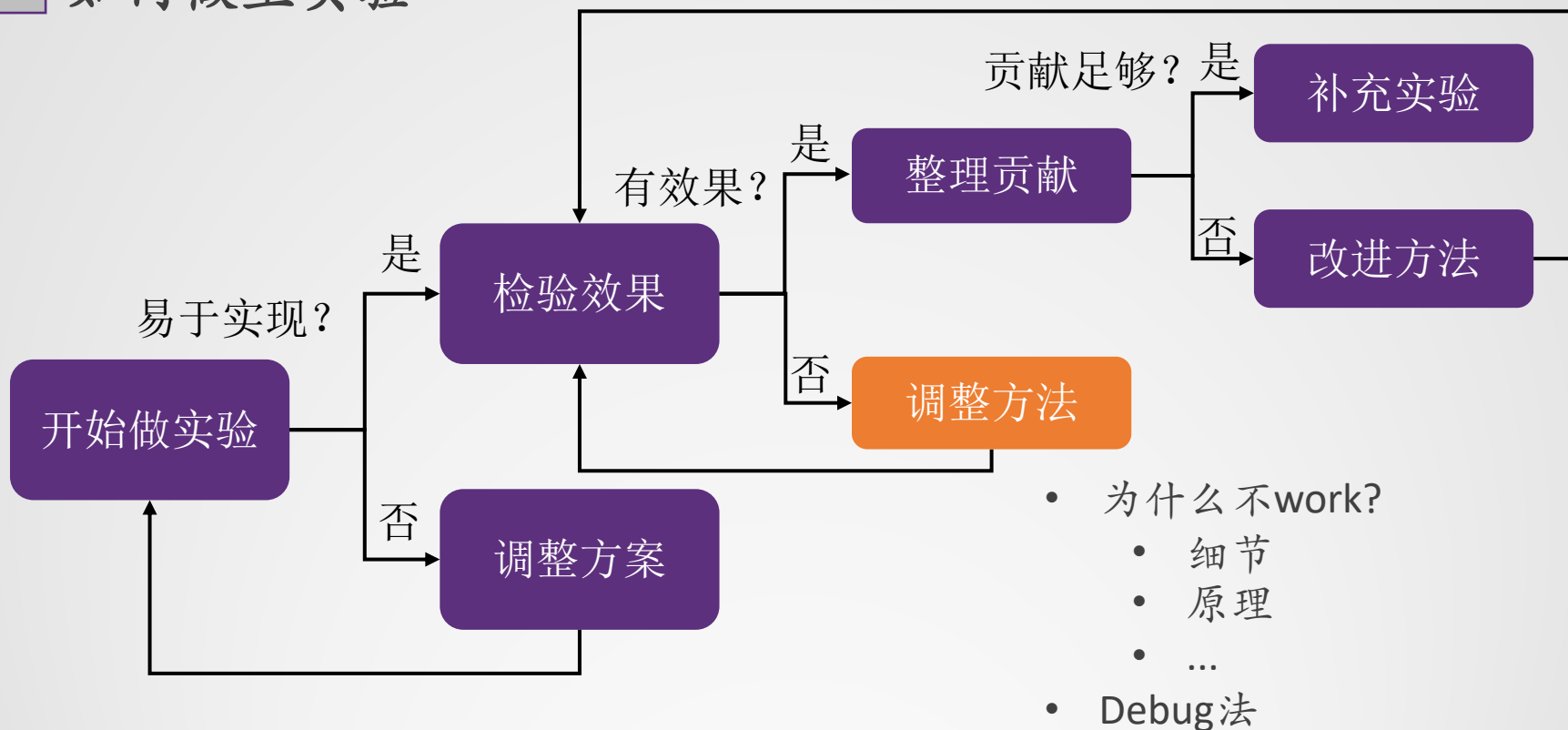
实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

如何做主实验





找到idea

实现idea

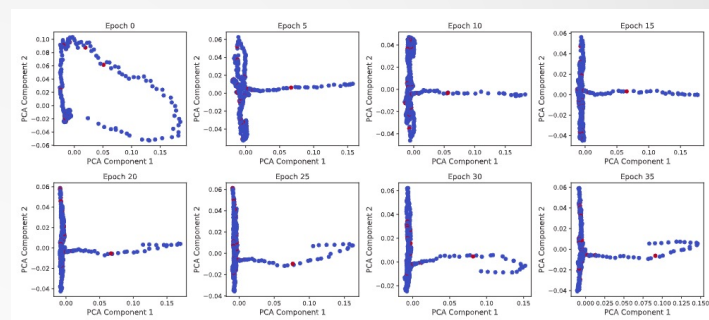
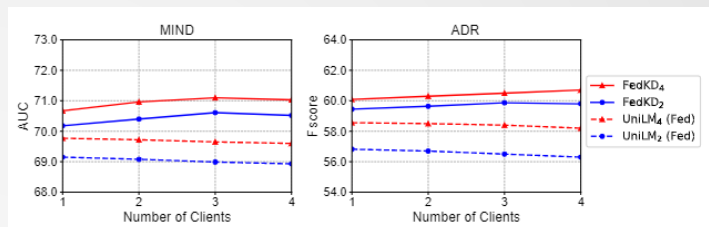
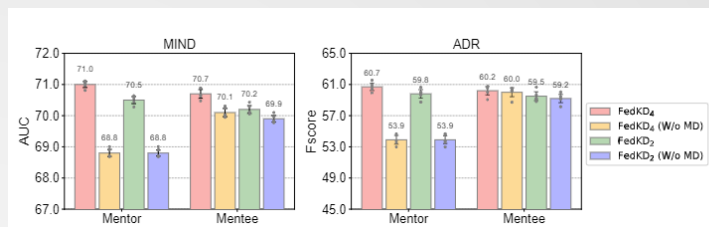
完善idea

推销idea

坚持idea

如何做辅助实验

- 缺一不可
 - 每个东西都是有用的
 - 设计是有根据的
 - 结果是可以证明motivation的
- 不懈可击
 - 参数选择
 - 敏感性
- 乘胜追击
 - Case Study
 - 直观效果
 - 其他应用





清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

Idea需要写出论文去推销

- 论文最重要的是什么?



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ Idea需要写出论文去推销

- 论文最重要的是什么?
 - 词汇
 - 语法
 - 文化背景
 - 风格
 -



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ Idea需要写出论文去推销

- 论文最重要的是什么?
 - 词汇
 - 语法
 - 文化背景
 - 风格
 -
- 逻辑：论文钟表的齿轮



90设计



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

批判性思维

- Clarity
 - 读者是否能理解?
- Accuracy
 - 论点的支撑?
- Depth
 - 论证是否深刻?
- Relevance
 - 是否探讨了核心问题?
- Breadth
 - 是否覆盖全面?
- Precision
 - 是否足够具体?



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ 标题

- 出彩型
 - 对论文创新点的概括出彩
 - 对探讨任务的概括出彩
 - 一语双关
- 中规中矩型
 - 用什么方法，有什么特点，做了什么事
 - Communication-efficient（特点） federated learning（事） via knowledge distillation（方法）



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

摘要

- 我要做什么事情(Task)
 - 这个事情是什么
 - 为什么要做这个事情
- 我受什么启发(Motivation)
 - 我的idea是哪来的?
- 我怎么做的(Method)
 - “总分”结构
 - Big picture
 - Details
- 我做的很好(Result/Finding)
 - 效果好
 - 有价值的发现

Vertical federated learning (VFL) aims to train models from cross-silo data with different feature spaces stored on different platforms.

Existing VFL methods usually assume all data on each platform can be used for model training. However, due to the intrinsic privacy risks of federated learning, the total amount of involved data may be constrained. In addition, existing VFL studies usually assume only one platform has task labels and can benefit from the collaboration, making it difficult to attract other platforms to join in the

collaborative learning. In this paper, we study the platform collaboration problem in VFL under privacy constraints. We propose to incent different platforms through a reciprocal collaboration, where all platforms can exploit multi-platform information in the VFL framework to benefit their own tasks. With limited privacy budgets, each platform needs to wisely allocate its data quotas for collaboration with other platforms. Thereby, they naturally form a multi-party game. There are two core problems in this game, i.e., how to appraise other platforms' data value to compute game rewards and how to optimize policies to solve the game. To evaluate the contributions of other platforms' data, each platform offers a small amount of "deposit" data to participate in the VFL. We propose a performance estimation method to predict the expected model performance when involving different amount combinations of inter-platform data. To solve the game, we propose a platform negotiation method that simulates the bargaining among platforms and locally optimizes their policies via gradient descent. Extensive experiments on two real-world datasets show that our approach can effectively facilitate the collaborative exploitation of multi-platform data in VFL under privacy restrictions.



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ 引言

- 第一段，要干什么事，有什么重要性（摘要第一部分的扩写）
- 第二段，已有方法是怎么干的，有什么问题，为motivation铺垫
- 第三段，介绍motivation，出于什么观察，想解决什么问题（摘要第二部分的扩写）
- 第四段，介绍方法（摘要第三、四部分的扩写）



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

相关工作

- 核心：服务于motivation
 - 分门别类介绍
 - 每种类别介绍优缺点
 - 最后说明自己方法的不同之处
- 注意：缺点不能仅仅是“别人没做什么”
 - 例：没有用洗衣机做饭



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

方法

- How+Why
 - 怎么做的
 - 为什么这么做
 - 呼应motivation
- 模块化介绍
 - 模块1
 - 子模块1
 - 子模块2
 - ...
 - 模块2
 - 模块3
 - ...

实验

- 主实验
 - 说明方法好
 - 为什么比已有方法好
- 辅助实验
 - 具体探讨为什么好
 - 最好有吸引眼球的内容



清华大学
Tsinghua University

找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ 结论

- 摘要的进一步缩写
- 我要做什么事情(Task)
- 我怎么做(Method)
 - 模块1+为什么1
 - 模块2+为什么2
 - ...
- 我做的很好(Result)
 - 总体效果好
 - 比别人好



找到idea

实现idea

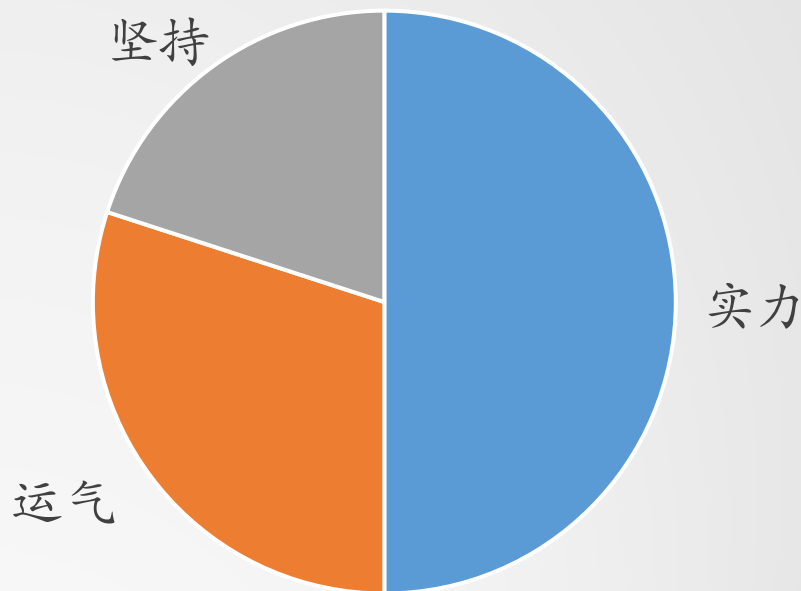
完善idea

推销idea

坚持idea

论文被接受的因素

- 三分天注定
- 审稿人分四类
 - 高水平、欣赏自己的工作
 - 高水平、不欣赏自己的工作
 - 低水平、欣赏自己的工作
 - 低水平、不欣赏自己的工作
- 七分靠打拼
 - 五分靠不断打磨论文的质量
 - 两分靠坚持不懈的投稿





找到idea

实现idea

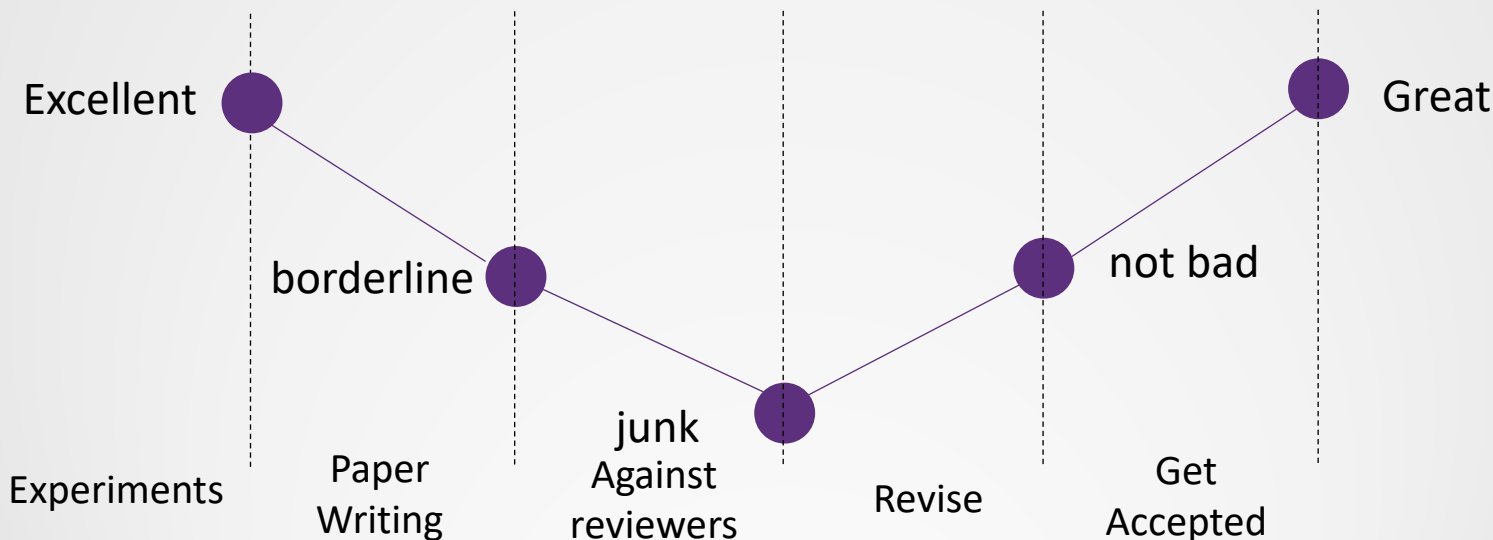
完善idea

推销idea

坚持idea

成败乃兵家常事

- 论文一次录取并不容易
- 发表周期中最大拒稿次数：近10次
- 总拒稿次数：100+次
- 期刊退修总次数：10+次





找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

如何看待审稿人的意见?

期刊论文

- 合理意见
 - 能改则必改
 - 不能改也要适当改
- 不合理意见
 - 据理力争
 - 保持尊重

会议论文

- 合理意见
 - 能改则必改
 - 不能改也要适当改
- 不合理意见
 - 思考原因
 - 放好心态



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ 如何回复期刊审稿人的意见? (response)

- 感谢审稿人
- 每一个问题和意见逐点回答
- 礼貌、有条理、深入的解释
- 务必：全面且有力
- 列举/例举自己做了哪些修改



找到idea

实现idea

完善idea

推销idea

坚持idea

■ 如何回复会议审稿人的意见? (rebuttal)

- 感谢审稿人
- 每一个问题和意见逐点回答
- 礼貌、有条理、深入的解释
- 务必：简洁且有力
- 未来改