**优化器算法研究需求说明**

1、为了统一算法研究的输出内容，这里对算法的研究报告做一定的格式说明，每一个算法报告中应包含以下内容：

1. 算法简介或算法定义；
2. 算法的已知特点、优点、缺点以及适用场景；
3. 算法的原理和方法描述，数学模型（公式）及解释以及算法复杂度的描述，主要是时间复杂度；
4. 最终输出的源数据曲线和经过算法处理后的数据曲线的对比图形，可以是不同参数或者不同数据的多张对比图形；
5. 研究过程的参考文献；

2、源代码以单独的附件，算法实现最终输出统一为python代码（.py文件）或python项目整体压缩包给出，算法实现及调优要求如下：

1. 源代码至少包含两个函数，一个是算法具体实现方法接口，一个是算法评估方法接口；
2. 算法实现时引用的Python框架必须注明版本号；
3. 算法接口方法名统一用小写字母，单词之间用下划线分割，优化器算法使用“optimizer\_”开头,无论是方法命名还是变量命名，均使用有意义的单词；
4. 算法接口方法的参数除一个必须的业务数据外，其他可调节参数应定义在接口方法中作为参数传入，算法调优的最优参数值作为默认值；
5. 重要位置添加注释，以增加代码可读性；

3、常用优化器算法

（1）网格优化器

（2）随机优化器

（3）贝叶斯优化器

（4）再找找其他优化器

重点：给出优化器分布式训练demo