

新能源与储能容量配置优化研究

报告人: 杜洪博

导 师: 寇彩霞

北京邮电大学 理学院

2023 年 12 月 3 日

① 问题背景与研究意义

② 研究现状

③ 研究内容与方法

④ 计划与预期成果

① 问题背景与研究意义

② 研究现状

③ 研究内容与方法

④ 计划与预期成果

问题背景与研究意义

问题背景与研究意义

- ① 问题背景与研究意义
- ② 研究现状
- ③ 研究内容与方法
- ④ 计划与预期成果

研究现状

研究现状

① 问题背景与研究意义

② 研究现状

③ 研究内容与方法

④ 计划与预期成果

研究方法

Assumption 1(μ -strong convexity and L -smoothness)

$f_i, 1 \leq i \leq n$ is strongly convex and has Lipschitz continuous gradients, i.e.,

$$\mu I \prec \nabla^2 f_i(w) \prec LI \quad (1)$$

For $\omega \in R^d$, μ is strong convexity constant and L is Lipschitz constant.

Assumption 2 (low and upper bounds of step size) every step size α_k in Alg1 and Alg2 algorithm satisfies $\alpha_1 \leq \alpha_k \leq \alpha_2$

Assumption 3 (upper bound of scalar β_k) There exists constants β such that

$$\beta_k \leq \frac{\|g_k\|^2}{\|g_{k-1}\|^2} \leq \beta \quad (2)$$

研究方法

① 问题背景与研究意义

② 研究现状

③ 研究内容与方法

④ 计划与预期成果

计划与预期成果

- ① Propose the minimal variance stochastic gradient estimate
- ② Propose two improved algorithms of SCGA and CGVR: Alg1 and Alg2
- ③ Prove the linear convergence rate of the new algorithms under strong convexity and smoothness
- ④ From a series of experiments, compared with SCGA and CGVR, Alg1 and Alg2 is competitive algorithms.

Thanks for your attention!