

Table 1: Performance Results for Schwefel\10DProblem

Optimizer	Mean Final Value	Std Dev	Best Value	Worst Value	Mean Func Evals	Success Rate (%)	Mean Time (s)
QQN-Backtracking	-6.42×10^4	2.66×10^5	-1.22×10^6	2.96×10^3	499.6	20.0	0.023
QQN-StrongWolfe	-2.78×10^3	1.13×10^4	-4.30×10^4	2.96×10^3	439.6	15.0	0.019
QQN-CubicQuadraticInterpolation	3.10×10^3	1.23×10^3	1.18×10^3	4.42×10^3	164.9	0.0	0.006
QQN-Bisection-1	3.55×10^3	9.09×10^{-13}	3.55×10^3	3.55×10^3	53.5	0.0	0.002
QQN-Bisection-2	3.55×10^3	9.09×10^{-13}	3.55×10^3	3.55×10^3	52.0	0.0	0.001
QQN-MoreThuente	3.55×10^3	9.37×10^{-13}	3.55×10^3	3.55×10^3	67.6	0.0	0.002
QQN-GoldenSection	3.55×10^3	1.36×10^{-12}	3.55×10^3	3.55×10^3	149.9	0.0	0.002
L-BFGS	3.55×10^3	1.61×10^{-5}	3.55×10^3	3.55×10^3	310.6	0.0	0.008
GD-Momentum	3.55×10^3	5.22×10^{-6}	3.55×10^3	3.55×10^3	335.0	0.0	0.010
GD-Nesterov	3.55×10^3	1.05×10^{-5}	3.55×10^3	3.55×10^3	335.0	0.0	0.011
L-BFGS-Aggressive	3.55×10^3	2.23×10^{-1}	3.55×10^3	3.55×10^3	214.7	0.0	0.005
GD-WeightDecay	3.66×10^3	6.38×10^{-1}	3.66×10^3	3.66×10^3	335.0	0.0	0.013
Adam-Fast	3.68×10^3	6.57×10^{-1}	3.68×10^3	3.68×10^3	502.0	0.0	0.011
GD	4.22×10^3	1.70	4.22×10^3	4.23×10^3	335.0	0.0	0.010
L-BFGS-Conservative	4.25×10^3	3.75	4.24×10^3	4.25×10^3	558.6	0.0	0.017
Trust Region-Standard	4.53×10^3	1.58	4.53×10^3	4.54×10^3	602.0	0.0	0.004
Trust Region-Adaptive	4.68×10^3	1.55	4.68×10^3	4.69×10^3	602.0	0.0	0.004
Adam-WeightDecay	4.70×10^3	1.26	4.70×10^3	4.70×10^3	502.0	0.0	0.012
Adam	4.72×10^3	1.33	4.72×10^3	4.72×10^3	502.0	0.0	0.012
Adam-AMSGrad	4.72×10^3	1.72	4.72×10^3	4.72×10^3	502.0	0.0	0.013
Trust Region-Conservative	4.73×10^3	1.56	4.73×10^3	4.74×10^3	602.0	0.0	0.004