

附录 II 基本术语(中英文对照)

adaptive crossover	自适应交叉
adaptive mutation	自适应变异
allele	等位基因
arithmetic crossover	算术交叉
artificial life	人工生命
Bin Packing	装箱问题
binary genes	二进制编码基因
boundary mutation	边界变异
building block hypothesis	基因块假设, 积木块假设
cell	细胞
character genes	符号编码基因
chromosome	染色体
classifier system, CS	分类器系统
coarse - grained PGA	粗粒度并行遗传算法
coding	个体编码
crossover	交叉
crossover operator	交叉算子
crossover rate	交叉概率
crowding	排挤
Cultural Algorithms	文化算法
cut operator	切断算子
Cycle Crossover, CX	循环交叉
decode	解码

- decomposition parallel approach 分解型并行方法
- deoxyribonucleic acid, DNA 脱氧核糖核酸
- deterministic sampling 确定式采样选择
- diploid 双倍体
- dominance 显性基因
- dynamic parameter encoding, DPE 动态参数编码
- Edge Recombination Crossover, EX 边重组交叉
- enumerative search 枚举搜索算法
- epistasis 遗传隐匿
- evaluation function 评价函数
- evolution 进化
- Evolution Strategy, ES 进化策略
- Evolutionary Algorithms, EA 进化算法
- Evolutionary Computation 进化计算
- Evolutionary Programming, EP 进化规划
- expected value model 期望值选择模型
- fine - grained PGA 细粒度并行遗传算法
- fitness 适应度
- fitness function 适应度函数
- fitness landscape 适应度景象
- fitness scaling 适应度尺度变换
- floating - point genes 浮点数编码基因
- frequency of mutation 变异频率
- function optimization 函数最优化
- GA deceptive problem 遗传算法欺骗问题
- Gaussian mutation 高斯变异
- gene 基因
- generation gap 代沟
- genetic algorithms, GAs 遗传算法

genetic operators	遗传算子
genetic programming, GP	遗传编程
genetics	遗传学
genome	基因组
genotype	基因型
global searching	全局搜索
Gray codes	格雷码
greedy algorithm	贪婪算法
Hamming distance	海明距离
haploid	单倍体
heredity	遗传
heterozygous	杂合子
heuristic method	启发式算法
hill - climbing search	爬山搜索算法
homozygous	纯合子
hybrid genetic algorithm, HGA	混合遗传算法
hypercube	超立方体
implicit parallelism	隐含并行性
individual	个体
initial population	初始群体
inverse operator	倒位算子
island model	岛屿模型
Knapsack problem	背包问题
lethal gene	致死基因
linear scaling	线性尺度变换
local searching	局部搜索
locus	基因座
machine learning	机器学习
Markov chain	马尔可夫链

massively PGA	巨并行遗传算法
mating	配对
mating rule	配对规则
messy GA, MGA	凌乱遗传算法
meta genetic algorithm	元遗传算法
Michigan approach	Michigan 方法
migration	移民
MIMD	多指令流多数据流
minimal deceptive problem, MDP	最小欺骗问题
multi - modal optimization	多模态最优化
multi - object optimization	多目标最优化
multimodal function	多模态函数
multiparameter encoding	多参数编码
multiple hump function	多峰值函数
multiple point crossover	多点交叉
mutation	变异
mutation operator	变异算子
mutation rate	变异概率
neighbourhood model	邻居模型
artificial neural network, ANN	人工神经网络
niche	小生境
non - uniform mutation	非均匀变异
Nondeterministic Polynomial Completeness	NP - 完全
object function	目标函数
off - line performance	离线性能
offspring	子代群体
on - line performance	在线性能
one - point crossover	单点交叉
optimization	最优化

Order Crossover, OX	顺序交叉
overspecification	描述过剩
parallel genetic algorithm, PGA	并行遗传算法
parallelism	并行性
Partially Mapped Crossover, PMX	部分映射交叉
Partially Matched Crossover, PMX	部分匹配交叉
penalty function	罚函数
permutation	排列
phenotype	表现型
Pitt approach	Pitt 方法
plant pollination model	植物授粉模型
polyploid	多倍体
population	群体
population average fitness	群体平均适应度
population diversity	群体多样性
population size	群体大小
power law scaling	乘幂尺度变换
premature convergence	早熟现象, 早期收敛
preselection	预选择
probabilistic algorithms	概率算法
probabilistic operator	概率算子
probability of crossover	交叉概率
probability of inversion	倒位概率
probability of mutation	变异概率
proportional model	比例选择模型
random algorithms	随机算法
random searching, RS	随机搜索算法
random walks	随机游走
rank - based model	排序选择模型

- read - coded genes
- recessive
- remainder stochastic sampling
- with replacement
- reordering operator
- reproduction
- ribonucleic acid, RNA
- robustness
- roulette wheel selection
- scaling with sigma truncation
- schema
- schema defining length
- schema order
- Scheme Theorem
- selection
- selection operator
- sharing function
- SIMD
- simple genetic algorithm, SGA
- simple mutation
- simulated annealing
- single hump function
- splice operator
- standard parallel approach
- stepping - stone model
- stochastic sampling with replacement
- stochastic tournament model
- termination conditions
- test function
- 浮点数编码基因
- 隐性基因
- 无回放余数随机选择
- 重排序算子
- 复制
- 核糖核酸
- 稳健性
- 赌盘选择
- σ 截断尺度变换
- 模式
- 模式定义长度
- 模式阶
- 模式定理
- 选择
- 选择算子
- 共享函数
- 单指令流多数据流
- 基本遗传算法
- 基本变异
- 模拟退火算法
- 单峰值函数
- 拼接算子
- 标准型并行方法
- 踏脚石模型
- 无回放随机选择
- 随机联赛选择模型
- 终止条件
- 测试函数

Traveling Salesman Problem, TSP	旅行商问题
two - point crossover	双点交叉
underspecification	描述不足
uniform crossover	均匀交叉
uniform mutation	均匀变异
X chromosome	X 染色体
Y chromosome	Y 染色体