<https://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/78702485>

# 北大ACM - POJ试题分类 （2017整理版）

置顶 2017年12月03日 17:37:06 [小優YoU](https://me.csdn.net/lyy289065406) 阅读数 25478

 版权声明：[ EXP技术分享博客（http://exp-blog.com） ] 版权所有，转载请注明出处： https://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/78702485

## 北大ACM - POJ试题分类

—— By EXP 2017-12-03

**转载请注明出处：**by EXP <http://exp-blog.com/2018/06/28/pid-38/>

**相关推荐文：**   
**旧版POJ分类目录：** <http://exp-blog.com/2018/06/10/pid-136/>   
**ACM绝版资源公开（ 参考书、模板、讲义、指导）：** <http://exp-blog.com/2018/07/11/pid-1777/>   
**ACM国家集训队论文集（1999-2009）：** <http://exp-blog.com/2018/07/12/pid-1809/>   
**ACM测试数据合集：** <http://exp-blog.com/2018/06/28/pid-1362/>   
**一位ACMer过来人的心得：** <http://exp-blog.com/2018/06/13/pid-113/>

### 1.入门水题

| **可用于练手与增强自信** |
| --- |
| [POJ-1003](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642575) [POJ-1004](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642577) [POJ-1005](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642579) [POJ-1207](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642580) [POJ-3299](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642582) [POJ-2159](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642586) [POJ-1083](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642591) [POJ-3094](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642594) |

### 2.初级

| **2.1. 基本算法** | **-** |
| --- | --- |
| 枚举 | [POJ-1753](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642595) [POJ-2965](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642597) |
| 贪心 | [POJ-1328](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642599) [POJ-2586](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642603) |
| 递归和分治法 | - |
| 递推 | - |
| 构造法 | [POJ-3295](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642766) [POJ-3239](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642789) |
| 模拟法 | [POJ-1008](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645413) [POJ-1068](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645420) [POJ-2632](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645428) [POJ-1573](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645434) [POJ-2993](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645445) [POJ-2996](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645441) [POJ-3087](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645450) |
| 高精度算法 | [21位大数的水仙花数](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645470)  [POJ-1001](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645478) [POJ-1503](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645487) [POJ-2109](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642602) [POJ-2389](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645490) [POJ-2602](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645495) [POJ-3982](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645499) |

| **2.2. 图算法** | **-** |
| --- | --- |
| 图遍历（前序序列、中序序列、后序序列） | [POJ-2255](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642593) |
| 最短路径算法 （dijkstra, bellman-ford, floyd, heap+dijkstra） | [POJ-1860](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645778) [POJ-3259](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645790) [POJ-1062](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645852) [POJ-2253](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645854) [POJ-1125](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645856) [POJ-2240](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645857) |
| 最小生成树算法（prim, kruskal） | [POJ-1789](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645974) [POJ-2485](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645978) [POJ-1258](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645982) [POJ-3026](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645991) |
| 拓扑排序 | [POJ-1094](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6645999) |
| 二分图的最大匹配 （匈牙利算法） | [POJ-3041](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6646007) [POJ-3020](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647040) |
| 最大流的增广路算法（压入重标法、KM算法） | [POJ-1459](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647060) [POJ-3436](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647080) |

| **2.3. 数据结构** | **-** |
| --- | --- |
| 串 | [POJ-1016](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6673675) [POJ-1035](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647256) [POJ-3080](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647262) [POJ-1936](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647292) |
| 排序（快排、归并排、堆排） | [POJ-1007](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647305) [POJ-2388](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647318) [POJ-1804](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647336) [POJ-2299](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647346) |
| 并查集 | - |
| 高效查找法 （数的Hash、串的Hash、二分查找） | [POJ-1002](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647348) [POJ-3349](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647351) [POJ-3274](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647365) [POJ-1840](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647387) [POJ-2002](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647405) [POJ-3432](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647410) [POJ-2503](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647413) |
| 哈夫曼树、优先队列 | [POJ-3253](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647423) |
| 堆 | - |
| trie树（静态建树、动态建树） | [POJ-2513](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647445) |

| **2.4. 搜索** | **-** |
| --- | --- |
| 深度优先搜索DFS | [POJ-2488](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647666) [POJ-3083](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647668) [POJ-3009](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647671) [POJ-1321](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647674) |
| 广度优先搜索BFS | [POJ-3278](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647886) [POJ-1426](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647917) [POJ-3126](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647922) [POJ-3414](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647930) [POJ-2251](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647938) |
| 简单搜索技巧和剪枝 | [POJ-1010](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647948) [POJ-2362](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647955) [POJ-1011](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647960) [POJ-1416](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647969) [POJ-2676](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647977) [POJ-1129](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6647986) |

| **2.5. 动态规划** | **-** | **-** |
| --- | --- | --- |
| 背包问题 | - | [POJ-1837](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648094) [POJ-1276](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648102) [POJ-1014](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6661449) |
| DP（动态规划） 可参考《刘汝佳：算法法艺术与信息学竞赛》 （黑书一）page 149 | E[j] = opt{D+w(i,j)} | [POJ-1018](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6676781) [POJ-3267](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648121) [POJ-1836](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648129) [POJ-1260](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648131) [POJ-2533](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648136) |
|  | 最长公共子序列 E[i,j] = opt{D[i-1,j]+xi,D[i,j-1]+yj,D[i-1][j-1]+zij} | [POJ-1015](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6671105) [POJ-3176](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648150) [POJ-1163](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648153) [POJ-1080](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648156) [POJ-1159](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648163) |
|  | 最优二分检索树问题 C[i,j] = w[i,j]+opt{C[i,k-1]+C[k,j]} |  |

| **2.6. 数学** | **-** | **-** |
| --- | --- | --- |
| 组合数学 | 加法原理和乘法原理 |  |
|  | 排列组合 |  |
|  | 递推关系 | [POJ-1012](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648444) [POJ-3252](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648458) [POJ-1850](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648492) [POJ-1496](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648501) [POJ-1019](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648504) [POJ-1942](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648516) |
|  | 逻辑推理 | [POJ-1013](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6661421) [POJ-1017](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6674366) |
| 数论 | 素数与整除问题 | [POJ-2739](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642587) [POJ-2262](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642589) [POJ-3006](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6642592) |
|  | 进制位 |  |
|  | 同余模运算 | [POJ-2305](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648524) [POJ-2635](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648530) [POJ-3292](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648537) [POJ-1845](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648539) [POJ-2115](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648546) |
|  | 中国余数定理 （扩展欧几里德、辗转相除法） | [POJ-1006](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648551) |
| 计算方法 | 二分法求解单调函数 | [POJ-3273](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648554) [POJ-3258](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648558) [POJ-1905](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648562) [POJ-3122](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648565) |
|  | 随机化算法 | [POJ-2531](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648571) |
|  | 概率 | [POJ-2151](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648579) |

| **2.7. 计算几何学** | **-** |
| --- | --- |
| 几何公式 |  |
| 叉积和点积的运用 （如线段相交的判定、点到线段的距离等） | [POJ-2031](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648583) [POJ-1039](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648585) |
| 多边型的简单算法（求面积） 和  相关判定（点在多边型内、多边型是否相交） | [POJ-1408](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648592) [POJ-1584](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648606) |
| 凸包 | [POJ-1696](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648614) [POJ-2187](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648617) [POJ-1113](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648622) |

### 3.中级

| **3.1. 基本算法** | **-** |
| --- | --- |
| C++的标准模版库的应用 | [POJ-3096](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648624) [POJ-3007](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648627) |
| 较为复杂的模拟题的训练 | [POJ-3393](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648634) [POJ-1472](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648640) [POJ-3371](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648650) [POJ-1027](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648655) [POJ-2706](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648663) [POJ-1009](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648671) |

| **3.2. 图算法** | **-** |
| --- | --- |
| 差分约束系统的建立和求解 | [POJ-1716](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648679) [POJ-1201](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648686) [POJ-2983](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648688) |
| 最小费用最大流 | [POJ-2516](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6742534) [POJ-2195](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6732762) |
| 双连通分量 | [POJ-2942](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6756821) |
| 强连通分支及其缩点 | [POJ-2186](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6764104) |
| 图的割边和割点 | [POJ-1523](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6752662) [POJ-3352](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6762370) [POJ-3177](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6762432) |
| 最小割模型、网络流规约 | [POJ-3308](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6784658) |

| **3.3. 数据结构** | **-** |
| --- | --- |
| 线段树 | POJ-2528 POJ-2828 POJ-2777 POJ-2886 POJ-2750 |
| 静态二叉检索树 | POJ-2482 POJ-2352 |
| 树状树组 | POJ-1195 POJ-3321 |
| RMQ | POJ-3264 POJ-3368 |
| 并查集 | POJ-1703 POJ-2492 |
| KMP算法 | POJ-1961 POJ-2406 |

| **3.4. 搜索** | **-** |
| --- | --- |
| 最优化剪枝和可行性剪枝 |  |
| 搜索的技巧和优化 | [POJ-1020](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6683250) [POJ-3411](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6689310) [POJ-1724](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6692382) |
| 记忆化搜索 | [POJ-3373](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6698787) [POJ-1691](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6727035) |
| 搜索与状态压缩 | [POJ-1184](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6648695) |

| **3.5. 动态规划** | **-** |
| --- | --- |
| 较复杂的动态规划 （如特别的旅行商问题等） | POJ-1191 POJ-1054 POJ-3280 POJ-2029 POJ-2948 POJ-1925 POJ-3034 |
| 记录状态的动态规划 | POJ-3254 POJ-2411 POJ-1185 |
| 树型动态规划 | POJ-2057 POJ-1947 POJ-2486 POJ-3140 |

| **3.6. 数学** | **-** | **-** |
| --- | --- | --- |
| 组合数学 | 容斥原理 |  |
|  | 抽屉原理 |  |
|  | 置换群与Polya定理 | POJ-1286 POJ-2409 POJ-3270 POJ-1026 |
|  | 递推关系和母函数 |  |
| 数论 | 高斯消元法 | POJ-2947 POJ-1487 POJ-2065 POJ-1166 POJ-1222 |
|  | 概率问题 | POJ-3071 POJ-3440 |
|  | GCD（最大公约数） LCM（最小公倍数） | POJ-3101 |
|  | 中国余数定理 （扩展欧几里德、辗转相除法） |  |
| 计算方法 | 0/1分数规划 | POJ-2976 |
|  | 三分法求解单峰/单谷的极值 |  |
|  | 矩阵法 | POJ-3150 POJ-3422 POJ-3070 |
|  | 迭代逼近 | POJ-3301 |
| 随机化算法 |  | POJ-3318 POJ-2454 |
| 杂题 |  | POJ-1870 POJ-3296 POJ-3286 POJ-1095 |

| **3.7. 计算几何学** | **-** |
| --- | --- |
| 坐标离散化 |  |
| 扫描线算法 （如求矩形的面积和周长，常和线段树或堆一起使用） | POJ-1765 POJ-1177 POJ-1151 POJ-3277 POJ-2280 POJ-3004 |
| 多边形的内核（半平面交） | POJ-3130 POJ-3335 |
| 几何工具的综合应用 | POJ-1819 POJ-1066 POJ-2043 POJ-3227 POJ-2165 POJ-3429 |

### 4.高级

| **4.1. 基本算法** | **-** |
| --- | --- |
| 代码快速写成（精简但不失风格） | [POJ-2525](http://blog.csdn.net/lyy289065406/article/details/6746954) POJ-1684 POJ-1421 POJ-1048 POJ-2050 POJ-3306 |
| 保证正确性和高效性 | POJ-3434 |

| **4.2. 图算法** | **-** |
| --- | --- |
| 度限制最小生成树 和 第K最短路 | POJ-1639 |
| 最短路、最小生成树、二分图、最大流问题的相关理论 （主要是模型建立和求解） | POJ-3155 POJ-2112 POJ-1966 POJ-3281 POJ-1087 POJ-2289 POJ-3216 POJ-2446 |
| 最优比率生成树 | POJ-2728 |
| 最小树形图 | POJ-3164 |
| 次小生成树 |  |
| 无向图、有向图的最小环 |  |

| **4.3. 数据结构** | **-** |
| --- | --- |
| trie图的建立和应用 | POJ-2778 |
| LCA和RMQ问题： LCA（最近公共祖先问题） 离线算法（并查集+dfs） 在线算法（RMQ+dfs） | POJ-1330 |
| 双端队列和应用 （维护一个单调的队列，常在动态规划中起到优化状态转移的目的） | POJ-2823 |
| 左偏树（可合并堆） |  |
| 后缀树 | POJ-3415 POJ-3294 |

| **4.4. 搜索** | **-** |
| --- | --- |
| 较麻烦的搜索题目训练 | POJ-1069 POJ-3322 POJ-1475 POJ-1924 POJ-2049 POJ-3426 |
| 广搜优化 （利用M进制数存储状态、转化为串用hash表判重、按位压缩存储状态、双向广搜、A\*算法）（RMQ+dfs） | POJ-1768 POJ-1184 POJ-1872 POJ-1324 POJ-2046 POJ-1482 |
| 深搜优化 （尽量用位运算、一定要加剪枝、函数参数尽可能少、层数不易过大、可以考虑双向搜索或者是轮换搜索、IDA\*算法） | POJ-3131 POJ-2870 POJ-2286 |

| **4.5. 动态规划** | **-** |
| --- | --- |
| 需要用数据结构优化的动态规划 | POJ-2754 POJ-3378 POJ-3017 |
| 四边形不等式理论 |  |
| 较难的状态DP | POJ-3133 |

| **4.6. 数学** | **-** | **-** |
| --- | --- | --- |
| 组合数学 | MoBius反演 | POJ-2888 POJ-2154 |
|  | 偏序关系理论 |  |
| 计算方法 | 极大极小过程 | POJ-3317 POJ-1085 |
|  | Nim问题 |  |

| **4.7. 计算几何学** | **-** |
| --- | --- |
| 半平面求交 | POJ-3384 POJ-2540 |
| 可视图的建立 | POJ-2966 |
| 点集最小圆覆盖 |  |
| 对踵点 | POJ-2079 |

| **4.8. 综合题** |
| --- |
| POJ-3109 POJ-1478 POJ-1462 POJ-2729 POJ-2048 POJ-3336 POJ-3315 POJ-2148 POJ-1263 |