

# 关于算法竞赛训练的一些指南

---

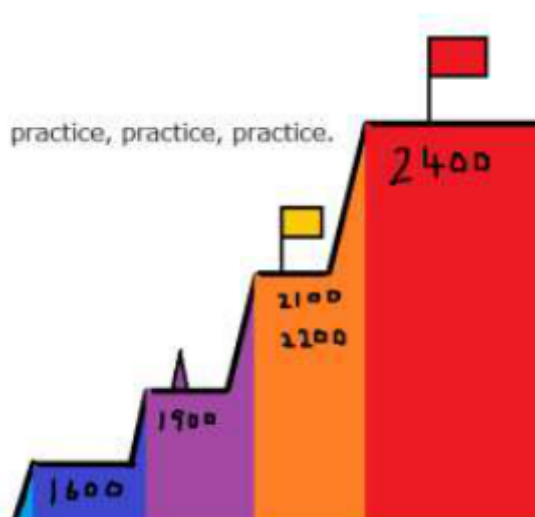
整理自群里的([Tutorial] A Way to Practice Competitive Programm.pdf)

## 说在开头

---

里面作者的观点我是一直认同的，每个人都应该有适合自己的学习方法，别人的学习方法不一定适合你自己，你需要去寻找适合自己的学习方法。

以下方法适用与有一定C/C++基础后的学生。





然后就是心态和实践精神：

- 实践出真知，算法竞赛是一项考验毅力的竞赛，希望你能坚持。
- 在比赛中不要在意自己的排名，赛后补题。
- 不要怕犯错。

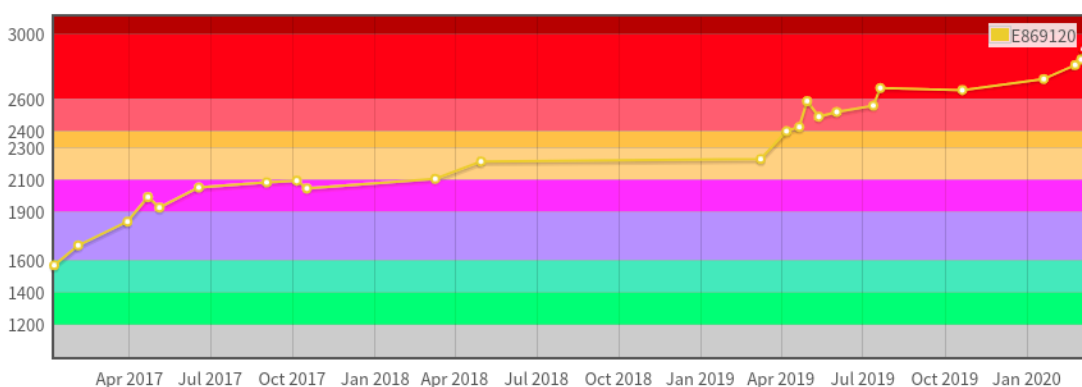
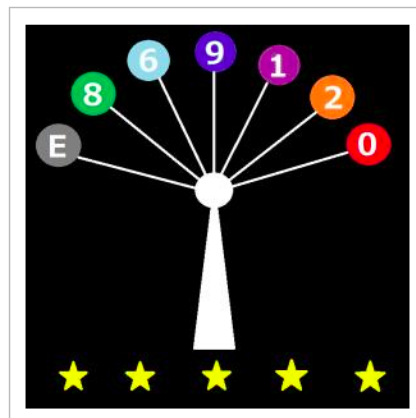
比赛只有24场，但仅仅是CF上的题量就有1K+，而我才500+。

International Grandmaster

**E869120**Masataka Yoneda, [Tokyo, Japan](#)From [Paken](#) Contest rating: **2909** (max. **international grandmaster**, 2909) Contribution: **+114** Friend of: 890 users

Last visit: 37 hours ago

Registered: 3 years ago

 [Blog entries \(26\)](#), [comments](#) [Talks](#) | [Send message](#)

## 在线竞赛平台推荐

- [Codeforces](#)

首先就是最熟悉的CF了，全球最著名的在线竞赛平台，后续说的Rating也是参考的CF中的Rating。

基本上分为三个水准的比赛，从难到易(Div1, Div2, Div3)。

具体的可百度：codeforces的使用方法。

- [AtCoder](#)

AtCoder是日本的一个竞赛平台，这里也基本分为三类比赛：

- AtCoder Beginner Contest (ABC):

- 这是最容易的一类，前三题基本模拟，暴力，数学，第四题开始需要点基本算法。
- 前四题对应CF Rating: 600~700~900~1400。

- AtCoder Regular Contest (ARC):

- 这是AtCoder里的常规场。
- 前四题对应CF Rating: 900~1400~2100~2600。
- AtCoder Grand Contest (AGC):
  - 这基本就是高手场了。
  - CF Rating: 1200~1900~2200~2500~3000~3300。

这有一个可以方便查看的AtCoder刷题情况得到网站: <https://kenkoo.com/atcoder#/table//>

- [TopCoder](#)

TopCoder也是很著名的竞赛平台。感兴趣的也可以百度食用教程吧23333, 我没用过。

## 分阶段的训练

---

### CF Rating: 0 ~ 1400

想要达到1400这个目标并不难, 你只需要达到以下几件事儿:

- 可以快速地写出直接的模拟题 (尽量5~10分钟内)。
- 可以快速地写出暴力枚举题 (尽量5~10分钟内)。
- 有分类讨论的能力 (一般前几题就是稍加思维就能写出)。

### 如何训练?

这里推荐的是AtCoder里的AtCoder Beginner Contes, 俗称ABC。

虽然CF也能达到这样的目的, 但我们看上面说的目标, 侧重点是手速和写出简洁的代码, 所以AtCoder可能更适合你们。

然后在ABC中又应该侧重与B题以及C题, B题一般就是模拟和暴力枚举题, C题一般就是需要学习分类讨论的能力。

可以结合前面介绍AtCoder里提到的网址来刷题。

在训练中需要注意以下几点:

- 假如你不能AC某一题，你应该在你认真思考15分钟后再去看题解。(不要一觉得不会就直接看题解，形成依赖；也不要写不出来就一直死磕，太浪费时间)
- 若你能AC掉这题，但你的代码似乎过于臃肿，你也应该去看看别人的AC代码是怎么写的，可以学到哪些技巧。
- 最后一点就是，在写C题这种需要分类讨论的题目时，建议多在草稿纸上画一画，写一写。

## CF Rating: 1400 ~ 1900

这个阶段应该是人数最多的阶段。

想要达到1900这个目标，你需要满足以下两点：

- 掌握主要的算法，基础算法。(例如暴力，二分，前缀和，贪心，搜索，DP，逆元，排列组合，位运算，二叉树，最短路等)
- 手速再快一点。(例如5分钟A掉Rating 1100的题目，10分钟A掉1400的题目)

### 如何训练？

- 假如你手速还不够快，建议你继续刷AtCoder中的ABC场，这个时候推荐你写当中的C题和D题。
- 假如你还不能流畅的在CF中解决Rating 1400以上的题目，那么你应该学习更多的算法，或者在CF中专项的刷题，例如你不会图论，你就可以在CF的[problemset](#)中专刷1400~1900的Graphs。
- 假如你能解决Rating范围内的大部分题目，但是你比赛的时候依旧发挥不出来，这时你应该在CF中多打一打Virtual Contest，也就是在CF Contest那一栏中，过去的每场比赛都有一个Virtual participation，俗称VP。

## CF Rating: 1900 ~ 2200

对我们学校来说，到这里，你就是学校数一数二的高手了。

你若想上Rating 2200，首先，你就应该去打CF Div. 1。然后需要满足以下几点：

- 你需要掌握更多的高级算法。(形如线段树[包括lazy标记]，树链剖分等)
- 提高手速。(5分钟A掉Rating 1100的题，10分钟A掉Rating 1500的题，15分钟A掉Rating 1800的题)
- 需要具备数学思考能力。
- 有耐心，可以想超过1小时的解决方案。

## 如何训练？

这里只有一个办法，VP，但这个VP不是说你去CF找Div. 1去直接VP，而是找他们中Rating 1900 ~ 2200左右的题去[VJ](#)中把他们拉成一场比赛来进行VP。然后比完后不会的题去百度，或者去看官方题解。

还有一点就是，为了方便你快速切掉代码量大的题目，你应该整理一份属于自己的模板。

## CF Rating: 2200 ~ 2400

恩，这也是我退役后的梦想了。这个阶段是非常难的。

你需要满足以下几点：

- 确保前面所说的要求你都满足。
- 能切掉Div. 1中那些不超过100人AC的题。

## 如何训练？

这保险的做法就是确保你所有的题量能超过4000。

其实你若能达到这个水平，相信你的英文阅读量已经很大了，完全能去看群里的原著。

所以还是看原著吧。我觉得我没资格写这里。

