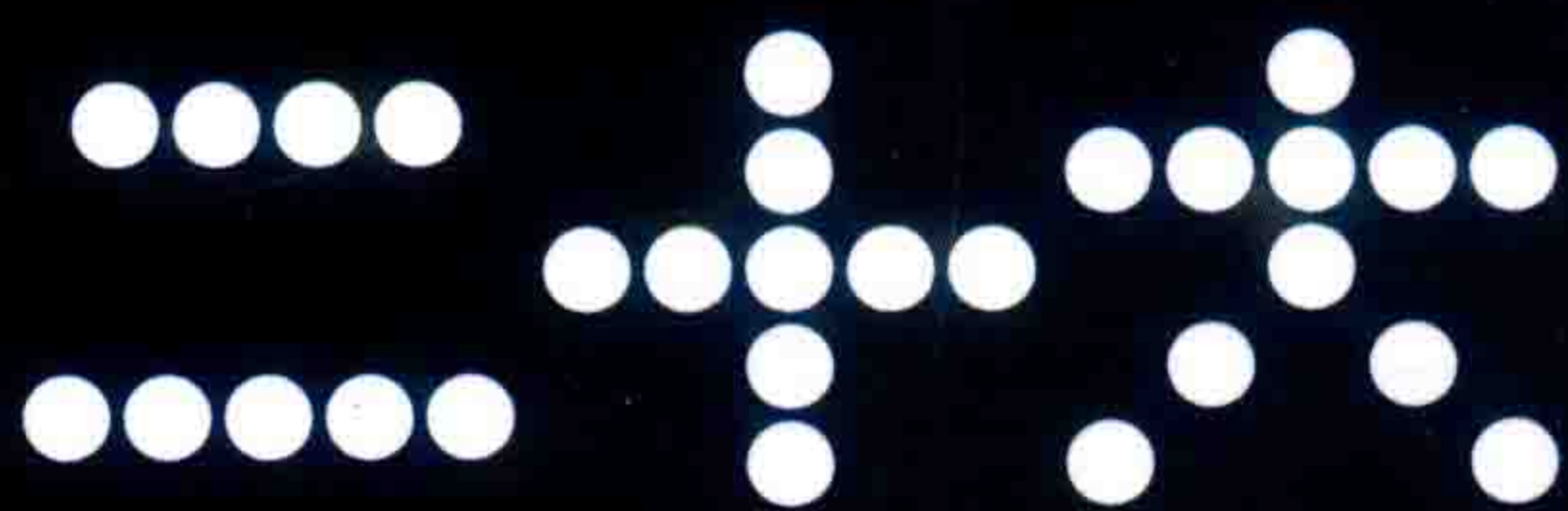


“阿尔法狗”

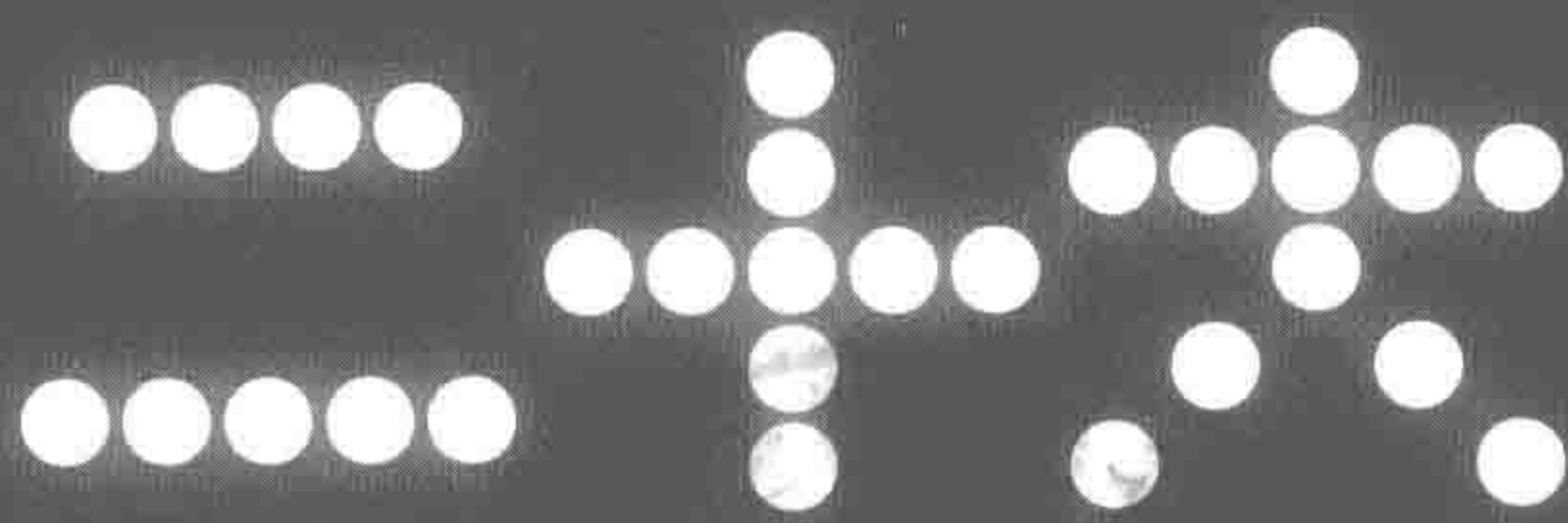


震撼瞬间

贾昱璐 著

青島出版社
QINGDAO PUBLISHING HOUSE

“阿尔法狗”



震撼瞬间

贾罡璐 著

图书在版编目 (CIP) 数据

“阿尔法狗”二十大震撼瞬间 / 贾罡璐著. — 青岛 : 青岛出版社, 2017.5
ISBN 978-7-5552-5422-5

I. ①阿… II. ①贾… III. ①围棋—对局(棋类运动) IV. ①G891.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第063766号

书 名 “阿尔法狗”二十大震撼瞬间
著 者 贾罡璐
出版发行 青岛出版社
社 址 青岛市海尔路182号 (266061)
本社网址 <http://www.qdpub.com>
责任编辑 田 磊
特约编辑 陈卉敏 杨 垒
封面设计 刘宏智
制 版 青岛乐喜力科技发展有限公司
印 刷 青岛乐喜力科技发展有限公司
出版日期 2017年5月第1版 2017年7月第2次印刷
开 本 16开 (787mm × 1092mm)
印 张 19
字 数 200千
图 数 300幅
印 数 3001-6000
书 号 ISBN 978-7-5552-5422-5
定 价 58.00元

编校印装质量、盗版监督服务电话：400-653-2017 0532-68068638

浩瀚银河之上，总有几颗星星在点亮我们；历史长河里面，也总有一些人或事在指引我们。

围棋，人类为之心醉神迷了四千年的游戏。不同的时代里，围棋扮演的角色在转变着：军事、占卜、天文、情操、竞技……任世事变迁，围棋从未褪色。

人类智慧的尽头在哪里？围棋技艺的极限是怎样？每当我们认真地思考这些问题就会觉得自身的渺小。秀行老师曾说：“棋道一百，吾只知七。”很多人对此不以为然，但今天看，前辈慧眼如炬，一语中的。

纵览 Master 的 60 盘不败棋局，我们惊讶地发现，人工智能围棋在大局观、在一些看似“虚”的棋盘空间里非常强大，从而压制我们，这让我们职业棋手深受“打击”但也从中顿悟出了一些有关围棋的道理。我们努力地追求围棋“真理”数千年，却在 Master 的启发下猛然意识到，我们和围棋“真理”的距离还很远很远。

Master 的横空出世，不应是我们围棋界的噩耗，相反，应该是大家的福音，我们可以和它一起探索围棋奥秘，更进一步地接近围棋的“真理”。

常昊

前言

天方地圆真浩瀚，
海阔天空任驰骋。
纹枰论道无穷数，
人工智能登高峰。
行云流水无影手，
势不可挡扫千军。
大师出山震江湖，
上帝助手探真理！

2016年12月29日至2017年1月4日，注册于韩国、网名为Master(9P)的“棋手”在弈城、野狐两大网络围棋对弈平台连续出击，刀光剑影间，使其对手“血肉横飞”“尸骨累累”。围观棋迷戏言：抬出去，又抬出去一具！一时间倒下的都是Master的对手，而Master则毫发无伤，全身而退。Master连续将40多位中日韩顶级围棋高手挑落马下，战绩是惊人的60:0，对手包括15位围棋世界冠军。现中国围棋第一人柯洁、日本围棋第一人井山裕太、韩国围棋第一人朴廷桓均未能幸免，Master究竟是何方神圣，竟有如此万夫不当之勇？

谜底在2017年1月4日揭开，谷歌(Google)旗下DeepMind公司CEO哈萨比斯在推特上公示：Master就是升级版的“阿尔法狗”(AlphaGo)。随着第60局兵不血刃地斩落八冠王、领衔中国围棋10多年的古力，Master与人类棋手的网络大战告一段落，但给围棋圈、科技界带来的强烈震撼，留下了至今热度不减的话题。

“阿尔法狗”是一款围棋人工智能程序，由谷歌旗下DeepMind公司开发。其主要工作原理是“深度学习”。2016年3月，该程序与14个围棋世界冠军保持者、韩国职业九段李世石进行了人机大战，并以4:1的总比分获胜。比赛引起了全世界6亿多人的关注。赛后韩国棋院授予“阿尔法狗”围棋职业九段荣誉证书。同时，统计世界围棋排名的Goraitings网站也将“阿

尔法狗”列入榜单之中，长期高居前两位，与中国棋手柯洁九段交替领跑。^①

围棋人机大战前，不少人担心围棋这块阵地一旦失守，将对具有4000多年历史的传统围棋项目带来灭顶之灾。因为人们或许会产生这样的想法：号称顶尖智力游戏的围棋也不过如此。从而使围棋魅力大减。可实际的情况却是恰恰相反，很多平时不关心围棋，甚至是连围棋是什么都不太清楚的人，也因为人机大战开始了解和关心这项运动。据韩国棋院估计，大战后仅韩国就增加了近一百万围棋人口！围棋人机大战期间，关于人机大战的报道充斥于国内各种媒体的“头条”，风头完全盖过了足球、篮球这些风靡世界的热门项目。就连围棋普及率较低的欧美，BBC、路透社、美联社、法新社等主流媒体也对比赛进行了详细报道，这在以往几乎是不可想象的。

2016年末至2017年初，“阿尔法狗”在棋类网站上以“大师”（Master）为注册账号与中日韩数十位顶尖围棋高手进行快棋对决，连续60局无一败绩。不少棋手认为，“阿尔法狗”围棋的棋力已经超过了围棋职业九段水平。

2017年1月，谷歌旗下DeepMind公司CEO哈萨比斯在德国慕尼黑DLD（数字、生活、设计）创新大会上宣布推出真正2.0版本的“阿尔法狗”围棋。升级版“阿尔法狗”的特点是摒弃人类棋谱，只靠深度学习的方式来自我成长，探寻围棋的极限。

DeepMind公司总裁戴哈萨比斯2017年初造访中国棋院，与聂卫平、柯洁等棋手及棋院领导交流，达成合作意向。2017年4月10日，中国围棋协会、浙江体育局携手谷歌在中国棋院召开新闻发布会，宣布将于5月23日至27日在美丽的水乡——乌镇，联合主办“中国乌镇围棋峰会”。届时，“阿尔法狗”将与现世界排名第一的中国棋手柯洁九段展开“巅峰对决”，作为人类棋手阻挡人工智能的最后希望，让我们一同为柯洁加油！期待着即将到来的饕餮盛宴！

“棋圣”聂卫平在与Master对弈后接受采访时说，“阿尔法狗”是上帝派来帮助人类探索围棋真理的助手。因此，让我们一同积极、乐观地面对强势而来的人工智能，一起来欣赏、研究“阿尔法狗”的棋艺，探寻围棋中的无穷奥妙。

希望这本书能够帮助大家更好地认识、了解“阿尔法狗”的“棋思妙想”。

^① 2017年2月4日起，Goraiitings网站作出重大调整，将AlphaGo以及DeepZenGo等围棋AI从榜单中剔除，确保人类棋手排名结果的公正。



- 第一回 纹枰论道争地盘 一毛不拔强挡边 1
● (卧虎) 谢尔豪四段 VS ○ (Master) AlphaGo
- 第二回 连横合纵十九道 棋逢对手拼思路 17
● (愿我能) 孟泰龄六段 VS ○ (Master) AlphaGo
- 第三回 乘风破浪正当时 快马加鞭自奋蹄 29
● (atomy) 柳秀沆五段 VS ○ (Master) AlphaGo
- 第四回 天女散花迷人眼 居高临下揽全局 43
● (XIUZHI) 朴廷桓九段 VS ○ (Master) AlphaGo
- 第五回 神兵天降九天来 霹雳一声震四海 55
● (Master) AlphaGo VS ○ (吻别) 柯洁九段
- 第六回 “阿狗”不走寻常路 大道朝天任我行 65
● (龙胆) 陈耀烨九段 VS ○ (Master) AlphaGo
- 第七回 九天揽月冲霄云 五洋捉鳖入深海 81
● (Master) AlphaGo VS ○ (abc2080) 金庭贤五段
- 第八回 打脸遁地土行孙 曲径通幽出洞天 95
● (Master) AlphaGo VS ○ (XIUZHI) 朴廷桓九段

第九回	弈海无涯多变幻 智能“阿狗”少抽风	107
	● (拼搏) 半昱廷九段 VS ○ (Master) AlphaGo	
第十回	咬定青山不放松 “大师”祭出铁头功	121
	● (930115) 唐韦星九段 VS ○ (Master) AlphaGo	
第十一回	“阿狗”武艺十八班 高位肩冲数第一	135
	● (Master) AlphaGo VS ○ (Black2012) 李钦诚九段	
第十二回	难以置信“大师”棋 心甘情愿被扳头	149
	● (星宿老仙) 古力九段 VS ○ (Master) AlphaGo	
第十三回	兵贵神速张罗网 大鹏展翅飞九天	163
	● (Master) AlphaGo VS ○ (我想静静了) 党毅飞九段	
第十四回	大跳肩冲点三三 “阿狗大师”三斧头	173
	● (Master) AlphaGo VS ○ (印城之霸) 辜梓豪五段	
第十五回	海阔天空大场面 行云流水自由棋	189
	● (愿我能) 孟泰龄六段 VS ○ (Master) AlphaGo	
第十六回	居高临下火力猛 钻地打洞“狗”也行	201
	● (Airforce09) 金志锡九段 VS ○ (Master) AlphaGo	

第十七回	凌波微步快剑侠 误中飞刀叹奈何	215
	● (Master) AlphaGo VS ○ (段誉) 檀啸七段	
第十八回	“大师狗”撒豆成兵 三冠王无力回天	231
	● (小香饽猫) 常昊九段 VS ○ (Master) AlphaGo	
第十九回	大反攻回跳天元 亮绝招一剑封喉	245
	● (Master) AlphaGo VS ○ (Eason) 周睿羊九段	
第二十回	“阿狗大师”带吴钩 夺取关山六十州	259
	● (星宿老仙) 古力九段 VS ○ (Master) AlphaGo	
附:		
	Master 二十局棋谱	271
	心怀感恩, 砥砺前行	293

第一回

纹枰论道争地盘 一毛不拔强挡边

震撼指数：★★★★☆

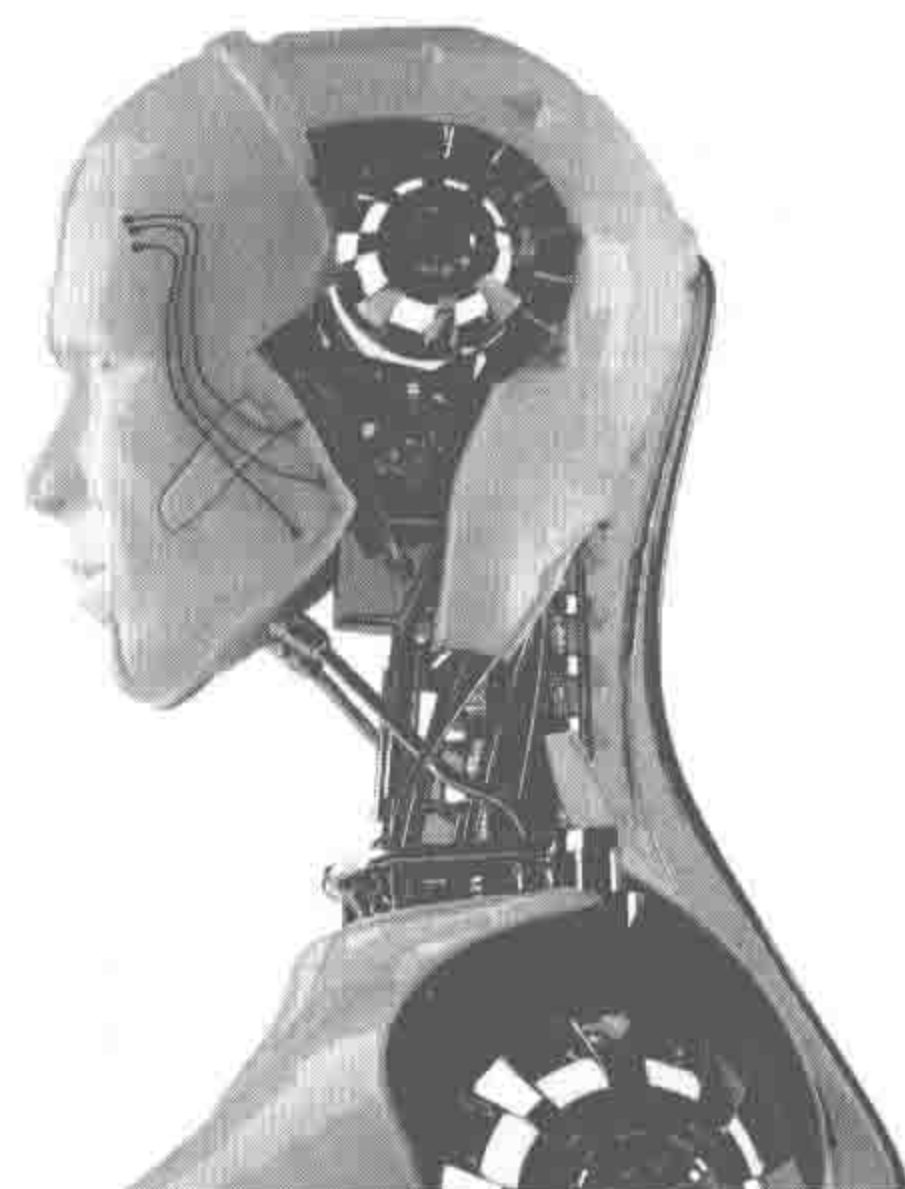
实用指数：★★★★☆

震撼瞬间：AI有些微俗但却能牢牢把控局面的着法，让我们第一次感受到了“零失误”的可怕。



黑方：（卧虎）谢尔豪四段

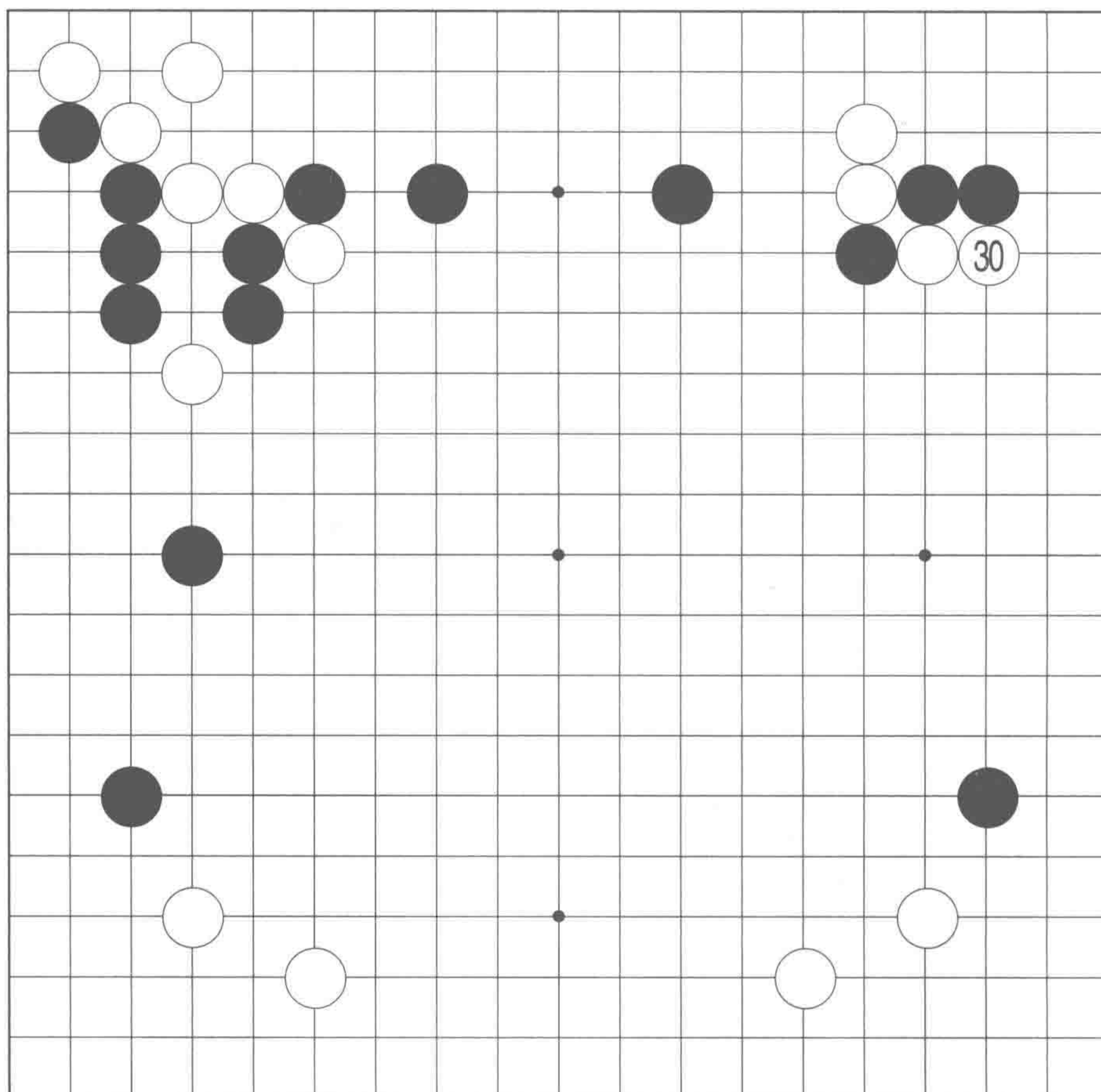
VS



白方：（Master）AlphaGo

棋手简介：

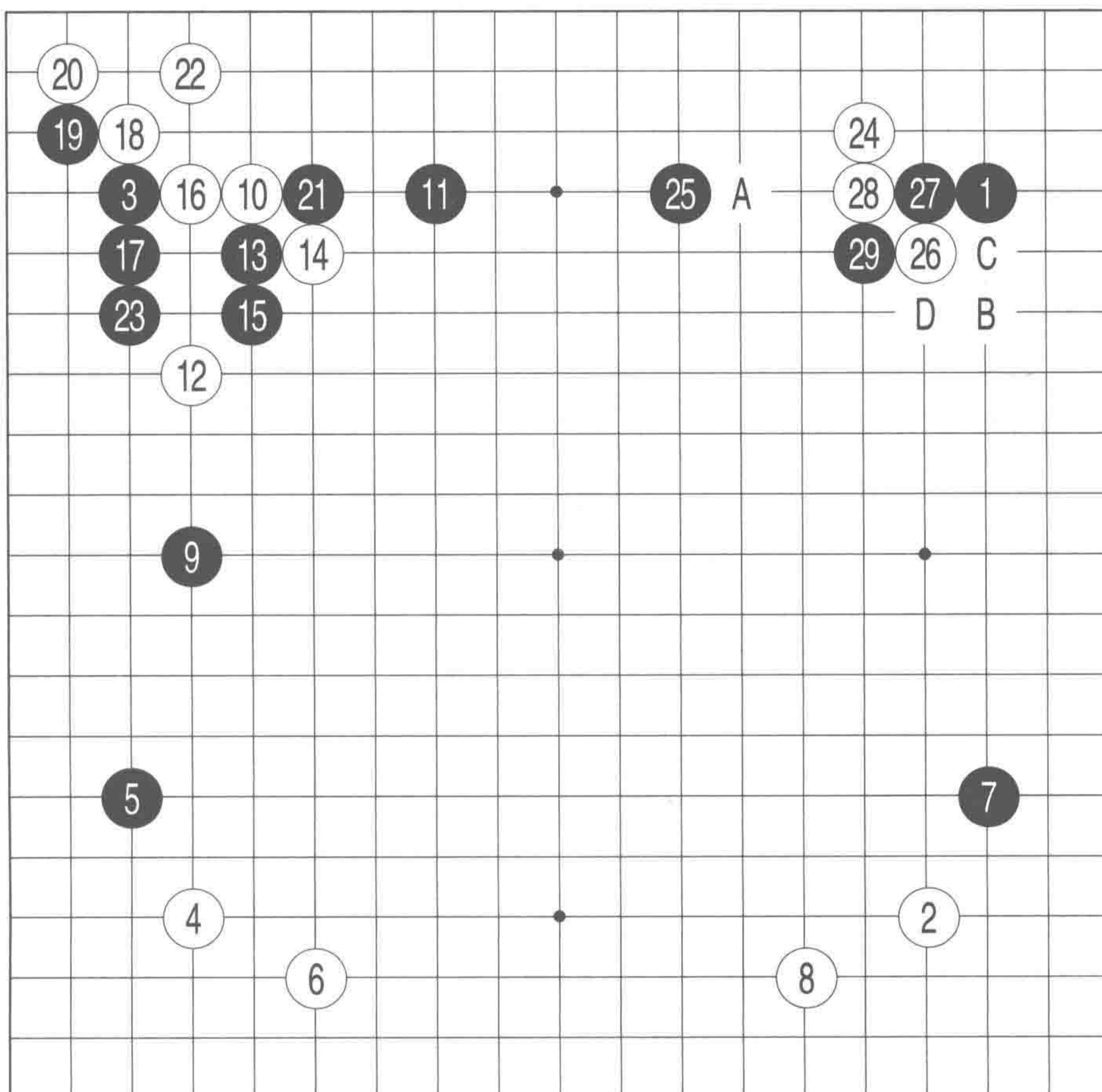
谢尔豪，湖北武汉人。1998年出生，2011年定段，是一位被很多人看好并期待的年轻小将。别看他年龄小，却被人称为“豪哥”。2012年8月，年仅14岁的他在首届“百灵杯”世界围棋公开赛本赛中连胜强敌，闯入四强，接连创下了“闯入世界棋赛八强和四强最年少的纪录”。此后“豪哥”一步一个脚印，在围甲联赛及国内外各大赛事中保持稳步上升的势头。不过相较于同龄的杨鼎新、李钦诚，“豪哥”的个人成绩可能稍显失色，但能在强手如林、人才济济的中国棋坛中长期位列等级分20位左右，充分证明了他的实力。也许下个比赛就是他的爆发点呢，我们一同期待。



在网络上横空出世的“Master”吸引了圈内外棋友的极大关注，它以 60 : 0 横扫围棋顶尖高手的战绩，令人叹为观止！不仅如此，Master 还总是以出人意料的着法颠覆我们对围棋的认知。

这是人机大战 60 局中的第 4 局，化身 Master 在网络上势不可挡的升级版“狗狗”^①此时还没有引起太多人的关注，但打破常规的白 30 挡还是引起了棋界诸多高手们的深入研究。

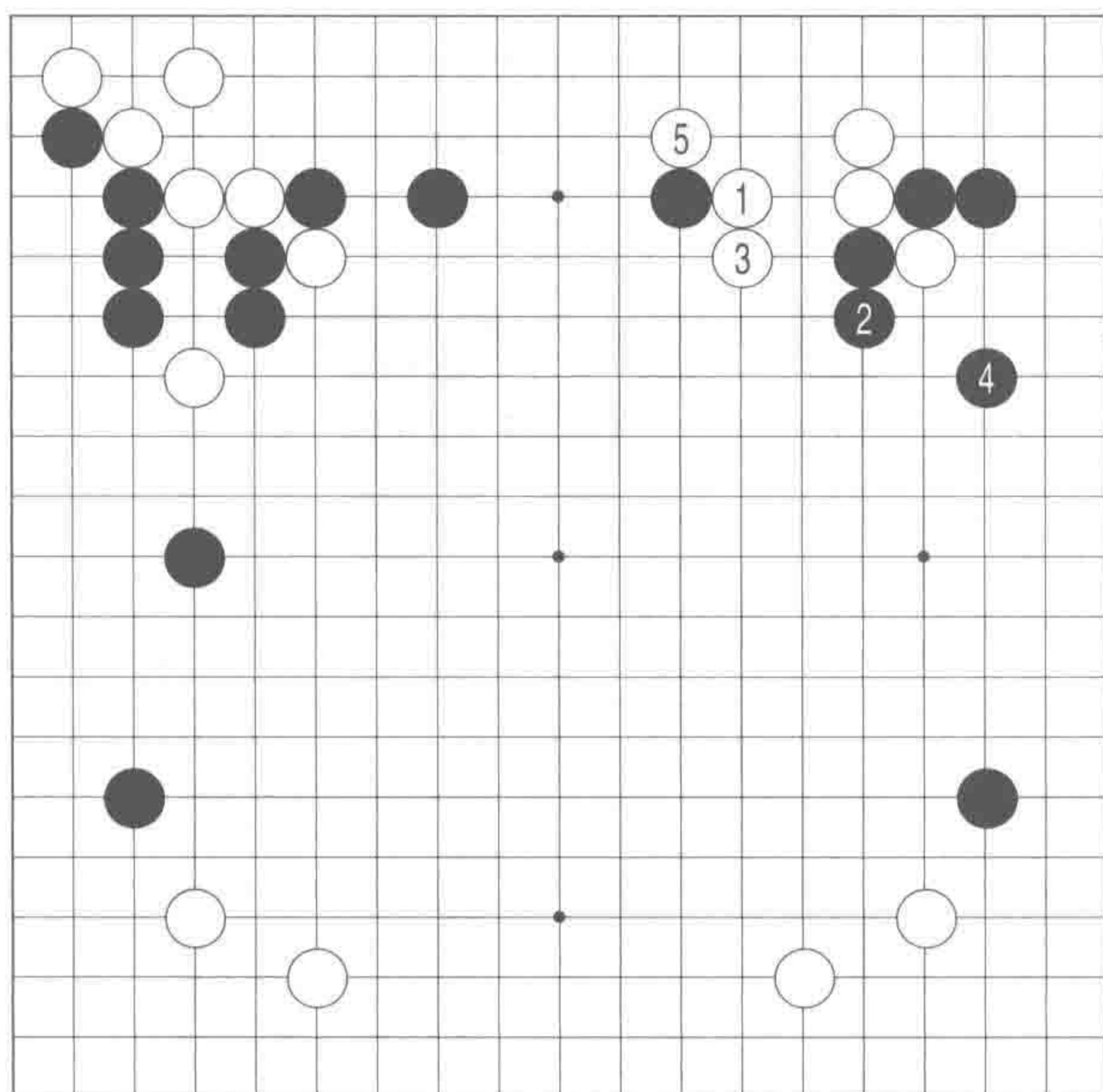
^① 牵动人心的人机大战进行到最后一局时，Master 的实际操作员黄士杰博士终于揭开了大家猜测已久的谜底——Master 就是 2016 年 3 月战胜李世石九段的 AlphaGo 的升级版。据此棋界有人称其为“阿老师”，有人音译为“阿尔法狗”，笔者个人更为喜爱“狗狗”这个称呼，感觉很亲切。故书中“狗狗”皆指的是 AlphaGo。



实战图一

从有迹可循的棋谱^①中检索，一共有 533 盘实战出现了这个经典的小目定式。同时，面对黑 27、黑 29 的冲断，白一共有 A、B、C、D 四种应法，其中绝大多数情况下白都选择 A 位碰。

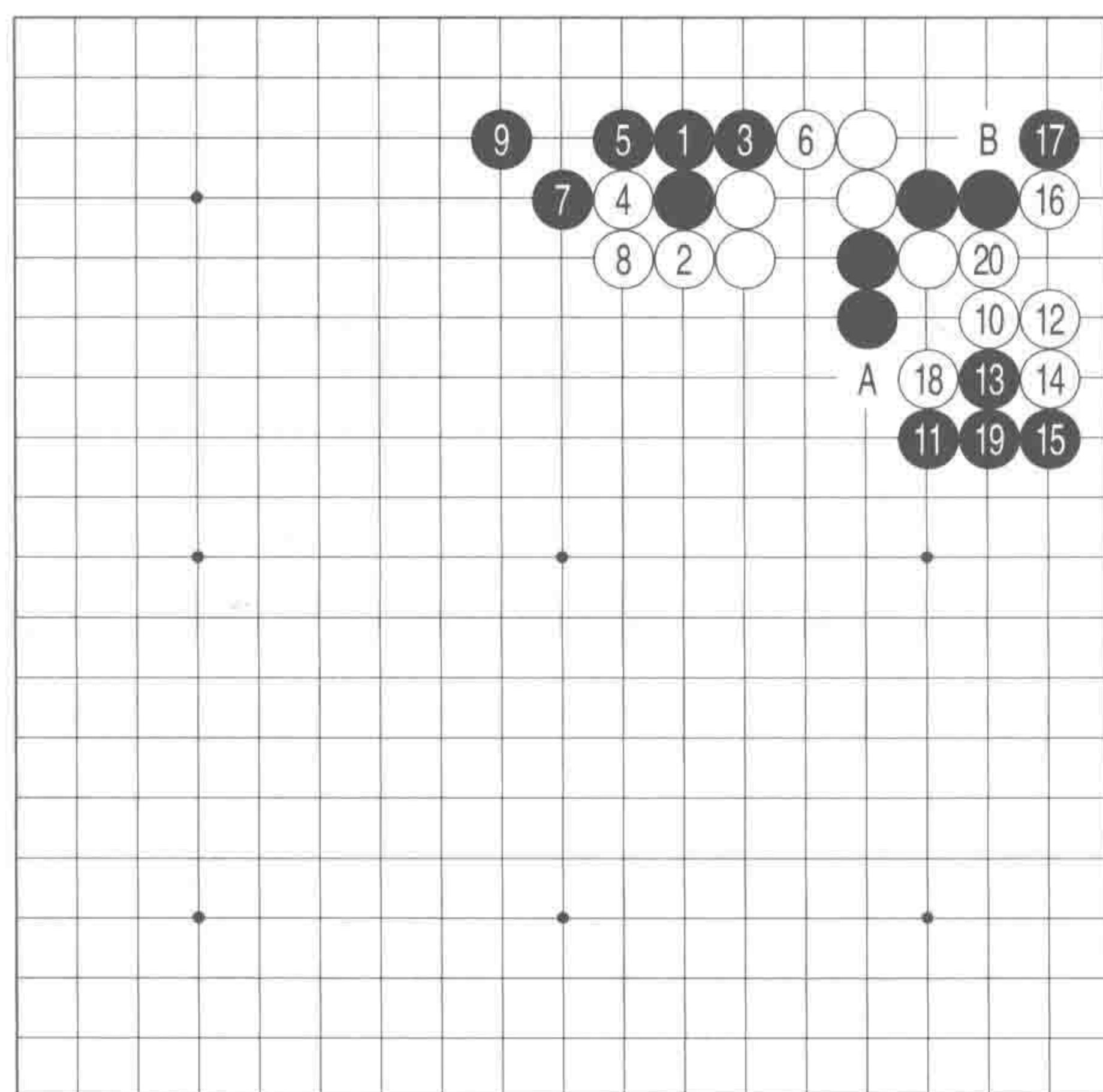
^① 书中所用数据均来自网络棋谱库。棋谱库收录了多年来有记载的 10 万余盘棋谱，但百密终有一疏，如有遗漏，望请海涵。



变化图 1

变化图 1

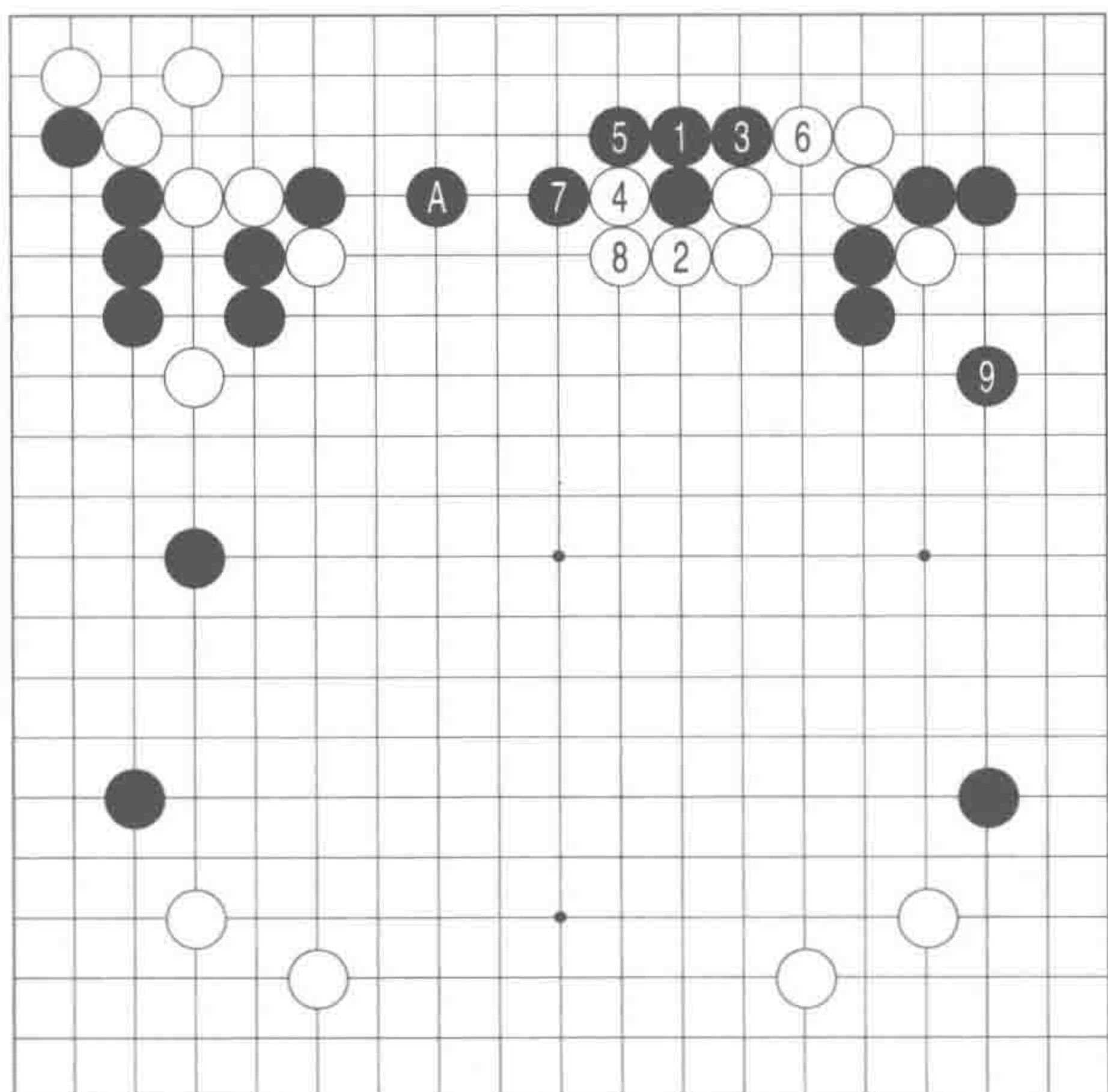
我们先来看看棋迷朋友们最熟悉、也是职业赛事中最常见的定型——由于局部战斗黑棋子力占优，白1碰（A点），寻求腾挪，以下黑2长，堂堂正正，至白5双方割据一方，各有所得，这也是双方均可接受的基本定式。不过假如黑4变着在5位立，棋友们知道如何应对吗？



变化图 2

变化图 2

我想这一定难不住你们。黑1立虽然强硬，但白2、白4简明定型是冷静的好手。至白8，由于左边的断点，黑只能9位自补。白先手加强自身后，10位尖出十分严厉。若黑11、黑13竭力和白对杀，白只需14拐即可反攻。以下双方进行至白20几乎必然，至此，黑中央棋筋A位的弱点和角上B位的断点难以两全，黑崩溃。因此，这个变化也印证了变化图1作为常型的必然性。



变化图 3

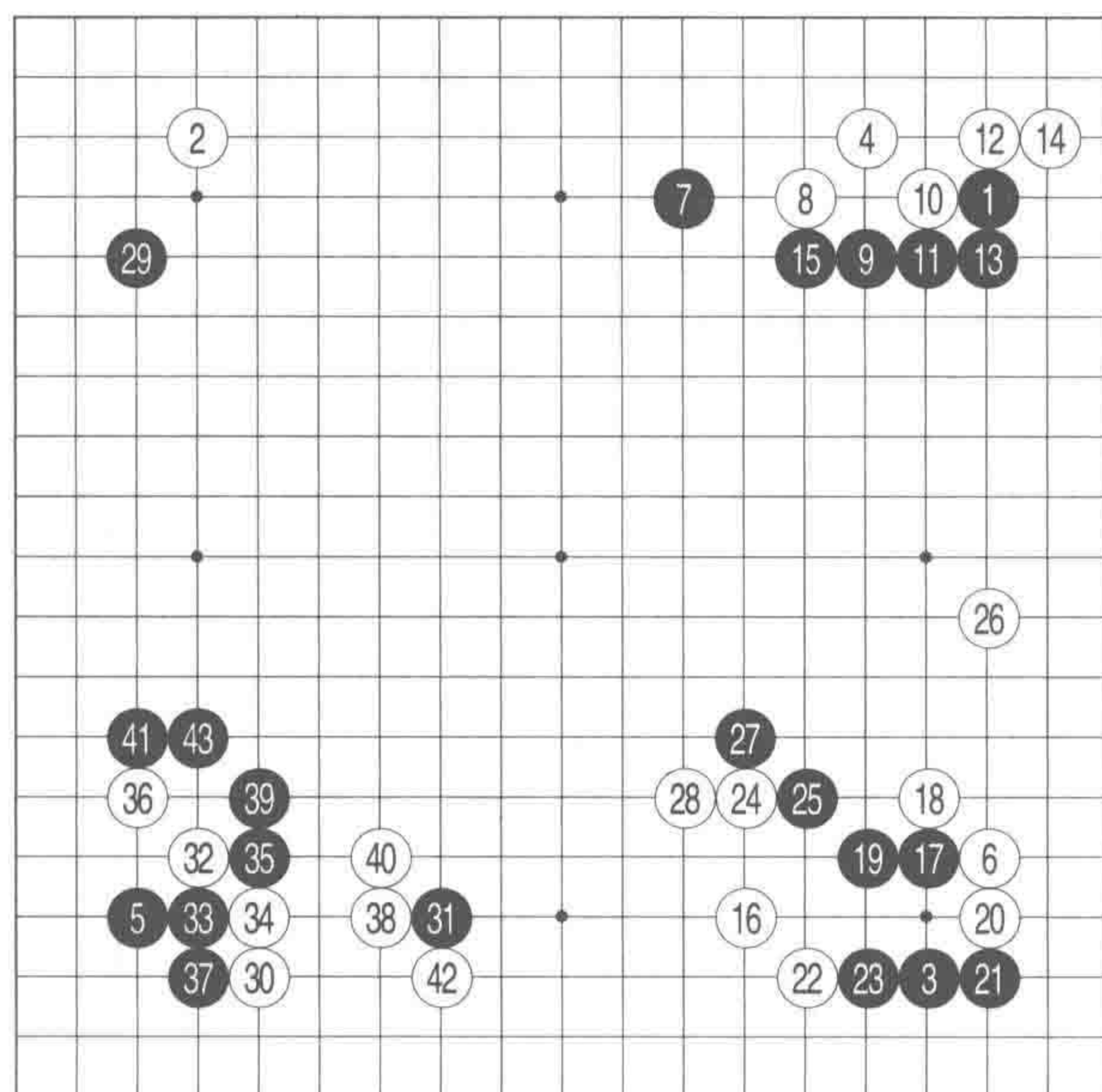
变化图 3

然而，掌握定式最重要的一点就是灵活运用。实战中黑 A 位的接应使右上角的定型变得截然不同——变化图 2 中，原本需要黑 9 自补的毛病，已经提前被 A 位的援军解决了问题，这样黑 9 就有时间补住右边的弱点（上图中的白 10 尖），等于黑既搜刮了白棋，又保全了自己，当然十分满意。

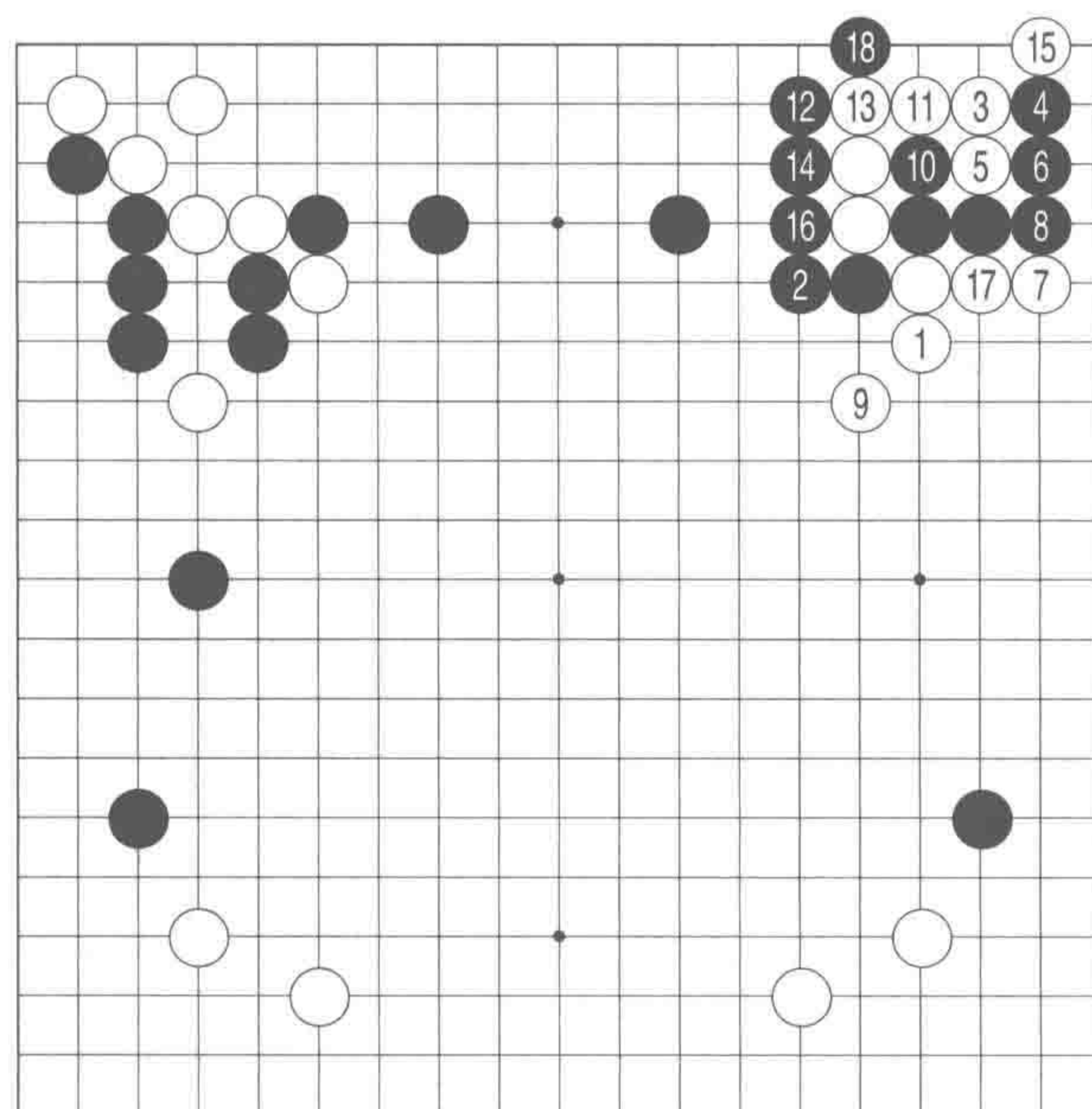
也许正是考虑到了周边配置的特殊性，“狗狗”实战才超越常规，选择了最为罕见^①的下法 30 挡。

^①本书所用数据均统计于笔者撰写之时，所以网络人机大战之后，受 AlphaGo 影响的棋手们对其变着的运用也被计算在内。

不过在正式分析“狗狗”的下法之前，我们再简单了解一下，面对黑右上角冲断时，白曾经出现过的另外两种下法。



参考图 1



变化图 4

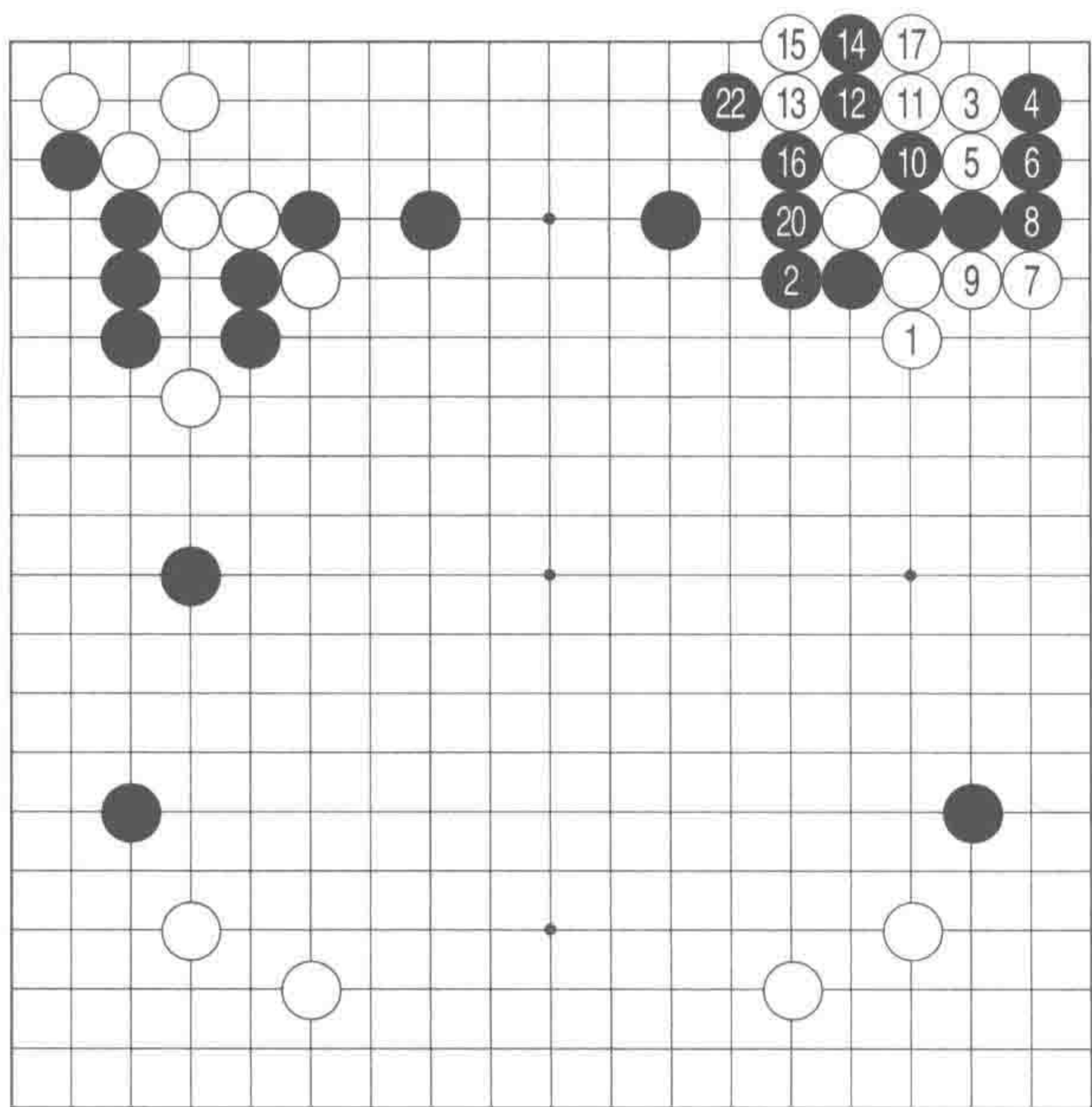
参考图 1

在统计的 533 盘对局中出现过 6 次的白 B 尖，仅限于 20 世纪 60 至 80 年代。当时日本围棋还是世界棋坛的霸主，黑棋贴目也只有 5 目半。第一届日本十段战中，桥本宇太郎九段首次下出 36 位尖，至黑 43 虽然双方依然是割据一方，但和我们现在所流行的基本图相比，白亏损明显，因此实战白 36 尖的下法自然也就渐渐地消失在历史长河之中了。^①

变化图 4

白 1 (D 点) 的下法就更少见，属于极特殊的场合下法，一般用于需要弃子转身、强行求变等少数局面。因为白 1 长后至黑 4 必然，此时白若 5 位顶，主动和黑对杀，则明显不利。至黑 18，黑快一气全歼白角。

^① 此局弈于 1962 年 9 月 26 日，半田道玄九段执黑半目胜桥本宇太郎九段。

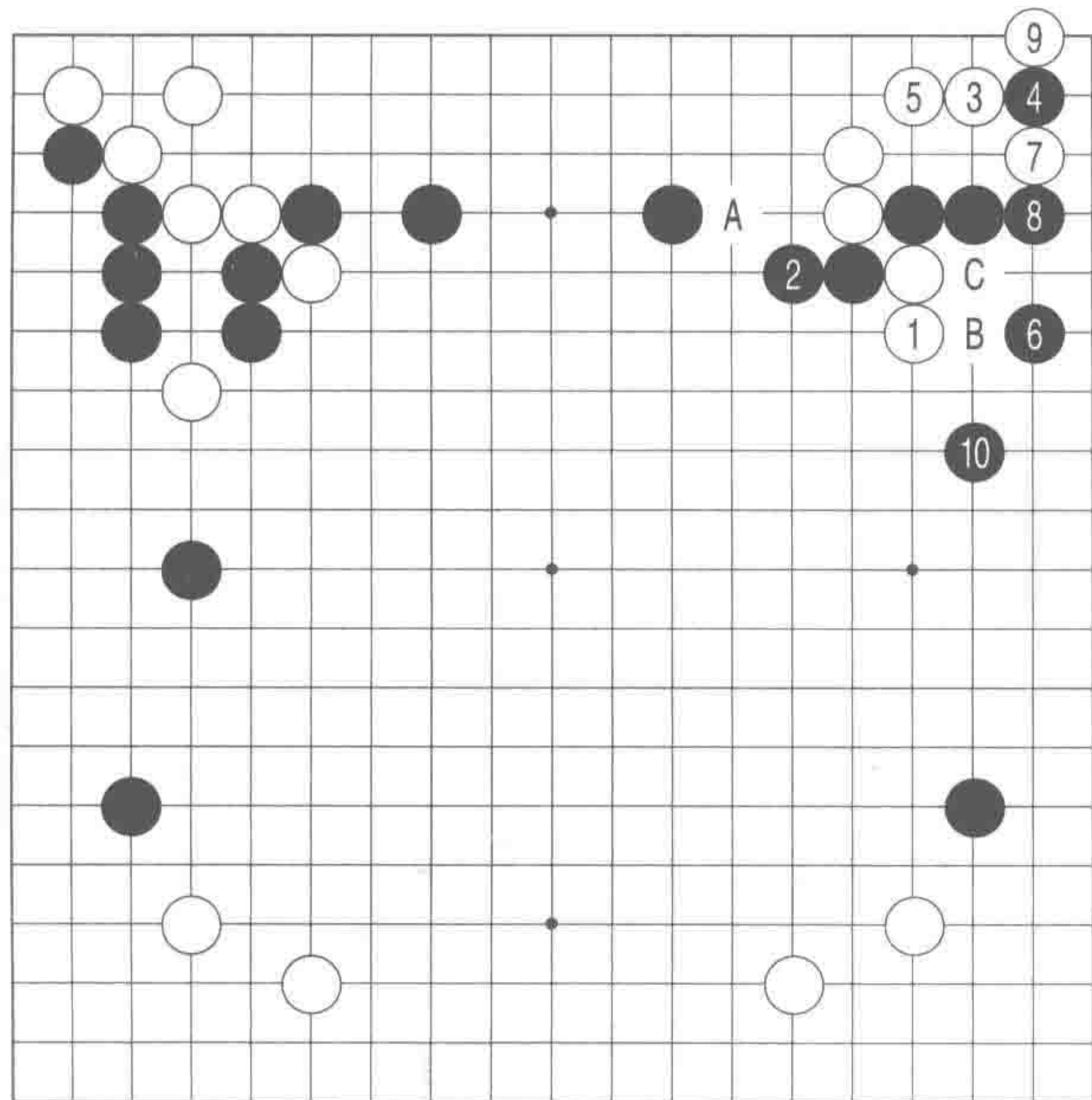


18 21 = 12 19 = 14

变化图 5

变化图 5

“噢，既然上图对杀只慢一气，那白9多紧黑一口气不就行了吗？”看完变化图4可能棋友们心里会有这样一个疑问。然而兵来将挡，水来土掩，倘若白9真的如本图中多紧黑一气，黑早已备好的妙手黑12、黑14就派上了用场，以下进行至黑22，利用经典手筋——“大头鬼”，黑棋一气呵成地使白角再度战死沙场。



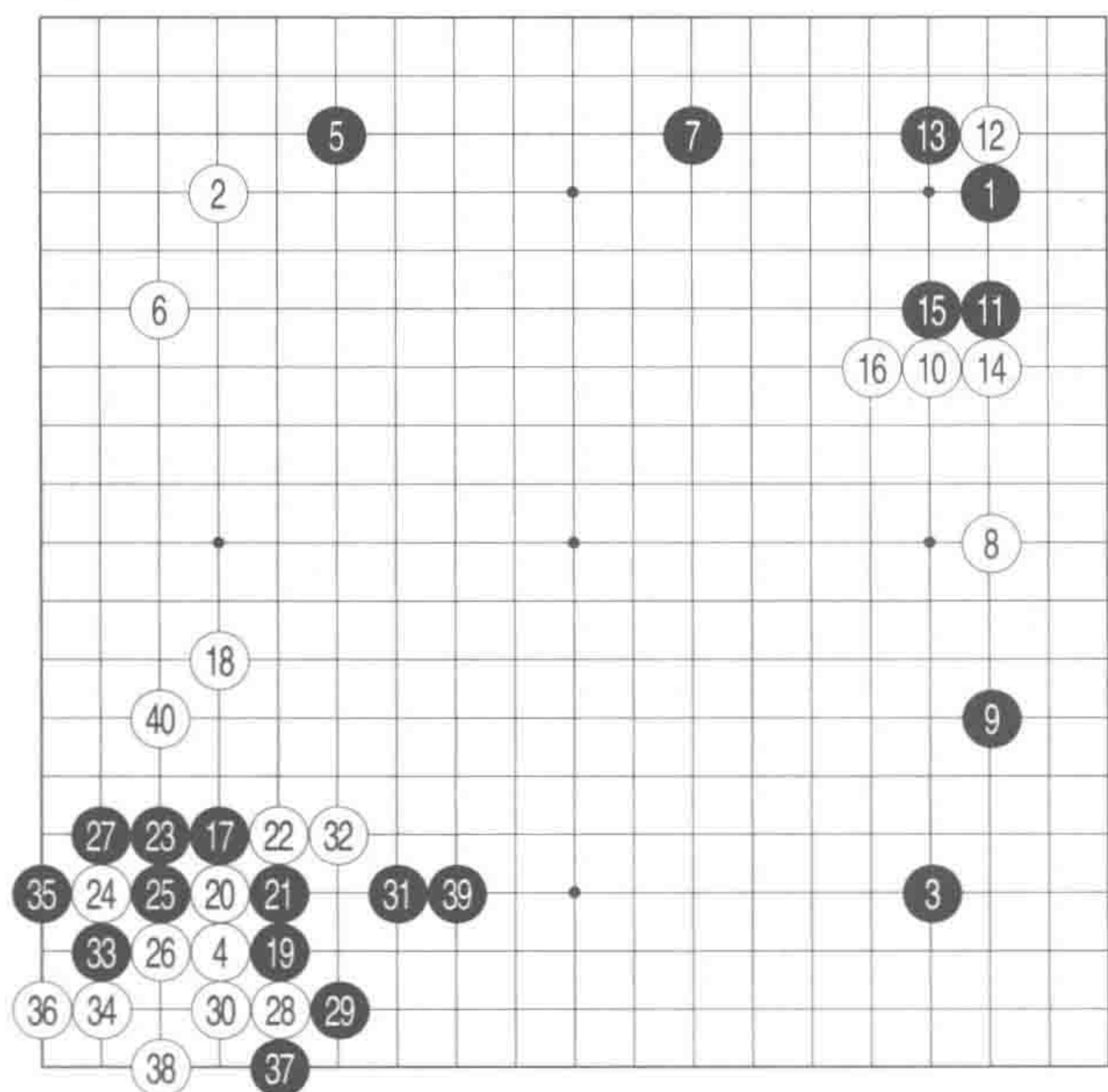
D= ①

变化图 6

变化图 6

鉴于前两个变化图的对杀不利，此时白5忍耐就是必然的无奈之举了。以下黑6飞，白7、白9安定做活是本手，但被黑10位飞起后，黑从边空蔓延至中腹的影响和发展的价值显然大于白角上有限的实地，白不能接受。

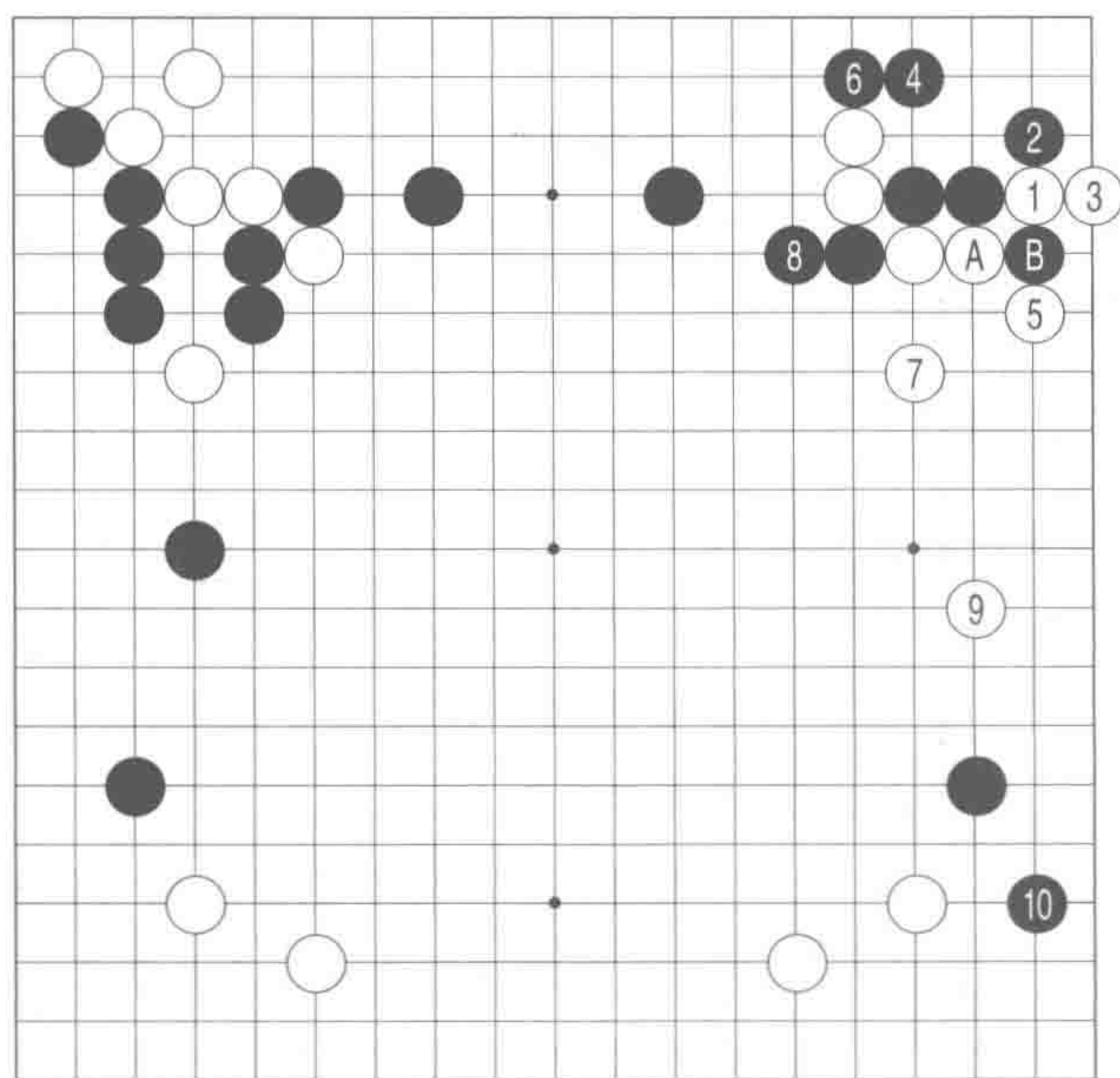
局部总共有4种选择，A、B、D（白1）点在当前局面下又不满意，看来白只剩最后的C点可以考虑了。



参考图 2

参考图 2

黑 19 位挡，第一次出现在正式比赛中是在 2011 年“金立手机杯”围甲联赛的第一轮，彭立尧五段执黑中盘胜当时还是七段的谢赫^①。



变化图 7

变化图 7

白 1、白 3 若企图使用前面提到过的经典手筋——“大头鬼”，则黑只需 4 位转身即可。至黑 10，白在右边安定，但之前小飞挂角的两子净死于黑空之中，不能满意。其实，白 A 挡之所以少见，可以从两个基础理论来分析。一是“二子头”不能轻易被扳，否则气紧会让接下来的行棋束手束脚；二是避免“以少打多”，孤棋越少战斗越好。因此，纵使是无敌“狗狗”选择的着法，也不能盲目跟随。

^① 因在第十三届“农心杯”三国围棋擂台赛中的绝佳表现，谢赫于 2012 年晋升为九段。