



上海市打击乐协会 编著

# 小军鼓考级教程

Graded Examination Book  
For  
Snare Drum



附DVD三张

SMPH  
上海音乐出版社  
[WWW.SMPH.CN](http://WWW.SMPH.CN)

SLAU  
上海文艺音像电子出版社  
[WWW.SLAU.CN](http://WWW.SLAU.CN)



上海市打击乐协会 编著

# 小军鼓考级教程

**Graded Examination Book  
For  
Snare Drum**

图书在版编目 (C I P ) 数据

小军鼓考级教程/上海市打击乐协会编著. --上海:  
上海音乐出版社, 2011. 8  
ISBN 978-7-80751-853-2

I. ①小… II. ①上… III. ①小鼓-奏法-水平考试  
-教材 IV. ①J625. 56

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第136684号

书名：小军鼓考级教程

编著：上海市打击乐协会

出品人：费维耀

责任编辑：王琳

音像编辑：曹德玲

封面设计：宫超

印务总监：李霄云

上海音乐出版社出版、发行

地址：上海市绍兴路 74 号 邮编：200020

上海文艺出版（集团）有限公司：[www.shwenyi.com](http://www.shwenyi.com)

上海音乐出版社网址：[www.smph.cn](http://www.smph.cn)

上海音乐出版社论坛：[BBS.smph.cn](http://BBS.smph.cn)

上海音乐出版社电子信箱：[editor\\_book@smph.cn](mailto:editor_book@smph.cn)

印刷：上海市印刷十厂有限公司

开本：640×978 1/8 印张：28 谱、文：224面

2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

印数：1—5,000册

ISBN 978-7-80751-853-2/J · 783

定价：88.00元（附DVD三张）

读者服务热线：(021) 64315066 印装质量热线：(021) 64310542

反盗版热线：(021) 64734302 (021) 64375066-241

## 《小军鼓考级教程》配套 DVD 制作团队

导 演：陈少伦

策 划：李亚娟 邹文灏

制作人：孙敏泓

监 制：刘丽娟 贺 东

统 筹：洪茉兰 杨 楠

摄 像：朱海刚

灯 光：缪有刚

录 音：倪珏华 杜 郁

剪 辑：沈 懿

化 妆：申 渝

服 装：金 云

剧 务：张运清

校 对：吕秋佳 钱 瀛

演 奏：张露戈 王一冰

场地提供：游 站

## 序 一

上海市打击乐协会秘书长陈少伦先生邀请我为《小军鼓考级教程》写序，我感到十分高兴。我注意到，这本教材是由目前活跃在我国打击乐演奏和教学领域中，才艺出众、学有专攻的几位杰出女性共同编写的。这说明女性音乐家通过打击乐专业研究和教学领域的艰苦努力、辛勤耕耘，正在成为中国打击乐的一支生力军，正在发挥日益重要的作用。

应该说，当下中国打击乐的发展进入了一个“黄金时期”。这个“黄金时期”有三个显著特征：一是“深”。随着各大音乐院校和各地打击乐协会、专业团体的相互交流、合作较过去更加深入、广泛、频繁，关于打击乐学术理论和演奏实践两个层面的研讨切磋趋于规范化、常态化，一些全国性的学术交流和专业比赛活动为此提供了重要平台。二是“高”。随着打击乐专业教学改革的深化和教学水平的提高，一大批优秀的、高素质的打击乐专业人才脱颖而出，他们已逐步成为国内各地打击乐专业领域的掌门人和打击乐事业走向千家万户的积极推進者。与此同时，中国与国际打击乐界的交流也空前活跃，中国打击乐水平与世界打击乐水平之间的差距正在日益缩小。三是“多”。随着我国生活水平的逐步提高，喜爱打击乐的青少年也越来越多，学习和演奏包括小军鼓在内的各种乐器的“打击乐人口”不断扩大，“打动天下”不仅成为一个响亮的口号，更成为广大中国城乡青少年音乐爱好者的一种风尚。

为了适应中国打击乐发展进入“黄金时期”的社会需求，为了更好地指导业余学生参加考级测试，上海市打击乐协会邀请长期活跃在打击乐演奏和教学领域的多位中青年女性学者专家，精心编纂了《小军鼓考级教程》。翻读这部书稿，我发现，正是因为出自多位优秀的女性中青年打击乐家之手，这本教材不仅是丰富的教学和演奏经验的结晶，而且在编写体例和内容结构上充分体现了女性作者和艺术家思维缜密、细致入微的风格。教程十分注重贴近受众和读者，尤其强调“度身定制”和“因人施教”，既考虑到教学指导的针对性和计划性，又照顾到学习实践的技巧性和趣味性。比如，它有意识地扩展了考级选曲的内容，并拓宽了考生平时练习的空间。因此，它是一本循序渐进、练考兼容的较系统和完整的小军鼓考级教材。

最后，在祝贺这本教材成功出版的同时，衷心感谢辛勤耕耘在打击乐第一线的编者，衷心感谢上海市打击乐协会多年来为中国打击乐事业发展所做的一切。作为亲历中国打击乐事业沧桑巨变和繁荣发展的老一辈音乐人，我真诚地祝愿一代代年轻人，能用手中的鼓槌敲出一片新的天地。

刘光泗

2011年4月

## 序 二

小军鼓作为打击乐大家庭中的一员，它应该和每一位开始学习打击乐的孩子、成人、老人最先亲密接触。当你挥舞鼓槌演奏任何乐器时，就已经踏上了演奏小军鼓的道路，而往往没有经历过学习小军鼓过程的小朋友们，则在演奏其他打击乐器中多多少少会碰到瓶颈，甚难突破。这时我的建议是耐心地和小军鼓相处一段时间，你会发现，再驾驭其他打击乐器将是一件非常轻松而愉快的事情。

在考虑组织编写这本书的时候，我想起了三十多年前，我的恩师中国西洋打击乐教学体系奠基人、中央音乐学院打击乐教授刘光泗先生对我学习小军鼓进行的高强度的基本功训练。先生的严格乃至苛刻的要求，使我终生受益。我深切地体会到要把小军鼓演奏好，必须具备把握准确节奏的能力，具备在直径 14 英寸（约 35.5 厘米）的范围内控制任何音色和强弱的能力以及左右手在均衡发展上所要付出的艰辛努力。这样做好处在于能在今后驾驭类似爵士鼓、马林巴、定音鼓、民族鼓等其他打击乐器时，可以驾轻就熟。

我想中国的女性无论在做人还是做学问上都有着男性不能比拟的细腻与专注，于是我邀请了六位女性打击乐演奏家来共同编写这本小军鼓考级教程。她们都是非常优秀的演奏家，多年来她们也为国内外培养了大量的打击乐人才。她们在中国打击乐界颇具影响力，对打击乐的理解和热情深得打击乐大家庭成员的欣赏与认可。

这本《小军鼓考级教程》的诞生，不仅是上海市打击乐协会为中国打击乐大家庭添置的一份礼物，也是所有从事打击乐演奏、教学的师长和同行关注、从事、热爱这份事业的结果。当然最后更是由这个大家庭中的六位杰出青年女性演奏家们凝聚心血、孕育诞生的结晶。

感谢六位姐妹结合她们多年的演奏和教学经验，编写了这本《小军鼓考级教程》。尤其要感谢的是李亚娟，作为执笔人，她花了近一年的心血，几个方案的推倒重来、调整，综合整理了这本书的主体思路；感谢上海市打击乐协会培训部主任邹文灏，无数个夜晚无数的汗水，完成了本书的排版、制谱和校对；感谢台湾功学社蓝汉民先生为本书所提供的帮助；感谢上海音乐学院附中的两位优秀的小演奏家张露戈和王一冰，她们用六天六夜完成本书的 DVD 拍摄。六天的泪水和欢笑将伴随着她们的成功！感谢她们！

我真诚地希望这本书不仅仅是考级的曲目集，还希望它能为演奏小军鼓的朋友带来演奏的乐趣！

陈少伦

2011 年 7 月

## 执笔者简介

### 李亚娟

华东师范大学打击乐讲师



中国打击乐学会理事，中国指挥家协会会员，广东省音乐家协会会员，广东省管乐学会常务理事。曾任西安音乐学院打击乐讲师，星海音乐学院管弦系铜管教研室主任，星海音乐学院交响管乐团常任指挥，第二、三、四、五、六届全国青少年打击乐比赛评委。

1991年考入西安音乐学院管弦系打击乐专业。1998年进入中央音乐学院学习，师从中国著名打击乐教育家刘光泗教授、李真贵教授。2005年赴中国人民解放军军乐团进修，师从著名指挥家程义明先生。

李亚娟是广东及华南地区较有影响的青年打击乐演奏家和管乐指挥。2001年她创办了广州星海音乐学院西洋打击乐专业，成为该学院历史上第一位西洋打击乐教师。2002年，接受广州交响乐团和民族管弦乐团等单位的邀请，演出百余场之多，曾与多位海内外著名指挥大师合作。2006年，在广州举办“雅隽铿锵——李亚娟打击乐独奏音乐会”。同年，创办星海音乐学院打击乐团并获得“2006年广东省优秀音乐家”称号。

作为一位优秀的打击乐教师，她在打击乐教学领域亦是硕果累累。十多年来，为国内外音乐专业机构和著名音乐学府培养了一大批打击乐人才，其中多位学生荣获国家级打击乐比赛专业组和业余组重要奖项。

撰有《对现当代打击乐创作的思考——以内·罗萨络〈马林巴与弦乐队协奏曲〉为例》、《浅谈中国民族打击乐器的产生与分类》等多篇打击乐理论研究论文，先后发表在《民族音乐》等国内著名音乐刊物上。

### 刘萍

天津音乐学院打击乐副教授



中国打击乐学会常务理事，中国民族打击乐学会荣誉理事，天津音乐家协会会员。第二、三、四、五、六届全国青少年打击乐比赛评委。

自幼学习音乐，师从中国著名音乐教育家——打击乐教授刘光泗先生。

著有《小军鼓的双跳技术》、《马林巴的三种四槌演奏技巧》、《马林巴的四槌技巧》等多篇打击乐学术论文；整编了《马林巴高级练习曲》、《当代马林巴作品选》、《定音鼓曲选》、《小军鼓练习曲》等多部打击乐教材。

她注重汲取、借鉴先进的教学理念及教学方法，注重学术交流，曾多次出席打击乐教学、研讨、交流讲学活动；担任全国打击乐比赛评委，在大师班讲学；应柏林音乐学院邀请赴德国参加“柏林国际打击乐节”；先后举办了《响·趣》、《鼓舞菲扬》、《鼓·动》、《华彩》等十几场打击乐专场音乐会。

在二十多年的教学与舞台实践中，她积累了丰富的经验，先后培养了多名优秀学生被国内外音乐艺术院校录取，被各级省市院团录用。近年来有多名学生在全国打击乐比赛中获奖。



## 刘 瑛

中国爱乐乐团首席定音鼓、国家一级演奏员

1984年考入中央音乐学院附中，学习西洋打击乐专业。1987年被保送进入中央音乐学院管弦系学习，师从刘光泗教授。1991年入中国广播交响乐团工作。1997年，考取了芬兰西贝柳斯音乐学院，赴芬兰留学，师从Lassi Erkkila（芬兰广播交响乐团首席定音鼓）和Tim Ferchen（芬兰广播交响乐团首席打击乐）。

作为一名打击乐独奏家，刘瑛曾与前中国广播交响乐团、中央乐团、中央歌剧院交响乐团、“爱乐女”室内乐团、墨西哥城大学交响乐团等团体合作演出，主要曲目有：周龙的《大曲——敲击与乐队》，莫凡的《渔岛掠影——马林巴与乐队》，松下功的太鼓协奏曲《飞天游》，陈怡的《打击乐协奏曲》等。

作为定音鼓演奏家，刘瑛曾多次被其他乐团邀请担任首席定音鼓，包括深圳交响乐团、厦门爱乐乐团、广州交响乐团、武汉交响乐团等。先后担任过中国青年交响乐团、中国广播交响乐团、中国女子交响乐团首席定音鼓及打击乐声部长，多次出访亚洲、欧洲、美洲等多个国家及港澳台地区。

刘瑛积极献身于打击乐教育事业，多年来培养了大批打击乐人才。他们都获得了十分优异的成绩，有的已成为打击乐界的中坚力量。



## 高 华

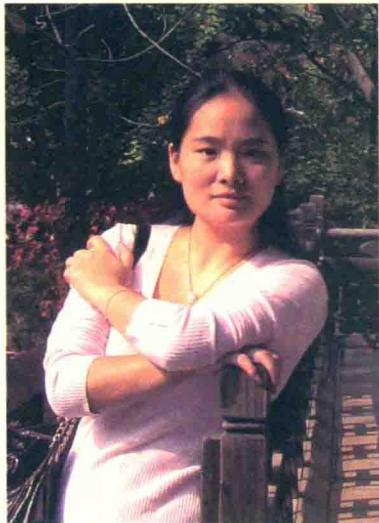
上海音乐学院附中打击乐讲师

上海市打击乐协会常务理事，中国打击乐学会会员，上海音乐家协会会员，上海音乐家协会管乐专业委员会会员。

1989年考入上海音乐学院附中，师从薛宝伦教授，1995年升入上海音乐学院管弦系。在校期间，每年均获得奖学金，第四年获得优秀毕业生奖。

作为一位优秀的打击乐演奏家，世界各地都留下了高华演出的足迹。1998年至1999年，随亚洲青年交响乐团赴欧洲和日本、加拿大、美国等地演出。2002年赴香港参加“亚洲现代音乐节”，同年9月赴美交流访问。2003年随中国文化团赴英国、爱尔兰演出。2004年随上海新音乐团赴奥地利、德国演出。

十几年孜孜不倦的教学，高华先后培养了大量的优秀学生，并带领学生参加各地的打击乐比赛及交流演出，获得了打击乐教育界的肯定。2005年至2007年分别获得贺绿汀奖和附中校长奖。2006年获唐君远教育基金奖。近年来有多名学生在国际打击乐比赛中多次获奖，尤其在全国青少年打击乐比赛中屡获桂冠。



## 李 瓦

深圳艺校打击乐讲师

中国打击乐学会理事，中国民族打击乐学会理事，广东省音乐家协会会员，第二届全国青少年打击乐比赛评委。

自幼学习音乐，1988年考入中央音乐学院附中学习打击乐，师从我国著名打击乐演奏家、教育家李真贵教授。1993年以优异的成绩考入中央音乐学院本科继续学习。在校期间曾多次参加国内外的演出。1997年毕业后赴深圳艺校任打击乐教师至今。工作期间多次受邀前往澳门演出，并随深圳交响乐团多次在国内外演出。

任教期间，有多名学生考入国内外各大专业音乐院校，包括中央音乐学院、上海音乐学院、荷兰阿姆斯特丹皇家音乐学院、英国皇家音乐学院、丹麦皇家音乐学院等。此外，李瓦先后为国内外培养了大量的优秀学生，并带领学生参加各地的打击乐比赛及交流演出，获得了业界的一致好评。



## 倪冉冉

中央音乐学院附中打击乐教师

2006年，毕业于中央音乐学院西洋打击乐专业。在中央音乐学院(包括附小、附中)学习12年，先后师从赵纪老师、刘刚老师、李飚老师。

2008年，以满分的成绩取得丹麦皇家音乐学院打击乐硕士学位，并得到考官对其舞台魅力的高度赞扬。师从著名打击乐大师 Gert Mortensen 以及 Johan Bridger。在丹麦学习期间，参加丹麦本土音乐会及演出几十场，并作为 PERCURAMA 打击乐团的重要成员在瑞典、墨西哥以及中国巡演。随丹麦伦布管乐团在拉托维亚、爱沙尼亚的5个城市巡演。连续出演丹麦音乐剧《中国魂》14场，在剧中不仅担任整场音乐会音乐部分的演奏，还作为剧中人物出现在舞台上。她在音乐剧中的表现得到丹麦媒体的极力赞扬。

回国后应各大交响乐团、打击乐团邀请，在德国、比利时、意大利、韩国以及中国大陆和台湾地区巡演，受到广泛的好评。2008年11月与荷兰新音乐团合作在中国国家大剧院演出。

十几年来一直对打击乐持有高度的热情，与世界著名的马林巴打击乐大师进行过学习与探讨，其中包括德国的 Rainer Seegers、Peter Sadlo，日本的 Keiko Abe、Momoko Kamiya，美国的 Robert van Sice、Markus Leoson、Mike Ude，法国的 Frederic Macarez、Eric Sammut，波兰的 Katarzyna、Mycka，奥地利的 Bogdan Bacanu，东欧的 Nebojsa Jovan Zivkovic，瑞典的 Markus leoson，新加坡的 Jonathan Fox，丹麦的 Kai Stensgaard。

## DVD 演奏者简介



张露戈

生于新疆昌吉。4岁开始随钢琴教育家石钢老师学习钢琴。2008年随著名作曲家郭梁老师学习作曲。2009年随上海音乐学院打击乐教授杨茹文老师和打击乐演奏家罗天琪老师学习打击乐。2010年荣获第五届全国青少年打击乐比赛业余少年组小军鼓一等奖、民族打击乐一等奖以及马林巴三等奖。同年以专业第一名的成绩考入上海音乐学院附中学习打击乐，师从打击乐演奏家高华老师。



王一冰

生于山东青岛。6岁开始学习钢琴。2007年考入上海音乐学院附中打击乐专业，师从打击乐演奏家高华老师。2010年荣获第五届全国青少年打击乐比赛专业少年组第一名、专业少年组马林巴第一名、专业少年组小军鼓第三名、专业少年组组合第一名。在校期间多次荣获“傅成贤纪念奖学金”、“上海市人民奖学金”、“星光计划奖学金”等多项奖励。2011年被美国茱莉亚音乐学院Pre-college 提前录取。

# 目 录

序一.....	刘光泗	I
序二.....	陈少伦	II
执笔人简介.....		III
DVD演奏者简介 .....		VI
音符对照表.....		1
<b>第一级.....</b>		<b>2</b>
<b>一、考级要求 .....</b>		<b>2</b>
<b>二、预备练习 .....</b>		<b>2</b>
<b>(一) 四分音符和四分休止符 .....</b>		<b>2</b>
<b>(二) 八分音符和八分休止符 .....</b>		<b>3</b>
<b>(三) 二分音符和二分休止符 .....</b>		<b>6</b>
<b>(四) 全音符和全休止符 .....</b>		<b>7</b>
<b>三、练习曲 .....</b>		<b>7</b>
<b>四、考级曲目 .....</b>		<b>12</b>
<b>第一部分 .....</b>		<b>12</b>
<b>第二部分 .....</b>		<b>13</b>
<b>第二级.....</b>		<b>15</b>
<b>一、考级要求 .....</b>		<b>15</b>
<b>二、预备练习 .....</b>		<b>15</b>
<b>(一) 十六分音符、前十六、后十六节奏音型和休止符 .....</b>		<b>15</b>
<b>(二) 三连音 .....</b>		<b>16</b>
<b>(三) 重音 .....</b>		<b>17</b>
<b>三、练习曲 .....</b>		<b>20</b>
<b>四、考级曲目 .....</b>		<b>28</b>
<b>第一部分 .....</b>		<b>28</b>
<b>第二部分 .....</b>		<b>30</b>
<b>第三级.....</b>		<b>33</b>
<b>一、考级要求 .....</b>		<b>33</b>
<b>二、预备练习 .....</b>		<b>33</b>
<b>(一) 较复杂的三连音 .....</b>		<b>33</b>
<b>(二) 常见的附点音符 .....</b>		<b>34</b>
<b>(三) 连线和切分音 .....</b>		<b>34</b>
<b>三、练习曲 .....</b>		<b>36</b>
<b>四、考级曲目 .....</b>		<b>44</b>
<b>第一部分 .....</b>		<b>44</b>
<b>第二部分 .....</b>		<b>46</b>

<b>第四级</b>	48
一、考级要求	48
二、预备练习	48
(一) 五连音、六连音和七连音	48
(二) 双跳	50
三、练习曲	53
四、考级曲目	59
第一部分	59
第二部分	61
<b>第五级</b>	63
一、考级要求	63
二、预备练习	63
滚奏	63
三、练习曲	66
四、考级曲目	71
第一部分	71
第二部分	73
<b>第六级</b>	76
一、考级要求	76
二、预备练习	76
(一) 单装饰音	76
(二) 双装饰音	78
(三) Rudiments 26条小军鼓基本功技法	80
三、练习曲	83
四、考级曲目	93
第一部分	93
第二部分	95
<b>第七级</b>	98
一、考级要求	98
二、预备练习	98
(一) 三装饰音	98
(二) 四装饰音	99
三、练习曲	100
四、考级曲目	111
第一部分	111
第二部分	113
<b>第八级</b>	117
一、考级要求	117
二、练习曲	117
三、考级曲目	131
第一部分	131

第二部分	134
<b>第九级</b>	138
一、考级要求	138
二、练习曲	138
三、考级曲目	153
第一部分	153
第二部分	156
<b>第十级</b>	161
一、考级要求	161
二、练习曲	161
三、考级曲目	178
第一部分	178
第二部分	182
<b>演奏家级</b>	186
一、考级要求	186
二、考级曲目	186
第一部分	186
第二部分	200

# 音符对照表

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4

1                    2                    3                    4



# 第一级

## 一、考级要求

1. 考生须在考级曲目第一部分及第二部分中各选一首演奏。
2. 初步控制双槌，演奏状态正常，能基本准确地演奏全音符、二分音符、四分音符、八分音符及休止符等。
3. 严格按照乐曲标记演奏。

## 二、预备练习

### (一) 四分音符和四分休止符

#### 【演奏提示】

1. 大声念出拍点上的数字，休止符念“空”（或数字），节拍要准确。
2. 用大力度练习，熟练后再用不同强弱的力度进行练习。
3. 用慢、中、快三种不同的速度进行练习，但不要渐快或渐慢。
4. 保持良好的演奏状态，肢体自然、放松，音色要挺拔、明亮，富有弹性。
5. 严格按照左右手标记进行练习。
6. 每一条至少反复 20 遍。

1

*a* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
R R R R R R R R R R R R R R R R

*b* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
L L L L L L L L L L L L L L L L

*c* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
R R R R L L L L R R R R L L L L

*d* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
L L L L R R R R L L L L R R R R

*e* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
R R L L R R L L R R L L R R L L

*f* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
L L R R L L R R L L R R L L R R

*g* 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4  
R L R L R L R L R L R L R L R L

*h* L R L R L R L R L R L R L R L R  
*i* R L L L R L L R L L L R L L L  
*j* L R R R L R R R L R R R L R R R  
2 (空) (空) (空) (空)

## (二) 八分音符和八分休止符

## 【演奏提示】

1. 大声念出拍点上的数字，八分音符念“大”，休止符念“空”（或数字），体会不同音符的倍数关系，节拍要准确。
  2. 用大力度练习，熟练后再用不同强弱的力度进行练习。
  3. 用慢、中、快三种不同的速度进行练习，但不要渐快或渐慢。
  4. 保持良好的演奏状态，肢体自然、放松，音色要挺拔、明亮，富有弹性。
  5. 严格按照左右手标记进行练习。
  6. 每一条至少反复 20 遍。

2

a 1 2 3 4 1 (大) 2 (大) 3 (大) 4 (大) 1 2 3 4 1 (大) 2 (大) 3 (大) 4 (大)

b 1 2 (大) 3 4 (大) 1 2 3 4 1 2 (大) 3 4 (大) 1 2 3 4

c 1 2 3 (大) 4 (大) 1 2 3 (大) 4 1 2 3 (大) 4 (大) 1 2 3 (大) 4

d 1 2 (大) 3 (大) 4 1 2 (大) 3 4 1 2 (大) 3 (大) 4 1 2 (大) 3 4

e 1 (大) 2 3 (大) 4 1 2 3 (大) 4 1 (大) 2 3 (大) 4 1 2 3 (大) 4

f 1 2 (大) 3 4 (大) 1 2 (大) 3 (大) 4 1 (大) 2 (大) 3 4 1 2 (大) 3 (大) 4

g 1 2 (大) 3 (大) 4 (大) 1 (大) 2 3 (大) 4 1 (大) 2 (大) 3 (大) 4 (大) 1 2 3 4

3

a 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

b 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

c 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

d 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

e 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2

f 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2