

■ 吾心吾性

线性与颗粒：音乐欣赏中音色问题

文·瞿剑

女儿很小时候(也就四五岁吧),在首次被问及愿意学哪种乐器时,曾问道:“钢琴和小提琴谁好听?”当时受到我的断然斥责,斥之为“什么屁问题”。

斥责是当然的,钢琴和小提琴不存在谁更好听的问题,孰优孰劣当然是见仁见智的事情。可是过后细想,深想,这是“屁问题”吗?我在想,为什么是钢琴和小提琴?

是的,它们在庞大的现代乐器阵列中,分别称“王”和“王子”;历代作曲家所作器乐作品,最多属于它们俩;普通人想到乐器,首先进入脑海的,也肯定是它们俩……但是,仅仅如此简单吗?

四五岁的女儿,对音色、乐器还没有什么概念,除了“什么好听我就学什么”的小小功利之外,出发点和我心应该是纯粹的。孩子的问题可能更接近本体。

众所周知,旋律、节奏、音色是音乐的三大要素。三者中,旋律、节奏不去说了,音色主要是由不同的乐器或人声来区分的;当然,乐器演奏者能够赋予乐器更丰富的音色内容,所谓音色的温暖、委婉、浑厚、热情、轻柔、忧郁等等。但凡此种种,都有着很强的主观性。那么,什么是它们内在的、不变的、自有的本质属性呢?

由此,忽然想到了历史上“丝不如竹,

竹不如肉”的著名审美命题。

语出南朝宋刘义庆《世说新语·识鉴》一六引《孟嘉别传》:“又问:‘听伎,丝不如竹,竹不如肉,何也?’答曰:‘渐近自然。’”意思是说,听艺人演奏、演唱,弦乐不如管乐,管乐不如人声,为什么?因为它们一个比一个更接近自然。

其实,早在春秋就有“歌者在,箫竹在下,贵人也”(《礼记卷二十五·郊特牲》)的说法,可见崇尚人声自然的审美情趣,渊源甚为久远;近代西方音乐界,“人声是最美的乐器”,也基本形成共识。这些都不再赘言。

我想说的是,以归纳见长的中国古人,为什么用丝、竹来指代所有乐器?

原来丝(弦乐)最早都是弹拨发声,以“琴瑟”为典型(台前为琴,幕后为瑟),拉弦乐器的出现和传入,时间上要晚得多;而竹(管乐)则是吹气发声,典型的如箫、笛等。在音色上,它们的不同显而易见——弹拨乐器是由点状、颗粒状的声音单元组成,吹奏乐器是由条状、线性的声音单元组成。

回到初始问题,“为什么是钢琴和小提琴”,实为“为什么用丝、竹来指代”的翻版——在现代乐器中,钢琴、小提琴分别是颗粒状音色、线性音色的典型及代表,尽管钢琴可以通过延音踏板营造连续音,小提

琴也能以按弦制造颗粒状音色,但这改变不了它们各自的基本面。

在此意义上,“丝不如竹,竹不如肉”中,如果说“竹不如肉”体现了崇尚自然的审美观,那么“丝不如竹”所呈现的,是更为朴素、原始的艺术判断。

音乐与其他艺术门类最大的不同点在于,音乐作为听觉艺术,具有时间上的流动性:一曲听罢,与时“俱往矣”。可以说,没有时间,音乐是没有意义的。相比之下,绘画则是相对静止的物理存在,当然你看画也需费时,但那是“以时间换空间”,你看不看,画都在那里;而音乐流过,你不听就没有,空间换不来时间。录音技术发明之前的前工业革命时代更是如此,“错过就不再”。

丝之所以不如竹,就因为颗粒状音色,无论颗粒之间连接多么紧密,“大珠小珠落玉盘”,在时间上都是有间隔的。在古人看来,这远不如悠长的“竹”音更接近人声,实属音乐流动性上的先天不足。

这样的分类有意义吗?

答案当然是肯定的。在音乐演奏、演唱和欣赏层面,线性与颗粒状音色的划分都深具意义。

线性音色因其时间上无间隔,优势在于连贯性、整体感;但让听者清晰地辨认出每

个音,是对演奏者巨大的挑战。以小提琴为例,拉出“干净”的音色,是演奏家入门的起码“门槛”,同时又是最高境界。事实上,在世界范围内,能以“真正干净”的音色拉任何曲目的小提琴家,同一时代决不超过10人。

必须承认,古人对颗粒状音色的朴素判断并非偏见,在时间上有间隔的这些“颗粒”,如何组成一个连贯的整体,不仅考验演奏家的技法,更考验他们对音乐的理解。但同时,音色干净,没有失真,是这一类型的优势。同样地,在世界范围内,真正做到连贯性上毫无瑕疵的钢琴家,同一时代也不超过10人。

能佐证以上结论的实例数不胜数,其中以对钢琴曲的管弦乐编曲最为典型。

通常,对钢琴曲的成功配器,因其音色层次感极大地丰富了,能收获比钢琴版更强的表现力和感染力。音乐史上最著名的例子,莫过于拉威尔对莫索尔斯基钢琴套曲《展览会上的图画》的改编,弗郎兹·多普勒(Franz Doppler)对李斯特19首《匈牙利狂想曲》(S.244)中第2、5、6、9、12、14首的改编,德沃夏克为自己杰出的16首钢琴版《斯拉夫舞曲》(OP.46和OP.72)所写乐队平行版,以及其他人对无数艺术歌曲钢琴伴奏的管弦乐编曲,等等。其中特别值得一提的,是李斯特《升c小调匈牙利狂想曲》之二,由20世纪

指挥家中的音响大师斯托科夫斯基重新配器并亲自指挥演绎,在李斯特原本高超的钢琴技法之上又实现了瞬间升华,令听者无不惊叹,被评为“史上最伟大录音”之一。

相反的例子亦多,以我至爱的J·S·巴赫《E大调组曲(BWV1006)》为最典型。

我听过他的BWV1006演奏,主要有谢林、帕尔曼、格吕米奥的小提琴版,鲁茨·基尔希霍夫的琉特琴(吉他前身)版(作品编号BWV1006a),以及摩纳哥国家爱乐首席的现场小提琴版(BWV1006之一“前奏曲”)。其中,小提琴版无一例外地在“干净”上出了问题,特别是BWV1006之五“小步舞曲”II、之六“布列舞曲”,包括当今世界声名最为显赫的小提琴家帕尔曼、被誉为巴赫无伴奏小提琴曲最权威的诠释者谢林在内,都出现了难堪的吞音现象,几乎把BWV1006中这两段最动听的篇章拉没了;相比之下,格吕米奥版没有吞音,无愧于“最忠实于巴赫原著”演奏家的头衔。但比较基尔希霍夫琉特琴版的颗粒般细腻、清澈,所有小提琴版都显得垃圾。极言之, BWV1006(特别是之五“小步舞曲”II)甚至是线性音色乐器难以胜任的曲目。

如此看来,“钢琴和小提琴谁好听?”或许真的是个问题。

撒下科学的种子
种一棵文化大树

文·张志敏



少年智则国智,少年强则国强。新中国建立以来的科普和文学创作,一直注重为孩子们提供优质的精神食粮,影响了一代又一代人的好作品层出不穷。近年来广受好评并多次获奖的《听伯伯讲银杏的故事》,便是新时代诸多科普和文学作品中的佼佼者。

作为迄今为止林业界第一部原创、高质量,有重大影响的科普作品,《听伯伯讲银杏的故事》的特色在于“精于业,巧于形,化于心”。全书以银杏的50个核心知识点加以架构,从孩子们观察事物的角度入手,精心设计了50个生动有趣的故事,把银杏知识讲得活灵活现。如“银杏与恐龙”一节讲述银杏的古老传奇,“银杏与原子弹”一节讲述银杏的旺盛的生命力,“长寿之乡话银杏”一节讲述银杏的叶、花、果的养生价值,“银杏流动的精子”一节则讲述银杏神奇的进化历程。

给少年儿童讲科学,一个动听的故事远胜于单纯的说教。讲好科学的故事正是《听伯伯讲银杏的故事》创作手法上的过人之处。一方面,作者设计小金果和伯伯两个人物形象,赋予他们少儿和科学家的角色,通过科学家俯下身来与孩子平等、亲切地交谈,拉近了少儿与科学家的距离,让科学变得平易近人;另一方面,作者善于用少儿的视角观察事物,并结合少儿化的活泼对白、生动有趣的探险场景等,激发少儿读者探索科学的好奇心和想象力。该书在兼顾读者面上需求的同时,重点围绕少儿读者的特征进行了选题内容、形式等的创新,并采用了全媒体的时新手段,淋漓尽致地展示了银杏的“新、奇、实、美”,堪称是对银杏的百科全书式的介绍。

中国科普作家协会理事长、中国科学院院士刘嘉麒有如此评价:“科学传播是科学家的天职,重视科学传播同重视科技创新同样重要。我很高兴地看到,林业专家曹福亮教授在这方面做了十分有益而又颇有成效的尝试;由他主编的《听伯伯讲银杏的故事》一书,继续走第三届中国科普作家协会优秀科普作品金奖后,又荣获2014年度国家科学技术进步二等奖(科普类)。该书依托于原创科研成果,采用多种科普手法阐释银杏相关知识,弘扬优秀传统文化,传播生态文明理念,视野开阔,形式新颖,是一部趣味盎然、雅俗共赏的原创科普佳作。”

选择银杏为科普作品创作对象,具有极强的典型性和代表性,以及极高的推广和普及价值。从这个意义上讲,《听伯伯讲银杏的故事》一书所蕴含的深厚文化底蕴是不言而喻的。作者以讲科学为核心立场,同时览古今通中外,注重文学、美学、社会学的渗透,充分展示了中华民族的传统文脉。正所谓在少儿心中撒下科学之种子的同时,又种下了一棵文化的大树。

■ 玉渊杂谭

围观《清明上河图》,看热闹还是看门道?

文·杨雪

故宫博物院90华诞系列展览之“石渠宝笈特展”自9月8日开幕后,就一直新闻不断。同志们为瞻仰国宝《清明上河图》,就是耗上6、7个小时等候也“甘之如饴”;更出现男女老少为“赶场子”,一早从午门奔跑入宫的壮观场面。对此,故宫博物院也是见招拆招,代之以到来时间领导分组的方式排队。于是,武英殿前,观众排队入场,秩序井然,令我想起了中学时代的田径运动会。

此番场景乍看虽说不免有点儿窘迫、诙谐,但终究是件好事。一方面反映了公众参与文化活动的热情高涨,另一方面也彰显出故宫博物院这种“高大上”的文化机构,确有一种“接地气”的应对诚意。毕竟,要在文物保护和满足观众需求之间寻找平衡并非易事,“理解万岁”四字,无论“院方”还是“观方”,心中都应该有个位置。

理解过后,不禁要思考一下——所谓“观方”的“观”,是取“观赏”还是“围观”之义

更为贴切?我以为是后者。这是个十分有趣的现象,若干年前霍金的中国之行就已经有人注意到了。这位著名的科学家来到中国作报告,引起了极为疯狂的抢票排队潮。然而,随后有爆料,报告现场早退、睡觉的人不在少数。这里无意指责或抨击什么。只想说,对普通人而言,科学名家的报告多半是晦涩难懂的。盲目的参与热情,就是一种围观心态——围观的不是科学家的学术成就或思想,而是身残志坚的“科学怪人”“霍金”这个符号,无疑发挥了最大的效用。其同样艰深难懂的科普名著《时间简史》的持续畅销,也是别有一番意味。

回到《清明上河图》。作为一件可视性很强的艺术作品,即便看不懂,那倒也可以近距离感受一下真迹的“场气”,总不至于打瞌睡吧?其实,在世界范围内,普遍都存在围观的看客,比如巴黎卢浮宫内蒙娜丽莎、断臂维纳斯周围,永远人头攒动;比如伦敦国家美术馆梵高的《向日葵》前,也总

能引来游客驻足。《清明上河图》对于中国人来说,就是一个符号,一件人人皆知却鲜有人深入探究的民族性文化遗产。

围观是普世的文化心态,也是所有人的权利,可谓之有趣,无可厚非。但相信淹没在围观《清明上河图》的众人里,笃定有一些艺术的真正膜拜者、探索者和研究者。在被迫围观的环境下,他们同样只能走马观花,向其钟爱之物投去匆匆一瞥。对于这个人群众而言,故宫博物院的精细化管理就难说没有欠缺了。

当年,霍金分别面向中国科学界和公众作了两场报告。不知故宫博物院管控下的《清明上河图》展览,是不是也可以将“看热闹”和“看门道”的观众分流?例如,在白天正常展览结束后的晚上,面向有特殊需求的人群开放一两小时。不妨以提高票价,出示相关身份认证等方式适当设置一些门槛,同时注意公平公正公开。也不知,作出这样的一种安排,是不是真的很难?

■ 桂下漫笔

古人怎咏中秋月

文·林之光

从唐代开始,我国中秋赏月活动就盛行,后来更发展到祭月和拜月。古人中秋赏月的诗词格外多,从气象学的角度吟咏起来,更是别有一番滋味。

首先是咏中秋月色和天气。如苏轼的《念奴娇·中秋》,“凭高远眺,见长空万里,无留迹”。赵长卿主要说天气,“已是天高气肃,那更清风吹洒,万里没纤云”。苏舜钦形容的更是出奇,“江平万顷正碧色,上下清微双壁浮。直视欲见筋脉,连水里的鱼龙也害怕被看得一清二楚,无处藏身。此情此景,使诗人忘记了一切,似乎自己已经乘上浮筏,扶摇直上,只恐与斗、牛星相撞!”

东岳泰山海拔1500多米。清代盛符升有一年中秋登上了山顶,留下了《中秋岱顶即事》:“身人云端云下垂,风雷南去日西驰。青霓断续斜阳外,碧海澄鲜半夜时。天柱独擎云上界,冰轮乍满半秋期。茫茫俯视皆生雾,一片空明对玉池。”简单说来就是,泰山山顶太高了,突出在云海之上,与天相依。午后雷雨云逐渐南去,天空还有虹霓出现。到了夜间,天空明月普照,四顾云海茫茫。他在泰山山顶上从下午开始,一直赏月到午夜,看到了地面上看不到的许多中秋奇异的天气现象。

许多中秋赏月诗词中多有“月光寒”的描述。例如苏轼《念奴娇·中秋》中有,“桂魄(月)飞来,光射处,冷浸一天秋碧”;还有“暮云收尽溢清寒”(苏轼);“拂拂渐上寒光流”(苏舜钦)等。此外,古诗词中多称月亮为“冰轮”“广寒宫”等,也有“月光寒”的意思。

苏轼著名的《水调歌头》中说,“我欲乘风归去,又恐琼楼玉宇,高处不胜寒”之句。然而

此诗的“归去”,不是去天上而是去人间的“天庭”——朝廷,才是“高处不胜寒”的真寒意所在。从气象学上说,月光是不生寒的,寒的是空气。中秋夜气温低有两个原因。一是北方冷空气频频南下(高气压控制下中秋夜才会晴朗)。二是清夜地面(向宇宙空间)辐射失热十分强烈,地面低温导致大气低温所致。

正是“月有阴晴圆缺,此事古难全”,所以古诗词中也有许多咏无月的中秋夜。例如,清德普的《中秋无月》:“谁道秋云薄,宵宵掩桂轮(月)”。也因常常中秋无月,古人尤其珍重阴后突然出现的中秋月。例如,清代查慎行《中秋夜洞庭湖对月歌》中说,“长空霏云莽千里,云气蓬蓬天冒水。风吹云散波乍平,倒转青天作湖底。”因为下午还是乌云莽莽,空气潮湿得似乎要冒水。但不久就云散天青,蓝天映湖。初看落日沉波红,素月欲升天欲容”,就是说日落以前云开日出,月升起以前就已经晴好了。前述苏舜钦诗中描绘的中秋月就更可贵了:“可怜节物会人意,十日阴雨此夜收。不惟人间重此月,天亦有意于中秋。”连阴十日,中秋夜放晴,老天真给面子。

不过,即使老天给面子,诗人还是千叮万嘱要抓紧时间:“劝君莫惜登楼望,云放婵娟(月)不久长”(薛莹)。因为“唯恐雨师风伯意,到时还夺上楼天”(黄滔),即乌云随时可掩中秋月。

但是,如果明月到时就千呼万唤不出来,怎么办?除了无奈,有些诗人很是天真。例如,朱淑真说,“何当拨去闲云雾,放出光辉万里清”;孔绍安说,“月锁云端不放来,拟凭剑气一冲开。男儿手持回天力,洗尽秋痕(月亮被掩部分)照九州!”

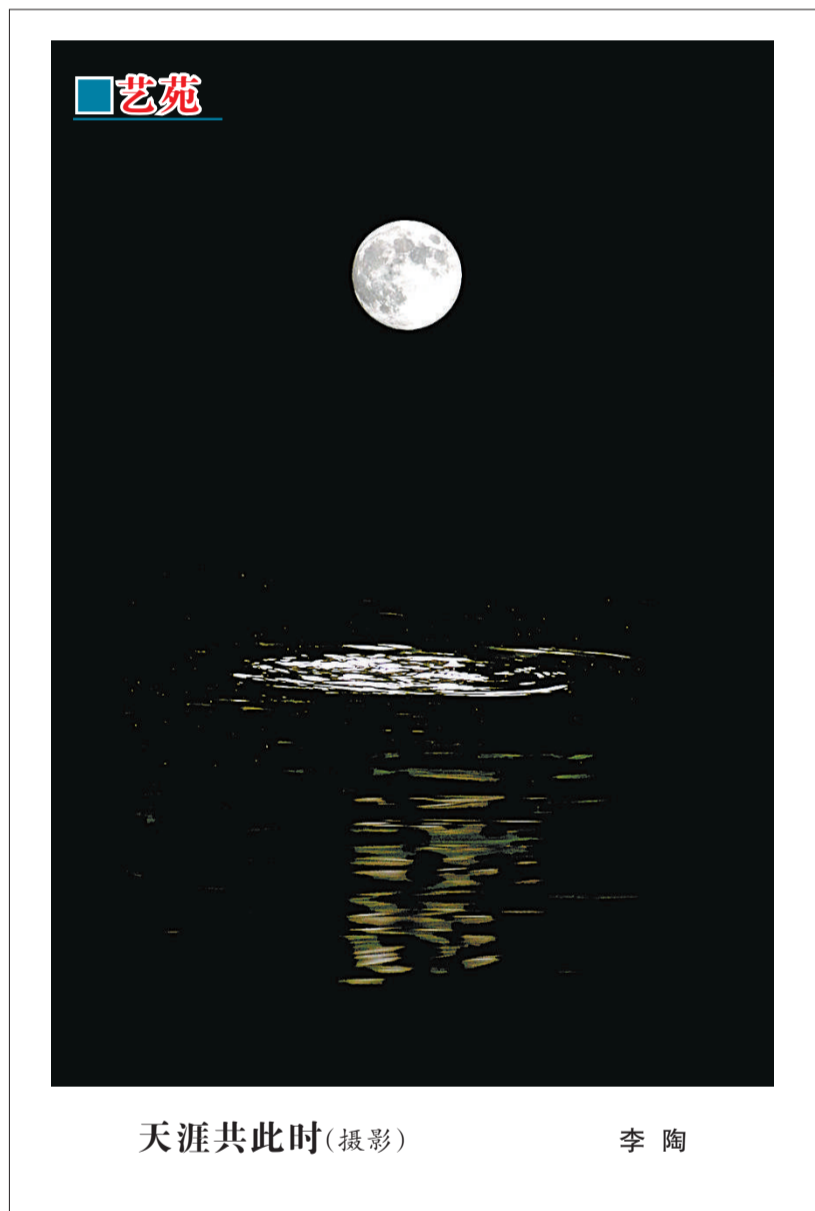
中秋不见月,已够败兴,如果遇上中秋月食更是“晦气”。可是还偏有人咏,而且咏

得饶有哲理:“秋半蟾光彻底清,妖蟆残夜暮然生。匣开尘土蒙金镜,盘弄泥丸污水晶。自满定知外多悔,处高原忌太分明。广寒宫阙愁昏黑,斟酌嫦娥乘烛行”(清余京《中秋月食》)。其中前四句形容月食说,好比匣中金镜被蒙了尘,好比水晶(月亮)为泥所污。第5句说月“满则亏”(满月才可能月食),于人则“满招损”;第6句有位高不宜锋芒毕露等的意思。诗中想象月食时广寒宫一片昏黑,估摸嫦娥不得不秉烛而行,也是很有趣的。

唐代有个宰相叫李峤,他有一首《中秋月》很“特别”:“圆魄(月)上寒空,皆言四海同。安知千里外,不有雨兼风。”他指出当地虽明月,别地也许风雨交加。

此诗是符合科学的。但此诗绝非写科学。事实上,有诗评家评论说,李峤在唐朝官数十年,最高位至宰相,对武则天改唐为周,并非真心拥护,这首诗就是针对武则天的。因为武则天自己改名武“曩”,取“日月光当空”之意。因此,用“中秋月”暗指武则天,也是很合理的。第1句中的“寒”其实也有使“天下寒心”的意思;第2句说表面上看四海拥护,其实当时全国起义此起彼伏。这就是“千里外雨兼风”的真正含义。

有趣的是,就在李峤之后,一个叫曹松的人,在他的《中秋对月》中却说,“直到天头天尽处,(月亮)不曾私照一人家”。那表达的就是另一种政治观点了。



■ 科林碎语

巡天遥看一千河

文·卓宝熙

遥感技术是20世纪60年代发展起来的集物理、化学、电子、空间技术、信息技术、传感技术、计算机技术于一体的尖端技术,同时也是应用领域非常广泛的应用技术和探测手段。遥感技术是在航空摄影的基础上发展起来的,因此,遥感技术也包括传统的航空摄影在内。

1904年4月14日,意大利人威尔伯·莱特(Wilbur Wright)和他弟弟一起,在飞机上拍摄了人类历史上第一张航空相片,从此,人们摆脱了地面观察山川地貌的局限,步入一个全新的时代。

航空摄影早期,一直是用航空摄影机以航空摄影方式把可见光电磁波能量记录在感光照片上,然后洗印成照片。到了20世纪50年代,出现了以非摄影方式获取被探测目标物的数据(图像)——一种新的成像方法。由于传统的航空摄影无法概括非摄影方式获取的数据(图像),为了能概括全部摄影与非摄影方式获取的数据(图像),美国的一位海军军官伊夫林·L·布鲁伊特(Evelyn L. Pruitt),于1960年提出用“遥感”一词替代常规的航空摄影概念。1962年在美国密执安大学等单位发起的环境科学遥感讨论会上,“遥感”一词被正式引用。

“遥感”(Remote Sensing)一词中的“遥”就是遥远的意义,“感”就是感觉的意思,遥感的含义大体可做这样的理解,在一定距离外,

感测目标物的信息,通过对信息的分析研究,确定目标物的属性。

事实上,在自然界中,人和动物都具有遥感本领,人和动物的眼睛识别物体,就是一种遥感本领。有些动物具有某些特殊的遥感本领,比如蝙蝠能发射2.5万次到7万次的超声波,并根据接收到的回波来判断物体的距离、方位和属性,所以蝙蝠能在夜间自由快速地飞翔。再如,响尾蛇,对红外线的灵敏性极强,能感觉到300mm以内零点几度的微小温差变化。从某种意义上说,遥感技术就是模仿自然界中某些动物的遥感现象和过程产生的仿生科学,如响尾蛇导弹。

遥感和遥感是两个不同的概念。前面谈到人和动物都有遥感的本领,这是它们一种生理本能的反应。而遥感技术则是利用现代仪器装置作为技术手段,对目标物进行感知。遥感和人(动物)的遥感本领的主要区别在于,一个是使用天然器官,一个是使用现代工具。

遥感技术的出现,大大地延伸了人类的感官器官,为人们观察认识自然现象提供了新的有效手段,特别是在军事上具有突出的意义,从而引起了世界各国广泛的关注和重视,竞相发展遥感技术。

回顾一下人类祖先揭示自然现象的历史,就会感到今日遥感技术的神奇力量。在航空摄影技术出现以前,人类对地球表面面貌的认

识,经历了漫长的岁月,我国史书有关山川地貌的最早记载,首推公元前四至三世纪的《禹贡》一书。后来出现了宋朝沈括的《梦溪笔谈》,明朝宋应星的《天工开物》等论著。这些论著都记述了自然界的一些地质现象,靠的是传统的地面调查方法。上述论著的记载前后经历了约2000年,但在对自然界的认识深度上并无突破性的变化。而且不少记载还是错误的。例如,自《禹贡》以来的“江出于岷”的记载,直至举世闻名的地理学家徐霞客才指出金沙江是长江的上游,纠正了“江出于岷”的错误见解,但却经历了2000年左右的时间。

尽管徐霞客是伟大的地理学家,他献出毕生经历记述了大量地理、地貌现象,但与今日遥感图像所提供的丰富、逼真的自然景观,就无法相比了。

目前,每天在太空飞行的卫星达到数百颗,它们持续地对地貌、地物、农作物、军事设施、海洋、大气……进行监测,为人类造福,默默无声地来回奔走着。

地球表层再没有任何角落是“神秘莫测”的了。由美国宇航局研制的外太阳系空间探测器旅行者1号、2号以及先驱者11、12号等飞行器,已经飞达土星表面,还将继续遨游太空,并将进入星际空间。其飞行的距离和速度远远超过《水浒传》中“神行太保”的本领,真正做到“巡天遥看一千河”了。