理的布置振源和采取隔振措施等。会议详细讨论了这方面的经验,并根据大家的经验,对加强结构刚度、选择合理的结构方案和构造方法等提出了具体建议。

四、精密车间及实验室的防微振

(1) 防微振标准: 大多数代表认为,用单一指标不可能全面反映各类精密机械及仪器的振动敏感度。并认为,对仪器类应控制振动速度,对精密机械类应控制振动加速度。也有代表认为,还应该控制振幅。

关于微振设备分级问题,大家比较一致地认为,一般精密度在 ≤ 5 微米的视为精密设备,并分成四级,例如: 精度 ≤ 0.05 微米、 ≤ 0.5 微米、 ≤ 2 微米、 ≤ 5 微米。

在制定标准时,需要有一个统一的实测方法。大家一致认为,测试应采用简谐振源和冲击振源,频率应在20赫以下,并统一以台面或设备支承点为测试点等。

(2) 隔振方案: 代表们一致认为,防微振是一个综合性课题,必须根据振源情况、地质条件、隔振要求和其他(如工艺、恒温、恒湿、净化等)要求综合考虑。在设计中务使厂区内外振源的影响尽

可能减少。在通过上述措施仍不能满足防振要求,或从经济角度出发,某些振源需要靠近精密设备时,可同时根据具体条件选择消极隔振方案。在消极隔振方案方面,会上交流并讨论了有关沉箱、悬吊式基础、支承式基础及桩基等技术经验。有的同志认为,沉箱在土壤内构成一个六个自由度的体系,对隔振不利,建议采用在沉井内打桩的方案。

(3) 隔振材料: 目前已经广泛采用的有弹簧、橡胶、软木等。正在逐步使用的有泡沫塑料、泡沫乳胶等。许多单位采用不同的隔振方法,制出了各种型式的隔振器。会议对这方面的经验进行了交流和讨论。

(4) 低频微幅测振技术: 近几年来,我国的测振仪器的研究和试制工作有了较大发展。会议重点交流了有些单位用国产原件自力更生制造测振仪器的性能和使用经验,并参观了有关的实物。

目前各单位测振所得的数据,由于仪器没有经过统一量,无法对比,代表们认为,统一仪器定量十分必要,并认为采用比拟法(类比法)定量比较切实可行。建议有关单位统一采用。

[居石铭 张家祥]

中国测绘学会第一届会员代表大会及第一届综合性学术年会

中国测绘学会于1965年7月26日至8月9日在北京举行了第一届会员代表大会及第一届综合性学术年会。出席会议的有来自27个省、市、自治区测绘生产、科学研究、教学单位的正式代表201人,特邀代表15人。中国地理学会农田样板地图学术讨论会和这次会议一并举行,出席代表15人。会议共收到论文274篇。

会议开幕时,国家科委武衡副主任、地质部许杰副部长、国家测绘总局陈外欧局长都亲临大会作

了重要讲话。

会议总结了学会成立九年来的工作,讨论了学会今后的工作任务,改选了理事会,通过了学会会章,检阅了学术研究成果,交流了经验,讨论了当前测绘生产和科学技术中的重大问题,探索了各分支学科的发展方向,制订了今后学术会议规划。

会议期间,还举办了小型展览会,展出了近几年来测绘仪器、工具的试制品和新产品,采用新技术、新方法生产的测绘成果,各种农田样板地图及

地图集等共 103 项。

会议认为,几年来由于贯彻执行了党的自力更生,奋发图强的方针,我国测绘科学技术水平有了显著的提高,许多新技术,如物理测距、雷达航测、刻图法以及利用电子计算机进行平差计算和航测解析法加密等,已经或正在生产作业中逐步推广。我国测绘仪器制造也有了较大的发展,生产上使用较多的 6 秒级经纬仪、立体量测仪、单投影器转绘仪、照相植字机等,都已能成批生产;属于新技术的仪器,如光速测距仪、雷达定位仪、无线电测高仪、海洋重力仪等也都先后试制成功。

学术讨论主要是针对当前测绘生产和科学技术中的重大问题,结合论文,提出各专业学术讨论的中心议题,这样就打破了照本宣科的“框框”,因而,对重点中心议题,讨论得比较深入。

学术讨论主要分为:天文大地测量、航空摄影测量、制图、工程测量、测绘仪器等五个专业组同时进行。但也有大会讨论和专题讨论会,所以开得比较灵活。

(一) 天文大地测量专业组 着重讨论了国家三角网的布设及我国天文大地网平差的两个方案和新技术的推广应用等问题。讨论结果认为,国家三角网的布设精度可以考虑以满足 1:2000 比例尺测图控制的要求为原则,局部地区作为工程设计和施工放样用的更大比例尺测图,其面积一般不会很大,因此,就全国范围来说,国家三角测量分为三个等级来布设是完全可以的。至于大比例尺测图控制网的进一步加密,可根据需要情况,在大比例尺测量规范中加以规定。关于三角网平差问题,代表们认为,现在各等级三角网的平差计算工作,都已经有了电子计算程序,并取得了良好经验;对于如何估算大规模平差时的凑正误差这一难题,这次在理论上和实践上已得到初步解决。至于如何选择天文大地网平差方案的问题,认为必须以保证平差计算精度不损害观测精度为前提,并尽可能扩大电子计算机的应用。此外,在天文大地网平差时,还应适当包括一部分二等网在内,以加强一等锁段的结构。根据这些原则,会上针对已提出的两个方案作了讨论,认为分区采用间接观测平差,总联系采用条件

观测平差,可以充分利用电子计算机计算,也便于采用一部分二等网,是它的优点,但所提方案具有一定近似性。会上建议组织一定范围的试验并与严密平差方法进行比较,以便对其平差后精度情况,再作出结论。对于全部按条件观测平差的方案,会上认为其优点为理论严密,方法可行,但组成条件式时不能利用电子计算机进行,希望能突破这个不足之处。

关于新技术的推广和应用问题,认为这几年来利用光速测距测定起始边和利用微波测距测量导线已取得很好的经验,现在我国自己制造的小型物理测距仪器,应在各专业测绘工作中推广应用;对于微波测距仪的零点差测定问题,也进行了讨论。

会上对于利用三角高程测量方法加密测图高程控制的研究和试验工作,给予很大重视,认为应当充分发挥三角高程测量的作用。在天文重力测量方面,着重讨论了天文基本点的联测方案和天文重力水准问题。此外还讨论了改进造标埋石作业的问题,认为应发展金属觇标以节约木材。对于利用废钻杆造标的经验,也引起了广泛的注意。

(二) 航空摄影测量专业组 着重讨论了利用电子计算机解算空中三角测量、微分法加密方法的改进、困难地区小比例尺测图、大比例尺测图等四个中心议题。

讨论中肯定了利用电子计算机解算空中三角测量作为航测加密控制点的方向是正确的,到目前为止,已经取得了很多有益的经验,并开始在生产中推广,而且在方法上也有了新的发展,如在相对定向中,利用整个模型中的点,运用最小二乘法原理解算,平面精度有较大提高,利用高差仪记录数据进行解算的试验表明,可以大大提高高程的精度,从而可以加大地面控制点的跨度,减少外业工作。会上认为,为了进一步提高解析法空中三角测量的精度,必须在计算中顾及底片变形和大气折射及地球曲率的影响,同时必须提高航空摄影的质量,将航摄物镜畸变差和底片压平误差减至最小。关于微分法加密方法,这次提出了“微分空中三角测量”和“无扭曲平面解析法”。会上认为,这两种方法解决了高程与平面加密问题。从大量试验中获得的数据

看来,精度比图解辐射三角测量大为提高,使用这种方法,可将野外控制点跨距拉长,减少野外工作。大家还认为,这种方法,现在可以应用电子计算机解算,可以作为一种常规方法的改进,在目前生产作业中具有很大意义,应予以重视。

对于困难地区的测图问题,大家一致认为,首先,必须强调人的因素第一,用毛主席思想挂帅,突出政治,要解放思想,打破清规戒律,同时又要大力发展新技术,应用新技术,通过实验,不断提高,突破测绘仪器的研究试制和生产等问题,只有这样,才能更好地完成任务。

关于大比例尺测图问题,认为从长远来看,要发展立体测图法,使更多外业转入内业,为此,应发展适于我国具体情况的立体测图仪器,并运用新技术、新方法,本着多快好省的原则去解决。大比例尺航测成图的迫切问题,是提高航空摄影的质量。这是提高航测成图质量的基础问题。

(三)制图专业组 重点讨论了制印新技术的应用及农田样板地图的编制等问题。讨论中指出,地形图棕蓝版刻图工艺和聚脂薄膜用于测图、绘图及制印工作是我国当前和今后制图生产的一项重大技术革命,为改进技术方法和逐步摆脱手工操作开辟了一个新的途径,应当予以重视和大力推广,使它广泛用于生产。但是,在刻图工艺中应用的卤化银刻图膜,尚存在光学密度不足和抗磨力弱的缺点,需要进一步研究改进。此外尚需进一步试验用变形小、精度高的塑料片基代替玻璃刻图及改进刻图仪器的设计和制作;在聚脂薄膜用于制图中需要解决聚脂薄膜的生产和产品定型,提高其质量和性能及解决膜面的打毛等技术问题;同时用于编绘、清绘(包括绘图用墨)、刻图、制版、印刷等方面的技术方法要积极组织研究试验,使这些新技术、新方法在测绘生产中发挥更大的功效。

讨论中,一致认为,农田样板地图是地理制图工作者,为贯彻中央提出的建设稳产高产农田的方针,在党的领导下采取领导、专家、群众三结合方式而创造的一种新型的地图。它可以帮助当地农业领导和规划部门了解当前农业生产的基本地域状况,向他们提供近期农业规划用的地图参考资料,更好

地为社会主义农业建设服务。由于农田样板地图毕竟还是一个新生事物,尚有些问题,如有些地图层次过多、符号过于概念化,地图自明性不强,图上内容的分类不易为群众理解等等。会上,对此作了进一步研究,并得出了统一的认识,认为农田样板地图的内容应具有综合性的特点,在表示方法上应采用综合性图型,充分发挥地图的层面、色彩、布局等作用,以反映有关要素之间的相互联系、相互制约的关系。图例符号的运用,要适合群众化。解决这个问题关键,是提高地理制图工作者的思想水平,树立群众观点,继续努力,大胆革新创造。

(四)工程测量专业组 主要讨论了共同关心的大比例尺测图控制测量和大比例尺测图的必要规格和成图方法等问题,并探索了今后发展方向。

讨论中一致认为,工程测量的特点是为各项经济建设服务的,服务对象很明确,往往时间紧,任务急迫,在这种情况下,为了满足国家要求,除了在学术理论上、仪器设备上和作业方法上需要提高和改进以外,应当继续贯彻革命化的精神,这是解决工程测量生产中重大问题和科学发展的基础。首先要深入摸清设计和施工对控制网和地形图的需要,在设计中作到有的放矢,知己知彼,使测量精度更切合实际。为此,工程设计人员和测量人员应密切结合,彼此摸清情况,克服盲目地提出精度要求,比例尺和施测范围愈大愈好等现象,尽力避免造成不应有的浪费。在工程测量中应迅速采用新技术、新方法。在较大面积测图中,应根据可能采用航测方法成图,以满足各种工程建设对地图资料的迫切需要。

(五)测绘仪器专业组 重点讨论了大地、工测、航测仪器的发展方向和今后如何组织研究试制的问题。大家认为,目前地形测量和工程测量中广泛需要的经纬仪,如经 II 型和红旗 II 型经纬仪,应大量投入生产,满足各方面的需要。高精度的经纬仪以及有关附件等应集中力量,组织大协作,进行选型、设计和试制。S₄ 级水准仪,目前应选定一个型号,很快投入生产。用于高山、森林地带的静力水准仪,在改进结构后,已取得一定成绩,还应通过生产实践,定型推广。我国自制的几种光速

测距仪, 测程和精度都能满足要求, 只是还太重些, 尚需进一步改进。

特宽角多倍投影仪在试制中克服了很多困难, 现已初步成功。从观察中看出, 象质良好, 但应组织鉴定。该厂的主要经验是要过好四关: 一、思想作风关, 二、光学设计关, 三、光学零件的加工关, 四、光学系统的装校调整关。在航测制图仪器的自动化方面, 近几年来, 也获得了不少进展, 有些单位自己设计试制了一些自动化仪器设备, 通过会议讨论, 大家认为, 立体座标测量仪自动记录穿孔装置, 应抓紧定型设计, 早日投入生产, 以便配合电

子计算机解算空中三角测量时使用。

会议最后强调指出, 近几年来, 测绘科学技术水平虽然有了显著的提高, 但是随着我国伟大社会主义建设事业的飞跃发展, 测绘科学技术水平和生产水平距离党和国家的要求, 仍然相差很远。为此, 要求全体会员和全体测绘科学技术工作者, 必须突出政治, 坚持政治挂帅, 大学毛主席著作, 继续发扬自力更生, 奋发图强的革命精神, 促进测绘新技术、新方法的发展和提高, 为社会主义革命和社会主义建设作出更大的贡献。

[中国测绘学会]

建筑工业装配化学术会议

辽宁、吉林、黑龙江三省土木建筑学会于1965年7月27日至8月3日在辽宁鞍山市联合召开了建筑工业装配化学术会议。会议以在住宅建筑中充分利用工业废料制作大型板材和大型砌块为中心, 着重对这种材料的性能、生产工艺, 以及设计、施工、技术经济等问题进行了深入的讨论。

参加这次会议的有东北地区各有关设计、施工、科学研究及生产等54个单位的代表90余人。中国建筑学会、中国土木工程学会、建筑工程部、北京市建筑工程局等有关单位也派代表参加了会议。会议共收到论文44篇, 大会宣读了11篇。这些论文都密切结合生产实践, 具有一定水平和应用价值, 因而得到了与会者的重视和好评。

这次会议在总结和交流东北地区在发展大型板材和砌块的科学研究成果和生产经验的基础上, 主要围绕以下五个方面进行了讨论与研究。

一、关于材料性能方面 大家认为, 利用工业废料制作大型板材和砌块的方法是多样的: 可以作为胶结材料, 如湿碾矿渣、炉渣无熟料水泥和粉煤灰无熟料水泥等; 也可以作为轻骨料, 如炉渣、粉

煤灰陶粒和页岩陶粒等, 从而可配制成轻集料混凝土, 如湿碾矿渣炉渣混凝土、粉煤灰页岩陶粒混凝土等; 还可以将它们磨细后制作各种多孔硅酸盐, 如粉煤灰泡沫硅酸盐、粉煤灰加气硅酸盐等等。这些材料不但容重较小, 性能较好, 能够适应大型板材和砌块的要求, 同时还可以少用或不用水泥。根据东北三省现有的试验结果和使用情况来看, 利用工业废料制作大型板材和砌块, 在生产上是可行的, 在技术上也是可靠的, 能够满足设计和使用的要求。与会同志认为, 在利用工业废料制作板材和砌块时, 必须严格遵守原材料的技术要求, 才能有效地控制制品的质量。因此, 会议重点提出了炉渣、粉煤灰及石灰的技术要求。利用工业废料制作各种混凝土时, 胶骨比对强度的影响较为显著, 可重点加以调整。对于粉煤灰硅酸盐混凝土, 胶结料中的有效氧化钙含量不应小于20%。根据大量生产实践和试验, 利用工业废料生产的湿碾矿渣炉渣混凝土内、外墙板和蒸养炉渣硅酸盐砌块, 其物理力学性能可以满足设计与使用的要求。例如, 它的强度可以达到75~150号以上, 抗冻性能合格, 后