

工程测量在工程建设中的重要性探析

霍田成

承德市地质队 河北 承德 67000

[摘要]在工程建设的全过程中，工程测量贯穿于整个工程。随着国民经济的不断发展，越来越多的新技术被引入到建筑工程中，并在整个工程中发挥着越来越重要的作用。因此，相关企业应真正认识到工程测量的重要性，使其在建筑施工中发挥其应有的作用。

[关键词]工程测量；工程建设；重要性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.086

测量学是在人类经验史基础上发展起来的一门古老和兼具时代性的科学，是人类与大自然作斗争的重要手段。在工程测量中，无论工程规模大小，工程测量在系统工程测量、单一线路、长输管线、公路测量、大面积测图等方面发挥着重要作用。管理者应掌握所有测绘人员各方素质、设备情况、测区交通、通视条件，并根据工作量制定测量方案。工程测量在工程建设的各个方面都发挥着不可替代的作用。

一、工程测量概念

工程测量按服务对象可分为铁路公路测量、城市建设测量、工业建设测量、隧道及地下工程测量、桥梁测量、水利工程测量、输油管道及输电线测量。工程建设通常包括三个阶段：规划设计、建筑施工、经营管理。①规划设计阶段：不仅要绘制不同比例尺的地形数字图，还要做好水文地质勘探、工程地质勘探、水文测验等环节的测量。在建设工程地质条件较差或较重要的工程时，应观测当地地层稳定性；②建设施工阶段：应根据工程要求对建设的建筑物进行现场标定，为实地建设打下基础。即根据工程性质和现场地形，建立相应的施工控制网，然后采用适当的放样方法，逐步将设计图纸转化为实际建筑；③经营管理阶段：主要监测工程经营期间的鉴定和安全状况，考察设计的合理性及设计理论的正确性，定期观测建筑物的沉降、位移、摆动和倾斜，并对测量的图标和数据等进行实时反馈。

二、工程测量在工程建设中的重要性

1、工程测量保证工程建设有良好开端。①要了解工程测量，就要从工程建设开始。在开始工程建设前，最重要的工作是做好设计，有了设计方案，工作人员在工程建设时能真正得到参照，从而减少一些偏差。②在了解这一方面时，就能了解到功能测量在工程设计中，最重要的是探测工程所涉及的范围，比如，在进行与建筑相关建设时，主要测量工作是测量建设范围内的地下管线和工程建设周围的地质情况等，这方面的测量工作主要是对该地区的一些情况进行实际分析和评估。刚开始的工程测量是工程建设的良好开端，有了良好的开端，下一步的建设工作能减少不必要的麻烦。工程建设前，工程设计需专业的比例尺地图，地下管线的分布也需专门的探测图，这些工作与工程测量密不可分。

2、工程测量在工程建设中的作用。在工程建程中，需在多个方面进行准确的测量，对于一些建筑物的测量，准确的测量结果非常重要，对建筑物定位放样精度的把握非常重要。工程建设中，由于一些质量事故很大程度上是因工程测量工作的不到位、工程建筑定位精度定的过宽造成的。但若定位精度过于严格，也会给后期建设工作带来一些问题，尤其是放样工作，这些问题的出现将延长整个工程建设所需时间，完全不能满足现代工程建设的高速化要求。在刚开始的建筑定位工作中，测量工作需做到最好，例如，较熟悉的承台桩位要求，其精度要求高，甚至对偏差的要求较严谨。若不能满足这方面的要求，桩位可能作废，这一问题将大幅延长施工所需时间，并且在这一过程中消耗的建材也将增加整个财务预算。这方面的工程测量问题会影响下一步的工程建设，还会影响前期预算数据。“测量”也能在挖掘中发挥作用，若要进行建筑施工，需则测量垫层的土壤密实度，而不是由相关人员随意开挖。因此，工程测量是保证工程建设质量的前提。

3、工程测量使工程建设更加符合标准。由于工程测量完全贯穿于工程建设的全过程，因此工程测量在工程建设中，尤其是在数据反馈方面，起着重要作用。即使工程建设完成后，工程测量仍将继续进行。应知道，即使在建筑物施工完后，它也不算是一个完整品，只有所有处理工作完成后，才能算是一个完整品，处理工作包括接下来的装修工作，工作人员不能忽视这一过程，施工前期的一些问题需投入精力去处理，这是装修阶段较重要的一个环节。在这方面，它主要用于测量墙面垂直度，由于放线工作较重要，也需进行测量，地面的标高也需测量，因我国对地面垂直度要求严格，必须严格按相关指标进行工程测量。通过放线能知道工程建设是否真正按事先工程设计方案进行，这也可称为基础性工作。作为一个具有专业知识装备技能的人，更应意识到，墙面垂直度将对后期装修工作产生很大影响，特别是对装修质量而言。上述各方面都与工程建设质量有关，只有严格按相关标准施工，才能顺利完成建设。

三、提高测量工作质量的建议

1、提高测量精度。为提高工程测量精度，应注重建筑

物定位的精度，从而确定建筑施工地理位置，这项工作的重要目标是准确定位地面标识，然后确保该区域无城市铺设的管道线路，以避免施工中因工作或使用的机械设备对现有管道造成破坏，从而确保施工安全。此外，基坑开挖后不应盲目施工，施工前，需对工程所需基槽、后期所需垫层、底板、需埋在地下的零件、所使用线路、预留的孔等工作所需设备实行测量和检验，同时对混凝土浇筑进行持续监督检查，防止混凝土浇筑中出现位移、沉降等不可预料的情况。

四、工程测量在工程建设中所需注重的方面

工程测量涉及工程建设的多个方面，尤其是在工程经营管理阶段要进行很多方面的测量，但必须知道，只有做好工程测量工作，才能在更大程度上减少一些不必要的损失，真正防止建设成本的增加。对于工程测量，需关注与工程建设相关工作人员的自身工作素质，尤其是工程建设管理人员，这一点更为重要，只有工程建设管理人员综合素质较高，工程建设工作才能稳定开展。在工程建设中，尤其是在工程测量中，只有相关管理者对工程细节给予高度重视，才会避免一些不必要问题的出现。

此外，在日常工作中，工程建设管理人员要多的更去监督相关工作人员，但管理人员也需具备一些素质，如看一些专业图纸，具备一些技能，以及与相关工作人员沟通的能力，这些是工程建设稳定开展的保证。工程建设管理人员需认真核对设计图纸，必要时可邀请一些专门的设计图纸人员对实际施工情况进行测量，以真正确保实际施工与图纸相符。而相关工作人员，如工程建设、测量人员，需具备更多的专业技能，认识、分析图纸不仅是管理人员的工作，相关测量人员也需具备这样的能力，才能在实际测量中真正发挥自身能力。

在实际工程测量中，测量人员应使用一定的测量设备和工具，掌握好测量的精度和准确度。相关管理人员对测量人员的选用上也需更高的要求，只有这样才能更好地保证工程竣工后的质量。之后是施工单位在工程测量方面的投入是否有所增加，因只有施工单位加大支持力度，相关工作人员才能更有动力。对于一些专业事项，如测量检测，施工单位需派专业人员把关。只要施工单位范围内的工作人员必须具备相关的知识储备或专业技能，这也应在工程测量工序中很好地把握。此外，相关单位还应奖励工作态度良好的人员，使其在工程建设中有更大的积极性。

五、工程测量在工程建设方面的前景

工程测量理论应进一步加快研究步伐，理论方面的发展趋势应与其他科学协调、交织和交互，电子科学与工程技术的发展、人工智能、通信遥感电信、机械制造业的发展、图像采集与成像技术的发展将进一步完善工程测量理论体系，并将进一步为新的先进工程测量仪器研发应用提供可能及机

遇。

我国工程测量技术在未来发展上不会落后于英美等先进国家，其发展趋势主要体现在：①向数字化采集、数据处理自动化、测绘信息化、工作通讯化、测量精准化方向发展。此外，测量与绘图一体化。②高新技术的综合化越来越明显，在不久的将来，由于遥感技术、激光雷达技术、卫星通信技术等的发 展而更上一个发展台阶。③工程测量的发展将形成一定系列的专业工程及特种工程专业工程测量，如岩气开采工程测量、地热开采和利用工程测量、船舶制造工程测量、航空工程测量等。

工程测量在工程建设当中所需要注重的方面

进行工程测量工作过程中，需要注意的就是与工程建设有关的工作人员自身的工作素质，特别是对于工程建设管理人员来说，这是更加重要的，只有工程建设的管理 人员综合素质比较高，才能够使工程建设工作稳定的进行下去。在工程建设当中，特别是工程测量方面，只有相关的管理人员对工程的细节非常的注重，才会使得一些不必要的问题出现。除此之外，在日常的工作当中，我们也都了解工程建设管理人员更多的是去对相关的工作人员进行监督，但是管理人员也需要具备一些素质，比如说看一些专业的图纸，具备一些技能，以及与相关工作人员沟通交流的能力，这些都是工程建设稳定进行下去的保证。工程建设的管理 人员需要认真的去对设计图纸进行检查，并且在有必要的情况下，请一些专门的设计图纸的人来对实际施工情况进行测量，真正的保证实际施工与图纸是相符合的。而相关的工作人员，如工程建设人员、测量人员更多的是要具备专业的技能，我们要知道认识图纸并且会分析图纸并不只是管理人员的工作，相关的测量人员也需要具备这样的能力，这样才能够在实际的测量工作当中将其能力真正地发挥出来。

总之，工程建设施工测量是一种手段，需通过各种测量仪器的相互配合来实现，使用专用测量仪器和工具，结合一定的测量方法，确定施工中一些环节的未知数据和放样，进行施工测量，更好地进行工程建设施工，它是提高工程建设质量的重要手段，对建筑企业的发展具有一定促进意义。

参考文献

- [1]徐楚.浅谈工程测量在工程建设中的重要性[J].企业导报,2016(20):74-75.
- [2]胡振明.浅析工程测量在工程建设中的重要性[J].军民两用技术与产品,2017(07):204-207.
- [3]尹康.浅析工程测量在工程建设中的重要性[J].价值工程,2019,39(06):255-256.
- [4]周永超.浅析工程测量在工程建设中的重要性[J].门窗,2015(03):193.