

岩土勘察报告中地基承载力评价常见问题探讨

陈 棋

卓尔国际信息技术有限公司 湖北 武汉 430000

【摘要】：岩土勘察报告里地基承载力评定是工程设计与施工安全的核心环节，评定水准直接关联工程地基稳固性及整体安全。当前地基承载力评定中规范运用存在偏差、勘察数据收集缺乏标准、评定方式选取失当等问题，易造成评定结果与实际工程需求脱节，留下工程安全隐患，深入剖析这些常见问题的呈现形态与产生根源，结合规范准则与工程实操给出对应改进办法，能够有效增强地基承载力评定的科学性与精准度，为工程地基设计施工提供可信技术保障，支撑工程长期平稳运转。

【关键词】：岩土勘察；地基承载力；评价问题；解决措施

DOI:10.12417/2811-0528.26.10.051

引言

地基承载力评定是岩土勘察工作的核心目标之一，关联工程结构安全、造价管控与使用年限，岩土体物理力学特性、地层分布状况及外界环境条件，都会影响地基承载力评定的精准度，评定结果偏差会诱发地基沉降、结构失稳等工程事故，带来高额经济损耗与安全隐患，规范的地基承载力评定需依托合理勘察流程、精准参数选取与科学评定方式。结合不同场地工程地质条件灵活运用，当前工程实操中，多种因素致使评定工作存在不少疏漏，这些问题需重点关注并妥善处置，梳理问题、剖析根源、完善办法，推动地基承载力评定工作规范化推进，为工程建设筑牢地基安全屏障。

1 岩土勘察报告中地基承载力评价常见问题

1.1 规范应用存在偏差且衔接不当

地基承载力评定需严格遵循相关国家规范与行业标准，不同场地、岩土体对应的规范准则存在区别，规范应用偏差或不同规范衔接疏漏，都会直接影响评定结果精准度，部分评定过程中未结合场地实际岩土类型选用适配规范，盲目套用通用规范条目，忽视特殊地层评定要求。湿陷性黄土场地未区分采用专门的湿陷性黄土地区建筑标准与通用岩土工程勘察规范，致使勘探点间距、参数测试要求等与场地实际需求不符，部分评定工作对规范条目理解不深入，承载力修正系数、测试压力等关键要求执行不到位，甚至出现不同规范条目混用现象，让评定过程缺乏统一准则，最终造成评定结果与实际地基承载力脱节，无法为工程设计提供可信依据

1.2 勘察数据采集不规范且代表性不足

勘察数据是地基承载力评定的核心依据，数据采集的规范性与代表性直接决定评定水准，部分勘察作业中勘探点布置不合理，间距过大或分布不均，难以全面反映场地岩土体分布特征与力学特性，地基复杂区域尤其易出现漏探、少探情况，导

致采集数据无法覆盖主要受力层。土样采集与原位测试环节存在取样方式不标准、试样扰动严重等问题，无法真实呈现岩土体天然物理力学状态，部分场地未按准则完成足量试样测试，主要土层测试数据匮乏，无法满足评定工作基本要求，使得评定过程缺乏充足数据支撑，只能依赖经验判断，进一步降低评定结果的科学性与可靠性

1.3 评价方法选择不合理且应用不灵活

地基承载力评定方法多样，不同方法的适用场景、优势与局限各有不同，需结合场地岩土条件、工程类型灵活选用^[1]。实际评定工作中部分人员对各类评定方法了解不深入，盲目选用常用方法，未充分考量场地实际情况，完整岩石地基未采用岩石地基载荷试验或饱和单轴抗压强度计算方法，反而沿用土体承载力评定方法，导致评定结果偏差较大，部分评定过程仅采用单一评定方法，未结合多种方法综合验证，无法弥补单一方法的局限性，对评定方法应用不够灵活，未根据岩土体分层特征、受力情况等调整评定参数，使得评定结果无法真实反映地基实际承载能力。

2 地基承载力评价常见问题的形成原因

2.1 从业人员专业能力不足且责任意识薄弱

地基承载力评定对从业人员的专业素养与责任意识要求较高，需熟练把控相关规范、勘察技术与评定方法，兼具丰富的工程实操经验，当前部分从业人员专业知识储备匮乏，对岩土工程勘察规范、地基基础设计规范等相关标准理解不透彻，对不同岩土类型的工程特性掌握不全面，难以准确判断场地存在的特殊工程地质问题，部分从业人员责任意识淡薄，勘察作业与评定过程中敷衍应付，未严格依照规范准则开展工作，存在数据造假、漏测漏项等现象，对评定过程中的细节把控不足，最终引发各类评定问题，影响评定工作的整体水准。

2.2 勘察设备与技术手段相对落后

勘察设备与技术手段是保障勘察数据精度与评定科学性的重要支撑,落后的设备与技术难以满足复杂场地的勘察与评定需求,部分勘察单位未及时更新勘察设备,所用设备精度欠缺,土样采集、原位测试过程中无法精准获取岩土体的物理力学参数,导致采集数据存在较大偏差,部分单位仍沿用传统勘察与评定技术,缺乏先进技术的应用,无法高效精准探测场地地层分布、岩土体性质等关键信息,复杂地质条件下尤其难以全面掌握地基实际情况,进而引发评定过程中的各类问题,降低评定结果的可信度^[2]。

2.3 场地工程地质条件复杂且勘察难度较大

工程场地地质条件的复杂程度直接影响地基承载力评定工作的推进,复杂地质条件会加大勘察与评定难度,易引发各类问题,部分场地存在地层分布不均、岩土体性质差异显著的情况,主要受力层内存在软弱夹层、透镜体等,钻探过程中易漏取土样或测试疏漏,无法全面掌握岩土体的分布与力学特征,部分场地存在地下水富集、湿陷性、膨胀性等特殊地质问题,未采取针对性勘察与评定措施,会导致评定过程无法充分考量这些因素的影响,进而出现评定偏差,部分场地周边环境复杂,限制勘探点布置与勘察作业推进,进一步提升评定工作难度,易诱发各类评定问题。

3 解决地基承载力评价常见问题的针对性措施

3.1 规范应用流程强化条款衔接

针对规范应用偏差与衔接疏漏,构建完备规范应用流程,夯实不同规范衔接体系,保障评定工作依规推进,结合场地实际岩土类别、工程地质条件,厘定适配国家与行业标准,规避盲目套用通用规范,特殊地层场地优先选用专门规范,兼顾通用规范相关要求,确保勘探点布设、参数测试等契合场地需求,深化从业人员规范条款研习与认知,常态化开展规范培训,明晰承载力修正、测试压力、试样数量等关键条款执行准则,杜绝规范理解偏差诱发评定问题,设立规范应用审核机制,严控评定过程规范选用与执行情况,即时纠偏规范应用疏漏。

3.2 完善勘察数据采集流程提升数据质量

为解决勘察数据采集不规范、代表性欠缺问题,健全数据采集流程,强化全环节质量管控,提升数据科学性与代表性,勘探点布置环节结合场地地质条件、工程类型,科学设定勘探点间距与分布,保证勘探点全面覆盖主要受力层,复杂地质区域适度加密勘探点,土样采集与原位测试环节严格依照规范选取取样方法,降低试样扰动,确保试样真实反映岩土体天然状态,同步依规完成足量试样测试,保障主要土层测试数据满足

评定需求,规避数据不足导致评定偏差,构建数据审核机制,严格核验采集勘察数据,剔除不合格数据,确保数据准确性与可信度^[3]。

3.3 优化评价方法选择提升应用灵活性

针对评价方法选取不合理、应用僵化问题,优化评价方法选取流程,增强方法应用灵活性与科学性,深化从业人员对各类评价方法的认知,明确不同方法适用场景、优势与局限,结合场地岩土条件、工程类型科学遴选评价方法,针对不同类别岩土体,选用适配评价方法,保证评价方法与场地实际匹配,推广多评价方法综合应用,融合载荷试验、原位测试、公式计算等多种方式开展评定,通过相互验证弥补单一方法局限,提升评定结果准确性,依据岩土体分层特征、受力情况等,动态调整评价参数,保障评定过程真实反映地基实际承载能力。

4 强化地基承载力评价质量的保障措施

4.1 加强从业人员队伍建设提升专业素养

从业人员专业素养是保障评定质量的核心,需强化从业人员队伍建设,全面提升其专业能力与责任意识,构建完备培训体系,定期组织从业人员开展专业研习,内容涵盖相关规范、勘察技术、评定方法及工程实操等,持续更新专业知识储备,增强规范运用能力与问题处置能力,建立从业人员考核机制,定期对其专业能力、工作水准进行核验,考核不合格者暂停从业。经培训达标后方可上岗,强化从业人员责任意识培育,明确工作职责边界,引导其严格依照规范准则开展工作,杜绝敷衍应付、数据造假等违规行为,确保评定工作的规范性与严谨性,为地基承载力评价质量筑牢人员基础。

4.2 更新勘察设备与技术提升勘察水平

勘察设备与技术的先进性直接关联勘察与评定质量,需加大勘察设备与技术投入力度,及时淘汰落后设备,推广应用先进技术手段,勘察单位结合自身业务需求,购置精度高、性能稳定的勘察设备,提升土样采集、原位测试等环节的数据精度,积极引入先进勘察与评定技术^[4]。诸如高精度探测技术、数字化评定技术等,提高勘察工作效率与精准度,更全面、准确把控场地地层分布、岩土体性质等关键信息,加强设备操作人员培训,确保其熟练操作先进设备与技术,充分发挥设备与技术的核心优势,为地基承载力评定工作提供坚实可靠的技术支撑。

4.3 建立健全质量管控体系强化过程监管

建立健全质量管控体系,强化地基承载力评定全过程监管,是保障评定质量的关键手段,构建从勘察作业、数据采集、评定分析到报告编制的全流程质量管控机制,明确各环节质量

要求与责任主体,确保每个环节均严格依照规范准则推进,加强勘察作业现场监管,安排专业人员现场督导,及时纠正作业过程中的不规范行为,保障勘察数据的真实性与规范性,建立评定报告审核机制,组织专业人员对评定报告严格核验,重点核查规范应用、数据来源、评定方法、评定结果等核心内容,及时发现并整改评定过程中的问题,确保评定报告的科学性与可靠性,全方位保障评价质量。

5 工程实践中地基承载力评价的优化路径

5.1 结合场地实际优化勘察方案设计

工程实操中需结合场地实际工程地质条件,优化勘察方案设计,为地基承载力评定筑牢基础,勘察方案设计前充分搜集场地周边既有勘察资料,对场地地质条件开展初步研判,明确场地存在的特殊地质问题与勘察重点^[5]。结合工程类别、建筑体量,科学设定勘察等级、勘探点布设、取样数量、测试项目等,确保勘察方案能全面精准获取场地岩土体物理力学参数,复杂地质场地需制定针对性勘察方案,适度加密勘探点、增设测试项目,保障全面掌握场地地基实际状况,为后续评定工作提供充足可信依据,规避勘察方案不合理引发的评定隐患

5.2 依托工程经验完善评价细节把控

地基承载力评定需结合工程实操经验,完善评价细节把控,提升评定结果的针对性与精准度,评定过程中充分借鉴同类场地工程实践经验,结合场地实际调整评定参数与评定方法,杜绝照搬其他场地评定模式,针对评定过程中的细节要点,诸如承载力修正、软弱下卧层验算等。结合工程经验精准把控,确保评定过程契合工程实际需求,注重评定过程与工程设计、

参考文献:

- [1] 李剑育.岩土工程勘察报告数据准确性及其对地基基础检测的影响研究[J].城市建筑,2024,21(22):212-215.
- [2] 向波.岩土工程中的岩土勘察方法应用探讨[J].低碳世界,2024,14(09):103-105.
- [3] 张艺博,何敏,杨明松,等.基于本体的勘察报告合规性自动审查方法研究[J].西安理工大学学报,2025,41(04):594-602.
- [4] 宋媛媛.《岩土工程勘察报告》汉英翻译实践报告[D].西南科技大学,2024.
- [5] 王世岐,梁海,赵艳龙,等.岩土工程勘察报告中的评价及建议问题研讨[J].建筑技术,2024,55(03):278-280.

施工的衔接,结合工程设计准则优化评定结果,保障评定结果可直接服务于工程设计与施工,为工程地基处理、基础设计提供可信技术支撑,提升工程建设的安全性与经济性

5.3 推动评价工作的规范化与常态化提升

推动地基承载力评定工作规范化与常态化提升,是解决评定常见问题、保障评定质量的长效举措,建立评定工作规范化流程,明确评定步骤、准则与标准,确保评定工作有章可循、有据可依,定期开展评定工作质量复盘,梳理评定过程中出现的问题与经验教训,持续优化评定流程与方法,提升评定工作质量与水准,加强行业交流协作,分享优质评定经验与技术方法。推动整个行业评定工作规范化发展,建立常态化质量检查机制,定期对评定工作开展质量核验,及时发现并整改问题,确保评定工作始终保持较高质量标准,为工程建设筑牢地基安全屏障。

6 结语

本文围绕岩土勘察报告中地基承载力评定常见问题展开探讨,明确评定工作存在的规范应用偏差、数据采集不标准、评定方法失当等问题,深入剖析问题产生根源,提出针对性解决办法与质量保障路径,地基承载力评定是工程建设的重要基础,其水准直接关联工程安全与稳固,需高度重视评定过程中的各类问题,规范规范运用、健全数据采集、优化评定方法、强化质量管控,能够有效提升评定的科学性与精准度。未来需持续推动评定工作规范化、常态化发展,结合工程实操不断优化评定路径,为工程建设提供可信技术支撑,保障工程长期平稳运转。