

# 试论房建工程中现浇梁板模板施工技术应用

许蓓

江西建工第二建筑有限责任公司

**摘要：**现阶段，房地产行业发展使得我国住房建设的规模和数量在不断的扩增，同时，社会各界对于房屋建筑也有了更高的标准和要求。在房屋建筑中，现浇梁板模板施工技术是一项常用的施工方法，具有施工周期短、施工效果明显等优点，它承担着支撑混凝土梁板浇筑、保持结构稳定的重要角色。本文首先概述了现浇梁板模板施工技术内容。然后，重点分析了现浇梁板模板施工中的作用。最后，通过分析房建施工中现浇梁板模板施工技术的现状，提出了有效的优化措施，以期为后期施工建设提供参考。

**关键词：**房建施工；现浇梁板；关键要素；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.20.027

## 前言

房屋建设是现代社会的基础设施建设之一，而房建施工中的梁板模板施工技术作为其中重要的一环，对于建筑物的结构稳定性和使用寿命具有至关重要的影响。现浇梁板模板施工技术是一种常见且被广泛应用的施工方法，它通过使用模板来支撑混凝土梁板的浇筑，从而实现房屋结构的完整性和承载能力。本论文旨在对现浇梁板模板施工技术进行深入研究和探讨，从而进一步提高房建施工质量和效率。我们希望通过阐述和探索该技术的相关知识，能够提升读者对现浇梁板模板施工技术的理解和掌握，从而为房屋建设提供更加稳定可靠的基础。

## 一、现浇梁板模板施工技术概述

现浇梁板模板施工技术在当今房屋建设中起到了至关重要的作用，它不仅可以保证房屋的结构安全性和质量，而且还可以为混凝土浇筑技术提供坚实的基础，从而使其发挥出最大的效果。在建筑施工中，模板的选择至关重要，它是混凝土浇筑的基础材料。如果使用不当的模板，可能会对混凝土的内部结构产生严重的影响，导致混凝土干裂或损坏，甚至可能导致安全事故。由于企业能力和建筑专业性的局限，许多施工单位未能充分认识到现浇梁板模板在混凝土浇筑过程中的重要作用，从而导致安全事故的频发，这种情况在当今的房屋建设施工中已经变得普遍。为了确保房屋施工质量和安全性，必须对混凝土浇筑模板进行严格的选择和要求，因此，现浇梁板模板技术应运而生。它可以有效地优化和完善模板，从而提高房屋建设施工的质量。模板是一种多样化的建筑材料，可以根据施工对象的不同而分类。

例如，墙壁模板可以用来支撑结构物，梁模板可以用来支撑基础结构，而根据施工材料的不同，模板可以分为钢木、木、钢、竹胶板或铝合金等。根据施工工艺和技术的不同，现浇梁板模板的种类多种多样，因此在施工过程中应根据实际情况进行精心选择，以确保施工质量和效率。

## 二、现浇梁板模板的作用

### （一）支撑混凝土梁板

现浇梁板模板的主要作用之一是支撑混凝土梁板的浇筑过程。梁板作为房屋结构中的重要承重构件，其质量和稳定性直接影响着整个房屋的安全性。通过使用现浇梁板模板技术，可以提供一个临时的结构支撑，保证混凝土在施工期间能够保持稳定形状，并使梁板能够按照设计要求进行浇筑。现浇梁板模板通过固定模板材料和支撑系统，使混凝土梁板具有合适的形状和尺寸。它承担着将混凝土均匀地分布在模板内部的任务，确保混凝土完全填充梁板空间，并且避免出现浇筑过程中的坍塌、泄漏等问题。通过合理的支撑和固定，现浇梁板模板可以稳定地承载混凝土的重量，确保施工过程的顺利进行。

### （二）保持结构稳定性

现浇梁板模板施工技术对于保持房屋结构的稳定性至关重要。梁板作为房屋结构中的承重构件，承担着承载楼板和屋顶负荷的重要任务。通过现浇梁板模板施工技术，可以保证梁板的几何形状和强度要求得以满足，从而确保房屋结构的稳定性和安全性。现浇梁板模板的支撑和固定系统能够提供强大的支撑能力，使梁板在施工期间能够承受混凝土浇筑时的压力和重力荷载。同时，通过调整和校验模板的水平度、垂直度和尺寸等，确保梁板符合设计要求和施工标准，避免出现梁板变形、裂缝等问题。这样一来，现浇梁板模板施工技术可以有效地保持房屋结构的稳定性，为房屋的使用寿命和安全性提供保障。

### （三）可实现灵活设计与调整

现浇梁板模板施工技术具有较高的灵活性，可以根据实际需要进行设计和调整。在施工过程中，可以对模板尺寸、模板类型和支撑系统等进行灵活组合和调整，以适应不同的施工需求。这种灵活性可以克服预制梁板在尺寸和形状限制方面的局限性，并满足个性化的建筑设计要求。

### （四）节约资源和成本

相比于预制梁板，现浇梁板模板施工技术可以更好

地利用材料资源，减少浪费。现浇梁板模板可多次使用，在施工过程中可以进行拆卸、移动和重复使用，减少了材料的消耗和浪费。此外，现浇梁板模板施工技术可以根据具体情况进行灵活调整，减少了不必要的改工和重工，从而降低了成本和资源浪费。

### 三、房建施工中现浇梁板模板施工技术的现状

#### （一）施工工艺精细化

现浇梁板模板施工工艺的精细化发展，是利用先进的技术和设备，对施工过程进行精确控制和高效操作，以确保施工质量和效率的提高。例如，采用先进的模板设计和制造技术，可以实现对梁板尺寸和形状的准确控制，确保施工质量的一致性和精度。同时，支撑系统的设计和施工也得到了改进，提高了工程的稳定性和施工速度。

#### （二）模板材料的多样化

现在的现浇梁板模板施工中，模板材料的选择更加多样化，不再局限于传统的木质模板和钢模板。聚合物模板等新材料的应用逐渐增多。这些新材料具有重量轻、耐磨损、易拆卸等特点，使得施工更加便捷和高效。同时，这些材料的可回收性和可再利用性也有助于减少对资源的消耗，实现可持续施工。

#### （三）机械化施工的推广

随着建筑工业化的推进，机械化施工在现浇梁板模板施工中得到了广泛推广。采用塔吊、升降机、模板自卸装置等设备可以实现模板的迅速安装和拆卸，大大提高了施工的效率 and 安全性。此外，机械化施工还能够减少人力劳动，降低劳动强度，改善劳动条件，提升施工工人的工作质量和生产效率。

#### （四）结构自动化设计的应用

结构自动化设计技术在现浇梁板模板施工中的应用越来越广泛。通过计算机辅助设计软件，可以快速生成模板的设计方案，包括模板尺寸、模板材料、支撑系统等，提高了设计的准确性和效率。同时，结构自动化设计还可以实现模板的标准化和模块化，方便施工和加快工期。通过模拟仿真等技术手段，可以事先发现并解决潜在的施工难题，确保施工的顺利进行。

#### （五）质量监控的强化

对现浇梁板模板施工的质量监控越来越重视。通过引入现代化的质量监测设备和技术手段，可以实时监测梁板的几何形状、混凝土浇筑的均匀性等参数，确保施工质量的稳定性和可靠性。此外，数据分析和模拟仿真技术的应用也有助于提前发现潜在的质量问题，进一步提升施工质量。加强质量监控还可以实现工程管理和质量控制的效果，为建设单位和监理单位提供更可靠的数据支撑，为工程的验收和维护提供重要依据。

### 四、房建施工中现浇梁板模板施工技术

#### （一）放线标高

在安装模板之前，精确的放线标高至关重要，它可以帮助我们避免安装过程中的偏差。如果放线精确，那么模板就可以按照预定的方向精确地安装，从而使得建筑物的高度与规范的要求完全吻合。可以这样说：放线技术是建筑施工过程中不可或缺的一部分，它不仅能够帮助我们精确定位结构，而且对于保证结构的稳固性至关重要。此外，测量技术也起着至关重要的作用，它可以帮助我们控制建筑物的高度，并且能够及时进行调整。测量放线技术虽然是一项基本的工作，但其要求却极为严苛，不仅要求测量结果的整体布局和单位布局的准确性，而且还需要测量人员进行自我检查 and 他人检查，以确保测量仪器的正确性，以及在误差允许范围内的使用。

#### （二）梁模板的安装技术

当使用现浇梁板模板来安装时，必须严格遵守设计师提出的方案。如果发生特殊情况，应该根据专业知识和技能来确保施工质量。在安装过程中，应该第一时间与技术人员进行沟通，以确保现浇梁板模板技术的正确使用。（1）拉线找平处理是必不可少的一步，它能够有效检测出建筑物的倾斜和偏差，从而确保施工质量。接下来，我们需要安装梁侧模板、斜撑和压脚板。这一步能够确保施工的整体质量。（2）我们需要仔细检查梁支柱的标高，并及时调整不合适的部分，以避免施工进度受到影响。（3）当梁高度超过0.7m时，为了确保建筑物的安全，必须采取加固措施。一种常用的方法是在梁的下方安装三角支柱，以确保建筑物的稳定性。

#### （三）模板拆除的技术

完成现浇梁板施工后，当混凝土结构强度达到设计标准要求时，接下来就可以进入到模板的拆除工序，如果混凝土构件还并未达到可以拆除的强度就需要延缓拆除，避免影响其质量。在这个过程中，操作人员必须特别注意几个关键技术要点，并严格控制质量。①模板的拆除顺序应该按照施工技术工艺标准的规定，需要选择脱模剂，或者比较安全的脱模方式，首先拆除主模板，然后再拆除其他的子模板；②在开始拆除之前，应该确保现浇混凝土梁板的质量符合建筑工程的质量要求，并且技术强度也要符合设计标准的要求；③在模板拆除作业过程中，应该严格按照施工规范进行，不能影响混凝土构件质量，确保拆除过程的安全性、准确性和可靠性。应当严格遵守施工规范，确保施工质量达到规定的标准；特别重视现浇梁板的外观，尤其是梁板的边缘，以确保在拆卸过程中不会受到任何损坏，从而保证施工质量，此外，对拆除后的模板进行养护，作业可涂刷隔离剂的方式，提升模板的回收率。

#### （四）做好模板验收

在建造模板结构的承载部位安装完毕并开始浇筑混凝土之前，应该尽快按照相关标准进行验收。这些验收应该包括：①对支撑结构和工作场所的情况进行重点检查；②确保技术标准的执行情况，并对螺栓的拧紧力度进行测试。应该特别强调的是，在模板体系的验收中，不能忽视支撑体系的重要性。因此，必须充分考量泵送混凝土的垂直浇筑距离、浇筑载荷、输送振动力、混凝土产生的压力以及模板自身的重量，以确保支撑系统的安全可靠，并且在验收时应当给予充分的重视。

## 五、房建施工中现浇梁板模板施工优化策略

### （一）模板设计的优化

模板设计是现浇梁板模板施工的基础，直接影响施工的效果。优化模板设计需要考虑到结构安全性、施工工艺与周期、模板材料的选择等因素。在模板设计中，应尽量采用标准化和模块化的设计，以减少设计和制造成本。此外，根据具体的工程需求，还可以借助计算机辅助设计软件进行模拟和优化，以提高模板设计的准确性和效率。

### （二）材料选择的优化

模板材料的选择会直接影响到施工的效率和质量。优化材料选择要考虑模板的强度、耐久性和拆卸性等因素。传统的木质和钢质模板可以满足大多数工程需求，但近年来，聚合物模板等新材料在现浇梁板模板施工中逐渐得到应用，具有重量轻、耐磨损、易拆卸等特点，有助于提高施工效率和降低成本。

### （三）质量控制的优化

现浇梁板模板施工的质量控制是保证工程质量的关键措施，优化质量控制可以提高施工的准确性和可靠性。在质量控制方面，需要加强对施工工艺和材料的控制，确保施工符合设计要求。同时，应加强对施工现场的监测和检测，通过使用先进的质量监测设备和技术手段，对梁板的几何形状、混凝土浇筑的均匀性等参数进行实时监测，以确保梁板的质量和稳定性。

### （四）安全管理的优化

安全是现浇梁板模板施工的首要任务，优化安全管理可以保障施工人员的生命财产安全。在安全管理方面，需要建立完善的安全规章制度和操作规程，加强现场安全巡查和事故预防工作，通过建立专门的监管小组，采用定期或不定期的形式来对施工过程进行有效监督。同时，还需要对施工人员进行安全教育和培训，提高他们的安全意识和应急处理能力，降低施工工艺在应用时各类问题出现的频率，确保相关施工活动可以顺利达到佳的效果。

### （五）环保与可持续发展的优化

在现浇梁板模板施工中，应注重环保和可持续发展，严格遵照相关设计方案开展施工工作。一方面，可

以采用可回收利用的模板材料，减少对资源的消耗。另一方面，可以加强施工现场的环境管理，控制噪音、扬尘和废水等污染物的排放，减少对周围环境的影响。此外，可以积极推广绿色建筑理念，采用节能环保的施工技术和材料，以降低对能源的消耗和碳足迹。

### （六）数据化管理的优化

随着信息技术的发展，数据化管理在现浇梁板模板施工中得到了越来越广泛的应用。通过数据化管理，可以对施工过程中的各项指标进行实时监测和分析，以及进行施工进度管理和成本控制等。采用BIM技术，可以实现对施工过程的全方位、多维度的管理，提高工程质量和效益。

### （七）协同施工的优化

现浇梁板模板施工涉及多个施工方和专业，优化协同施工是提高施工效率和质量的重要手段。建立有效的施工组织和沟通机制，加强各个专业之间的协调配合。通过信息共享和协同工具的使用，可以实现施工过程中的信息共享和实时交流，以提高施工协同的效果。

## 六、结束语

综上所述，通过对房建施工中现浇梁板模板施工优化技术要点的讨论，我们可以看到，在不断推进建筑施工技术和管理水平的发展过程中，对现浇梁板模板施工的优化越发重要。通过优化模板设计、材料选择、质量控制等方面，落实好原材料的管理、提升测量放线的精准度、科学处理施工缝，可以提高施工效率、保证工程质量、确保施工安全、降低环境影响，并推动整个建筑行业朝着更可持续、智能化和协同发展的方向前进。今后，我们应不断探索优化技术，以满足不断变化的建筑需求，积极应用新技术、新材料和新方法，构建科学高效的施工质量管控体系，不断提升施工质量和效率，确保房建工程质量能够满足房屋建设的使用需求，为企业在今后日渐激烈的市场竞争中站稳脚跟夯实基础。

### 参考文献

- [1]徐陈乐子.房屋建筑施工中现浇梁板模板施工技术分析[J].科学技术创新,2019(21):109-110.
- [2]郑友毅.房建施工中现浇梁板模板施工技术的研究[J].绿色环保建材,2018(07):159+162.
- [3]李文红.房建施工中的现浇梁板模板施工技术研究[J].中华建设,2018(06):136-137.
- [4]张艳楠.房建工程中的现浇梁板模板施工技术分析[J].山西建筑,2018,44(35):88-90.
- [5]曹保良.房建施工中现浇梁板模板的施工控制重点分析[J].黑龙江科学,2020,124(9):112-113.
- [6]万嘉鑫,刘海栋,沈水涛,王军恒,燕雪骋.铝合金模板施工的特点及质量控制措施[J].建筑科技,2018,2(03):75-76.