

广东省标准



DBJ/T 15 - 197 - 2020

备案号 J 15367 - 2020

高大模板支撑系统实时安全监测技术规范

Technical code for real-time safety monitoring of
higher formwork support system

2020-09-28 发布

2020-12-01 实施

广东省住房和城乡建设厅 发布

广东省标准

高大模板支撑系统实时安全监测技术规范

Technical code for real-time safety monitoring of
higher formwork support system

DBJ/T 15-197-2020

住房和城乡建设部备案号：J 15367-2020

批准部门：广东省住房和城乡建设厅

实施日期：2 0 2 0 年 1 2 月 1 日

中国建筑工业出版社

2020

广东省标准
高大模板支撑系统实时安全监测技术规范

Technical code for real-time safety monitoring of
higher formwork support system

DBJ/T 15-197-2020

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

印刷厂印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：2¼ 字数：66千字

2021年4月第一版 2021年4月第一次印刷

定价：**30.00元**

统一书号：15112·36919

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

广东省住房和城乡建设厅关于发布广东省标准 《高大模板支撑系统实时安全监测 技术规范》的公告

粤建公告〔2020〕63号

经组织专家委员会审查，现批准《高大模板支撑系统实时安全监测技术规范》为广东省地方标准，编号为 DBJ/T 15-197-2020。本标准自 2020 年 12 月 1 日起实施。

本标准由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由广州市建设工程质量安全检测中心负责具体技术内容的解释，并在广东省住房和城乡建设厅门户网站（<http://zfcxjst.gd.gov.cn>）公开。

广东省住房和城乡建设厅

2020 年 9 月 28 日

前 言

根据《广东省住房和城乡建设厅关于发布〈2015年广东省工程建设标准制订和修订计划〉的通知》（粤建科函〔2015〕2367号）的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结近年来广东省高大模板支撑系统安全监测实施经验，仔细分析有关国家标准和行业标准在广东省的适应性，参考国内外其他有关先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本规范。

本规范共9章、2个附录，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、监测项目、监测点布置、监测方法及精度要求、监测频率、监测报警、数据处理与信息反馈等。

本规范未涉及专利。

本规范由广东省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。本规范执行过程中如有意见和建议，请将意见和建议寄送广州市建设工程质量安全检测中心《高大模板支撑系统实时安全监测技术规范》编制组（地址：广州市越秀区寺右新马路北一街三巷5号，邮编：510600；传真：020-83598107；邮箱：gzsjczx@126.com），以便修订时参考。

本规范主编单位：广州市建设工程质量安全检测中心

本规范参编单位：广东省建设工程质量安全检测总站有限公司

广东省重工建筑设计院有限公司

广东有色工程勘察设计院

广州市建设工程安全监督站

华南理工大学

北京联睿科科技有限公司

广州一建建设集团有限公司

中国建筑第四工程局有限公司
广州增城正源建设工程质量检测中心
广州市稳建工程检测有限公司
广州南方测绘科技股份有限公司
北京智博联科技股份有限公司

本规范主要起草人员：毛吉化 何 钦 曹书兵 张记峰
潘 泓 林 健 令狐延 邵 泉
文选跃 赖仁纯 卢凌燕 叶建新
黄跃生 黄贵勇 李华丰 卢金赞
张星伟 苏瑞明 贺异欣 朱茂栋
余永新 陈 斌
本规范主要审查人员：李泽谦 廖建三 鲁传恒 赵 骅
方大勇 张富森 李宏山

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 监测项目	6
4.1 一般规定	6
4.2 仪器监测	6
4.3 巡视检查	7
5 监测点布置	8
5.1 一般规定	8
5.2 支撑结构	8
5.3 立杆基础	9
6 监测方法及精度要求	10
6.1 一般规定	10
6.2 立杆轴力监测	11
6.3 水平位移监测	11
6.4 倾斜监测	12
6.5 沉降监测	12
6.6 现场监测	13
7 监测频率	15
8 监测报警	16
9 数据处理与信息反馈	18
附录 A 巡视检查记录表	20
附录 B 测点安装布设示意图	21
本规范用词说明	24
引用标准名录	25
附：条文说明	27

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Regulations	4
4	Monitoring Items	6
4.1	General Requirements	6
4.2	Instrument Monitoring	6
4.3	Inspection and Examination	7
5	Arrangement of Monitoring Points	8
5.1	General Regulations	8
5.2	Temporary Supporting Structure	8
5.3	Vertical Pole Foundation	9
6	Monitoring Methods and Precision Requirements	10
6.1	General Regulations	10
6.2	Pole Axial Force Monitoring in Temporary Supporting Structure	11
6.3	Monitoring of Horizontal Displacement for Temporary Supporting Structure	11
6.4	Incline Monitoring in Temporary Supporting Structure	12
6.5	Monitoring of Vertical Displacement Temporary Supporting Structure	12
6.6	Monitoring Requirements	13
7	Frequency of Monitoring	15
8	Alarming on Monitoring	16
9	Data Processing and Information Feedback	18
	Appendix A Form of Inspection Record	20
	Appendix B Schematic Diagram of Installation and Layout of	

Measuring Points	21
Explanation of Wording in This Code	24
List of Quoted Standards	25
Addition; Explanation of Provisions	27

广东省住房和城乡建设厅信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 为规范高大模板支撑系统实时安全监测，保证监测结果的可靠性，为信息化施工和设计优化提供依据，做到技术领先、数据可靠、经济适用，特制定本规范。

注：本规范条文中的“高大模板支撑系统”采用“高大支模”表示。

1.0.2 本规范适用于房屋建筑与市政基础设施施工过程中高大支模的实时安全监测。

1.0.3 高大支模工程实时安全监测应综合考虑工程规模、搭设形式、基础形式及周边环境等因素，制定合理的监测方案，精心组织实施。

1.0.4 高大支模实时安全监测除应符合本规范的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 临时支撑结构 temporary supporting structure

为建筑施工临时搭设的由立杆、水平杆及斜杆等构配件组成的支撑结构，简称支撑结构或支架。

2.0.2 监测点 monitoring point

直接或间接设置在监测对象上并能反映其变化特征的观测点。

2.0.3 位移监测 displacement monitoring

对监测对象受荷载作用而产生的形状或位置变化进行观测，并对观测结果进行处理、表达和分析的工作。

2.0.4 倾斜监测 incline monitoring

用测量仪器测定物体中心线或某点与底部对应点产生的偏离量。

2.0.5 立杆轴力监测 vertical pole axial force monitoring

用测量仪器测定与立杆轴线相重合的轴力。

2.0.6 监测频率 frequency of monitoring

单位时间内的监测次数。

2.0.7 监测报警值 alarming value of monitoring

为保证建筑高大支模及周边环境安全，对监测对象可能出现异常、危险所设定的限值。

2.0.8 监测站 monitoring station

监测人员设置集线箱或数据采集装置并对测量数据进行监控的位置或场所。

2.0.9 数据采集装置 data acquisition unit

按某种数据采集方式进行数据自动采集的装置。

2.0.10 监测自动化系统 automated monitoring system

对高大支模各监测点数据进行自动采集、传输，并对采集的数据进行实时处理分析，实现支撑结构安全状态实时监测的软硬件系统。

2.0.11 实时监测 real-time monitoring

应用现代电子、信息、通信等技术，实现数据在线采集、传输、分析、管理的监测技术。

2.0.12 立杆基础 vertical pole foundation

对整个临时支撑结构起到承载作用的基础，又称支架基础。

2.0.13 参考点 reference point

位移监测传感器安装过程中，根据安装环境事先选定的相对稳定的点，一般为既有的梁、板、柱等建筑构件。

3 基本规定

3.0.1 本规范所称高大支模是指房屋建筑与市政基础设施等施工现场搭设高度 8m 及以上，或搭设跨度 18m 及以上，或施工总荷载（设计值） 15kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 20kN/m 及以上的混凝土模板支撑工程。

3.0.2 高大支模工程施工前，应由建设单位委托第三方监测单位对高大支模工程进行实时安全监测。第三方监测单位应依据专项施工方案编制或进一步细化实时安全监测方案。

3.0.3 在监测仪器安装、使用及拆除阶段的安全防护措施，应符合施工现场安全管理相关规定。

3.0.4 监测工作宜按下列步骤进行：

- 1 接受委托；
- 2 现场踏勘，收集高大支模专项施工方案等相关资料；
- 3 编制或细化监测方案；
- 4 监测仪器的安装、调试；
- 5 数据实时采集、分析及预警；
- 6 现场监测工作结束后，提交完整的监测资料。

3.0.5 监测方案应包括下列内容：

- 1 工程概况；
- 2 监测目的和依据；
- 3 监测内容及项目；
- 4 监测方法及精度；
- 5 监测周期和监测频率；
- 6 监测报警及应急预案；
- 7 监测数据处理与信息反馈；
- 8 监测人员和仪器；

9 作业安全及其他管理制度。

3.0.6 第三方监测单位编写或细化的高大支模实时安全监测方案应进行专家评审，保证监测方案的可行性和有效性。

3.0.7 现场监测应严格按监测方案实施，当出现以下情况时，第三方监测单位应与委托方及相关单位研讨并调整监测方案：

- 1 现场高大支模搭设与专项施工方案不符；
- 2 浇筑部位不在监测方案范围内；
- 3 专项施工方案有重大变更。

3.0.8 第三方监测单位应实时处理、分析监测数据，并将监测结果和评价等信息及时向委托方及相关单位反馈。当监测数据达到监测报警值时，必须立即通知现场负责人及相关单位负责人。

3.0.9 监测过程中应加强监测点的保护，监测点宜设置保护设施。

3.0.10 监测完成后，第三方监测单位应向委托方提供以下资料，并按档案管理规定进行组卷归档：

- 1 高大支模工程实时安全监测方案；
- 2 监测报告；
- 3 其他需要留存的资料。

3.0.11 当高大支模工程对周边环境安全产生影响时，应与有关管理部门或相关单位协商，明确安全保护措施及范围。

4 监测项目

4.1 一般规定

4.1.1 监测项目应根据高大支模的工程规模、搭设形式、基础形式、周边环境及监测方法的适用性综合确定，现场监测应采用仪器监测与巡视检查相结合的方法。

4.1.2 高大支模工程现场监测的对象包括：

- 1 支撑结构；
- 2 立杆基础；
- 3 其他应监测的对象。

4.1.3 监测项目应与专项施工方案及施工进度相匹配，针对监测对象的关键部位能做到重点监测、项目配套，形成有效的、完整的监测系统。

4.2 仪器监测

4.2.1 高大支模监测项目应根据表 4.2.1 进行选择。

表 4.2.1 高大支模监测项目

监测对象	监测项目
支撑结构	立杆轴力
	水平位移
	沉降
	倾斜
立杆基础	沉降

- 注：1 基础沉降包含绝对沉降及相邻测点差异沉降；
- 2 当施工荷载较大或基础可能产生较大变形时，应进行基础沉降监测；
 - 3 当采用贝雷架、外支型钢等可能产生水平位移的结构作为基础时，除应进行沉降观测外，还应进行水平位移监测；
 - 4 对于门洞支架，应根据支架搭设形式、周边环境选择合适的方法，加强监测。

4.3 巡视检查

4.3.1 首次巡视检查宜在仪器安装调试前实施，监测过程中应定期进行巡视检查，记录高大支模施工工况、监测设施工作状态等情况。

4.3.2 巡视检查以目测检查为主，可辅助摄像、摄影设备或其他工具等进行。

4.3.3 巡视检查如发现异常或危险情况，应及时通知现场负责人和相关单位负责人。

4.3.4 巡视检查宜按本规范附录 A 记录。

5 监测点布置

5.1 一般规定

5.1.1 高大支模工程监测点的布置应能反映高大支模的受力状态、变形特征和变化趋势，监测点应布设在支架薄弱、荷载较大等关键部位。

5.1.2 高大支模工程监测点平面位置宜按网格形式布设，水平间距宜为 10m~15m。同部位各监测项目宜布设于同一构件或邻近构件，以便数据分析、相互验证。

5.1.3 监测点布置应分布合理、标识明显且安装稳固。

5.1.4 监测点的布置应不妨碍高大支模工程的正常施工，减少对施工作业的影响，且利于监测点的保护和仪器调试。

5.1.5 监测点安装完成后，应记录监测点实际位置，绘制监测点布置图。

5.2 支撑结构

5.2.1 监测点宜布设在荷载较大、自由边中部或其他具有代表性的部位，对于长宽比较大、荷载较大、计算变形较大和内力变化显著的部位，应增加监测点。当有连墙件与稳定的既有结构做可靠连接时，可适当减少监测点。

5.2.2 立杆轴力监测点宜布置在立杆可调托撑与主楞之间，轴力计与立杆、面板或楞梁间应保持紧密接触，接触面应平整，以保证接触均匀。

5.2.3 水平位移及倾斜监测点应在高大支模的不同高度设置监测点，监测点竖向间距宜根据水平剪刀撑高度布设，但不宜大于 6m；水平位移及倾斜监测宜量测水平面上两个相互垂直方向的位移变化。

5.2.4 沉降监测点的布设位置应与水平位移、倾斜监测点的平面位置相对应。

5.3 立杆基础

5.3.1 立杆基础沉降监测点宜布设在支架的四角、设计荷载较大、基础承载力较低的部位及其他具有代表性的部位，监测点的水平间距宜为 10m~15m，且每边不少于 2 个。在基础条件变化处及支架搭设形式变化处，宜增加监测点；当基础稳定、可靠时，可适当减少监测点。

5.3.2 立杆基础沉降监测点宜结合支架沉降监测点和立杆轴力监测点的位置布设，并能反映基础的整体沉降和不均匀沉降，便于监测数据的综合分析。

5.3.3 测点安装布设可参考本规范附录 B。

6 监测方法及精度要求

6.1 一般规定

6.1.1 监测方法的选取应根据专项施工方案、场地条件和方法的适用性等因素综合确定，监测方法应合理易行。

6.1.2 高大支模实时安全监测应采用仪器监测与人工巡视检查相结合的方法，监测数据应连续、实时。

6.1.3 参考点、基准点、工作基点布设及稳定性检核应符合下列要求：

1 使用全站仪监测时，变形监测网的基准点应设置在施工影响范围外，结合场地条件应埋设稳固且基准点数量不少于3个；

2 使用位移传感器时，参考点应稳定、可靠，可设置在混凝土柱、梁、板、剪力墙等稳定的既有结构上或其他稳固的结构上；

3 监测过程中宜检查基准点、工作基点和参考点的稳定性。

6.1.4 监测仪器、传感器和软件应符合下列规定：

1 满足观测精度、量程和线性度的要求，且具有良好的稳定性、可靠性和可替换性；

2 监测仪器宜配备后备电源，监测传感器应具备身份识别功能；

3 监测软件应能接收、处理、显示现场各项监测数据，应具备超限预警功能及数据存储、传输功能；

4 监测仪器应在校准或检定有效期内；

5 监测过程中宜适时进行监测仪器、传感器和软件的检查和维护。

6.1.5 监测项目初始值采集前，应进行监测仪器、传感器、通

信硬件和数据系统的稳定性及可靠性检查，满足要求后方可实施监测。

6.1.6 监测项目初始值应在混凝土浇筑前测定，并在现场工况稳定情况下获取监测初始值。

6.1.7 监测点安装完成后，宜采取必要的保护措施并设置明显的测点标识；监测站及监测人员活动区域应安全、通视，方便巡查、撤离。

6.1.8 除使用本规范的监测方法以外，亦可采用满足监测要求的其他监测方法。

6.2 立杆轴力监测

6.2.1 立杆轴力监测宜采用荷载传感器进行自动化监测，在满足监测要求的前提下，可采用不改变高大支模原受力状态的其他监测方法。

6.2.2 荷载传感器量程应大于荷载设计计算值的 2 倍~3 倍，其精度不宜低于 $0.5\%F \cdot S$ ，分辨率不宜低于 $0.2\%F \cdot S$ 。

6.2.3 荷载传感器的设置应符合以下规定：

- 1** 立杆受压的轴心力与传感器受力重合，确保受力面与压力方向垂直并紧贴被监测对象；
- 2** 传感器安装完成后应处于受压状态。

6.3 水平位移监测

6.3.1 水平位移监测宜采用位移传感器进行自动化观测；当无固定既有稳定结构作为参考点时，在满足监测要求的前提下可采用其他方法进行观测。

6.3.2 水平位移传感器量程宜为报警值的 3 倍~6 倍，监测精度不低于 1.0mm。

6.3.3 水平位移传感器的参考点宜选取既有稳定的混凝土梁、柱、剪力墙或桥墩等稳定结构构件。

6.3.4 水平位移传感器的设置应符合以下规定：

1 水平位移传感器宜稳定安装在能反映支架整体变形的部位；

2 水平位移宜监测支架水平杆两个相互垂直方向的变形；

3 水平位移传感器初始安装位移值应根据支架水平位移的变形控制值及位移方向综合确定，量程余量应满足监测要求。

6.3.5 变形监测网、工作基点的设置及检核应符合现行行业标准《建筑变形测量规范》JGJ 8 的有关规定。

6.4 倾斜监测

6.4.1 倾斜监测宜采用倾斜传感器进行自动化观测，在满足监测要求的前提下可采用其他方法进行观测。

6.4.2 倾斜传感器的量程不宜小于变形控制值的 3 倍~6 倍，观测精度不低于 0.01°。

6.4.3 倾斜传感器的设置应符合以下规定：

1 倾斜传感器应稳定安装在立杆上；

2 倾斜监测应监测支架立杆同一平面上两个垂直方向的变形；

3 倾斜传感器应安装在同一立杆上且上下对应；

4 倾斜传感器倾斜测量方向宜与水平杆设置方向一致；

5 倾斜传感器初始安装位移值应根据支架倾斜控制值及位移方向综合确定，量程余量应满足监测要求。

6.5 沉降监测

6.5.1 沉降监测宜采用位移传感器或静力水准仪进行自动化观测，在满足监测要求的前提下可采用其他方法进行观测。

6.5.2 沉降传感器量程宜为控制值的 3 倍~6 倍，监测精度不低于 1.0mm。

6.5.3 位移传感器的设置应符合以下规定：

1 位移传感器的安装应稳定、可靠；

2 位移传感器应安装在能够反映高大支模整体沉降的部位，

宜安装于顶层水平杆、立杆等构件上；

3 位移传感器初始安装位移值应根据沉降的控制值及位移方向综合确定，量程余量应满足监测要求。

6.5.4 静力水准传感器的安装应符合下列规定：

1 静力水准传感器应安装稳固，安装位置应能够反映被测对象的变形；

2 应符合现行行业标准《建筑变形测量规范》JGJ 8 的相关规定。

6.6 现场监测

6.6.1 高大支模工程应进行连续、实时监测，并根据工程现场工况建立监测站，构建监测自动化系统，可配置网络平台实施同步远程监测。

6.6.2 现场监测实施前应进行作业安全交底，高空作业人员应具备丰富的作业经验或具备高空作业资格证。

6.6.3 监测站应满足以下要求：

1 监测站应能满足现场监测及作业人员安全的要求，具备连续、实时监测的条件；

2 应具备防雨、防雷以及防高空坠物等安全防护功能，具有通信、通电、通风的作业条件，且不应妨碍现场施工。

6.6.4 根据工程规模和设备特点，监测自动化系统可由一个或多个采集系统组成。

6.6.5 监测自动化系统应具有以下功能：

1 监测系统的采样频率满足连续、实时的监测要求；

2 具有数据采集、传输、处理及显示监测结果的功能；

3 具有仪器、通信设备的状态判别及监测预警、报警功能；

4 具有数据查询、数据分析及项目管理一体化功能；

5 具有电源管理保护、网络及防雷安全保护功能。

6.6.6 监测系统应按规定的方法或流程进行参数设置和调试，并符合下列规定：

1 监测正式实施前，应进行系统调试，确保传感器、通信设备、显示器等设备正常工作；

2 监测前，宜对传感器进行初始状态设置或零平衡（率定）处理；

3 应对异常数据进行来源检查及可靠性鉴别，并应采取有效数据处理措施。

6.6.7 监测期间，监测结果应与现场施工工况适时对比分析，当监测数据异常时，应及时对监测系统进行核查，及时开展现场巡查；当监测值超过报警值时，应立即启动应急预案。

7 监测频率

7.0.1 高大支模工程监测频率应满足能连续反映监测对象变化过程的要求。

7.0.2 高大支模实时安全监测应贯穿混凝土浇筑施工全过程。监测周期应从混凝土浇筑施工前进行初始值采集，至混凝土施工完成后，施工机械、人员清场，且监测数据无持续增大趋势为止。

7.0.3 监测项目的监测频率应综合高大支模工程的规模、周边环境、自然条件、施工阶段等因素确定；在无数据异常和事故征兆的情况下，混凝土浇筑期间监测频率不宜低于 2 次/min。

注：若部分监测项目受现场条件限制无法实施时，可采用满足监测精度的相关仪器进行辅助监测及对比测量，但监测频率不宜低于 1 次/10min，同时应加密其他监测项目的测点布设。

7.0.4 当出现下列情况之一时，应提高监测频率：

- 1 基础条件差异较大，采用门洞、型钢悬挑支架等作为基础时；
- 2 采用跨空或悬挑支撑结构时，或支架的高度大于横向宽度的 3 倍时；
- 3 周边环境复杂、人流较多、交通繁忙、存在重要保护建（构）筑物等情况；
- 4 监测数据达到报警值或监测数据变化较大时；
- 5 存在可能影响基础安全的沟槽开挖等施工情况时；
- 6 出现其他影响监测对象及周边环境安全的异常情况。

8 监测报警

8.0.1 高大支模实时安全监测报警值应满足专项施工方案要求，监测报警值宜由高大支模工程设计方确定。

8.0.2 支撑结构及基础变形控制应符合下列要求：

- 1 不得导致支架失稳；
- 2 不得影响浇筑构件的位置、尺寸；
- 3 满足特殊环境的技术要求。

8.0.3 高大支模工程报警值由监测项目的累计变化量控制。

8.0.4 监测报警值应根据高大支模工程设计要求与专项施工方案确定，并可参考表 8.0.4。

表 8.0.4 高大支模工程监测报警值

监测对象	监测项目	报警值
支撑结构	立杆轴力	后加荷载设计值
	水平位移	12mm
	沉降	8mm
	倾斜	4‰
立杆基础	差异沉降	$L/1000$

注：1 “后加荷载设计值”为轴力传感器安装调试完成并初始化后增加的荷载，一般包括混凝土、施工人员、振捣机械、冲击荷载及风荷载等；

2 “L”为相邻测点距离；

3 根据项目具体情况，支撑结构变形监测项目（水平位移、沉降、倾斜）报警值可适当调整，调节系数为 0.7~1.5；

4 对于门洞支架、悬挑支架等特殊支撑结构，需与设计方沟通确定报警指标；

5 当使用既有梁板为立杆基础时，需综合考虑梁板的挠度变形；

6 当监测项目的累计变化量达到报警值的 80%，应预警。

8.0.5 当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警，并采取应急措施：

- 1 监测数据达到报警值；
- 2 巡检发现高大支模出现明显变形、结构松动、有异常响声等情况时；
- 3 高大支模的杆件出现过大变形、倾斜、断裂或弯曲等明显破坏迹象；
- 4 模板断裂，混凝土泄漏；
- 5 基础开裂或下陷；
- 6 根据当地工程经验判断，出现其他必须进行危险报警的情况。

9 数据处理与信息反馈

9.0.1 高大支模监测人员应具有工程测量、结构工程的综合知识和工程实践经验，具有较强的综合分析能力，能及时提供可靠的综合分析建议。

9.0.2 现场监测人员应对监测数据的真实性负责，报告编写人员应对监测报告的可靠性负责，第三方监测单位应对整个项目监测质量负责。监测记录和监测报告均应有责任人签字，监测报告应加盖报告专用章或公章。

9.0.3 现场的监测数据反馈应符合下列要求：

- 1 使用系统实时显示的电子数据及图表；
- 2 系统实时自动报警提示。

9.0.4 监测数据或巡查发现异常时，应加密监测、综合分析、及时反馈。

9.0.5 监测结果应综合各监测项目的监测数据、专项施工方案、施工工况及相关经验等情况综合分析。

9.0.6 监测报告提供的内容应真实、准确、完整，并宜用文字阐述与绘制变化曲线，或文图相结合的形式表达。

9.0.7 监测数据的处理与信息反馈宜通过监测自动化系统实现数据采集、传输、处理、分析、查询、管理以及监测成果可视化等一体化功能。

9.0.8 应对高大支模工程监测的巡查记录、监测项目原始数据和监测报告进行组卷、归档。

9.0.9 监测报告应包括以下内容：

- 1 项目概况；
- 2 监测依据；
- 3 监测项目；

- 4 监测点布置；
- 5 监测仪器及监测方法；
- 6 监测周期及频率；
- 7 监测报警值；
- 8 监测结论；
- 9 监测点变化与时间关系曲线图。

广东省住房和城乡建设厅信息公开
浏览专用

附录 A 巡视检查记录表

巡视检查记录表

工程名称：

施工区域：

天气：

日期：

分类	巡视检查内容	巡视检查记录	巡查时间
支撑 结构	整体外观是否有倾斜		
	是否松扣、扭曲现象		
	形式、规格是否符合专项施工方案要求		
	其他		
立杆 基础	有无裂缝、下陷情况		
	有无积水		
	其他		
施工 工况	浇筑方量		
	浇筑部位		
	堆载情况		
	其他		
监测 设施	基准点、参考点是否完好		
	传感器是否完好		
	保护标志是否完好		
	远程信号干扰情况		
	其他		

巡查人：

附录 B 测点安装布设示意图

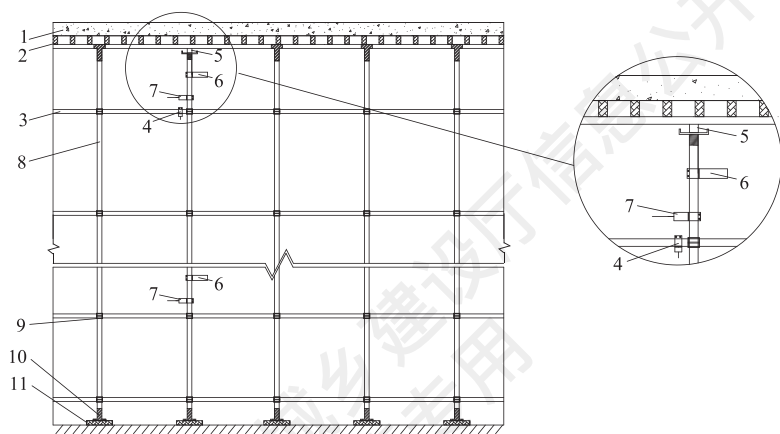


图 B.0.1 监测点布设示意

1—结构层；2—模板枕木；3—水平杆；4—竖向位移传感器；5—轴力传感器；
6—倾斜传感器；7—水平位移传感器；8—竖杆；9—扣件；10—可调节支座；11—基础垫块

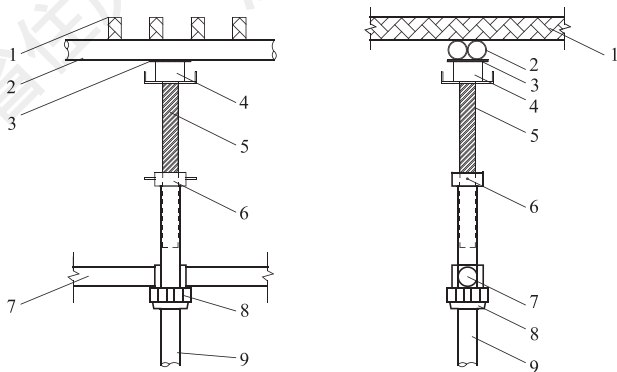


图 B.0.2 轴力监测布设示意

1—模板枕木；2—双钢管龙骨；3—刚性垫块；4—轴力传感器；
5—可调托撑；6—调位螺母；7—水平杆；8—扣件；9—竖杆

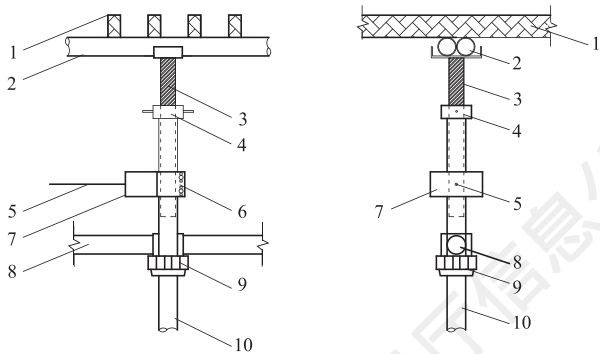


图 B.0.3 水平位移监测布设示意

1—模板枕木；2—双钢管龙骨；3—可调托撑；4—调位螺母；5—拉线；
6—固定卡扣；7—水平位移传感器；8—水平杆；9—扣件；10—竖杆

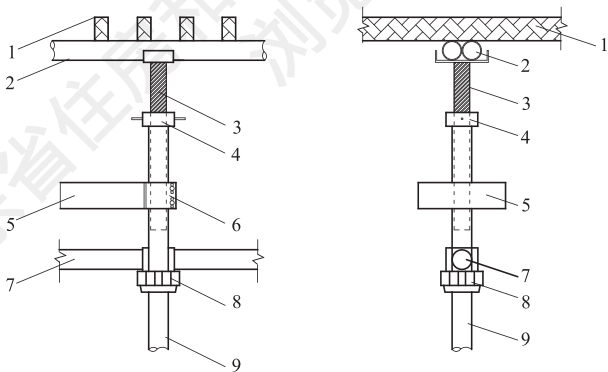


图 B.0.4 倾斜监测布设示意

1—模板枕木；2—双钢管龙骨；3—可调托撑；4—调位螺母；
5—倾斜传感器；6—固定卡扣；7—水平杆；8—扣件；9—竖杆

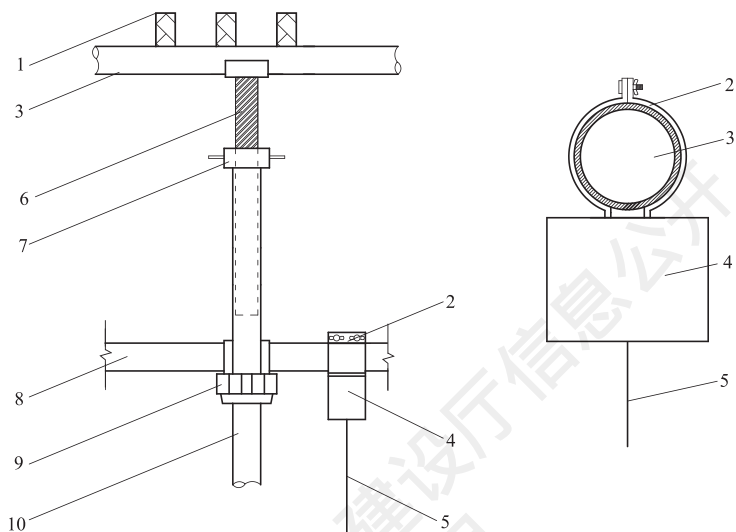


图 B.0.5 竖向位移监测布设示意

- 1—模板枕木；2—固定卡扣；3—双钢管龙骨；4—竖向位移传感器；
5—拉线；6—可调托撑；7—调位螺母；8—水平杆；9—扣件；10—竖杆

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的要求或规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《建筑变形测量规范》 JGJ 8

广东省住房和城乡建设厅信息公开
浏览专用