

# 杭州市城乡建设委员会

杭建工发〔2021〕32号

## 关于印发《关于进一步提升杭州市市政道路 建设质量管理的若干意见》及 相关配套文件的通知

各区（开发区）、县（市）政府，各有关市直部门，各有关单位：

经市政府同意，为进一步规范市政道路在建工程建设管理，切实提升杭州市市政道路工程建设质量，根据《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工质量验收统一标准》等法律法规，我委研究制定了《关于进一步提升杭州市市政道路建设质量管理的若干意见》及其配套的《关于进一步强化设计质量的指导意见》和《杭州市市政道路工程联合质量抽检实施细则》，现予以印发，请认真贯彻执行。

杭州市城乡建设委员会

2021年2月9日

# 关于进一步提升杭州市市政道路建设 质量管理的若干意见

为进一步规范新建、改建、扩建市政道路在建工程建设管理，切实提升杭州市市政道路工程建设质量，根据《建设工程质量管理条例》、《关于落实建设单位工程质量首要责任的通知》等法规、文件要求，现就进一步加强杭州市市政道路工程建设质量管理工作制定本意见：

## 一、强化设计质量源头管理

1. **落实市政道路设计“一路一方案”。**道路工程设计单位在采用国家设计标准规范的基础上，要结合项目地质勘探、水文环境、区域建设开发现状、实际车辆荷载等情况，深入调查研究，开展区域特性分析，有针对性的编制道路设计方案。临时道路的设计也应根据项目实际情况有针对性的编制方案。

2. **优化市政道路断面和管位布置。**结合实际避免或减少地下管线布置在机动车道下方。结合地下管线管位、标高等内容，加强对雨污水管线的统筹布置。结合管道养护水平的提高，适当延长检查井间距。

3. **强化道路特殊部位的处理。**对市政道路的软土路基、台背回填、管线回填等特殊区域和部位，设计单位在设计方案中应充分考虑这些特殊区域和部位的处理。管线回填作业宜委托道路主

体施工单位进行实施。检查井应采用防沉降措施，鼓励设计单位积极采用新工艺、新技术、新材料提高市政道路的工程质量。

## 二、强化施工质量管理

**4. 强化建设单位质量首要责任。**建设单位要充分考虑市政道路工程施工的外部影响，科学合理确定建设工期和造价，严禁盲目赶工期、抢进度；要按照合同约定条款加强质量管理，对发现的违法违规行为要及时向建设行政主管部门报告。

**5. 强化拌合料源头质量控制。**建设单位应当加强对道路工程使用的基层拌合料、沥青拌和料源头质量管理，以保障市政道路原材料的质量。建设主管部门根据进场拌合物产品质量检查情况建立拌合物生产厂家负面清单。

**6. 保障道路基层的施工质量。**道路基层施工应采用机械摊铺，对于确实无法使用机械摊铺的特殊路段，施工单位应当编制质量控制专项方案，报监理审核、建设单位确认后实施。施工单位要加强拌合料完成时间到摊铺完成时间的控制，基层施工完成后做好覆盖保湿养护，在未达到设计强度前，禁止车辆碾压及通行。

施工单位应按照经批准的方案组织对临时道路的施工作业。

**7. 严格落实质量检测制度。**施工单位必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同约定，对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土及有关专业工程材料进行进场检验，并应经监理工程师检查认可。

建设单位应当委托具有相应资质的检测单位，按照规定对见

证取样的建筑材料、建筑构配件和设备、预拌混凝土、混凝土预制构件和工程实体质量、使用功能进行检测。建设单位应当将检测费用单独列入工程概预算，在工程建设其他费用中列支；非建设单位委托的检测机构出具的检测报告不得作为工程质量验收依据。

市、区两级监督机构按照质量监督的工作要求，开展对市政道路工程的质量监督抽检工作。

### **三、强化政府质量监管**

**8. 实行产品联动监管机制。**市场监督管理部门和建设主管部门要加强市政道路基层拌和料、沥青混合料等产品厂家生产和现场使用的质量监管，建立联动监管执法机制，形成监管合力。

**9. 实施市政道路节点抽检制度。**市政道路涉及管道闭水、上路基验收、基层验收和面层验收等关键节点的验收，在建设、施工单位验收合格的基础上进行联合抽检，抽检不合格的，不得进入下道工序施工。

**10. 建立建管衔接联合抽检机制。**城管部门提前介入，参与新建市政道路施工过程监管，建立联合抽检机制。由监督机构和城管部门共同选取质量监督抽检的点位和路段，共同委托检测机构实施监督检测并分别派员一同参加检测。市政道路工程竣工验收时，建设单位通知城管部门共同参与，竣工验收合格后，一周内应办理移交手续。

**11. 完善市政大中修项目质量监管。**对列入城管部门大中修（或设施改造类）年度计划的道路项目，列入政府质量监督范畴，

实行质量监督。

**12. 进一步强化政府监管力量。**要注重充实区级建设工程质量监督机构和区级市政管理机构的力量，可通过采取政府购买服务的方式，加强人员和技术力量，加大区级市政道路工程质量监管力度。

**13. 严肃查处违法违规行为。**市、区各级建设行政主管部门和监管机构要加大对建设、施工、监理等各方责任主体的监管力度，依职权充分运用停工整改、信用惩戒、行政处罚等手段严肃查处各种违法违规行为。

**14. 建立质量问题追溯。**对市政道路建设过程中出现严重质量问题的，要从产品、流通、设计、施工、管养等各个环节调查问题原因，经查明负有质量责任的，依法依规处罚问责。

本指导意见自 2021 年 2 月 9 日起正式实施。在建项目涉及工程变更、初步设计、可行性研究调整等审批事项，按现行法律法规执行。

附件：1. 关于进一步强化设计质量的指导意见

2. 杭州市市政道路工程联合质量抽检实施细则

附件：1

## 关于进一步强化设计质量的指导意见

为适应杭州市建设和发展的需要，本着“安全、适用、耐久、经济”的设计原则，就进一步加强杭州市市政道路工程设计质量工作制定本指导意见。

### 一、落实市政道路设计“一路一方案”

设计单位应在采用国家设计标准的基础上，综合考虑项目地质情况、水文环境、运营车辆荷载、区域建设开发现状及未来一定时期内对道路使用环境影响、沿线地块建设标高等情况，深入调查研究，开展区域性分析、评估，采用合理的设计标准，有针对性地编制道路设计方案，并确保与沿线地块相协调。

**（一）选用合理的轴载和计算参数。**常规路面设计以 BZZ-100 为标准轴载，大型货车、大型公交车比例较高的道路或公交专用道的设计，可根据实际情况，经论证选用适当的轴载和计算参数。

**（二）根据工程地质情况，采用合适的地基处理方案。**杭州的地质情况较为复杂，常见的有厚填土地基、软土地基、粉砂土地基及丘陵地基。设计单位应对工程地质情况及水文环境进行细致地分析，选用合理的地基处理方案，保证路基的质量。次干道及以下的道路或地质条件较差的支路应在初步设计阶段编制路基

专篇，地质条件较好的支路可适当简化。

**1. 路床换填：**农田区域需先对表面 30cm 耕植土进行清表，清表土不宜作为道路填筑材料，应加强清表土的绿化回填利用。低填浅挖路段及土质挖方路段，路床顶面回弹模量无法满足设计要求时，可采用塘渣、石灰土及水泥土等材料换填。重型车道、公交专用道、快速路及主干路路面结构下的换填厚度不宜小于 1.0m；次干路不宜小于 0.8m；支路不宜小于 0.6m。若重型车道及公交专用道与主车道在同一板块，为便于施工，其换填厚度应同主车道换填厚度，必要时在路面结构设计中进行加强。具体设计时，换填材料及换填厚度必须根据项目地质情况及使用环境而定。

**2. 软土地基处理：**对于软土层厚度小于 3m、埋深较浅的软土地基，可采用无机结合料浅层拌和、挖除换填、抛石挤淤等浅层地基处理措施。软土层较厚、路基填土高度较高，引起的地基沉降量超过路基容许工后沉降变形表的要求时，应采用水泥搅拌桩、预应力管桩、粒料桩、高压旋喷桩等深层地基处理措施。水泥搅拌桩应采用 42.5 级及以上的普通硅酸盐水泥，水泥掺入量宜控制在 13%~18%之间，施工时对水泥掺量等参数应采用器具精确计量。水泥搅拌桩桩长不宜超过 15 m，应采用单轴双向或双轴及以上的施工工艺。

**3. 路基容许沉降：**应符合路基容许工后沉降变形表规定，当不满足路基容许工后沉降变形表的要求时，应针对沉降进行处治设计。

**路基容许工后沉降变形表**

工程位置 \ 道路等级	桥台与路堤相邻处	涵洞、通道处	一般路段
快速路、主干路	$\leq 0.10\text{m}$	$\leq 0.20\text{m}$	$\leq 0.30\text{m}$
次干路	$\leq 0.20\text{m}$	$\leq 0.30\text{m}$	$\leq 0.30\text{m}$
支路	$\leq 0.20\text{m}$	$\leq 0.30\text{m}$	$\leq 0.50\text{m}$

市政道路拓宽路基与既有路基之间应衔接良好，并应采取措施减少拓宽路基与既有路基之间的差异沉降和变形。拓宽路基的容许工后沉降要求可适当提高。

**（三）提高路基顶面回弹模量的要求。**路基顶面回弹模量在国家设计标准的基础上作适当的提升。在不利的季节，快速路、主干路、重型车道及公交专用道不应小于 40MPa；次干路不应小于 35MPa；支路不应小于 30MPa；非机动车专用道及人行道不应小于 20MPa。若重型车道或公交专用道与主车道在同一板块，可采用主车道的路基顶面回弹模量，必要时在路面结构设计中加强。

#### **（四）进一步加强路面结构层的设计**

**1. 沥青面层：**快速路、主干路沥青混凝土面层应采用三层，上面层宜选用沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）；次干路的沥青混凝土面层可采用三层或两层，支路、非机动车专用道的沥青混凝土面层可采用两层，上面层宜选用沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA）或改性沥青混合料（AC）。沥青混合料面层不得在雨雪天气及环境最高温度低于 5℃时施工，城市快速路、主干路不宜在气温低于 10℃条件下施工。沥青上面层严禁利用沥青回收料。

**2. 道路基层：**快速路、主干路应设置底基层，底基层宜采用半



刚性材料。当采用二层半刚性基层时，交叉口进口道的基层厚度可视实际情况作适当的加厚。重型车道（含工程车专用进口道）、公交专用进口道及公交停靠站（含加减速段）上基层可采用连续配筋混凝土。基层严禁雨天摊铺施工。水泥稳定碎石基层摊铺施工时严格控制施工时间，合理确定作业段长度，应在出厂后 3h 之内完成碾压成型。水泥稳定碎石 7d 无侧限抗压强度代表值应符合下表规定。

**水泥稳定碎石 7d 无侧限抗压强度表**

道路等级	层位	特重交通	重交通	中、轻交通
快速路、主干路	基层 (MPa)	$\geq 4.0$	$\geq 4.0$	-
	底基层 (MPa)	$\geq 3.0$	$\geq 3.0$	-
次干路	基层 (MPa)	$\geq 4.0$	$\geq 3.5$	$\geq 3.0$
	底基层 (MPa)	$\geq 2.5$	$\geq 2.5$	$\geq 2.0$
支路	基层 (MPa)	$\geq 3.5$	$\geq 3.0$	$\geq 3.0$
	底基层 (MPa)	$\geq 2.5$	$\geq 2.5$	$\geq 2.0$

**3. 道路垫层：**各等级道路基层下均应设置级配碎石垫层，厚度应根据不同的场地情况、功能需求设置，不应小于 15cm。

**（五）加强临时保通道路的设计。**临时保通道路应尽量利用既有道路。新建保通道路，应根据道路使用时间、交通情况、施工进度等选择合理的路面结构。如保通道路与永久道路结合利用，则必须按照永久道路的标准进行路基路面的设计。

**（六）优化无障碍设计。**人行道、公交车站、人行天桥及地道应严格按规范规定设置盲道、缘石坡道等无障碍设施。应根据人行道宽度、交叉口人行横道线之间的距离等情况确定坡道形式，可采用全宽式单面缘石坡道或三面坡缘石坡道，坡道的坡口与车

行道之间不应设高差。

## 二、优化管网布置及管材选用

**(七) 对规划管网进行优化。**鼓励设计单位对规划管网进行梳理，并提出优化建议。

**(八) 优化管位的布置。**快速路的机动车道内严禁设置管道检查井。规划红线应考虑管位的布置，地下管线宜布置在非机动车道、人行道及绿化带下。管线埋设应充分考虑重型车道的布置，条件允许时应采取错位设置。井盖不应影响行车安全性和舒适性，宜布置在车辆轮迹范围之外。

**(九) 增加检查井间距，减少横穿管。**结合管道养护水平的提高，适当延长检查井间距，有条件时可双侧布置雨、污水管，减少横穿管数量。

**(十) 优化管材及检查井的选用。**管道宜选用刚度大、自身变形小的管材，新型管材应经充分论证后方可使用。检查井应采取防沉降设计，并采取防盗和防响动措施。条件许可时应采用装配式钢筋砼预制井或一体化检查井。

**(十一) 提高市政道路排水能力。**在标高条件许可时，可适当加大道路纵坡，提高市政道路排水能力。公交停靠站需增设雨水口，也可采用长条‘一’字形排水沟。

## 三、强化道路特殊部位的处理

**(十二) 地铁、地下综合管廊等浅埋结构物上方、管线开挖后回填。**路床顶面以下不小于 100cm 内的路基宜由道路施工单位

进行回填。受条件限制必须先行回填时，应按照道路压实度要求进行回填或为远期道路施工单位重新开挖回填留有余地。市政管线位于地铁站上方时，设计应综合考虑管线抢修的要求，采取措施保证地铁结构的安全。

**(十三) 桥涵台背回填。**应选用渗水性好、易密实的填料。为了减轻回填土的自重，可选择气泡混合轻质土进行回填，以减少工后沉降。台后应设置搭板减少不均匀沉降。

**(十四) 规划阶段应考虑道路断面的布置，预留一定宽度的绿化带。**使城市高架桥梁承台在平面布置时避免伸入地面道路的机动车道范围。当受条件限制时，承台应深埋，覆土深度不宜小于 1.0m。

**(十五) 承台基坑及掘路工程中的沟槽回填。**当承台基坑、沟槽宽度不适宜压实机械作业时，应采用 C20 砼及以上或中粗砂等宜密实的材料进行回填，并在路基顶面设置土工材料进行加筋处理。

#### 四、道路典型路面结构

城市快速路、主干路、重型车道典型路面结构表

	快速路	主干路		重型车道	
面层	5cm SMA 沥青混凝土	5cm SMA 沥青混凝土		5cm 重载改性沥青混凝土	
	6cm 中粒式改性沥青混凝土	6cm 中粒式改性沥青混凝土		6cm 重载中粒式改性沥青混凝土	
	7cm 粗粒式沥青混凝土	7cm 粗粒式沥青混凝土		7cm 粗粒式沥青混凝土	
基层	20cm 水泥稳定碎石	20cm 水泥稳定碎石	20cm 水泥稳定碎石	20cm 连续配筋混凝土	20cm 连续配筋混凝土
	16cm 水泥稳定碎石	16cm 水泥稳定碎石	20cm-25cm 水泥稳定碎石	16cm 水泥稳定碎石	20cm-25cm 水泥稳定碎石

	快速路	主干路		重型车道	
	16cm 水泥稳定碎石	16cm 水泥稳定碎石	-	16cm 水泥稳定碎石	-
垫层	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石
路基回弹模量 (不利季节)	≥40MPa	≥40MPa	≥40MPa	≥40MPa	≥40MPa
计算弯沉值 (1/100mm)	≤19.2	≤19.2	≤23.8-21.7	≤18.0	≤22.5-20.4
累计当量轴次 (万次/车道)	3000	3000	1000-1600	4100	1300-2200

城市次干路、支路、非机动车专用道典型路面结构表

	次干路	支路	非机动车专用道
面层	5cm SMA 沥青混凝土或 4cm 细粒式改性沥青混凝土	5cm SMA 沥青混凝土或 4cm 细粒式改性沥青混凝土	4cm 细粒式沥青混凝土
	-	6cm 中粒式沥青混凝土	6cm 中粒式沥青混凝土
	8cm 粗粒式沥青混凝土	-	-
基层	20cm 水泥稳定碎石	15-20cm 水泥稳定碎石	15cm 水泥稳定碎石
	20cm 水泥稳定碎石	15-20cm 水泥稳定碎石	15cm 水泥稳定碎石
垫层	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石	≥15cm 级配碎石
路基回弹模量 (不利季节)	≥35MPa	≥30MPa	≥20MPa
计算弯沉值 (1/100mm)	≤27.6	≤39.3-30.0	≤39.3
累计当量轴次 (万次/车道)	800	200-800	-

- 注：1. 表中计算弯沉值已考虑可靠度系数；  
2. 工程车专用进口道、公交专用进口道及公交停靠站（含加减速段）上基层可采用连续配筋混凝土；  
3. 沥青面层宜优先使用 70 号 A 级沥青。  
4. 快速路、主干路的半刚性基层上应设置下封层（乳化沥青同步碎石封层或稀浆封层等）；连续配筋混凝土基层上应设置沥青同步碎石等应力吸收层；  
5. 设计单位可根据工程实际情况对路面结构的材质及厚度作适当的调整。

附件：2

# 杭州市市政道路工程联合质量抽检实施细则

## 第一章 总则

1. 为进一步加强我市市政道路工程建设质量，强化现场施工过程质量管理，体现建管延伸互促，实行工程“联合质量抽检”制度。

2. 联合质量抽检是指市政道路工程质量监督机构和城市管理部门双方共同参与进行质量抽检的验证机制。

3. 本细则适用于杭州市域新建、扩建、改建以及大中修的市政道路工程。

## 第二章 联合抽检依据

1. GB50300-2013 《建筑工程施工质量验收统一标准》
2. CJJ1-2008 《城镇道路工程施工与质量验收规范》
3. GB50268-2008 《给水排水管道工程施工及验收规范》
4. JTG 3450 《公路路基路面现场测试规程》
5. 合同及设计文件的要求

## 第三章 联合质量抽检内容、项目、频率和数量

1. 联合质量抽检内容：雨污水管道、路基、水稳基层、沥青

面层和人行道。

2. 联合质量抽检次数：

市政道路工程每公里每个抽检项目不少于 2 次；道路长度小于 1 公里的，每个抽检项目不少于 2 次。

3. 联合质量抽检项目、判定标准、频率和数量见附 1。

#### 第四章 联合质量抽检的组织及程序

1. 联合质量抽检由市政道路工程质量监督机构及城市管理部门共同组织。双方及时组织建设等单位召开首次联合质量抽检会议，明确各工程双方联合质量抽检参与人员，确定总的最少抽检量。

2. 建设单位提前 1 个工作日向工程质量监督机构和城市管理部门书面申请（附 2）进行联合质量抽检。管段、路段申请抽检最小长度为 50 米。联合抽检一般应在 5 个工作日内完成质量抽检报告。

3. 联合质量抽检位置的确定：每个抽检单元长度为 50 米，并对抽检单元进行编号后按随机抽签基本原则，由市政道路工程质量监督机构和城市管理部门抽检参与人员会同建设主体现场管理负责人，共同选取抽检点位和路段。

4. 联合质量抽检应填写《市政道路工程联合质量抽检记录表》（附 3），有第三方检测的，其检测报告为《抽检记录表》的附件。联合质量抽检情况的记录主要包括：

（1）有关原材料、半成品和现场实体的外观及资料的完整

情况；

(2) 联合质量抽检累计数量情况；

(3) 现场试验情况。

5. 检测单位的选定：在质量监督机构和城市管理部门既有的检测费开支口径内，各自招标后共同建立检测单位备选库。联合质量抽检双方采用抽签方式共同选定每次抽检的检测单位，该检测单位不得与本工程建设、施工、监理、勘察、设计、检测等单位有隶属关系或其他利害关系。

## 第五章 联合质量抽检成果应用

1. 联合质量抽检不合格的，不得进入下一道工序施工。建设单位应及时组织分析问题原因，制定整改措施进行整改处置，重新组织主体单位进行质量验收。监督机构和城管部门应再次组织联合质量检测。

2. 联合质量抽检不合格拒不整改并复检的，该项目不得组织竣工验收。

3. 联合质量抽检合格的资料作为工程移交接收的重要依据。

4. 每半年对联合质量抽检执行情况进行通报，对积极配合、联合质量抽检结果较好的责任单位，可减少检测频率或免检；对抽检不合格的责任单位，在后续抽检中增加抽检频率。

附：1

## 联合质量抽检项目、判定标准、频率或点数

序号	内容	抽检项目	判定标准	频率或点数
1	雨、污水管	渗水量	渗水量不得大于 GB50268-2008 规范 9.3.5 规定	参见第三章第 3 款或附件 2
		标高	容许偏差为 ±10mm	每次抽检管段检查井数×2
2	土路基	压实度	压实度满足 CJJ1-2008 规范表 6.3.12-2 要求	每路段每 1000 m <sup>2</sup> ，顶层测 3 点。
		弯沉值	弯沉值，不得大于设计规定	每路段顶层每车道、每 20m，测 1 点。
3	水稳基层	压实度	压实度城市快速路、主干路基层大于等于 97%； 底基层大于等于 95%；其他等级道路基层大于等 于 95%，底基层大于等于 93%	每路段每 1000 m <sup>2</sup> ，顶层测 1 点。
		厚度	厚度允许偏差 ±10mm	一般项目，CJJ1-2008 无检验频率规定。 每路段顶层每路段 3 点
		弯沉值	弯沉值，不得大于设计规定	CJJ1-2008 无检验频率规定。 每路段顶层每车道、每 20m，测 1 点。



序号	内容	抽检项目	判定标准	频率或点数
4	沥青面层	压实度	压实度城市快速路、主干路不得小于 96%；对次干路及以下道路不得小于 95%；	每路段每 1000 m <sup>2</sup> 测 1 点（不满 1000 m <sup>2</sup> 的按 1000 m <sup>2</sup> 测）。
		厚度	厚度允许偏差为+10~-5mm	每路段每 1000 m <sup>2</sup> 测 1 点。
		弯沉值	弯沉值，不得大于设计规定	每路段每车道、每 20m，测 1 点。
5	人行道	基层压实度、 砼基层厚度	基层压实度大于或等于 90%，砼基层厚度允许偏差±5mm	压实度每 100m 测 2 点； 砼厚度每 1000 m <sup>2</sup> 测 1 点
		道板材料强度、 外观尺寸	符合设计及规范要求	预制砼块强度每 1000 m <sup>2</sup> 抽 1 次
		平整度	料石铺砌人行道：允许偏差≤3mm。预制砌块铺砌人行道：允许偏差≤5mm。	每 20m，测 1 点

附：2

## 市政道路工程联合质量抽检申请书

编号：\_\_\_\_\_ 联检申第\_\_\_\_\_号

\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_：

按照《杭州市市政道路工程联合质量抽检管理细则》，现有本单位建设管理的\_\_\_\_\_道路工程(里程桩号)\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_的(√选：雨污管道、土路基(\_\_\_\_\_)半幅顶层、水稳(\_\_\_\_\_)半幅顶层、沥青面顶层、人行道)施工完毕，工程质量主体单位已验收合格，现申请贵单位派人于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日进场进行联合质量抽检。

联系人：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_

申请单位(建设单位)盖章：\_\_\_\_\_

申请日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

编号规则：1、工程名称-联检申第 n 号

附：3

## 市政道路工程联合质量抽检记录表

编号：\_\_\_\_\_ 联检第\_\_\_\_\_号

工程名称			联合抽检日期	
联合质量抽检申请编号			申请日期	
抽检项目		检验部位		
参加联合抽检单位	质量监督机构			
	城市管理部门			
	建设单位			
	施工单位			
	监理单位			
	检测单位			
联合抽检情况				

参与抽检人员（签字）：

- 备注：**
- 表中“联合抽检情况”由工程质量监督机构和城市管理部门双方确认后填写。联合抽检单位各方参与人员签字。
  - 完成第三方监督检测的，检测报告作为本表附件。本表一式二份，工程质量监督机构和城市管理部门各留存一份。
  - 编号规则：工程名称-联检第 n 号。

