

第 14 章 绿色建造及施工现场环境管理

1. 施工过程宜利用物联网、人工智能、大数据等技术，实现施工现场的可视化管理和信息的及时反馈等功能。
2. BIM 应用宜覆盖包括工程项目深化设计、施工实施、竣工验收等的施工全过程。
3. 施工 BIM 模型包括深化设计模型、施工过程模型、竣工验收模型。
4. 项目经理部驻地选址：离集中爆破区 500m 以外，不得 占用独立大桥下部空间、河道、互通匝道区及规划的取、弃土场。
5. 自建房屋最低标准为活动板房，建设宜选用阻燃材料，搭建不宜超过两层，每组最多不超过 10 栋，组与组之间的距离 $\geq 8\text{m}$ ，栋与栋之间的距离 $\geq 4\text{m}$ ，房间净高 $\geq 2.6\text{m}$ 。驻地办公区、生活区应采用集中供暖设施，严禁 电力取暖。
6. 项目部一般设项目领导办公室、各职能部门办公室、档案室、试验室、会议室等。
7. 项目部驻地内应设置一个大型垃圾堆积池，容积不小于 $3\text{m} \times 2\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，将各种垃圾集中存放，定期按环保要求处置。

UPDF
WWW.UPDF.CN

建设前，施工单位应将梁场布置方案报**监理工程师**审批。

9. 每个预制梁场预制的梁板数量不宜少于 **300** 片。

10. 预制梁板钢筋骨架应统一采用**定位胎模**进行加工，并设置高强度砂浆垫块，确保钢筋保护层。

11. 先张法施工的张拉台座**不得**采用重力式台座，应采用**钢筋混凝土框架式台座**。

12. 预制梁板台座布设：底模宜采用**通长钢板**，**不得**采用混凝土底模。

13. 存梁区台座混凝土强度等级 \geq **C20**。

14. 梁板预制完成后，移梁前应对梁板喷涂统一标识和编号，标识内容包括：**预制时间**、**张拉时间**、**施工单位**、**梁体编号**、**部位名称**。

15. 空心板叠层不得超过 **3** 层，小箱梁和 T 梁堆叠存放不得超过 **2** 层。

16. 小型构件预制厂布设：宜采用封闭式管理，场地内应按构件**生产区**、**存放区**、**养护区**、**废料处理区**等科学合理设置，功能明确，标识清晰。

17. 小型构件预制厂布设：预制场的建设规模应结合小型构件预制数量和预制工期等参数来规划，场地面积一般 \geq **2000m²**。

18. 钢筋运输设备配置包括起重设备、运输汽车，起重设备必须采购具有**出厂合格证**，并经过**特种设备检验登记**后，方能投入使用。

UPDF
WWW.UPDF.CN

尽量靠近主体工程施工部位，做到运输便利，经济合理，并远离生活区、居民区，尽量设在生活区、居民区的下风向。

20. 拌合站各罐体宜连接成整体，安装缆风绳和避雷设施。

21. 储料仓的隔墙高度一般 $\geq 2.5\text{m}$ 。

22. 所有拌合机的集料仓应搭设防雨棚并设置隔板，隔板高度不宜小于 100cm ，确保不串料。

23. 混凝土拌和应采用强制式拌合机。拌合设备应采用质量法自动计量，水、外掺剂计量应采用全自动电子称量法计量，禁止采用流量或人工计量方式。

24. 水稳拌和应采用强制式拌合机。

25. 沥青混合料采用间歇式拌合机。

26. 便道单车道路基宽度不小于 4.5m ，路面宽度不小于 3.0m ，原则上每 300m 范围内应设置一个长度不小于 20m 、路面宽度不小于 5.5m 的错车道。

27. 特大桥、隧道洞口、拌合站、预制场等大型作业区进出便道 200m 范围路面宜采用 $\geq 20\text{cm}$ 厚的 C20 混凝土硬化。

28. 便道路口应设置限速标志。途经小桥，应设置限载、限宽标志，途经通道，应设置限宽、限高警告标志。

UPDF
WWW.UPDF.CN

30. 便桥宽度不小于 2.5m，人车混行便桥宽度不小于 4.5m。

30. 便桥高度不低于上年最高洪水位，桥头设置限高、限重、限速标牌。

第 15 章 施工技术与设备管理

1. 工程项目的图纸会审由承包人项目总工组织技术及相关人员结合现场踏勘情况对施工图纸进行初审，以书面报告向驻地监理提出需要设计澄清的问题。

2. 施工方案是施工组织设计的核心。

3. 技术交底必须在相应工程内容施工前分级进行。第一级：项目总工向项目各部门负责人及全体技术人员进行交底。第二级：项目技术部门负责人或各分部分项工程主管工程师向现场技术人员和班组长进行交底。第三级：现场技术员负责向班组全体作业人员进行技术交底。

4. 技术交底以书面或 BIM 视频的形式进行，可采取讲课、现场讲解或模拟演示的方法。

5. 负责第一级交底的项目总工在交底前应按照交底内容写出书面材料，交底后应由接受交底的人员履行签字手续。



第二级和第三级交底的交底人员在交底前应写出书面材料，并经项目总
工审核，交底后应由接受交底的人员签认。

7. 利用施工图改竣工图，必须标明修改的依据；凡施工图结构、工艺、平面布置等有重大改变，或变更部分超过图面 $\frac{1}{3}$ 的，应当重新绘制竣工图。所有竣工图应加盖竣工图章。

8. 开工准备阶段测量包括：交接桩、设计控制桩贯通复测、施工控制网建立、地形地貌复核测量。

9. 施工阶段测量包括：施工放样测量、工序检查测量、施工控制网复测、沉降位移变形观测、安全监控测量。

10. 设计控制桩交接：由建设单位组织，监理单位参加，设计单位对施工单位进行现场交桩工作，对设计平面控制桩和高程控制桩等逐一进行现场确认接收，做好交接记录，办理交接桩签认手续。

11. 对设计平面控制桩及高程控制桩进行贯通复测，对丢失或损坏的控制桩点进行补设（或由设计补设），并与相临标段的设计控制桩进行联测（不少于两个桩点）。当复测成果与设计不相符时，应及时与设计沟通解决。完成后编制复测成果报告书，经监理、设计签字确认后使用。

UPDF
www.updf.cn

根据施工测量的需要，确定在设计控制网点的基础上进行加密或重新布设测量控制网点，相邻加密桩点保证通视且间距不宜超过300m。

13. 高填方路基监测，挡墙位移监测：观测点埋设在挡墙顶面。

14. 深挖路堑监测，边坡变形观测：变形观测墩埋设于断面边坡坡口线外 2m。

15. 施工安全监测，监测点埋设于各级开挖平台坡脚处。

16. 贯通测量及控制网测量不得少于两遍，并进行换手测量，测量成果必须经项目总工审核、监理工程师复核确认方可采用。

17. 现场测量必须使用施工企业统一下发的测量记录簿记录。使用具有数据存储的测量仪器测量时仍需采用记录簿记录及计算。

18. 测量记录在任何情况下不得填写与测量无关的事项，不得缺页或补页。记录数据出错时，可用单横线作画掉标记后在其上方重写，不得进行涂改、撕页。

19. 工地试验室应保持试验检测人员相对稳定。因特殊情况确须变动的，应由母体检测机构报经建设单位同意，并向项目质监机构备案。

20. 仪器设备应实施标识管理，分为管理状态标识和使用状态标识。管理状态标识包括设备名称、编号、生产厂商、型号、操作人员和保管人员等信息；使用状态标识分为“合格”“准用”“停用”三种，分别用“绿”“黄”“红”三色标签标



21. 试验检测台账分为管理和技术台账。管理台账一般包括人员、设备、标准规范等台账；技术台账一般包括原材料进场台账、样品台账、试验/检测台账、不合格材料台账、外委试验台账等。

22. 工地试验室超出母体检测机构授权范围的试验检测项目和参数应进行外委，外委试验应向项目建设单位报备。

23. 接受外委试验的检测机构应取得《公路水运工程试验检测机构等级证书》(含相应参数)，通过计量认证(含相应参数)且上年度信用等级为B级及以上。

24. 工程建设项目同一合同段中的施工、监理单位和检测机构不得将外委试验委托给同一家检测机构。

25. 土方机械：推土机、装载机、挖掘机、平地机。

26. 凿岩机械有凿岩机和钻孔机。

27. 砂石料的筛分设备有干式和湿式两种。

28. 沥青混凝土搅拌设备：高等级公路建设应使用强制间歇式搅拌设备。

29. 隧道工程：钻孔机械：风动凿岩机、液压凿岩机、凿岩台车。

30. 隧道工程：初次支护机械：锚杆台车、混凝土喷射机。



隧道工程：注浆机械：钻孔机、注浆泵。

32. 隧道工程：装渣机械：装载机。

33. 隧道工程：运输机械：自卸汽车。

34. 隧道工程：二次支护衬砌机械：模板衬砌台车、混凝土搅拌站、搅拌运输车、混凝土输送泵。



UPDF

WWW.UPDF.CN

老船长世纪教育 荣誉出品

- 一建市政：
 - ① 宝典图文一本通
 - ② 通关锦囊思维导图
 - ③ 独家配套千题斩
 - ④ 高频考点口袋书
 - ⑤ 真题汇编详解
- 一建公路：
 - ① 宝典图文一本通
 - ② 通关锦囊思维导图
 - ③ 独家配套千题斩
 - ④ 高频考点口袋书
 - ⑤ 真题汇编详解

专职客服老师微信：扫左侧二维码
官方微信公众号：老船长世纪教育

