



目 录

第一章 编制说明	2
第二章 编制依据	3
第三章 绿色施工管理	5
第一节 组织管理	5
第二节 规划管理	5
第三节 实施管理	6
第四节 评价管理	6
第五节 人员安全与健康管理	6
第四章 环境保护	7
第一节 扬尘控制	7
第二节 噪音与振动控制	8
第三节 光污染控制	9
第四节 水污染控制	9
第五节 土壤保护	10
第六节 建筑垃圾控制	10
第七节 地下设施、文物和资源保护	12
第五章 节材与材料资源利用	13
第六章 节水与水资源利用	16
第七章 节能与能源利用	17
第八章 节地与施工用地保护	19



第一章 编制说明

本方案是根据招投标文件、施工合同以及设计施工图纸，结合本工程施工组织设计和现场实际条件，并在充分理解的基础上进行编制的。本施工方案作为工程绿色环境管理的依据，编制时对施工部署、主要技术方案及措施、工程质量及施工安全保证体系、工程项目组织管理机构情况、施工现场平面布置、施工总进度计划控制等诸多因素进行充分考虑，突出其可行性、科学性。



第二章 编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》
4. 《中华人民共和国水污染防治法》
5. 《中华人民共和国水土保持法》
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
7. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》
8. 《建设项目环境保护管理条例》
9. 《北京市建设工程施工现场管理办法》
10. 《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2006
11. 《绿色施工管理规程》 DB11/513-2008
12. 《绿色施工导则》
13. 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)
14. 《建筑施工场界噪声测量方法》(GB12524-90)
15. 《建筑工程施工质量验收规范》(GB54011-2007)
16. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
17. 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》 GB18580
18. 《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》 GB18581
19. 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》 GB18582
20. 《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 GB18583
21. 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》 GB18584
22. 《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》 GB18585
23. 《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》 GB18587
24. 《室内装饰装修材料地毯、地毡衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质释放限量》 GB18587
25. 《混凝土外加剂中释放氨限量》 GB18588
26. 《建筑材料放射性核素限量》 GB6566
27. 设计图纸及图纸答疑所形成的相关文件



28. 根据工程特点、施工现场实际情况、施工环境、施工条件和自然条件的分析
29. 本企业现有的技术和施工管理经验
30. 其他资料



第三章 绿色施工管理

绿色施工是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保(节能、节地、节水、节材和环境保护)。绿色施工管理主要包括组织管理、规划管理、实施管理、评价管理和人员安全与健康管理五个方面。

第一节 组织管理

1#楼（研发创新中心）等 6 项、3#楼（网管支撑中心）（中国移动国际信息港研发创新中心工程、网管支撑中心工程、业务支撑中心工程）工程位于位于昌平区中关村科技创新基地 C35 地块，地块南侧围墙以南 34m 为空地，空地以南为满白路；东侧为沙河西区十四号路（未开通），路东为大片空旷地；北侧为正在修建的沙河西区八号路，路北为大片空旷地；西侧为沙河西区十三号路，路西为已竣工的中国移动国际信息港 I 期工程。

本工程总建筑面积 147954.360 平方米；其中：其中人防面积 19206 平方米。

项目经理为绿色施工第一责任人，负责绿色施工的组织实施及目标实现，并指定绿色施工管理人员和监督人员，在施工过程中实时监控，做好绿色施工。

第二节 规划管理

编制专项绿色施工方案，按我公司有关规定进行审批。

绿色施工方案包括以下内容：

（1）环境保护措施，制定环境管理计划及应急救援预案，采取有效措施，降低环境负荷；

（2）节材措施，在保证工程安全与质量的前提下，制定节材措施。如进行施工方案的节材优化，尽量避免工地现场材料浪费，建筑垃圾减量化，尽量利用可循环材料等；

（3）节水措施，根据工程所在地的水资源状况，制定节水措施；

（4）节能措施，进行施工节能策划，确定目标，制定节能措施；

（5）节地与施工用地保护措施，施工总平面布置规划及临时用地节地措施等。



第三节 实施管理

在绿色施工过程中对整个施工过程实施动态管理，加强对施工策划、施工准备、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的管理和监督。

结合工程项目的特点，有针对性地对绿色施工作相应的宣传，通过宣传营造绿色施工的氛围。

定期对职工进行绿色施工知识培训，增强职工绿色施工意识。

第四节 评价管理

根据绿色施工方案，结合工程特点，对绿色施工的效果及采用的新技术、新设备、新材料与新工艺进行自我评估。

第五节 人员安全与健康管理

在施工方案中制订施工防尘、防毒、防辐射等职业危害的措施，保障施工人员的长期职业健康。

根据实际场地合理布置施工现场，保护生活及办公区不受施工活动的有害影响。施工现场建立卫生急救、保健防疫制度，在安全事故和疾病疫情出现时提供及时救助。

提供卫生、健康的工作与生活环境，加强对施工人员的住宿、膳食、饮用水等生活与环境卫生等管理，明显改善施工人员的生活条件。



第四章 环境保护

第一节 扬尘控制

在运送土方、垃圾、设备及建筑材料等物质时，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口设置洗车槽，及时清洗车辆上的泥土，防止泥土外带。

土方作业阶段，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外。

结构施工、安装施工和装修施工阶段，作业区目测扬尘高度小于 0.5m。对易产生扬尘的堆放材料应采取密目网覆盖措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等；浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时利用吸尘器清理，机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施；多层建筑清理垃圾应搭设封闭性临时专用道或采用容器吊运。

施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围档、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

构筑物机械拆除前，做好扬尘控制计划。可采取清理积尘、拆除体洒水、设置隔挡等措施。

现场具体措施：

1. 施工现场扬尘控制

商品混凝土供应商的选择：所有混凝土均采用商品混凝土，由总包牵头，组织业主、监理考察选定综合实力强的搅拌站。

场地的封闭及绿化：现场内所有道路采用 200mm 厚 C20 的混凝土浇注硬化，其它场地采用石子及防尘网进行整体式覆盖或者采取绿化处理。

散状颗粒物的防尘措施：回填土，砌筑用砂子等进场后，临时用密目网或者苫布进行覆盖，控制一次进场量，边用边进，减少散发面积。用完后清扫干净。运土坡道要注意覆盖，防止扬尘。

封闭式垃圾站：在现场设置封闭式垃圾站。施工垃圾用塔吊吊运至垃圾站，对垃圾按无毒无害可回收、无毒无害不可回收、有毒有害可回收、有毒有害不可回收分类分拣、存放，并选择有垃圾消纳资质的承包商外运至规定的垃圾处理场。



切割、钻孔的防尘措施：齿锯切割木材时，在锯机的下方设置遮挡锯末挡板，使锯末在内部沉淀后回收。钻孔用水钻进行，在下方设置疏水槽，将浆水引至容器内沉淀后处理。

钢筋接头：大直径钢筋采用直螺纹机械连接，减少焊接产生废气对大气的污染。大口径管道采用沟槽连接技术，避免焊接释放的废气体对环境的污染。

撒水防尘：常温施工期间，每天派专人撒水，将沉淀池内的水抽至撒水车内，边走边撒。撒水车前设置钻孔的水管，保证撒水均匀。

利用吸尘器清理：结构施工期间，对模板内的木削、废渣的清理采用大型吸尘器吸尘，防止灰尘的扩散，并避免影响混凝土成型质量。

现场周边围墙：现场周边按着用地红线砌围墙，高度 2.7m，既挡噪声又挡粉尘。由于有围墙在城市绿化带上，在围墙施工期间我们尽量减少对绿化带的破坏，保持其原始形态。

2. 车辆运输防尘：保证运土车、垃圾运输车、混凝土搅拌运输车、大型货物运输车辆运行状况完好，表面清洁。散装货箱带有可开启式翻盖，装料至盖底为止，限制超载。挖土期间，在车辆出门前，派专人清洗泥土车轮胎；运输坡道上可设置钢筋网格或基层废旧密目网振落轮胎上的泥土。在完全硬化的混凝土道路上设置淋湿地毡，防止车辆带土和扬尘。废气排量控制与运输单位签署环保协议，使用满足本地区尾气排放标准的运输车辆，不达标的车辆不允许进入施工现场。项目部自用车辆均要为排放达标车辆。所有机械设备由专业公司负责提供，有专人负责保养、维修，定期检查，确保完好。

第二节 噪音与振动控制

在施工过程中严格控制噪音，对噪音进行实时监测与控制。监测方法执行国家标准《建筑施工场界噪声测量方法》(GB12524-90)。

使现场噪音排放不得超过国家标准《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 的规定。

使用低噪音、低振动的机具，采取隔音与隔振措施，避免或减少施工噪音和振动。

该项目降低噪音具体措施：

一般设备噪音控制：



塔吊：本工程使用九台塔吊，性能完善；运行平稳且噪音小。

钢筋加工机械：本工程的钢筋加工机械全是新购置的产品，性能良好，运行稳定，噪音小。

木材切割噪音控制：在木材加工场地切割机周围搭设一面围挡结构，尽量减少噪音污染。

混凝土输送泵噪音控制：结构施工期间，根据现场实际情况确定泵送车位置，布置在远离人行道和其他工业区域的空旷位置，采用噪音小的设备，必要时在输送泵的外围搭设隔音棚，减少噪音扰民。

混凝土浇筑：尽量安排在白天浇筑。选择低噪音的振捣设备。浇筑地下室底板争取采用溜槽加窜筒下料，减少噪音和工程费用。

第三节 光污染控制

尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照明灯加设灯罩，透光方向集中在施工范围。

电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。

具体措施：

设置焊接光棚：钢结构焊接部位设置遮光棚，防止强光外射对工地周围区域造成影响。对于板钢筋的焊接，可以用废旧模板钉维护挡板；对于大钢结构采用钢管扣件、防火帆布搭设，可撤卸循环利用。

控制照明光线的角度：工地周遍及塔吊上设置大型罩式灯，随着工地的进度及时调整罩灯的角度，保证强光线不射出工地外。施工工地上设置的碘钨灯照射方向始终朝向工地内侧。

必要时在工作面设置挡光彩条布或者密目网遮挡强光。

第四节 水污染控制

施工现场污水排放应达到国家标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的要求。

在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施。设置沉淀池、隔油池、化粪池。

具体措施：



雨水：雨水经过沉淀池后排入市政管网。由于场地全硬化，这样减轻了沉积物的数量。

污水排放：现场设置移动厕所，厕所定期清理、定期检查，间隔时间要短。

设置隔油池：在工地食堂洗碗池下方设置隔油池。每天清扫、清洗，油物随生活垃圾一同收入生活垃圾桶，由专门养殖场收走。

沉淀池设置：沉淀池设置在现场大门处，基坑抽出的水和清洗混凝土搅拌车、泥土车等的污水经过沉淀后，可再利用在现场撒水和混凝土养护等。

保护地下水环境。采用隔水性能好的边坡支护技术。在地下水位持续下降的地区，基坑降水尽可能少地抽取地下水。

对于化学品等有毒材料、油料的储存地，应有严格的隔水层设计，做好渗漏液收集和处理。

第五节 土壤保护

保护地表环境，防止土壤侵蚀、流失。因施工造成的裸土，及时覆盖砂石或种植速生草种，以减少土壤侵蚀；因施工造成容易发生地表径流土壤流失的情况，应采取设置地表排水系统、稳定斜坡、植被覆盖等措施，减少土壤流失。

沉淀池、隔油池、化粪池等不发生堵塞、渗漏、溢出等现象。及时清掏各类池内沉淀物。该项目隔油池天天清理，排水沟和沉淀池每月清理两次。

对于有毒有害废弃物如电池、墨盒、油漆、涂料等应回收后交有资质的单位处理，不能作为建筑垃圾外运；废旧电池要回收，在领取新电池时交回旧电池，最后由项目部统一移交公司处理，避免污染土壤和地下水。

机械机油处理：在机械的下方铺设苦布，上面铺上一层砂吸油，最后集中找有资质的单位处理。

施工后应恢复施工活动破坏的植被。与当地园林、环保部门或当地植物研究机构进行合作，在先前开发地区种植当地或其他合适的植物，以恢复剩余空地地貌或科学绿化，补救施工活动中人为破坏植被和地貌造成的土壤侵蚀。

第六节 建筑垃圾控制

施工现场的固体废弃物对环境产生的影响较大。据不完全统计，目前城市建筑垃圾已经占垃圾总量的 30%~40%，这些垃圾不易降解，对环境产生长期影响。



制定建筑垃圾减量化计划：每万平方米的建筑垃圾不宜超过 400 吨。

加强建筑垃圾的回收再利用，力争建筑垃圾的再利用和回收率达到 30%，

建筑物拆除产生的废弃物的再利用和回收率大于 40%。对于碎石类、土石方类建筑垃圾，采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，力争再利用率大于 50%。

施工现场生活区设置封闭式垃圾容器，施工场地生活垃圾实行袋装化，及时清运。对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。

在该工程中我们要按照“减量化、资源化和无害化”的原则采取以下措施：

1. 固体废弃物减量化：

通过合理下料技术措施，准确下料，尽量减少建筑垃圾。

实行“工完场清”等管理措施，每个工作在结束该段施工工序时，在递交工序交接单前，负责把自己工序的垃圾清扫干净。充分利用以建筑垃圾废弃物的落地砂浆、混凝土等材料。

提高施工质量标准，减少建筑垃圾的产生，如提高墙、地面的施工平整度，一次性达到找平层的要求，提高模板拼缝的质量，避免或减少漏浆。

尽量采用工厂化生产的建筑构件，减少现场切割。

2. 固体废弃物资源化

废旧材料的再利用：利用废弃模板来钉做一些维护结构，如遮光棚，隔音板等；利用废弃的钢筋头制作楼板马凳，地锚拉环等。

利用木方、木胶合板来搭设道路边的防护板和后浇带的防护板。

每次浇注完剩余的混凝土用来浇注构造柱、水沟预制盖板和后浇带预制盖板等小构件。

3. 固体废弃物分类处理

垃圾分类处理，可回收材料中的木料、木板由胶合板厂、造纸厂回收再利用。

非存档文件纸张采用双面打印或复印，废弃纸张最终与其他纸制品一同由造纸厂回收再利用。

废旧不可利用钢铁的回收：施工中收集的废钢材，由项目部统一处理给钢铁厂回收再利用。

办公使用可多次灌注的墨盒，不能用的废弃墨盒由制造商回收再利用。



第七节 地下设施、文物和资源保护

施工前调查清楚地下各种设施，做好保护计划，保证施工场地周边的各类管道、管线、建筑物、构筑物的安全运行。

施工过程中一旦发现文物，立即停止施工，保护现场并通报文物部门并协助做好工作。

避让、保护施工场区及周边的古树名木。

实际现场无文物及古树名木，该项可不考虑。



第五章 节材与材料资源利用

第一节 节材措施

- 1、图纸会审时，审核节材与材料资源利用的相关内容，达到材料损耗率比定额损耗率降低 30%。
- 2、根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存。
- 3、现场材料堆放有序。储存环境适宜，措施得当。保管制度健全，责任落实。
- 4、材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。
- 5、采取技术和管理措施提高模板、脚手架等的周转次数。
- 6、优化安装工程的预留、预埋、管线路径等方案。
- 7、应就地取材，施工现场 500 公里以内生产的建筑材料用量占建筑材料总重量的 70%以上。
8. 对于施工废弃物，应采取拆毁、废品折价处理和回收利用等措施（包括废物统计，提供废弃物回收、这架处理和再利用的费用等）。固废分类处理，并且保证材料再利用、可再循环材料的回收利用比例不低于 30%。计算方法为：可再利用可再循环材料的实际回收质量之和/可再利用可再循环材料的可回收总质量之和×1000%。在施工过程中随时保存施工现场废弃物回收利用记录。
9. 可再利用建筑材料应尽量做到可再利用建筑材料的使用率大于 5%。即新建筑中旧建筑材料的使用率大于 5%。可再利用材料包括从旧建筑拆除的材料以及从其他场所回收的建筑材料。本工程的废旧砖石材料用于挡墙、园林铺路；废旧木材用于室内装饰；从公司其它项目上剩余的合格建筑材料（包括砌块、砖石、管道、板材、木地板、木制品（门窗）、钢材、钢筋、部分装饰材料等）调拨到本项目使用等。

第二节 结构材料

- 1、推广使用预拌混凝土和商品砂浆。准确计算采购数量、供应频率、施工速度等，在施工过程中动态控制。
- 2、推广使用高强钢筋和高性能混凝土，减少资源消耗。
- 3、推广钢筋专业化加工和配送。
- 4、优化钢筋配料和钢构件下料方案。钢筋及钢结构制作前应对下料单及样品进行复核，无误后方可批量下料。



5、使用以废弃物为原料生产的建筑材料

《绿色建筑评价标准》中规定，应至少使用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其用量占同类建筑材料的比例不低于 30%，且废弃物取代原有同类产品中的天然或人造原材料的比例不低于 20%。（材料如：再生骨料混凝土；以工业废弃物、农作物秸秆、建筑垃圾、淤泥等为原料生产的水泥、混凝土、墙体材料、保温材料；以工业副产品石膏（脱硫石膏、磷石膏等）制作的工业副产品石膏砌块）。本项目使用碎的、破损不能使用的加气砼砌块进行机械粉碎后作为屋面找坡层或顶板找坡层使用。

第三节 围护材料

- 1、门窗、屋面、外墙等围护结构选用耐候性及耐久性良好的材料，施工确保密封性、防水性和保温隔热性。
- 2、门窗采用密封性、保温隔热性能、隔音性能良好的型材和玻璃等材料。
- 3、屋面材料、外墙材料具有良好的防水性能和保温隔热性能。
- 4、当屋面或墙体等部位采用基层加设保温隔热系统的方式施工时，应选择高效节能、耐久性好的保温隔热材料，以减小保温隔热层的厚度及材料用量。
- 5、屋面或墙体等部位的保温隔热系统采用专用的配套材料，以加强各层次之间的粘结或连接强度，确保系统的安全性和耐久性。
- 6、根据建筑物的实际特点，优选屋面或外墙的保温隔热材料系统和施工方式，例如保温板粘贴、保温板干挂、聚氨酯硬泡喷涂、保温浆料涂抹等，以保证保温隔热效果，并减少材料浪费。
- 7、加强保温隔热系统与围护结构的节点处理，尽量降低热桥效应。针对建筑物的不同部位保温隔热特点，选用不同的保温隔热材料及系统，以做到经济适用。

第四节 装饰装修材料

本工程选用的建筑材料中的有害物质含量必须符合下列国家标准：

- 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》 GB18580
- 《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》 GB18581
- 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》 GB18582
- 《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 GB18583
- 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》 GB18584
- 《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》 GB18585



《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》 GB18587

《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质释放限量》 GB18587

《混凝土外加剂中释放氨限量》 GB18588

《建筑材料放射性核素限量》 GB6566

施工过程中使用建材必须满足上述标准，并提供具有资质的第三方检验机构出具的产品检验报告。

- 1、贴面类材料在施工前，进行总体排版策划，减少非整块材的数量。
- 2、采用非木质的新材料或人造板材代替木质板材。
- 3、防水卷材、壁纸、油漆及各类涂料基层必须符合要求，避免起皮、脱落。各类油漆及粘结剂应随用随开启，不用时及时封闭。
- 4、幕墙及各类预留预埋应与结构施工同步。
- 5、木制品及木装饰用料、玻璃等各类板材等宜在工厂采购或定制。
- 6、采用自粘类片材，减少现场液态粘结剂的使用量。

第五节 周转材料

- 1、选用耐用、维护与拆卸方便的周转材料和机具。
- 2、优先选用制作、安装、拆除一体化的专业队伍进行模板工程施工。
- 3、模板应以节约自然资源为原则，推广使用定型钢模、钢框竹模、竹胶板。
- 4、施工前应对模板工程的方案进行优化。多层建筑使用可重复利用的模板体系，模板支撑宜采用工具式支撑。
- 5、现场办公和生活用房采用周转式活动房。现场围挡应最大限度地利用已有围墙，或采用装配式可重复使用围挡封闭。力争工地临房、临时围挡材料的可重复使用率达到 70%。
- 6、公司仓库的周转材料木方、模板等折旧后运到项目使用等。

第六节 现场优质资源

- 1、现场前期土方施工中优质土资源根据后期回填需求量，进行预留，避免土方施工时外运以及回填施工时向场内运输，造成资源成本浪费。
- 2、根据现场实际情况，我单位施工工程进入回填阶段，相邻单位工程正处于土方开挖阶段，为充分利用资源，和邻近单位工程进行沟通，利用该场地开挖的优质土资源。



第六章 节水与水资源利用

第一节 提高用水效率

- 1、施工中采用先进的节水施工工艺。
- 2、施工现场喷洒路面、绿化浇灌不使用市政自来水。现场搅拌用水、养护用水采取有效的节水措施，严禁无措施浇水养护混凝土。
- 3、施工现场供水管网应根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损。
- 4、现场机具、设备、车辆冲洗用水设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。项目临时用水应使用节水型产品，安装计量装置，采取针对性的节水措施。
- 5、施工现场建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。

第二节 非传统水源利用

- 1、采用地下水作为混凝土搅拌用水、养护用水、冲洗用水和部分生活用水，本工程未发现地下水，本项不作为主要考虑方向。
- 2、现场机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌等用水，优先采用非传统水源，尽量不使用市政自来水。
- 3、力争施工中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。



第七章 节能与能源利用

第一节 节能措施

- 1、能源节约教育：施工前对于所有的工人进行节能教育，树立节约能源的意识，养成良好的习惯。并在电源控制处，贴出“节约用电”、“人走灯灭”等标志，在厕所部位设置声控感应灯等达到节约用电的目的。
- 2、制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。
- 3、优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。
- 4、施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。
- 5、在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。
- 6、设立耗能监督小组：项目工程部设立临时用水、临时用电管理小组，除日常的维护外，还负责监督过程中的使用，发现浪费水电人员、单位则予以处罚。
- 7、选择利用效率高的能源：食堂使用液化天然气，其余均使用电能。不使用煤球等利用率低的能源，同时也减少了大气污染。

第二节 机械设备与机具

- 1、建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。
- 2、选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。
- 3、合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

第三节 生产生活及办公临时设施

本工程搭建的临时设施有：管理人员的临时宿舍、办公室、食堂、库房、钢筋加工棚、木工加工棚、材料库房、化粪池、施工过程中应用的临时给水、排水、供电、



供热管道、临时道路、警卫室等。

- 1、办公室和宿舍采用岩棉保温板，满足消防要求。
- 2、临时电线、电缆埋地敷设，过马路采用钢管套管理设，施工完毕进行回收再利用。
- 3、加工棚和材料库房采用钢板搭设。
- 4、临时道路路基尽量布置在规划设计的马路上，供后期重复使用。
- 5、利用场地自然条件，合理设计生产、生活及办公临时设施的体形、朝向、间距和窗墙面积比，使其获得良好的日照、通风和采光。
- 6、临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的材料，减少夏天空调、冬天取暖设备的使用时间及耗能量。
- 7、合理配置采暖、空调、风扇数量，规定使用时间，实行分段分时使用，节约用电。

第四节 施工用电及照明

- 1、临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。
- 2、照明设计以满足最低照度为原则，照度不应超过最低照度的 20%。



第八章 节地与施工用地保护

第一节 临时用地指标

- 1、根据施工规模及现场条件等因素合理确定临时设施：临时加工厂、现场作业棚及材料堆场、办公生活设施等的占地指标。临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。
- 2、平面布置合理、紧凑，在满足环境、职业健康与安全及文明施工要求的前提下尽可能减少废弃地和死角。

第二节 临时用地保护

- 1、对深基坑施工方案进行优化，减少土方开挖和回填量，最大限度地减少对土地的扰动，保护周边自然生态环境，本工程基坑工程已完毕，在此不予考虑。
- 2、红线外临时占地应尽量使用荒地、废地，少占用农田和耕地。工程完工后，及时对红线外占地恢复原地形、地貌，使施工活动对周边环境的影响降至最低。
- 3、利用和保护施工用地范围内原有绿色植被。对于施工周期较长的现场，按建筑永久绿化的要求，安排场地新建绿化。

第三节 施工总平面布置

- 1、施工总平面布置科学、合理，充分利用原有构筑物、道路、管线为施工服务。
- 2、施工现场搅拌站、仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，缩短运输距离。
- 3、临时办公和生活用房采用经济、美观、占地面积小、对周边地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房。生活区与生产区分开布置。
- 4、施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形通路，减少道路占用土地。
- 5、临时设施布置应注意远近结合，努力减少和避免大量临时建筑拆迁和场地搬迁。该项目我们在附近将开发土地上搭设临建，最大限度的减少对原有土地生态环境的影响。



附表一：绿色施工领导小组

组长：马荣全（项目经理）、朱迪（执行经理）统筹协调、安排各项工作；

组员：

- 朱迪（执行经理）负责现场的绿色施工实施；
王育蓬（安全总监）人员安全及防护措施；
张庆昱（项目总工）、李兆祥（项目副总工）制定绿色施工工艺措施；
朱晶晶（物资经理）统计进场材料情况及计划；
田曙亮（后勤负责人）节水节能，场地卫生监督及实施；
胡青云（1#楼负责）直接负责实施施工方案及施工材料回收利用登记；
阎璟（2#楼负责）直接负责实施施工方案及施工材料回收利用登记；
孙建波（3#楼负责）直接负责实施施工方案及施工材料回收利用登记；
康睿太（电气负责）直接负责实施施工方案及材料回收利用登记；
王宏雷（水暖负责）直接负责实施施工方案及材料回收利用登记；
杨飞（资料员）收集整理相关资料。