

淮南建设发展控股（集团）有限公司

淮南城市智慧泊车项目（一期）

# 水土保持方案报告表

建设单位：淮南建设发展控股（集团）有限公司

编制单位：安徽全方环境科技有限公司

2021年8月



统一社会信用代码

91340100095928417W(1-1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 安徽全方环境科技有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年03月26日

法定代表人 邵作君

营业期限 2014年03月26日至2044年03月24日

经营范围 环保技术研究及推广; 环保产品研发; 环境科学研究与技术服务; 环境工程、静电防护工程、净化工程、绿化工程、土地复耕工程、保安监控系统工程、计算机房工程、机械电子工程设计与施工; 公路安全设施工程与养护; 水土保持方案编制; 水土保持监测; 节能监测; 环境策划及咨询; 环境影响、防洪、水资源、排污口评价与咨询; 水利工程咨询; 水土保持检测报告、生态环境保护工程竣工报告、生态环境调查报告编制; 应急预案编制与策划; 土壤修复与调查(除专项许可); 企业安全策划及咨询; 工程信息咨询、规划咨询; 节能评估及咨询; 职业卫生规划及评价、网站开发与维护、环保安全器材销售; 会议会展服务; 旅游规划。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 合肥市包河区福州路滨湖世纪城福徽苑T3-1803室

登记机关



2020年10月22日

淮南建设发展控股（集团）有限公司

淮南城市智慧泊车项目（一期）

水土保持方案报告表

责任页

安徽全方环境科技有限公司

编制责任	姓名	职位/职称	签名	编制内容
批准:	邵作君	(法人)	邵作君	
核定:	杨烨华	(高工)	杨烨华	
审查:	徐鸣	(工程师)	徐鸣	
校核:	王旭东	(助工)	王旭东	
项目负责人:	马晓龙	(助工)	马晓龙	
编写:	马晓龙	(助工)	马晓龙	第1~3章
	李巧娜	(助工)	李巧娜	第4~7章

## 淮南城市智慧泊车项目（一期）

### 水土保持方案报告表修改清单

序号	专家意见		修改情况
1	项目概况	补充项目水土保持行政许可承诺书内容；复核工程建设工期；结合文本描述相关工程内容，复核项目占地性质、占地面积；根据主设和实际林草覆盖情况(加权平均值)复核六项指标值；补充说明征地红线退建情况；复核项目组成及竖向布置情况；根据工程区域内施工前后的高程，复核挖填方工程量，据此完善地块土石方平衡计算，复核土石方流向	补充项目水土保持行政许可承诺书内容（附件7）；工程建设工期为4个月（P61）；结合文本描述相关工程内容，复核项目占地性质、占地面积（P52）；根据主设和实际林草覆盖情况(加权平均值)复核六项指标值（P107）；补充说明征地红线退建情况（见P11、P13、P33）；复核项目组成及竖向布置情况（见文本P7-41）；根据工程区域内施工前后的高程，复核挖填方工程量，据此完善地块土石方平衡计算（见文本P52-57），复核土石方流向（P57）
2	项目水土保持评价	复核主体工程选址水土保持评价；完善建设方案水土保持评价、工程占地评价、土石方平衡评价、施工方法与施工工艺评价及其他评价	复核主体工程选址水土保持评价（P66）；完善建设方案水土保持评价、工程占地评价、土石方平衡评价、施工方法与施工工艺评价及其他评价（P67-P71）
3	防治责任范围和防治分区	根据国土部门批件，补充项目区占地拐点坐标，结合工程实际复核防治责任范围和防治分区等内容；	根据国土部门批件，补充项目区占地拐点坐标（P8、P24-25），结合工程实际复核防治责任范围和防治分区等内容（P89-90）；
4	水土流失预测内容、方法和结论	复核项目水土流失预测调查分析	复核项目水土流失预测调查分析（P79-87）
5	措施体系及分区防治措施布设	根据工程实际，复核防治责任范围内分区防治措施布设	根据工程实际，复核防治责任范围内分区防治措施布设（P91-95）
6	施工组织管理	复核工程的原地貌和设计高程与土石方平衡的关系，优化工程进度横道图等	复核工程的原地貌和设计高程与土石方平衡的关系（P52-57），优化工程进度横道图（P61）等
7	投资估算及效益分析	建议参考主设和淮南市现行时期信息价，复核水土保持估算投资，优化效益分析	建议参考主设和淮南市现行时期信息价，复核水土保持估算投资（P98-105），优化效益分析（P106-108）
8	水土保持管理	完善水土保持组织管理章节内容	完善水土保持组织管理章节内容（P109-110）
9	附件附图	补充工程拐点坐标、林草覆盖率计算表格、水土保持行政许可承诺等支撑性文件；完善总平面布置图和防治措施总体布置图等附图附件。	补充工程拐点坐标（P8、P24-25和附图8）、林草覆盖率计算表格（P107）、水土保持行政许可承诺（附件7）等支撑性文件；完善总平面布置图（附图5）和防治措施总体布置图（附图6附图7）等附图附件。

### 项目水土保持方案特性表

项目名称	淮南建设发展控股（集团）有限公司淮南城市智慧泊车项目（一期）			流域管理机构	水利部淮河水利委员会
涉及省区	安徽省	涉及地市	淮南市	涉及区县	田家庵区、谢家集区
项目规模	占地面积 1.8568hm <sup>2</sup>	总投资（万元）	4248.65	土建投(万元)	2401.99
动工时间	2021年9月	完工时间	2022年1月	设计水平年	2022年
工程占地	1.8954hm <sup>2</sup>	永久占地	1.8568hm <sup>2</sup>	临时占地	0.0386hm <sup>2</sup>
土石方量 (万 m <sup>3</sup> )	分区	挖方量	填方量	借方量	余弃方量
	田家庵区龙湖公园南门停车场	0.3744(表土 0.1599)	0.1536(表土 0.0224)	0	0.2562(表土 0.1375)
	田家庵区老市政府停车场	0.3288(表土 0.0403)	0.0831(表土 0.0046)	0	0.2773(表土 0.0357)
	田家庵区陈洞路停车场	0.0763(表土 0.0403)	0.0084(表土 0.0035)	0	0.0642(表土 0.0499)
	谢家集区机西小区停车场	0.1959(表土 0.0102)	0.0306(表土 0.0125)	0	0.1676
	谢家集区政务中心停车场	0.1437(表土 0.0042)	0.0123(表土 0.0056)	0	0.1328
	主体工程区合计	1.1191(表土 0.2717)	0.2880(表土 0.0486)	0	0.8271(表土 0.2231)
	临时工程区	0.0135(表土 0.0135)	0.0175(表土 0.0135)	0	0
	合计	1.1326(表土 0.2852)	0.3055(表土 0.0621)	0	0.8271(表土 0.2231)
重点防治区名称	不涉及水土流失重点预防区和重点治理区				
地貌类型	淮北平原区	水土保持区划	南方红壤区		
土壤侵蚀类型	水力侵蚀为主	土壤侵蚀强度	微度侵蚀		
防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )	1.8954	土壤容许流失量 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	200		
土壤预测流失量 (t)	12.113t	新增水土流失量 (t)	11.474 t		
水土流失防治标准执行等级	南方红壤区一级标准				
防治目标	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1	
	渣土防护率 (%)	99	表土保护率 (%)	92	
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	9.0	

	分区	工程措施	植物措施	临时措施
防治措施	田家庵区老市政府停车场	雨水管长度约262m	植被建设 560m <sup>2</sup>	临时排水沟 110m。 临时沉砂池：1座 临时苫盖 3160m <sup>2</sup>
	田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管长度约144m	植被建设 267m <sup>2</sup>	临时排水沟 80m。 临时沉砂池：1座 临时苫盖 1230m <sup>2</sup>
	田家庵区陈洞路停车场	雨水管长度约61m	植被建设 83m <sup>2</sup>	临时排水沟 40m。 临时沉砂池：1座 临时苫盖 780m <sup>2</sup>
	谢家集区政务中心停车场	雨水管长度约206m	植被建设 357m <sup>2</sup>	临时排水沟 260m。 临时沉砂池：2座 临时苫盖 1270m <sup>2</sup>
	谢家集区机西小区停车场	雨水管长度约88m	植被建设 161m <sup>2</sup>	临时排水沟 100m。 临时沉砂池：1座 临时苫盖 780m <sup>2</sup>
	合计	雨水管长度约761m	植物措施 1428m <sup>2</sup>	临时排水沟 590m。 临时沉砂池：6座 临时苫盖 9680m <sup>2</sup>
	投资（万元）	52.21	131.98	7.68
	水土保持总投资（万元）	208.7654	独立费用（万元）	15
补偿费（万元）			1.8954	
方案编制单位	安徽全方环境科技有限公司		项目建设单位	淮南建设发展控股（集团）有限公司
法定代表人	邵作君		法定代表人	曹宏
地址	合肥市包河区滨湖世纪城福徽苑3栋1803室		地址	安徽省淮南经济技术开发区朝阳东路信息产业园113号
联系人及电话	赵程晨/0551-63441078		联系人及电话	张辉/17755466760
传真	0551-63441078		传真	/
电子信箱	chaphium@163.com		电子信箱	/

---

---

## 目 录

项目水土保持方案特性表.....	1
1 综合说明.....	2
1.1 项目简况.....	2
1.2 项目主要经济技术指标.....	3
1.3 项目区现状.....	6
1.4 项目组成及布置.....	8
1.5 施工组织.....	43
1.6 设计水平年.....	45
1.7 自然简况.....	45
1.8 水土流失防治责任范围.....	46
1.9 水土流失防治目标.....	46
1.10 项目水土保持评价结论.....	48
1.11 水土流失预测结果.....	49
1.12 水土保持措施布设成果.....	49
1.13 水土保持投资及效益分析成果.....	52
1.14 结论.....	52
2 项目概况.....	53
2.1 工程占地.....	53
2.2 土石方平衡.....	53
2.3 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	62
2.4 施工进度.....	62
2.5 自然概况.....	62

---

---

3	项目水土保持评价.....	67
3.1	主体工程选址（线）水土保持评价.....	67
3.2	建设方案与布局水土保持评价.....	67
3.3	主体工程设计中水土保持措施界定.....	75
4	水土流失分析与预测.....	78
4.1	水土流失现状.....	78
4.2	水土流失影响因素分析.....	79
4.3	土壤流失量预测.....	80
4.4	水土流失危害分析.....	88
4.5	指导性意见.....	88
5	水土保持措施.....	90
5.1	防治区划分.....	90
5.2	措施总体布局.....	91
5.3	分区措施布设.....	92
5.4	施工进度安排.....	97
6	水土保持投资概算及效益分析.....	99
6.1	投资概算.....	99
6.2	效益分析.....	108
7	水土保持管理.....	111
7.1	组织管理.....	111
7.2	后续设计.....	111
7.3	水土保持监理.....	111
7.4	水土保持施工.....	111
7.5	水土保持设施验收.....	112

## 附件、附图

附件：

附件 1 项目水土保持方案编制委托书；

附件 2 项目备案、规委会审批情况及建设说明；

附件 3 项目相关情况说明及承诺；

附件 4 建设用地手续；

附件 5 弃土去向证明

附件 6 专家审核意见

附件 7 水土保持行政许可承诺书

附件 8 建设单位营业执照

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目所在区域地表水系图；

附图 3 淮南市土壤侵蚀强度分布图；

附图 4 原始地形地貌图

附图 5 项目平面布置图；

附图 6 项目景观绿化布置图

附图 7 项目雨水管网图；

附图 8 防治责任范围图；

附图 9 沉砂池和排水沟典型设计图

附图 10 工程建设前期卫星地图及现场照片

# 1 综合说明

## 1.1 项目简况

项目名称：淮南城市智慧泊车项目（一期）

建设单位：淮南建设发展控股（集团）有限公司

建设性质：新建

地理位置：淮南城市智慧泊车项目（一期）共 5 处停车场，田家庵区老市政府停车场位于淮南市广场南路与刘家山路交口东北角；田家庵区龙湖公园南门停车场位于淮南市龙湖路与湖滨西路交口东北角；田家庵区陈洞路停车位位于舜耕路以南，陈洞路立交桥桥下；谢家集区政务中心停车场位于夏郢西路与二通道交口东北角，政务中心前广场；谢家集区机西小区停车场位于洞山西路望机厂段机西村门前广场。

工程占地：永久占地面积 18568.1m<sup>2</sup>（其中，田家庵区龙湖公园南门停车场总用地面积 2674.7m<sup>2</sup>，田家庵区老市政府停车场总用地面积 5331.6m<sup>2</sup>，田家庵区陈洞路停车场总用地面积 1632m<sup>2</sup>，谢家集区政务中心停车场总用地面积 6377m<sup>2</sup>，谢家集区机西小区停车场总用地面积 2552.8m<sup>2</sup>）；临时占地为临时施工营地占地，占地面积 386m<sup>2</sup>。

建设规模：总建筑面积 11604m<sup>2</sup>（其中，田家庵区龙湖公园南门停车场总建筑面积 5129m<sup>2</sup>，田家庵区老市政府停车场总建筑面积 6463m<sup>2</sup>，田家庵区陈洞路停车场（岗亭）总建筑面积 4m<sup>2</sup>，谢家集区政务中心停车场（岗亭）总建筑面积 4m<sup>2</sup>，谢家集区机西小区（岗亭）停车场总建筑面积 4m<sup>2</sup>）。

主要建设内容：项目规划建设停车位 717 个，预留充电桩车位 214 个（其中，田家庵区龙湖公园南门停车场停车位 221 个，预留充电桩车位 6 个；田家庵区老市政府停车位 270 个，预留充电桩车位 16 个；田家庵区陈洞路停车场停车位 34 个，预留充电桩车位 6 个；谢家集区政务中心停车场停车位 135 个，预留充电桩车位 132 个；谢家集区机西小区停车场停车位 57 个，预留充电桩车位 54 个）。

工程投资：总投资 4248.65 万元，其中土建投资 2401.99 万元。

建设工期：项目计划于 2021 年 9 月开工，计划于 2022 年 1 月完工，总工期 4 个月。

建设必要性：项目建设是淮南市发展的需要，更是解决城市停车难问题的需要。项目建设符合淮南市规划建设需要，可大大提高淮南市城区的服务水平和服务质量。

经土石方平衡综合计算，本工程总挖方 1.1326 万  $m^3$ （剥离表土 0.2852 万  $m^3$ ），填方 0.3055 万  $m^3$ （含表土回填 0.0621 万  $m^3$ ），挖填方总量 1.4381 万  $m^3$ ，弃方 0.8271 万  $m^3$ ，无借方，弃方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

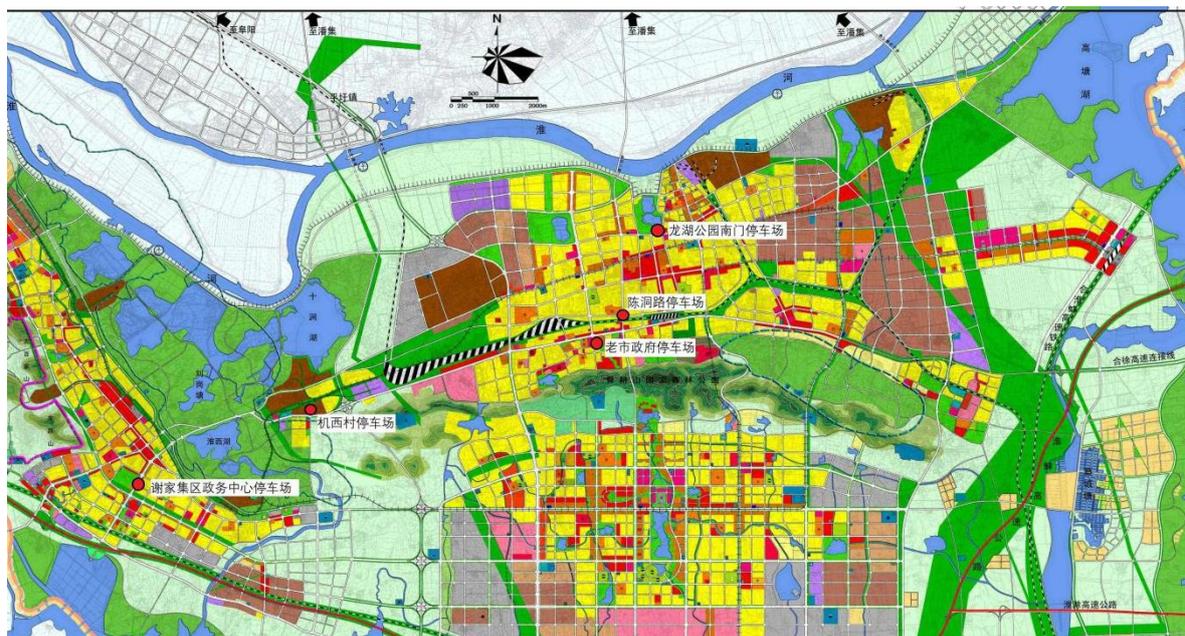


图 1.1-1 项目地理位置图

## 1.2 项目主要经济技术指标

淮南城市智慧泊车项目（一期）共建设 5 处停车场，分别为田家庵区龙湖公园南门停车场（立体停车场）、田家庵区老市政府停车场（立体停车场）、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区机西小区停车场、谢家集区政务中心停车场。

淮南城市智慧泊车项目（一期）主要经济技术指标见下表。

表 1.2-1 立体停车场主要技术经济指标表

项目	总指标	其中		单位	备注	
		田家庵区老市政府停车场	田家庵区龙湖公园南门停车场			
总用地面积	8006.3	5331.6	2674.7	m <sup>2</sup>		
总建筑面积	11592	6463	5129	m <sup>2</sup>		
计容面积	11106	6248	4858	m <sup>2</sup>		
其中	立体车库	11102	6244	4858	m <sup>2</sup>	
	成品岗亭	4	4	/	m <sup>2</sup>	
不计容面积	486	215	271	m <sup>2</sup>	地下设备层	
建筑占地面积	2329	1544	785	m <sup>2</sup>		
建筑密度	29.09	28.9	29.3	%		
容积率	1.39	1.2	1.8	/		
绿地率	10.33	10.5	10.0	%		
小型车位 (3m×6m)	室内	465	252	213	辆	
	室外	22	16	6	辆	
轻型车位 (3m×8m)	室内	/	/	/	辆	
	室外	4	2	2	辆	
其中无障碍车位	9	5	4	辆		
其中有条件充电车位	22	16	6	辆	预留建设条件	

表 1.2-2 地面停车场主要技术经济指标表

项目	总指标	其中			单位	备注
		田家庵区陈洞路停车场	谢家集区政务中心停车场	谢家集区机西小区停车场		
总用地面积	10561.8	1632	6377	2552.8	m <sup>2</sup>	
总建筑面积	12	4	4	4	m <sup>2</sup>	
建筑占地面积	12	4	4	4	m <sup>2</sup>	
建筑密度	0.11	0.24	0.06	0.16	%	
容积率	0.0011	0.002	0.0006	0.002	/	
绿地率	5.69	5.1	5.6	6.3	%	
小型车位 (2.5m × 5.5m )	217	31	132	54	辆	
无障碍车位(3.0m × 6.0m)	6	2	2	2	辆	
轻型车位 (3.0m × 8.0m )	3	1	1	1	辆	
其中有条件充电车位	192	6	132	54	个	预留建设条件

表 1.2-3 停车场主要技术经济指标汇总表

项目	总指标	其中		单位	备注
		立体停车场	地面停车场		
总用地面积	18568.1	8006.3	10561.8	m <sup>2</sup>	
总建筑面积	11604	11592	12	m <sup>2</sup>	
建筑占地面积	2341	2329	12	m <sup>2</sup>	
建筑密度	12.61	29.09	0.11	%	
容积率	0.62	1.39	0.0011	/	
绿地率	7.69	10.33	5.69	%	
车位	717	491	226	辆	
其中有条件充电车位	214	22	192	辆	预留建设条件

### 1.3 项目区现状

项目位于淮南市城区，尚未开工，项目区现状见下图。



田家庵区龙湖公园南门停车场



田家庵区陈洞路停车场



谢家集区机西小区停车场



田家庵区老市政府停车场



谢家集区政务中心停车场

图 1.3-1 项目区域现状（历史影像及现状照片）

---

## 1.4 项目组成及布置

淮南城市智慧泊车项目（一期）共建设 5 处停车场，分别为田家庵区龙湖公园南门停车场（立体停车场）、田家庵区老市政府停车场（立体停车场）、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场。

### 1.4.1 立体停车场（田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场）

#### （1）平面布置

田家庵区老市政府停车场位于淮南市广场南路与刘家山路交口东北角，总用地面积 5331.6m<sup>2</sup>，占地红线拐点坐标见表 1.4-1 和附图 8；总建筑面积 6463.0m<sup>2</sup>，总车位 267 个（其中室内车位 252 个），包括充电桩车位 16 个（预留建设条件），总平面布置见图 1-3。

田家庵区龙湖公园南门停车场位于淮南市龙湖路与湖滨西路交口东北角，总用地面积 2674.7m<sup>2</sup>，占地红线拐点坐标见表 1.4-2 和附图 8；总建筑面积 4996m<sup>2</sup>，总车位 221 个（其中室内车位 213 个），包括充电桩车位 6 个（预留建设条件），总平面布置图见图 1.4-1。

表 1.4-1 田家庵区老市政府停车场占地范围拐点坐标

停车场	拐点	X	Y	面积
田家庵区老市政府停车场	西北	3611309.413	39499365.067	总用地面积 5331.6m <sup>2</sup>
	东北	3611314.413	39499402.744	
	东南	3611175.353	39499421.199	
	西南	3611170.353	39499383.522	

表 1.4-2 田家庵区龙湖公园南门停车场占地范围拐点坐标

停车场	拐点	X	Y	面积
田家庵区老市政府停车场	J1	3614283.682	39500945.830	总用地面积 2674.7m <sup>2</sup>
	J2	3614283.681	39500947.877	
	J3	3614298.296	39500947.877	
	J4	3614301.296	39500975.058	
	J5	3614301.296	39501027.958	
	J6	3614298.296	39501028.122	
	J7	3614281.709	39501030.414	
	J8	3614270.964	39501030.392	
	J9	3614262.929	39501030.375	
	J10	3614262.229	39501030.374	
	J11	3614262.019	39501012.317	
	J12	3614262.019	39501012.318	
	J13	3614261.086	39500946.907	
	J14	3614268.601	39500946.549	
	J15	3614276.601	39500946.168	

注：坐标系统采用测绘部门提供的 2000 坐标系

# 02田家庵区老市政府停车场 总平面规划定位图

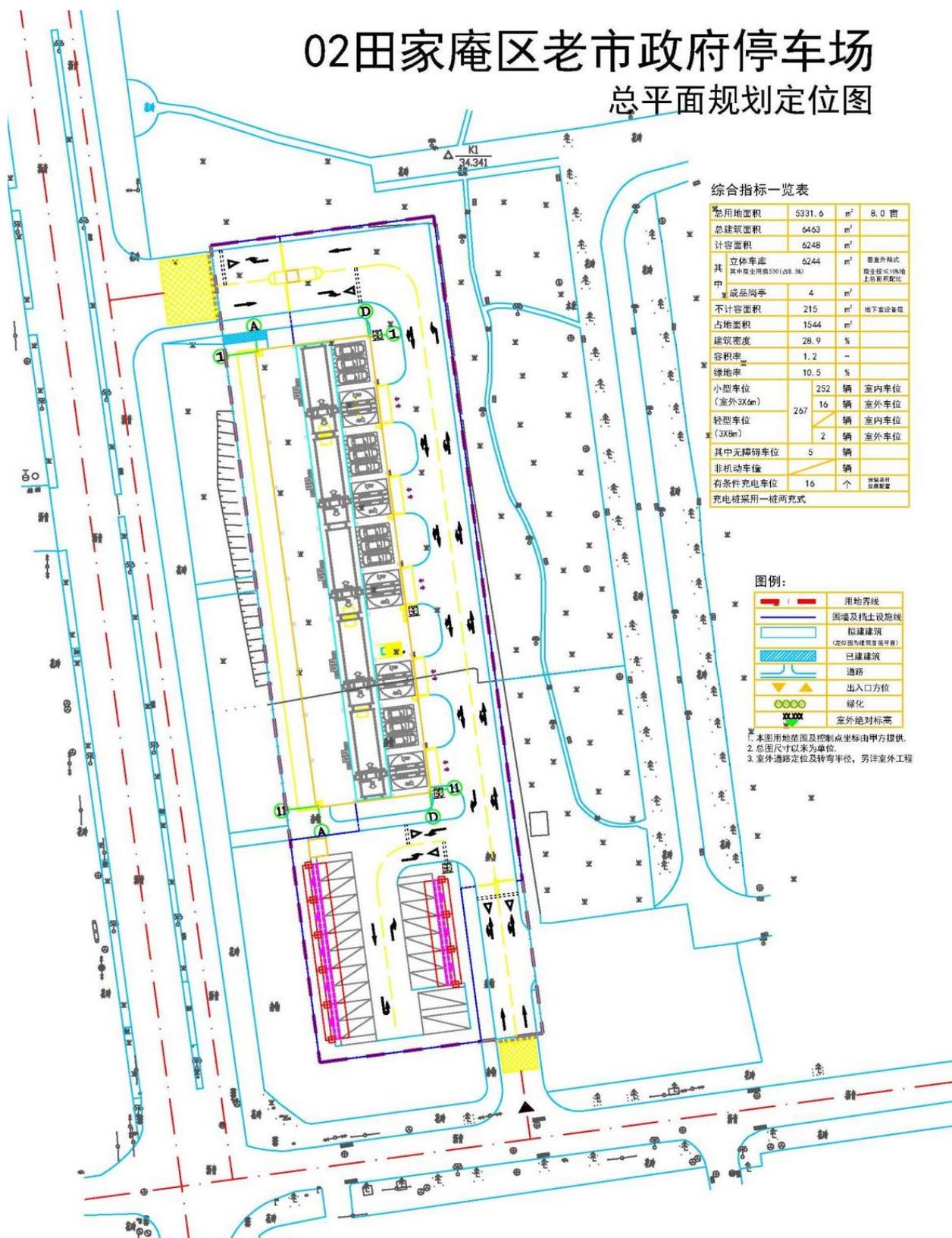


图 1.4-1 田家庵区老市政府停车场平面布置图

# 田家庵区龙湖公园南门停车场

## 总平面布置图

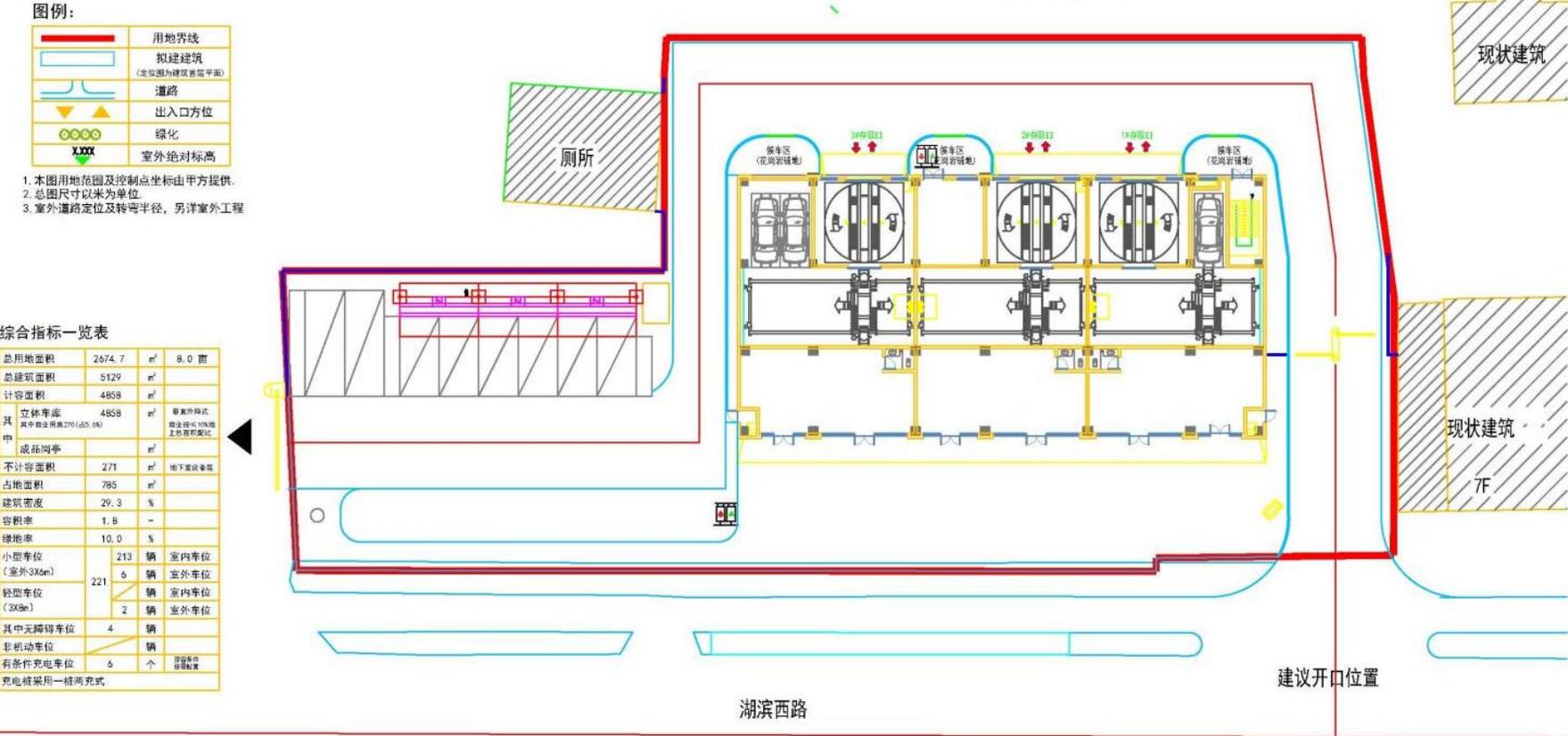


图 1.4-2 龙湖公园南门停车场总平面布置图

## (2) 立体车库

老市政府停车场主要建筑物为 5F 立体车库 1 栋，建筑退让红线不小于 5m。建筑长×宽×高=78m×19m×15.9m，建筑总层数为地上 5 层，地下 1 层（为消防泵房与消防水池），采用钢筋混凝土框架结构，剖面图见图 1-5。

龙湖公园南门停车场主要建筑为 8F 立体车库 1 栋，建筑退让红线不小于 9m。建筑长×宽×高=40.5m×19.9m×23.65m，建筑总层数为地上 8 层，地下 1 层（为消防泵房与消防水池），采用钢筋混凝土框架结构，剖面图见图 1-6。

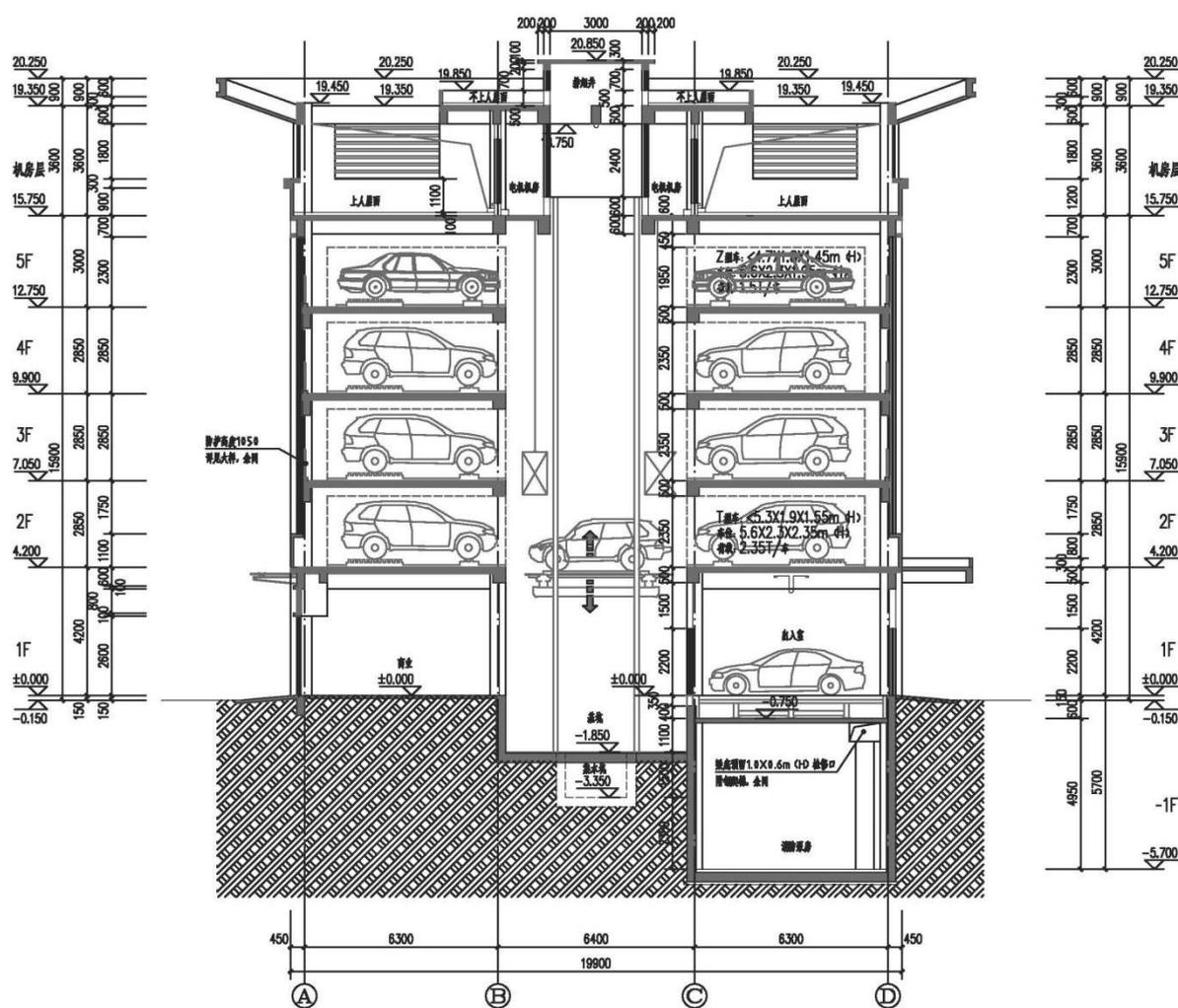


图 1.4-3 田家庵区老市政府立体停车场剖面图

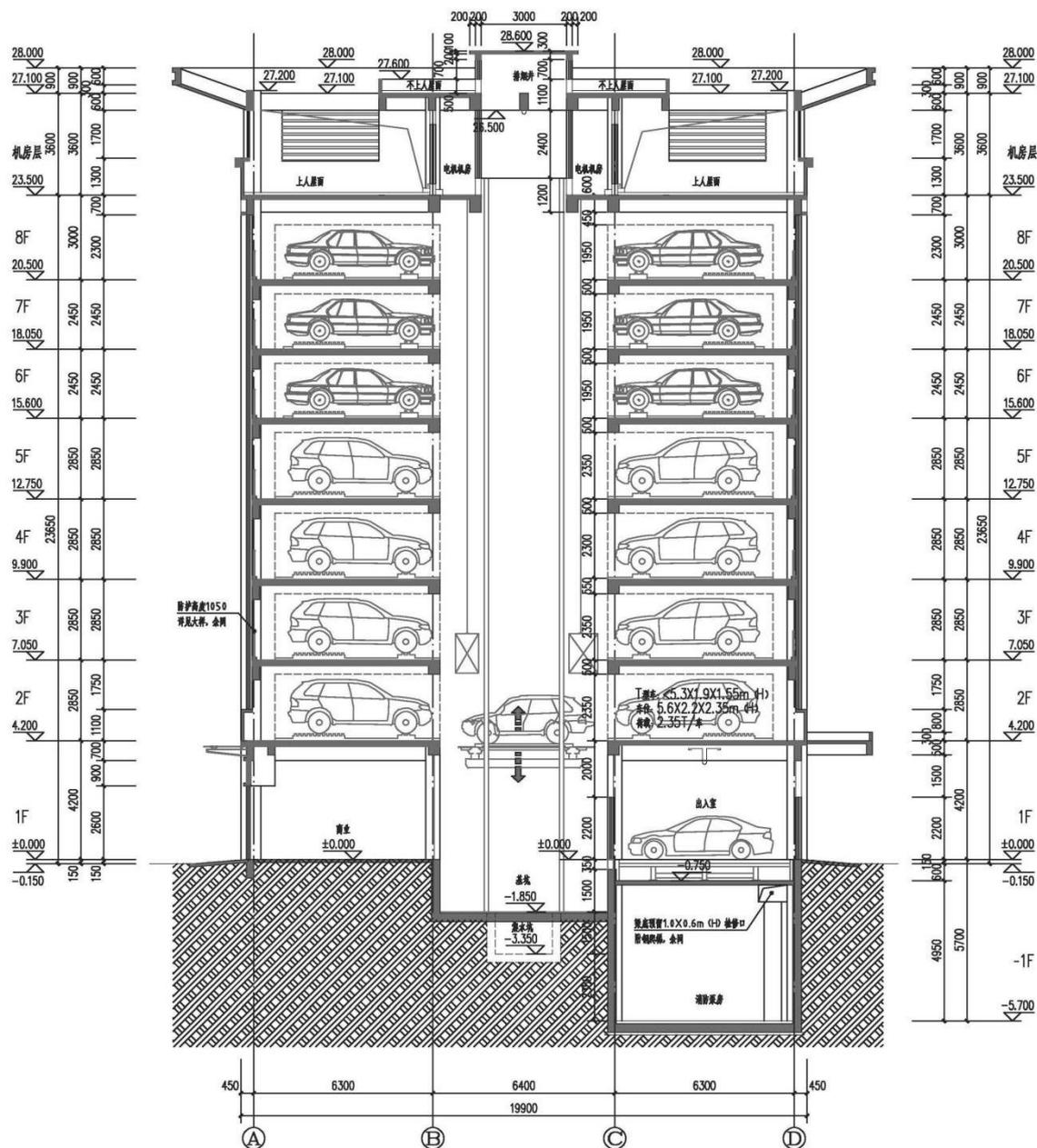


图 1.4-4 田家庵区公园南门立体停车场剖面图

田家庵区老市政府停车场、田家庵区老市政府停车场均采用垂直升降类机械式停车设备，机房层位于楼顶，停车设备主要参数见表 1.4-3。

表 1.4-3 停车设备主要参数表

设备类型	垂直升降类机械式停车设备
升降机速度	不小于 65m/min
驱动方式	电机+链条传动
搬运器交换方式	梳齿交换
入库方式	前进入库，前进出库
单车最大进（出）时间	不大于 100S
库内预留车位尺寸	5.6m×2.3m
T 型车规格（2.35T/车）	<5.3m×1.9m×1.55m（H）
Z 型车规格（1.5T/车）	<4.7m×1.8m×1.45m（H）

### （3）道路

停车场道路采用沥青混凝土路面，设计车速 20km/h，道路边界退让红线约 0.5m。老市政府停车场道路平面及竖向设计见图 1.4-5，龙湖公园南门停车场道路平面及竖向设计见图 1.4-6，沥青路面结构见图 1.4-7。





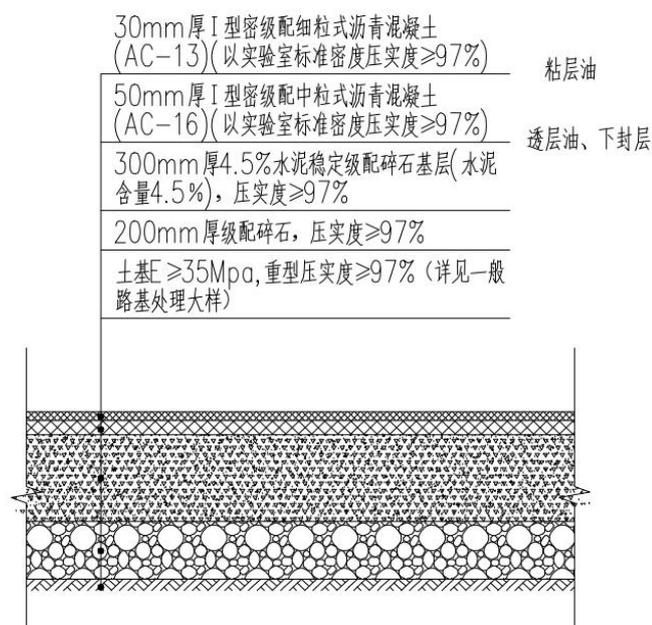


图 1.4-7 沥青混凝土路面结构图

## (4) 室外停车位

老市政府停车场、龙湖公园南门停车场室外停车位、充电桩停车位均为沥青铺地，见图 1.4-8。

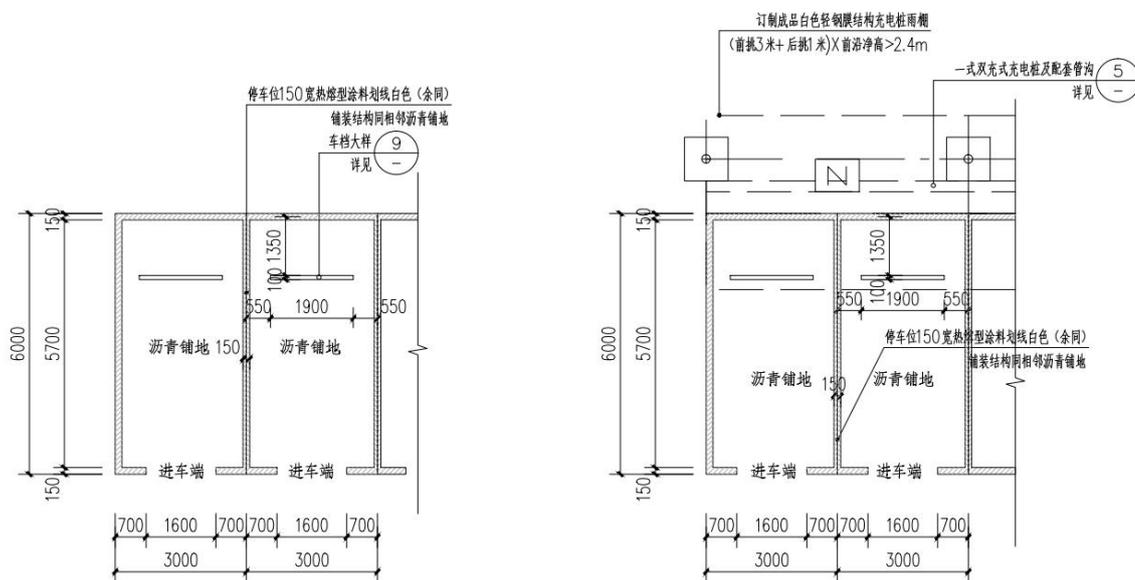


图 1.4-8 室外停车位（小型车位、充电桩停车位）平面示意图

## (5) 消防

立体车库负一层为消防水池和消防泵房，见图 1.4-9 和图 1.4-10。

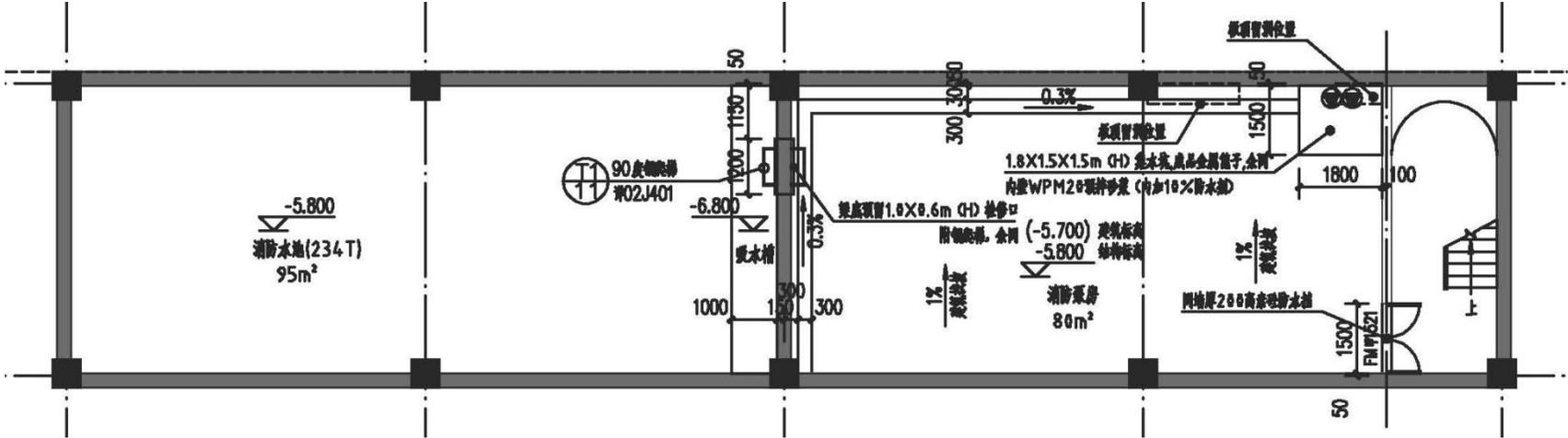


图 1.4-9 老市政府立体停车场负一层平面布置图

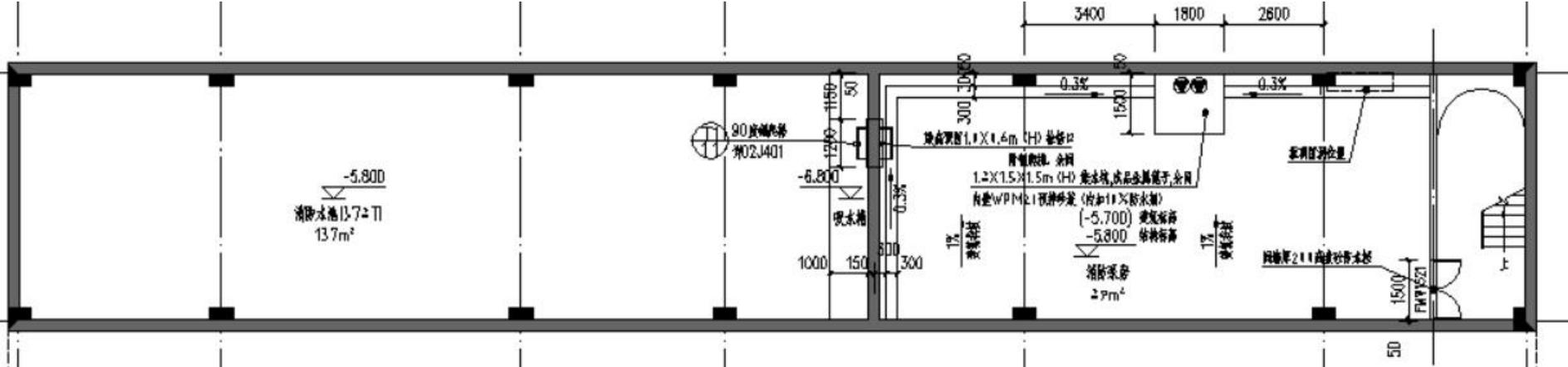


图 1.4-10 龙湖公园南门立体停车场负一层平面布置图

(6) 绿化

田家庵区老市政府停车场总占地面积 5531.6m<sup>2</sup>，绿地率 10.5%，见图 1.4-11；田家庵区龙湖公园南门停车场总占地面积 2674.7m<sup>2</sup>，绿地率 10.0%，见图 1.4-12。

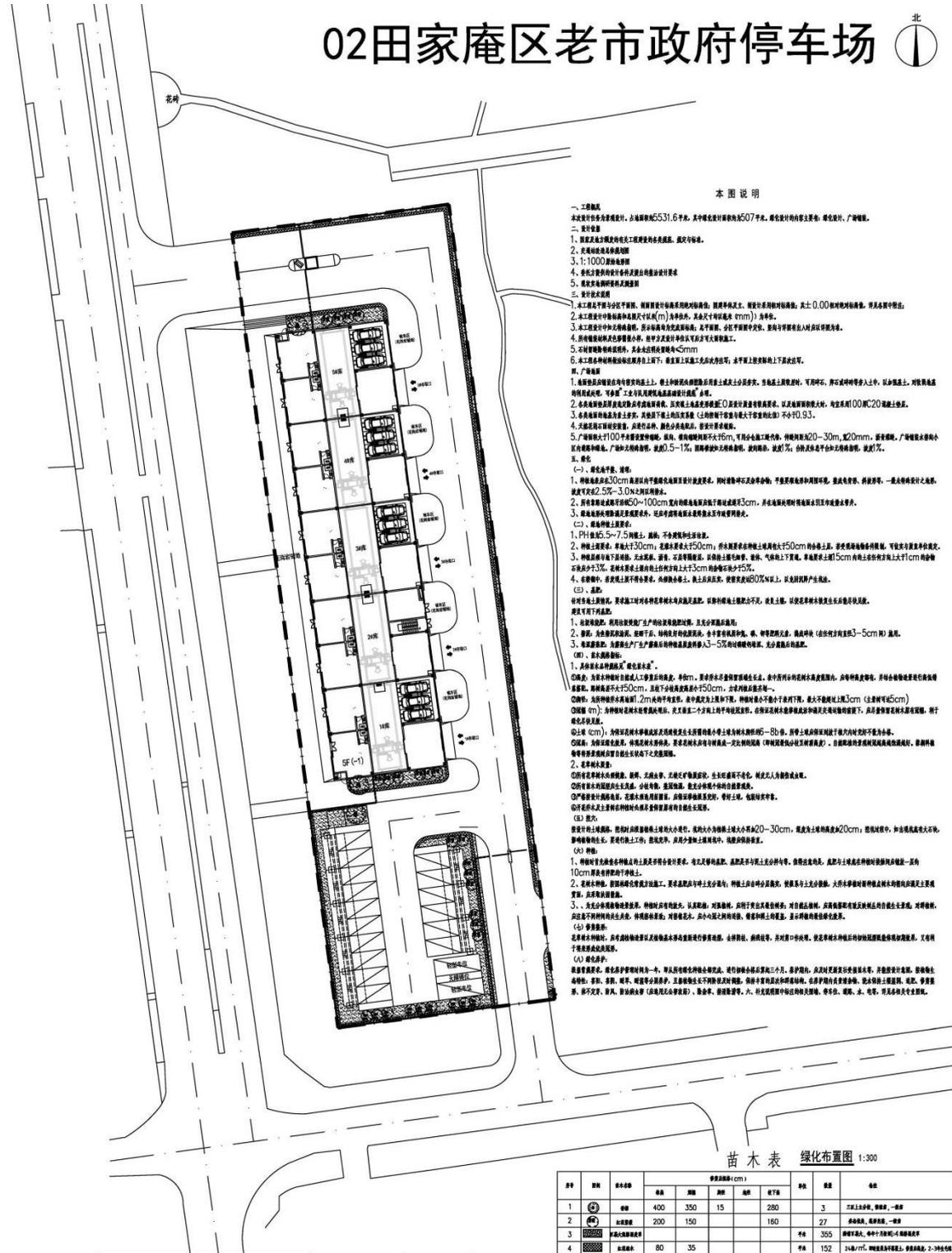


图 1.4-11 老市政府停车场绿化布置图

# 03田家庵区龙湖公园南门停车场

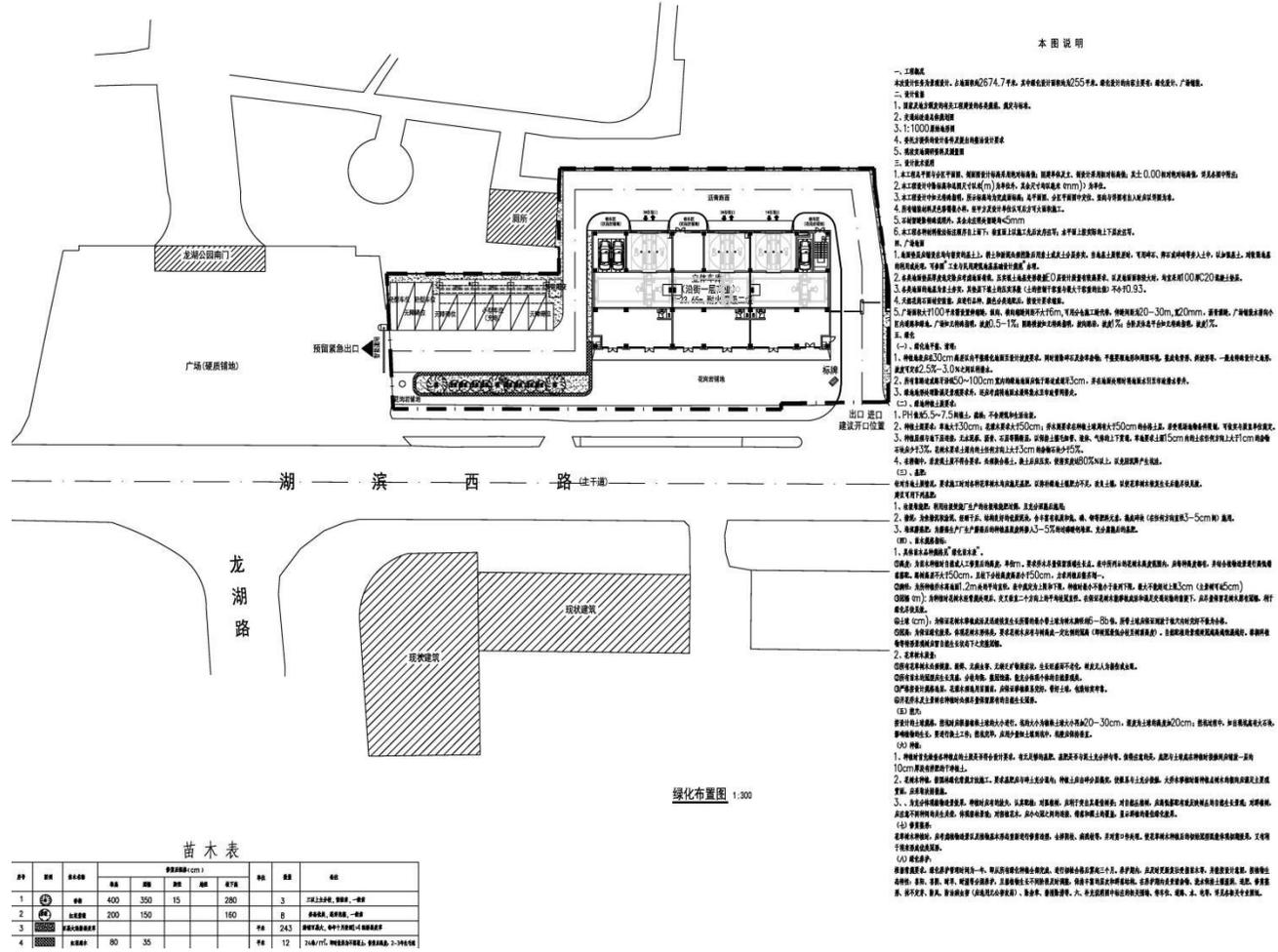


图 1.4-12 龙湖公园南门停车场绿化布置图

## (7) 雨污管网

田家庵区老市政府停车场、龙湖公园南门停车场均采用雨污分流的排水体制，生活污水经钢筋混凝土化粪池预处理后排入市政污水管网；雨水经收集后排入市政雨水管网，见图 1.4-13~图 1.4-16。

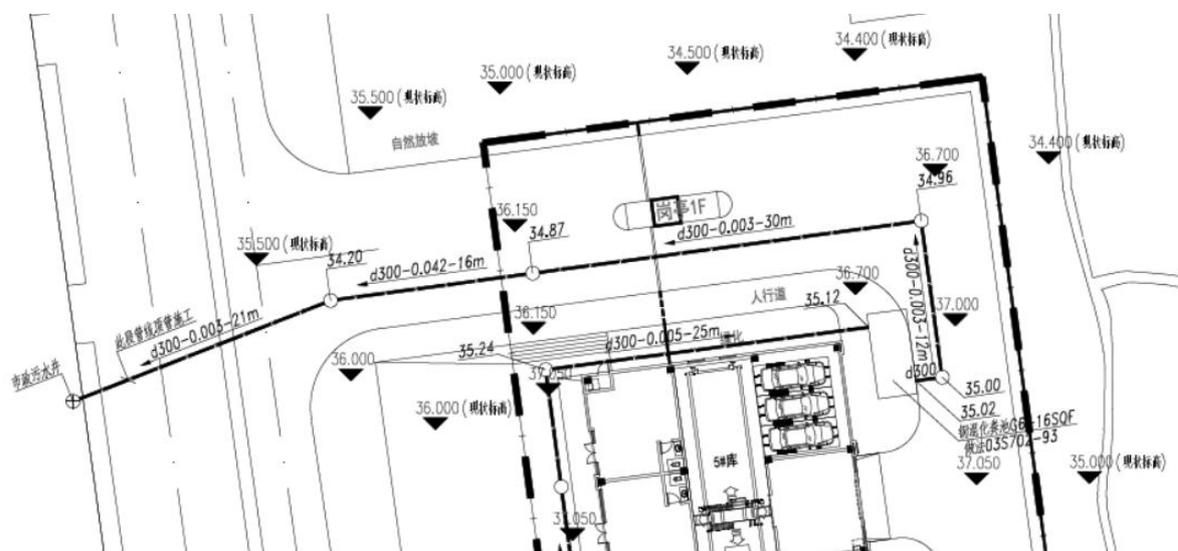


图 1.4-13 老市政府停车场污水管网

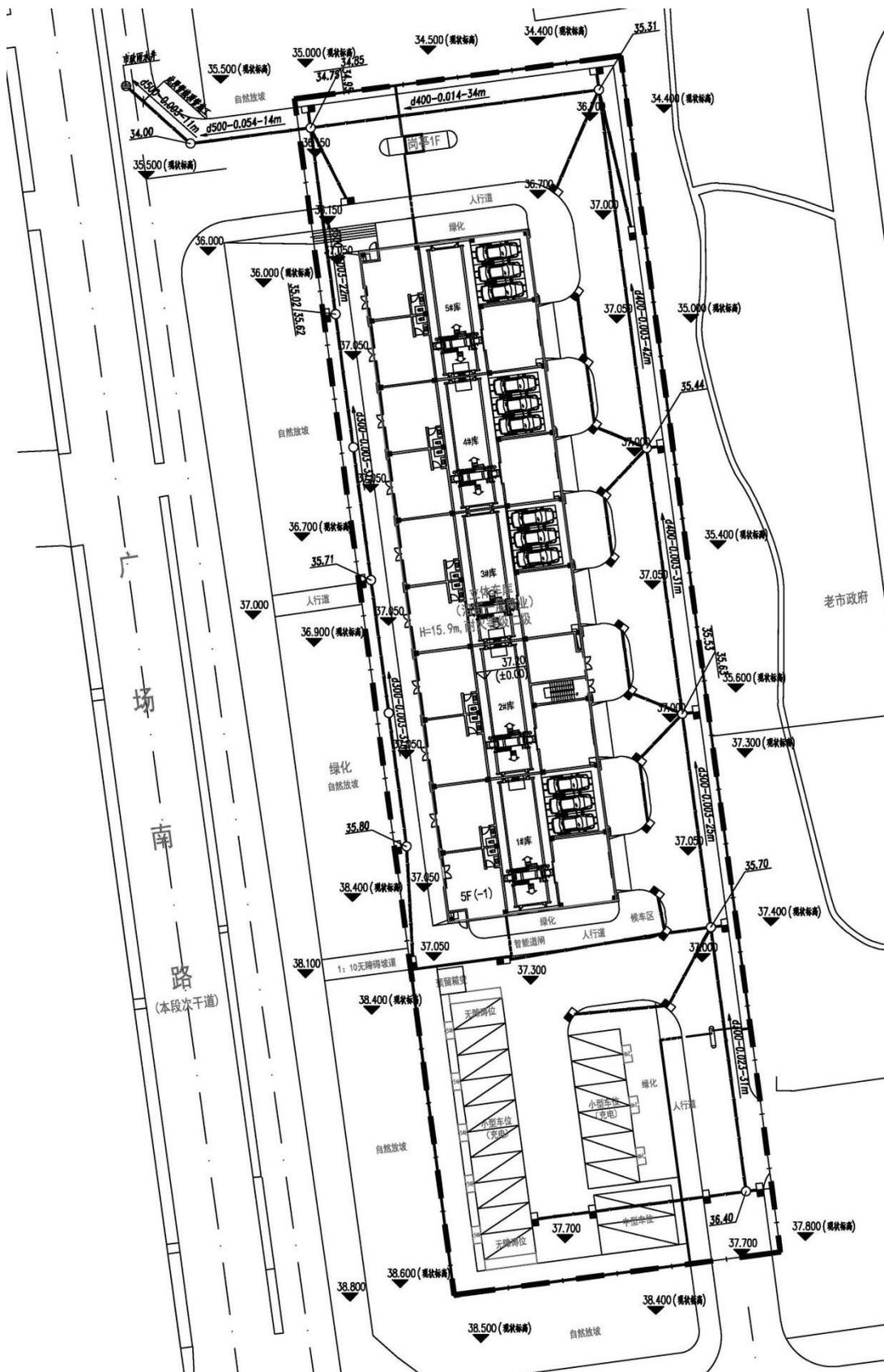


图 1.4-14 老市政府停车场雨水管网图

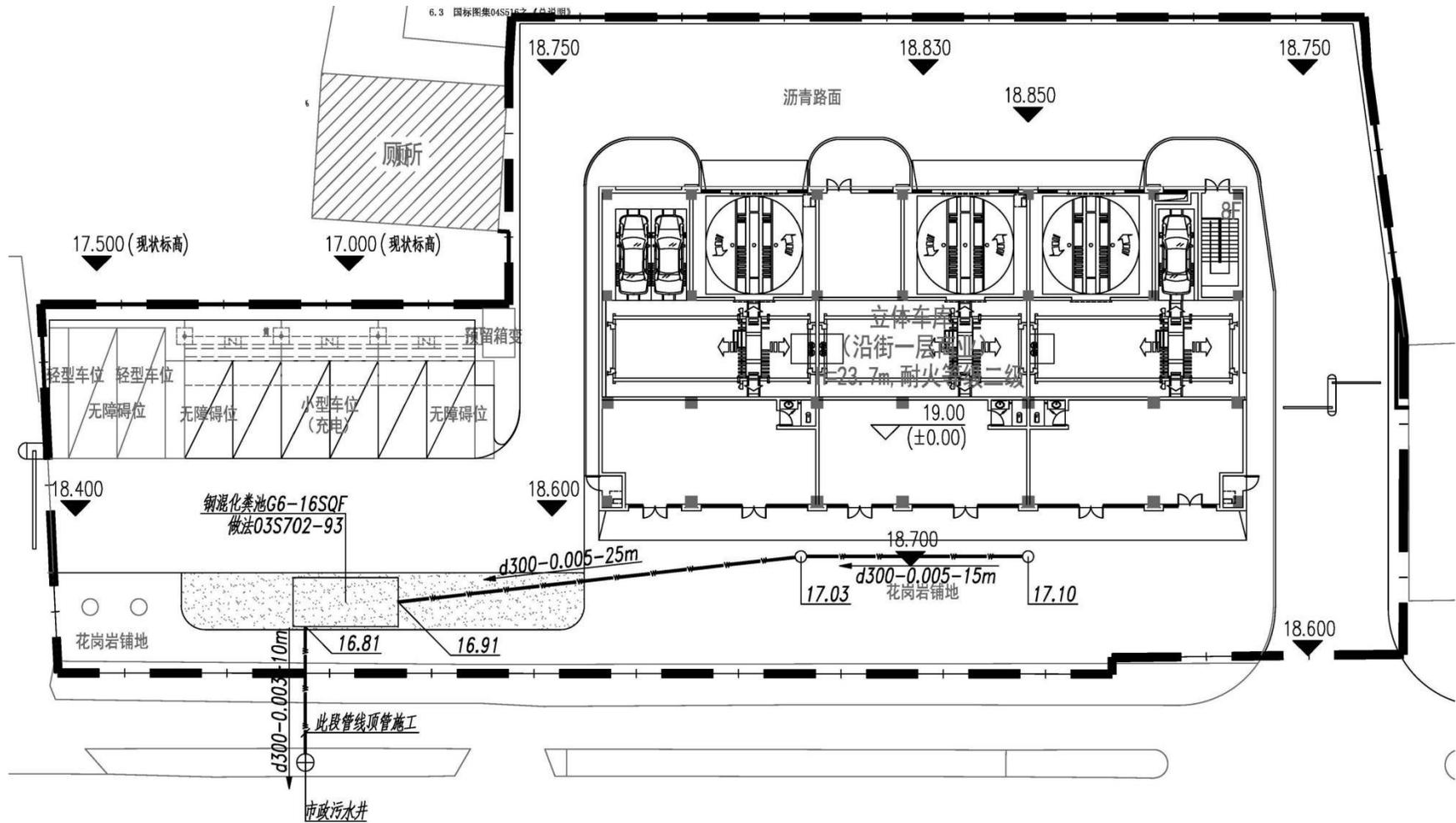


图 1.4-15 龙湖公园南门停车场污水管网图

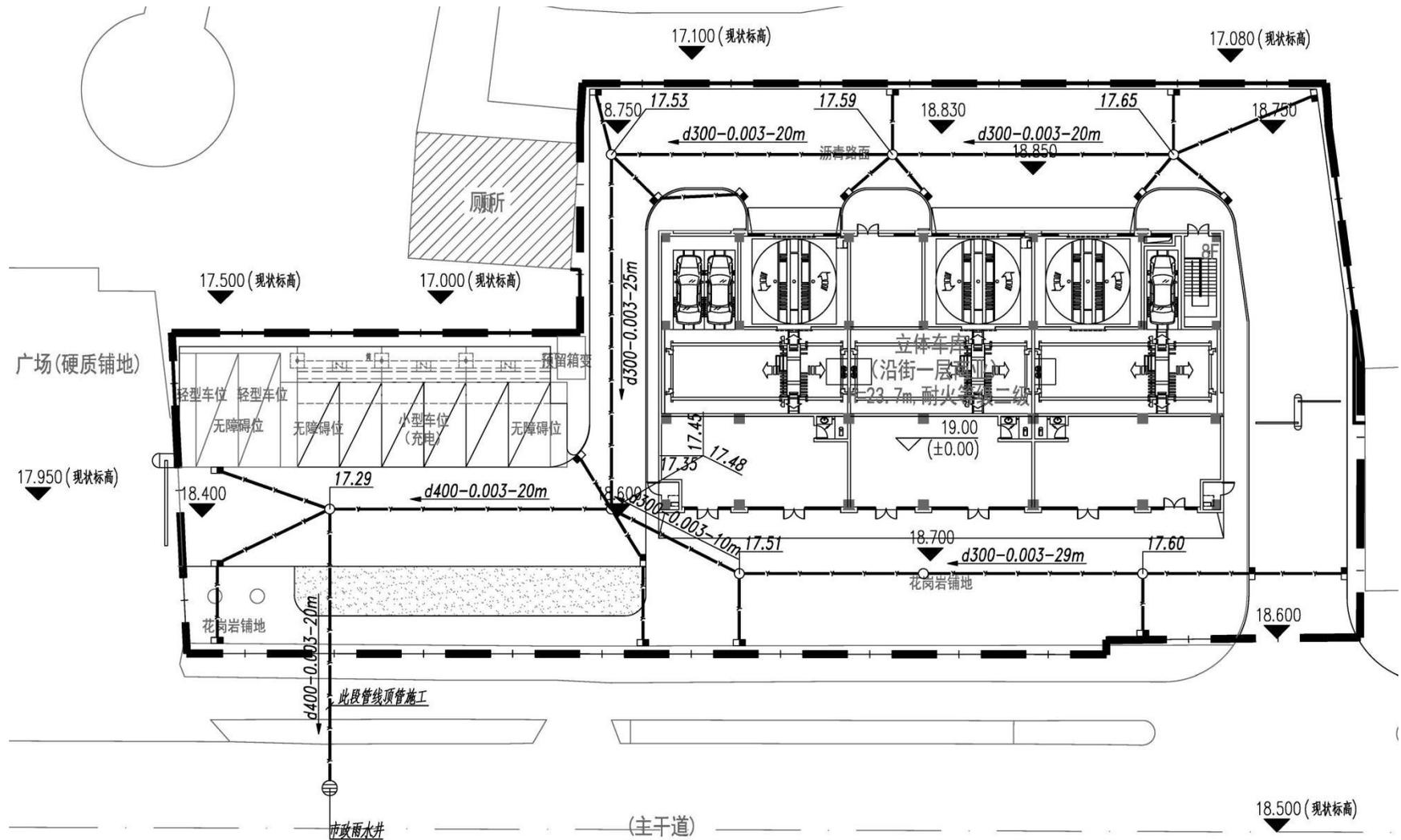


图 1.4-16 龙湖公园南门停车场雨水管网图

### 1.4.2 地面停车场（田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场）

#### （1）平面布置

田家庵区陈洞路停车场于舜耕路以南，陈洞路立交桥桥下，占地面积 1632m<sup>2</sup>，占地红线拐点坐标见表 1.4-4 和附图 8；总建筑面积 4m<sup>2</sup>（成品岗亭），总车位 40 个，包括充电桩车位 6 个（预留建设条件），总平面布置见图 1.4-17。

谢家集区政务中心停车场位于夏郢西路与二通道交口东北角，政务中心前广场，占地面积 6377m<sup>2</sup>，占地红线拐点坐标见表 1.4-5 和附图 8；总建筑面积 4m<sup>2</sup>（成品岗亭），总车位 135 个，包括充电桩车位 132 个（预留建设条件），总平面布置见图 1.4-18。

谢家集区机西小区停车场位于洞山西路望机厂段机西村门前广场，占地面积 2552.8m<sup>2</sup>，占地红线拐点坐标见表 1.4-6 和附图 8；总建筑面积 4m<sup>2</sup>（成品岗亭），总车位 57 个，包括充电桩车位 54 个（预留建设条件），总平面布置见图 1.4-19。

表 1.4-4 田家庵区陈洞路停车场占地范围拐点坐标

停车场	拐点	X	Y	面积
田家庵区陈洞路 停车场	西北	3611921.174	39500125.464	占地面积 1632m <sup>2</sup>
	东北	3611922.528	39500174.183	
	东南	3611894.160	39500174.776	
	西南	3611890.614	39500119.610	

表 1.4-5 谢家集区政务中心停车场占地范围拐点坐标

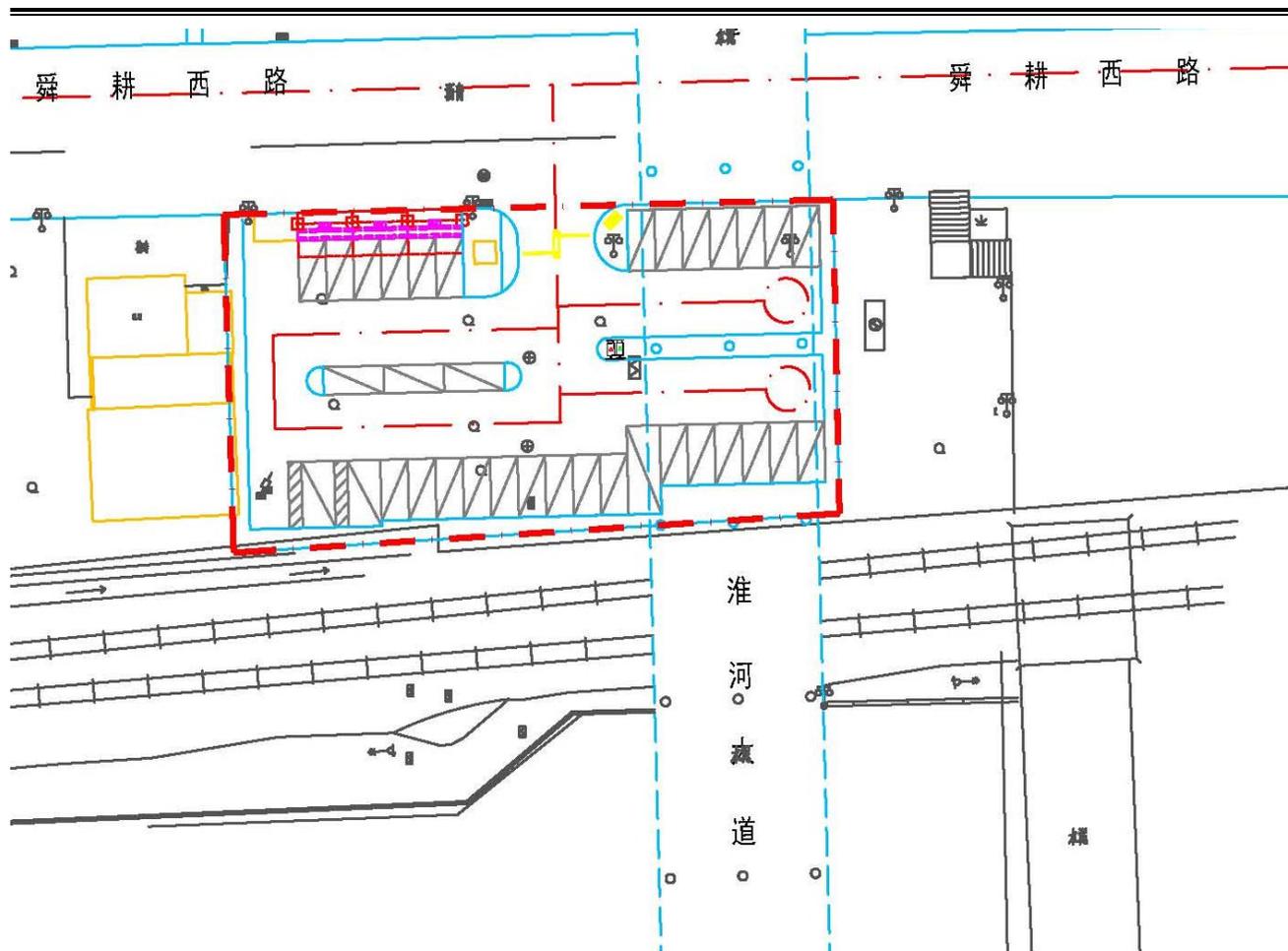
停车场	拐点	X	Y	面积
谢家集区政务中 心停车场	J1	3607321.621	39486800.686	占地面积 6377m <sup>2</sup>
	J2	3607311.904	39486813.372	
	J3	3607308.666	39488817.600	
	J3	3607302.094	39488826.182	
	J4	3607297.710	39486823.615	
	J4	3607293.361	39486820.936	
	J5	3607291.769	39486823.520	
	J6	3607387.888	39488821.223	
	J7	3607290.787	39486816.658	

	J8	3607268.239	39486802.862	
	J9	3607260.395	39486898.055	
	J10	3607223.304	39486775.380	
	J11	3607218.556	39486771.778	
	J12	3607180.354	39486748.621	
	J13	3607123.006	39486713.857	
	J14	3607138.724	39486688.362	
	J15	3607253.940	39486759.120	

表 1.4-6 谢家集区机西小区停车场占地范围拐点坐标

停车场	拐点	X	Y	面积
谢家集区机西小区停车场	J1	3609283.712	39491505.441	占地面积 2552.8m <sup>2</sup>
	J2	3609283.712	39491507.663	
	J3	3609283.712	39491508.663	
	J4	3609283.774	39491516.823	
	J5	3609283.686	39491533.841	
	J6	3609283.351	39491597.663	
	J7	3609269.271	39491598.197	
	J8	3609256.161	39491597.700	
	J9	3609255.386	39491506.892	
	J10	3609255.943	39491506.822	

注：坐标系统采用测绘部门提供的 2000 坐标系



图例:

	用地界线
	拟建建筑 (定位图为建筑首层平面)
	道路
	出入口方位
	绿化
	室外绝对标高

1. 本图用地范围及控制点坐标由甲方提供
2. 总图尺寸以米为单位
3. 室外道路定位及转弯半径, 另详室外工程

综合指标一览表

总用地面积	1632	m <sup>2</sup>	2.4 亩
总建筑面积	4	m <sup>2</sup>	
占地面积	4	m <sup>2</sup>	
建筑密度	0.24	%	
容积率	0.002	-	
绿地率	5.1	%	
小型车位 2.5X5.5m	31	辆	
无障碍位 3.0X6.0m	34	2 辆	
轻型车位 3.0X8.0m	1	辆	
有条件充电车位	6	个	预留条件 按需配置

备注: 充电桩采用一桩两充式

本表为方案指标, 以最终施工图指标为准

图 1.4-17 田家庵区陈洞路停车场平面布置图

## 06谢家集区政务中心停车场

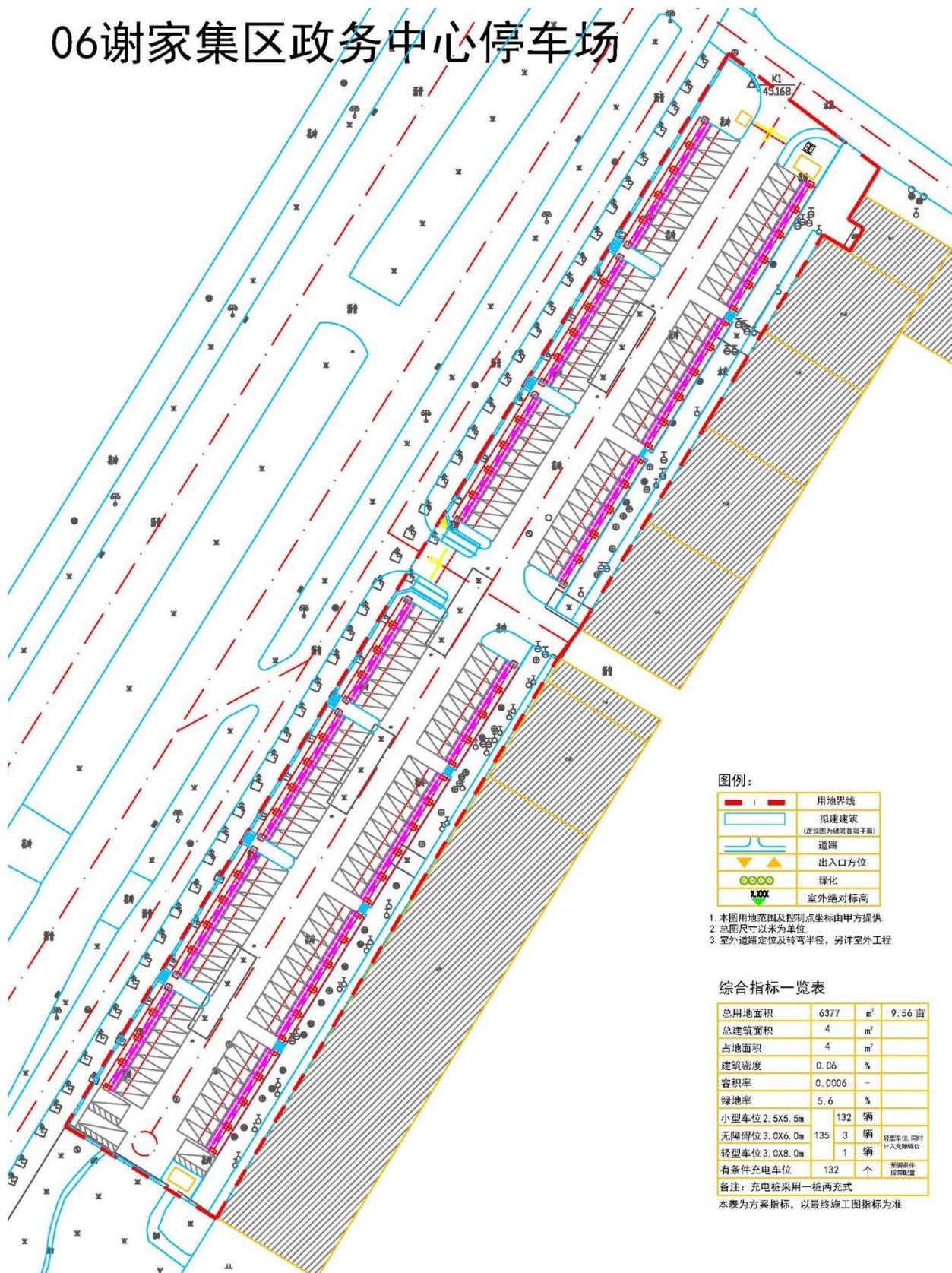


图 1.4-18 谢家集区政务中心停车场平面布置图

## 07谢家集区机西小区停车场

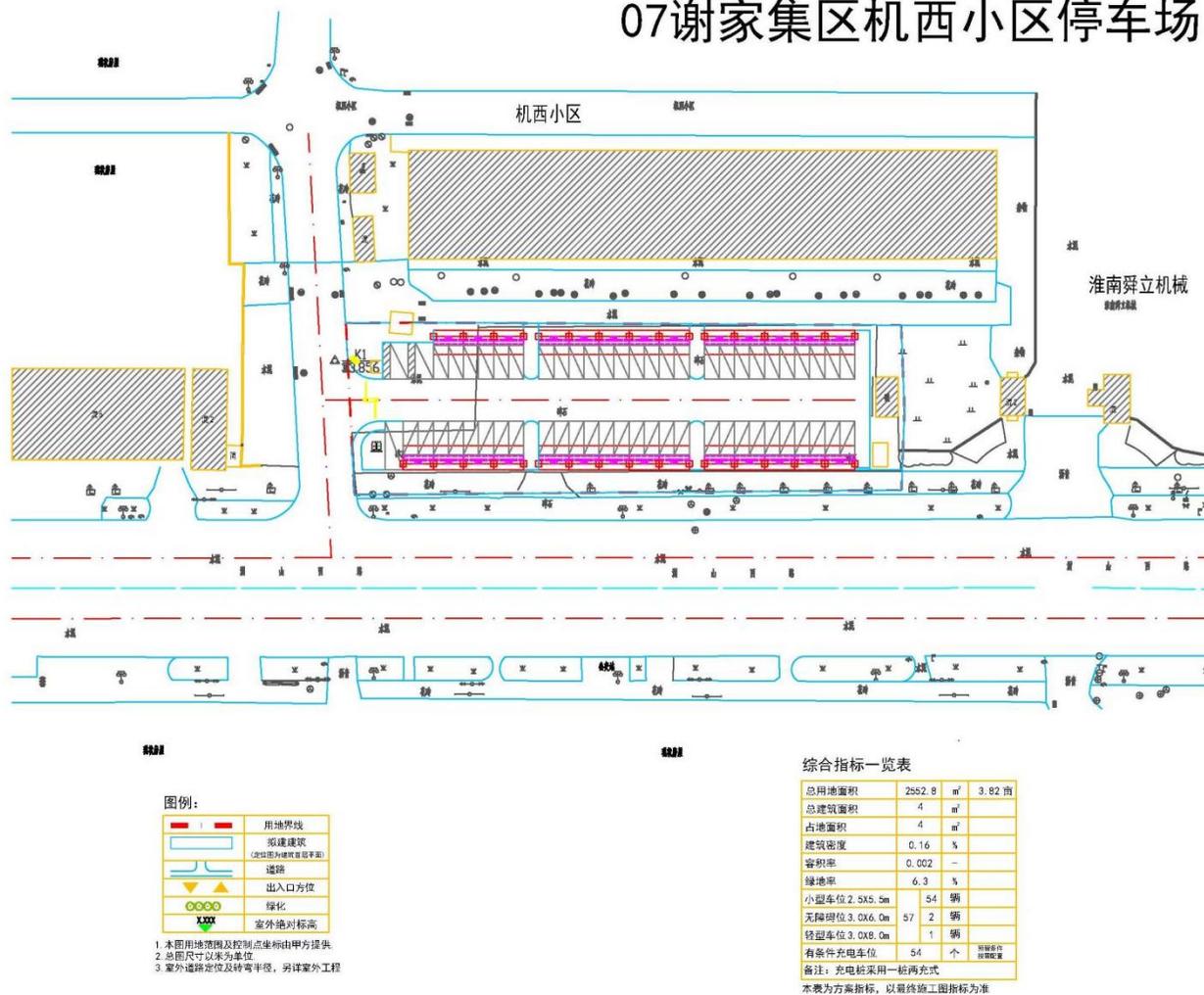


图 1.4-19 谢家集区机西小区停车场平面布置图

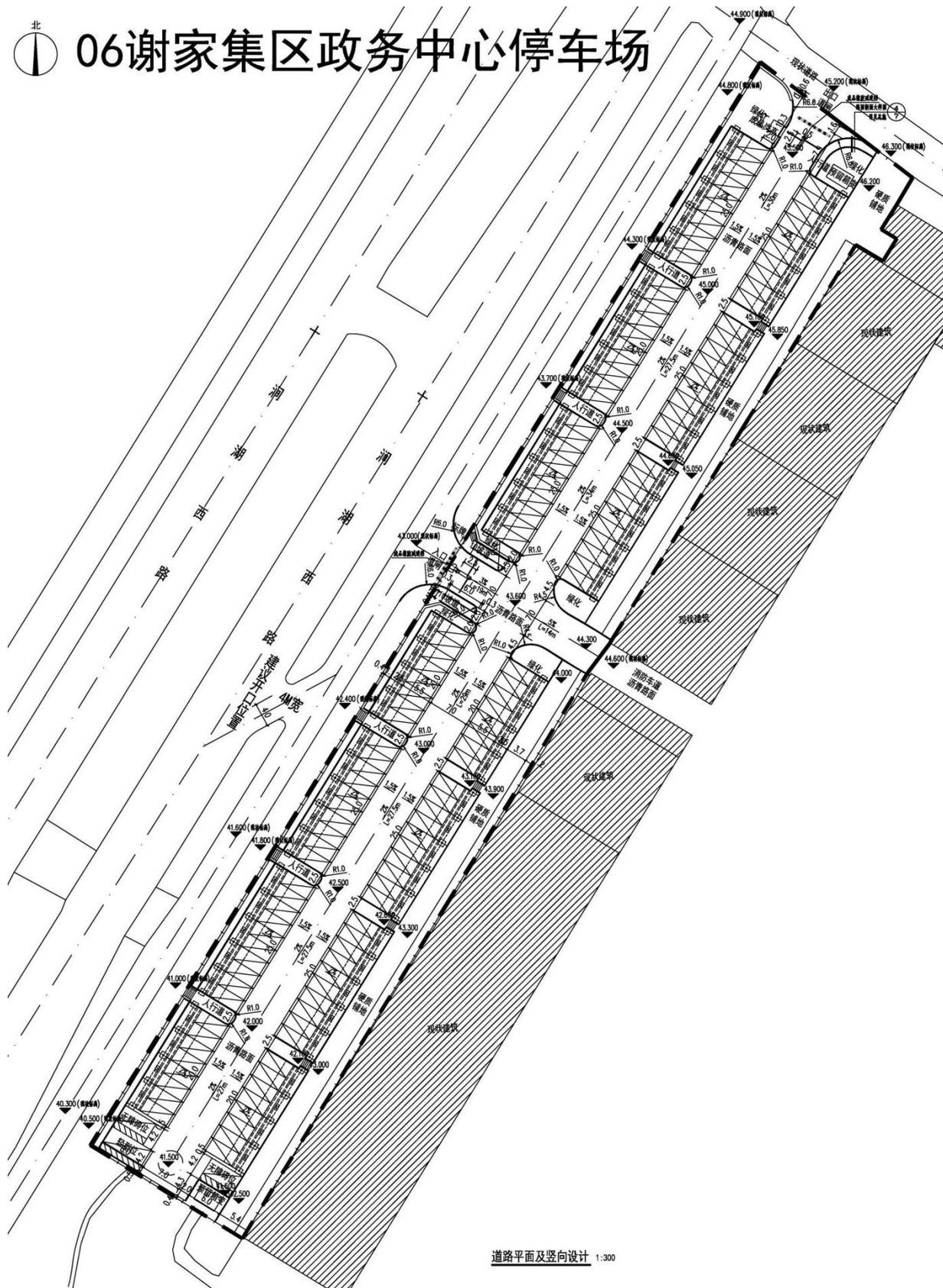
(2) 道路

停车场道路采用沥青混凝土路面，设计车速 20km/h，田家庵区陈洞路停车场道路平面及竖向设计见图 1.4-20，谢家集区政务中心停车场道路平面及竖向设计见图 1.4-21，谢家集区机西小区停车场道路平面及竖向设计见图 1.4-22，沥青路面结构见图 1.4-23。





# 06谢家集区政务中心停车场



道路平面及竖向设计 1:300

图 1.4-21 谢家集区政务中心停车场道路平面及竖向设计图

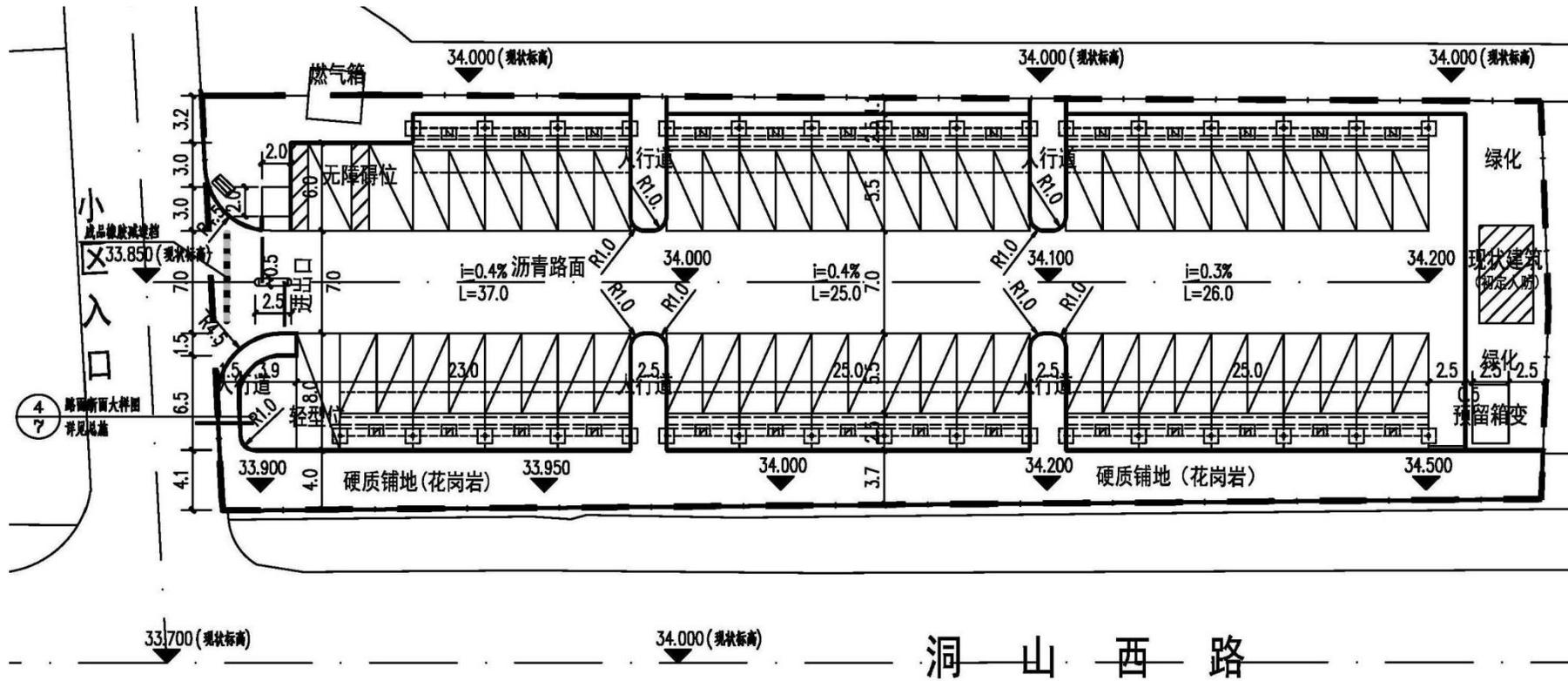


图 1.4-22 谢家集区机西小区停车场道路平面及竖向设计图

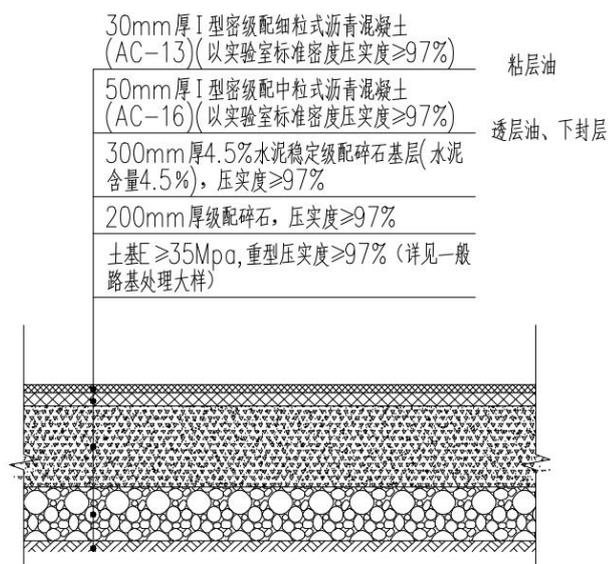


图 1.4-23 沥青混凝土路面结构图

## (3) 停车位

田家庵区陈洞路停车位退让红线约 0.5m, 谢家集区政务中心停车场充电桩车位退让红线约 1.5m, 谢家集区机西小区停车场充电桩停车位退让红线约 1.2m; 田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场停车位、充电桩停车位均为沥青铺地, 见图 1.4-24。

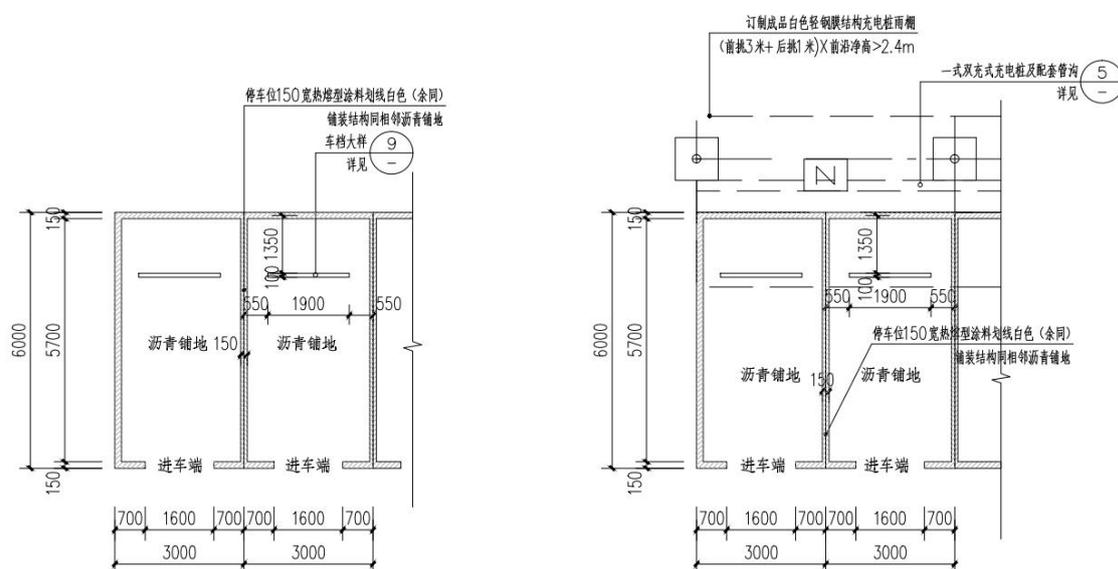


图 1.4-24 室外停车位 (小型车位、充电桩停车位) 平面示意图

## (4) 绿化

田家庵区陈洞路停车场总占地面积 1632m<sup>2</sup>, 规划设计绿地率 5.1%; 谢家集区政务中心停车场总占地面积 6377m<sup>2</sup>, 规划设计绿地率 5.6%; 谢家集区机西小区停车场

总占地面积 2552.8m<sup>2</sup> 规划设计绿地率 6.3%；绿化布置见图 1.4-25~图 1.4-27。

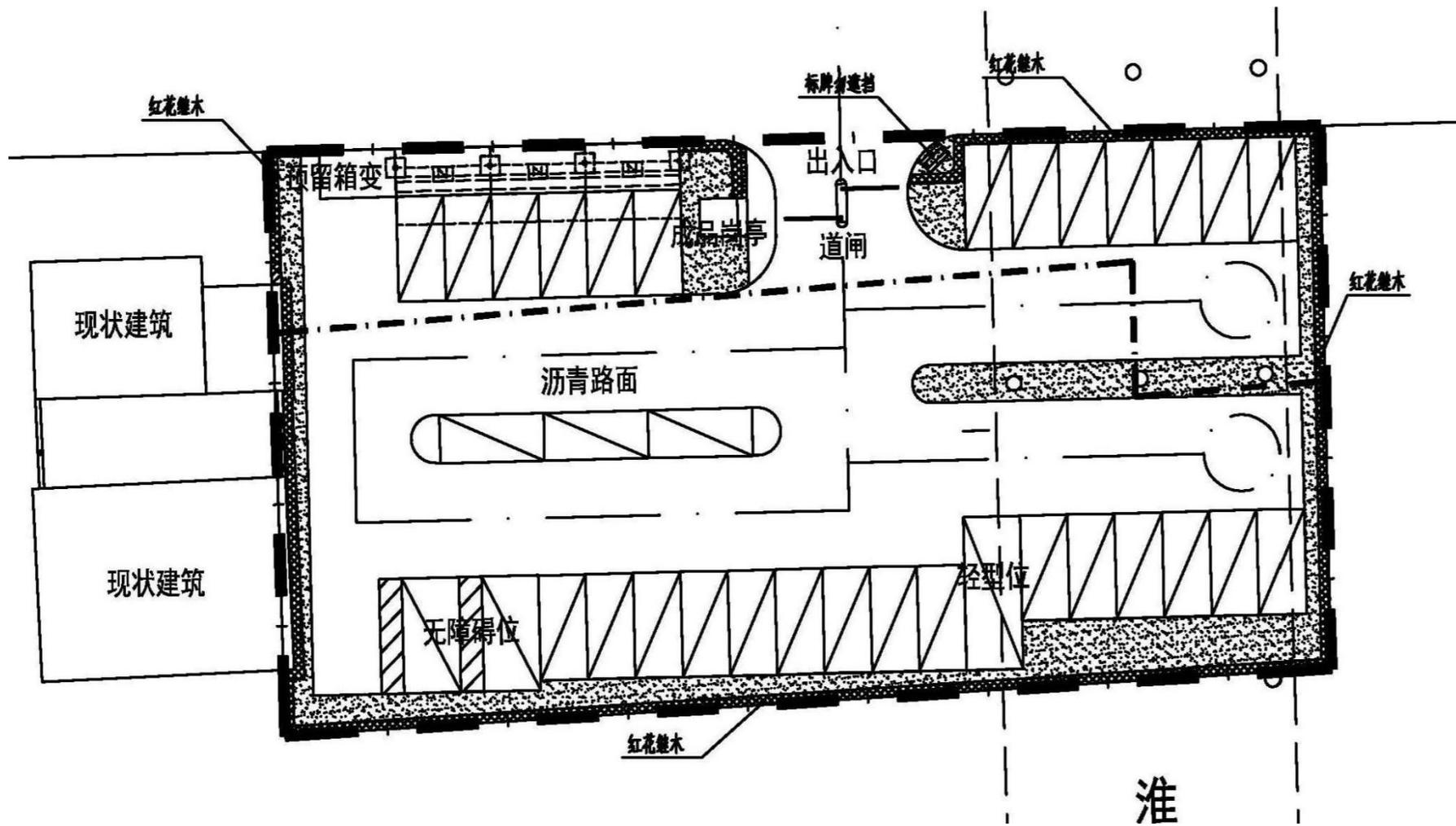


图 1.4-25 田家庵区陈洞路停车场绿化布置图



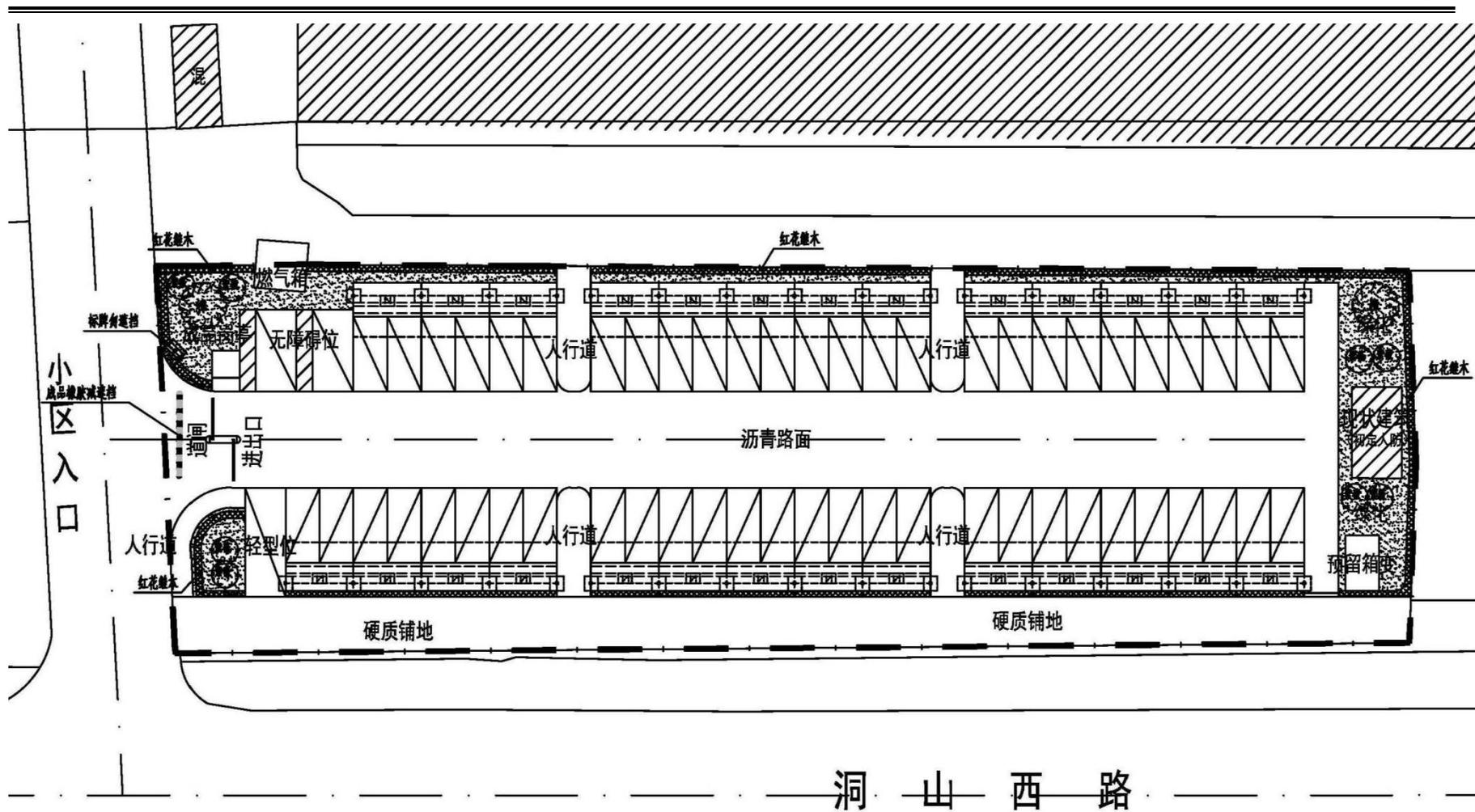


图 1.4-27 谢家集区机西小区停车场绿化布置图

(5) 雨污管网

田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场均不涉及污水排放，雨水经收集后排入市政雨水管网，见图 1.4-28~图 1.4-30。

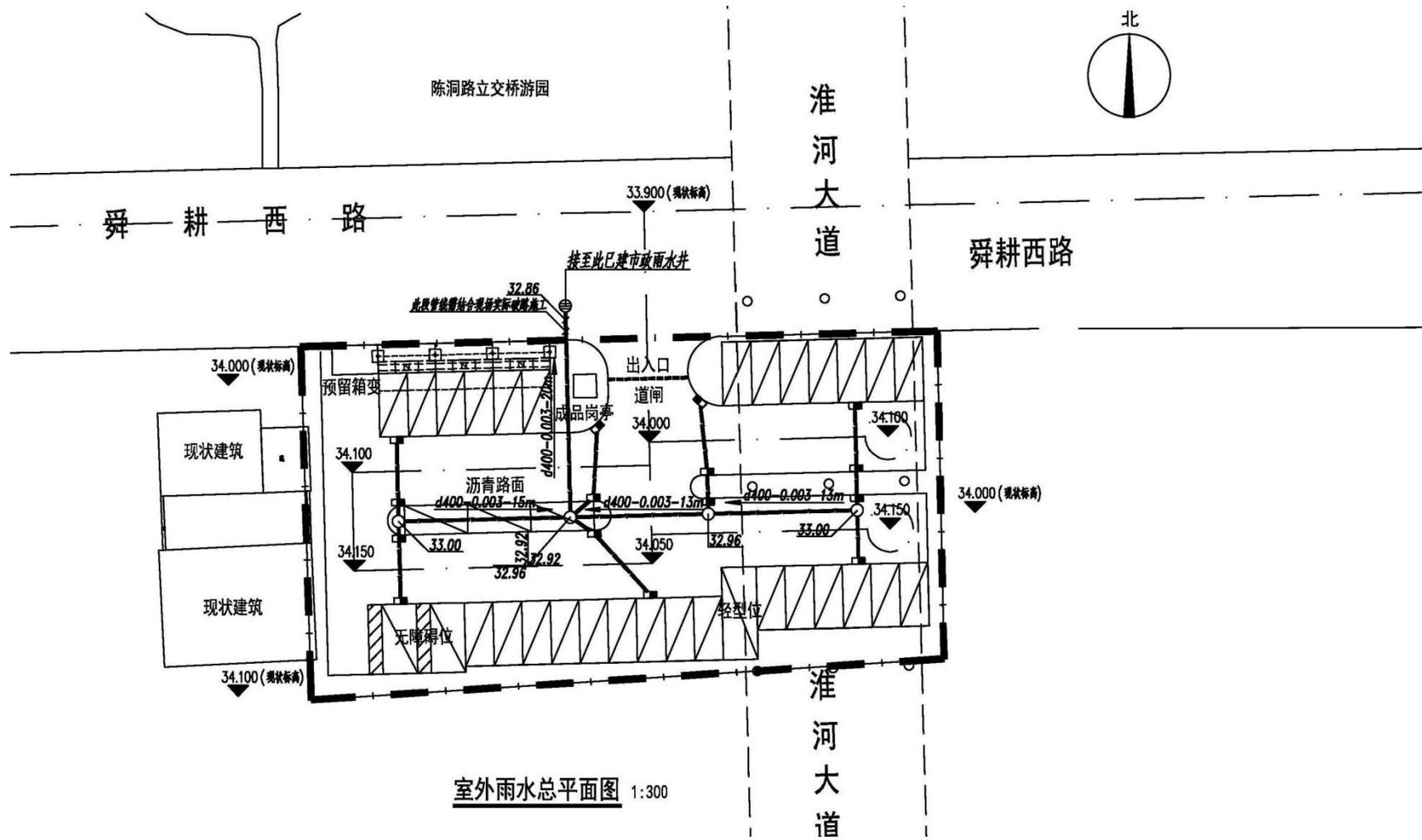


图 1.4-28 田家庵区陈洞路停车场雨水管网图

# 06谢家集区政务中心停车场

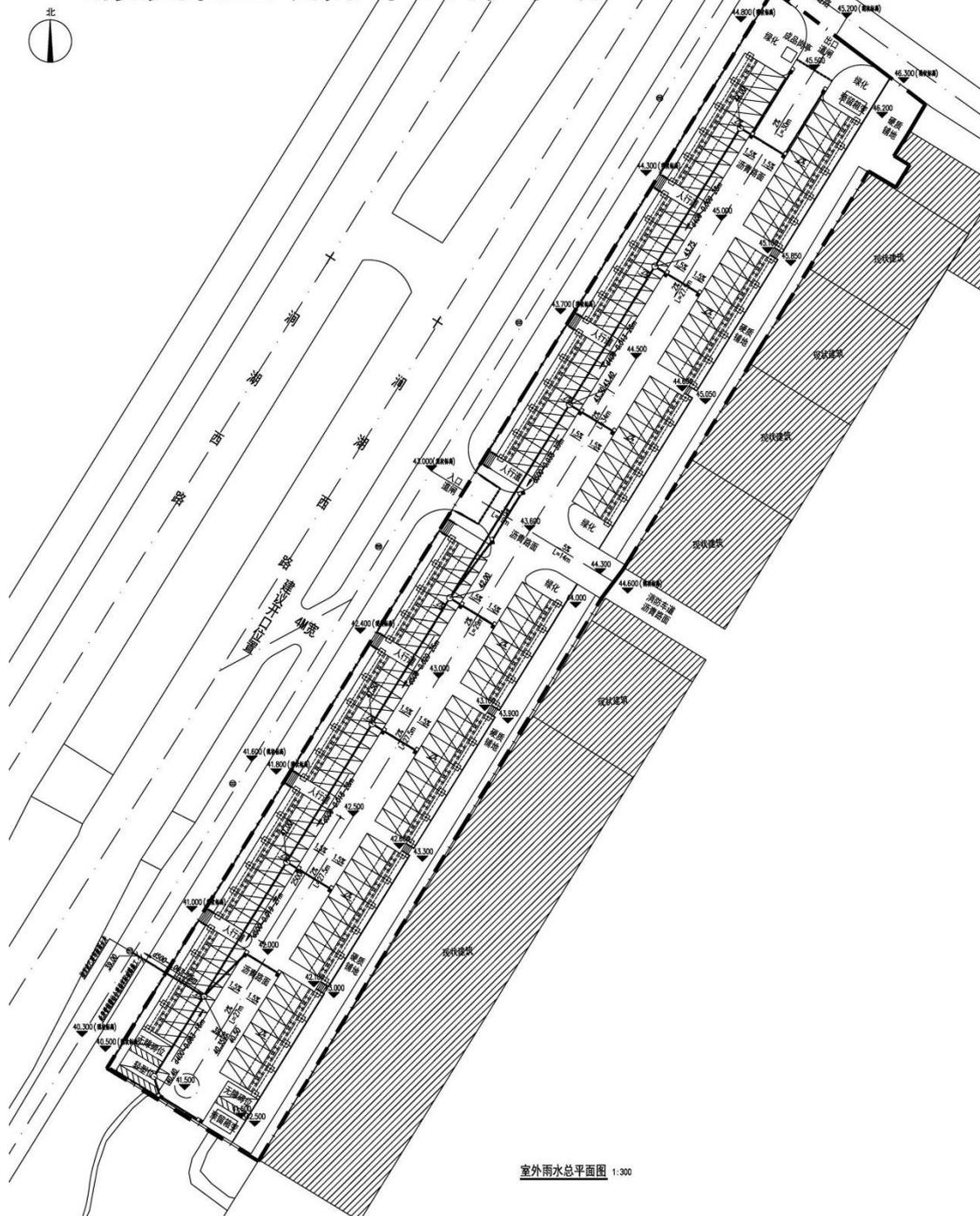


图 1.4-29 谢家集区政务中心停车场雨水管网图

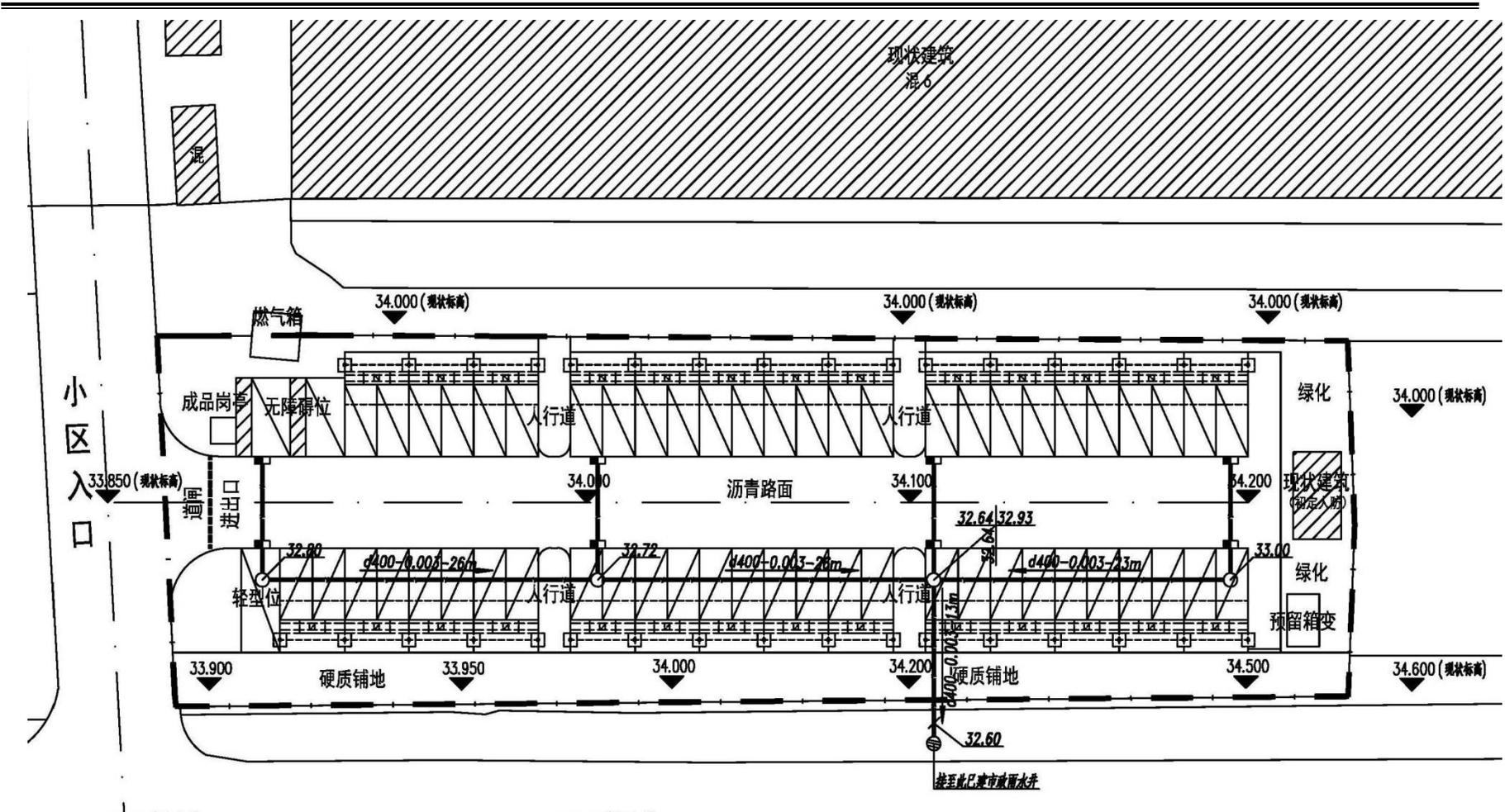


图 1.4-30 谢家集区机西小区停车场雨水管网图

## 1.5 施工组织

### 1.5.1 施工营地布置

本项目 5 处停车场施工共布设 1 处施工营地，位于拟建田家庵区老市政府停车场用地红线西南，即刘家山路与场南路交口，为后期绿化场地。施工营地主要为施工办公、生活场所，建构物主要为活动板房，占地面积约 386m<sup>2</sup>。

施工营地位置见图 1.5-1。



图 1.5-1 工程施工营地位置图

### 1.5.2 施工道路布置

项目位于城市建成区，交通便捷，土石方及物料运输利用城市道路，不增设施工便道。

停车场内施工道路：停车场内建设永临结合施工便道，施工后期进行平整、摊铺面层作为停车场永久道路。

### 1.5.3 临时堆土

本工程 5 个停车场，表土剥离、雨污管网敷设、场地平整土方临时堆放在工程占地范围内，多余土方及时外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用；停车场场地土方回填利用临时土方、绿化覆土使用剥离的表土。

本项目 5 个停车场临时堆土区均位于红线范围内，不新增临时占地。

### 1.5.4 施工用水用电

工程施工生产生活用水为自来水，从现有的市政自来水管网接入。施工临时用电就近接入附近的市政供电线路。

### 1.5.5 施工期临时排水设施

工程施工期雨水利用周边现有城市雨水管网；施工期田家庵区老市政府停车场立体车库及田家庵区龙湖公园停车场立体车库基坑降水产生的少量废水经沉淀池沉淀后排入附近城市雨水管网雨水管网。

### 1.5.6 施工工艺和方法

#### 1、场地平整

场地平整采用机械化施工，清除表层土后，根据施工放样及竖向设计进行场平，土方开挖采用挖掘机开挖结合自卸汽车运输。

#### 2、基坑开挖

田家庵区老市政府停车场立体车库及田家庵区龙湖公园停车场立体车库基坑开挖采用明挖法，基坑土方开挖采用挖掘机，自卸汽车车运土，人工辅助挖井坑及边坡修土。建筑物基础开挖至设计高程后，铺填砂石，经机械碾压，浇筑混凝土垫层，然后铺设绑扎钢筋网，再浇筑混凝土。

#### 3、基坑施工方案

立体停车场采用明挖法施工，在开挖过程中掌握好“分层、分步、对称、平衡、限时”五个要点，遵循“竖向分层、纵向分区分段、边挖边支”的施工原则。

(1) 土方开挖顺序、方法与设计工况一致，遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”，按照分层、分块、对称、平衡、限时的原则开挖。最大一次开挖深度不超过 3m。

(2) 土方开挖采用分块、分层、抽条进行开挖，以充分发挥基坑的空间效应，缩短基坑全面暴露时间。但在土方开挖过程中应注意控制土坡的高差，防止坑内土体滑坡。

(3) 最后 45cm 土层应采用人工开挖，防止坑底土扰动。应随开挖一块，垫层及时施工一块。边承台宜跳挖，开挖到底后应及时浇筑垫层。基础应尽快施工，以减少基坑暴露时间。

#### 4、地下管线施工

混凝土工程施工准备→管沟放线—挖沟→管沟找平、修整工作坑→管材检验→管道预制→焊口检测→管道安装→管道接→焊口检测→焊口防腐→电火花检测、修口→中、补口→耐压试验—气密性试验→交付前联合检查→竣工验收。

#### 5、混凝土工程施工

本项目采用外购商用砼。本工程商用砼水平运输采用砼搅拌车，垂直运输采用混凝土泵。混凝土浇筑在钢筋绑扎完成、模板安装后进行，浇筑由人工操作机械、机具完成。混凝土浇筑完成后，按照养护要求进行养护。

#### 6、管线施工

管线工程包含排水管、进水管、雨水管、讯号线与电线安装工程。管线工程结合总体布设，其施工与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方堆置沟边，预埋的涵管运至沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。

#### 7、夏（雨）季施工

本工程预计 2021 年 9 月开工，2022 年 1 月施工结束，不涉及夏雨季施工。

## 1.6 设计水平年

水土保持设计水平年指水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份，一般为工程完工后的第一年。本工程项目预计 2022 年 1 月施工完成，设计水平年为 2022 年。

## 1.7 自然简况

本项目处于安徽省中北部，淮北平原南部，项目区属暖温带半湿润季风气候区，四季分明，气候温和，雨量适中，无霜期长。根据淮南市气象站资料，项目区年平均

气温 15.5°C，极端最低气温-22.2°C，极端最高气温 38.9°C；多年平均降水量 920.6mm，雨季 6~9 月，10 年一遇最大 24h 降雨量 131mm，多年平均蒸发量为 1600.3mm，全年平均无霜期为 236d，全年日照时数 1922.2h，历年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 15m/s，主导风向 E，最大冻土深度 13cm。区域内地带性土壤有黄土、黄棕壤、潮土、淤土、黑土等；植被以北亚热带阔叶林与常绿阔叶纯林为主，项目区植被覆盖率为 14.9%。

根据《全国水土保持区划》，项目位于淮河以南，水土保持区划属南方红壤区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），项目区土壤侵蚀属微度，侵蚀类型为水力侵蚀为主。项目位于江淮分水岭以北，容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>.a，淮南市属于淮河流域，容许土壤流失量取 200t/km<sup>2</sup>.a。项目区位于城市建成区，为硬化地面或绿化，土壤侵蚀模数背景值 100t/km<sup>2</sup>.a。

根据《国务院关于全国水土保持规划（2015~2030 年）的批复》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号）及《淮南市水土保持规划（2018~2030）》，项目不涉及水土流失重点防治区。查阅《安徽省生态保护红线》，项目不涉及生态红线，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地，风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

## 1.8 水土流失防治责任范围

本工程水土流失防治责任范围面积为 1.8954hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.8568hm<sup>2</sup>，临时占地 0.0386hm<sup>2</sup>。水土流失防治责任范围行政区划全部属于安徽省淮南市。

## 1.9 水土流失防治目标

### 1.9.1 执行标准等级

项目位于淮南市，依据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号）、《淮南市水土保持规划（2018-2030 年）》，项目区不属于国家及省级水土流失重点防治区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），

本工程建设区地处南方红壤区；根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

### 1.9.2 防治目标

#### 1、基本目标

- (1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- (2) 水土保持设施安全有效；
- (3) 水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。
- (4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定。

#### 2、目标值修正

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失防治目标需根据地区干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城区及行业标准要求等进行修正，具体如下：

- (1) 地区干旱程度：项目区属于为半湿润地区，水土流失治理度、林草植被恢复率以及林草覆盖率直接采用标准规定值。
- (2) 土壤侵蚀强度：项目区属于以微度侵蚀为主的区域，土壤流失控制比不小于 1.0，本方案定为 1.0。
- (3) 地形地貌：项目区主要为平原区，渣土防护率直接采用标准规定值。
- (4) 是否涉及城市区：项目区为城区，渣土防护率和林草覆盖率提高 2 个百分点。
- (5) 项目特征：本项目属于停车场项目，根据规划设计，本项目林草覆盖率定为 9.0%。

表 1.5-1 本工程水土流失防治标准计算表

防治指标	标准规定指标		修正后采用指标	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	/	98	/	98
土壤流失控制比	/	0.90	/	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	97	99
表土保护率 (%)	92	92	92	92
林草植被恢复率 (%)	/	98	/	98
林草覆盖率 (%)	/	25	/	9.0

## 1.10 项目水土保持评价结论

### 1.10.1 主体工程选址（线）评价

依据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》以及《生产建设项目水土保持技术标准》的规定，本项目主体工程选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区，河流两岸、湖泊和水库周边植被保护带，不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地，不在生态红线范围内。主体工程选址不存在水土保持制约性因素，满足水土保持要求。

### 1.10.2 建设方案与布局评价

(1) 项目位于城区，注重景观效果，配套完善的排水设施，不涉及水土流失重点预防区和重点治理区；不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区，工程建设方案符合水土保持要求。

(2) 本项目 5 个停车场共设置一处施工营地用于施工生产生活，临时占地 386m<sup>2</sup>，符合节约用地原则，满足水土保持要求。

(3) 工程开挖土方已充分考虑在项目内倒运、利用，多余土方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用，工程土石方平衡符合水土保持要求。

(4) 土方运输采取覆盖措施,本着先土建后安装的施工时序,减少了地表的扰动破坏,施工工艺、方法符合水土保持要求。

(5) 土方开挖、填筑都采用机械和人工相结合的施工工艺和方法,同时土石方施工做到随挖、随运、随填,很好地控制施工质量,又能保证施工进度,符合水土保持要求。

(6) 本工程主体设计的植被建设、排水等措施具有良好的水土保持功能;施工期临时防护措施满足水土保持要求,施工期不会造成严重的水土流失危害。

项目建设方案与布局满足法律法规标准要求。

## 1.11 水土流失预测结果

本工程扰动地表面积  $1.8954\text{hm}^2$ , 损毁植被面积  $0.8893\text{hm}^2$ 。

根据预测,项目建设可造成水土流失总量  $12.113\text{t}$ ,其中新增水土流失量  $11.474\text{t}$ ,背景水土流失量  $0.637\text{t}$ 。项目施工期主体工程区新增水土流失量占全部新增水土流失量的  $96.56\%$ ,是水流流失的重点关注区;项目施工期新增水土流失量占全部新增水土流失量的  $99.41\%$ ,是水流流失的重点关注期。因此,施工期是本项目水土流失发生的主要时段,水土流失重点关注主体工程区。

## 1.12 水土保持措施布设成果

本项目水土流失防治措施体系包括雨水管网、景观绿化、临时苫盖、临时排水及沉砂等措施,可形成完整防护体系。

项目计划于 2021 年 9 月开工,预计 2022 年 1 月完工,完成方案设计水平年为 2022 年。

### 1.12.1 主体工程区

#### 1、工程措施

##### (1) 田家庵区老市政府停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入广场南路市政雨水管网,雨水管径 DN300、DN400,长度 262m。实施时间为 2021 年12月~2022 年1月。

##### (2) 田家庵区龙湖公园南门停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入湖滨西路市政雨水管

网，雨水管径 DN300、DN400，长度 144m。实施时间为 2021 年12月~2021 年1 月。

(3) 田家庵区陈洞路停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入舜耕西路市政雨水管网，雨水管径 DN400，长度 61m。实施时间为 2021 年10 月~2021 年12 月。

(4) 谢家集区政务中心停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入十涧湖西路市政雨水管网，雨水管径 DN400、DN500，长度约 206m。实施时间为 2021 年10 月~2021 年12 月。

(5) 谢家集区机西小区停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入洞山西路市政雨水管网，雨水管径 DN400，长度约 88m。实施时间为 2021 年10 月~2021 年12 月。

淮南城市智慧泊车项目（一期）工程措施合计雨水管网 761m，实施时间为 2021 年9 月~2022 年1 月。

## 2、植物措施

田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场规划设计绿地率分别为 10.5%，10%、5.1%、5.6%，6.3%。

(1) 田家庵区老市政府停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 560m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 12 月~2022 年 1 月。

(2) 田家庵区龙湖公园南门停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 267m<sup>2</sup>。实施时间为 2022 年 12 月~2021 年 1 月。

(3) 田家庵区陈洞路停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 83m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

(4) 谢家集区政务中心停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 357m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

### (5) 谢家集区机西小区停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设,植被建设面积 161m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

淮南城市智慧泊车项目(一期)植物措施合计 1428m<sup>2</sup>,实施时间为 2021 年 9 月~2022 年 1 月。

## 3、临时措施

### (1) 田家庵区老市政府停车场

布设临时排水沟,长约 110m;排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座;裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖,面积 3160m<sup>2</sup>。临时施工营地布置在拟建田家庵区老市政府停车场西南侧,田家庵区老市政府停车场与临时施工营地临时措施统筹考虑。实施时间为 2021 年 9 月~2022 年 1 月。

### (2) 田家庵区龙湖公园南门停车场

布设临时排水沟,长约 80m;排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座;裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖,面积 1230m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 9 月~2022 年 1 月。

### (3) 田家庵区陈洞路停车场

布设临时排水沟,长约 40m;排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座;裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖,面积 780m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

### (4) 谢家集区政务中心停车场

布设临时排水沟,长约 260m;排水沟尽头设置临时沉砂池 2 座;裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖,面积 3240m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

### (5) 谢家集区机西小区停车场

布设临时排水沟,长约 100m;排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座;裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖,面积 1270m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

淮南城市智慧泊车项目(一期)临时措施合计临时排水沟 590m,临时沉砂池 6 座,临时苫盖面积 9680m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 9 月~2022 年 1 月。

## 1.12.2 临时工程区

临时施工营地占地面积约 386m<sup>2</sup>,位于拟建田家庵区老市政府停车场用地红线西南。临时工程区水土保持措施主要为临时排水沟和临时苫盖以及施工结束后绿化措

施。

#### 1、工程措施

无。临时施工营地占地面积小，施工结束后进行绿化，不考虑工程措施。

#### 2、植物措施

施工结束后临时施工营地拆除，用地范围内恢复绿化，绿化面积 386m<sup>2</sup>。实施时间为 2022 年 1 月。

#### 3、临时措施

临时排水沟、临时苫盖与拟建田家庵区老市政府停车场临时排水沟统筹考虑，实施时间 2021 年 9 月~2022 年 1 月。

### 1.13 水土保持投资及效益分析成果

本工程水土保持总投资 208.7654 万元（主体已列 201.0854 万元），其中工程措施 52.21 万元，植物措施 131.98 万元，临时措施 7.68 万元，独立费用 15 万元（项目建设管理费 1.0 万元，水土保持监理费 2.0 万元，勘察设计费 2.0 万元，水土保持方案编制费 5.0 万元，水土保持设施验收费 5.0 万元），水土保持补偿费 1.8954 万元。

水土保持措施实施后至设计水平年防治目标可达到：水土流失治理度 99.82%，土壤流失控制比 7.57，渣土防护率 99.37%，表土保护率 97.67%，林草植被恢复率 98.16%，林草覆盖率 9.57%，六项指标均可达到方案确定的目标值。

至设计水平年，可治理水土流失面积 1.892hm<sup>2</sup>、林草植被建设面积 0.1814hm<sup>2</sup>、可减少水土流失量为 11.743t。

### 1.14 结论

本工程选址、建设方案、施工工艺、施工组织设计等符合水土保持法律法规、技术标准的规定，不存在水土保持限制性因素；通过主体已考虑的水土保持措施及方案新增的临时措施的实施，能有效减少工程建设造成的土壤流失，水土流失防治 6 项指标均能达到设计水平年目标值。整体上工程建设不存在重大水土保持制约因素，工程建设可行。

## 2 项目概况

### 2.1 工程占地

本工程占地面积为 1.8954hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.8568hm<sup>2</sup>，临时占地 0.0386hm<sup>2</sup>。

本工程 5 个停车场，田家庵区老市政府停车场占用现洞山公园绿化用地，田家庵区龙湖公园南门停车场利用现公园南门地面停车场并占用部分公园绿地，田家庵区陈洞路停车场占用绿化用地，谢家集区政务中心停车场和谢家集区机西小区停车场占地系现状停车场，占地类型及占地面积详见表 2.1-1。

表 2.1-1 本工程占地面积和类型表 单位 hm<sup>2</sup>

项目分区		现状占地类型			合计
		公共基础设施	园林绿化	其他	
主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0	0.53316	0	0.53316
	田家庵区龙湖公园南门停车场	0.14734	0.1150	0.00513	0.26747
	田家庵区陈洞路停车场	0	0.1632	0	0.1632
	谢家集区政务中心停车场	0	0.0255	0.6122	0.6377
	谢家集区机西小区停车场	0	0.01382	0.24146	0.25528
	合计	0.14734	0.85068	0.85879	1.8568
临时工程区	临时施工营地	0	0.0386	0	0.0386
合计		0.1473	0.8893	0.8588	1.8954

### 2.2 土石方平衡

#### 2.2.1 土石方量核算

本项目主要土石方工程包括清表、现状硬化地面拆除、地基开挖、场地平整、管沟开挖及回填等。

##### 1、清表

田家庵区老市政府停车场利用洞山公园绿地，田家庵区龙湖公园南门停车场利用部分公园绿地，原绿化地面树木由公园管理部门移栽至指定地点；田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场及临时施工营地（临时占地）占地范围内绿化用地

需进行表土剥离，表土剥离厚度为 0.3~0.5m，表土剥离量 0.2852 万 m<sup>3</sup>，表土回填量 0.0621 万 m<sup>3</sup>，弃土量 0.2231 万 m<sup>3</sup>。

表 2.2-1 表土剥离核算表

分区		绿化用地占 地面积/hm <sup>2</sup>	剥离表土 量/万 m <sup>3</sup>	填方量/万 m <sup>3</sup>	弃土/万 m <sup>3</sup>	借方/万 m <sup>3</sup>
主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	0.1599	0.0224	0.1375	0.0000
	田家庵区龙湖公园南门停车场	0.1150	0.0403	0.0046	0.0357	0.0000
	田家庵区陈洞路停车场	0.1632	0.0571	0.0035	0.0499	0.0000
	谢家集区政务中心停车场	0.0255	0.0102	0.0125	0.0000	0.0023*
	谢家集区机西小区停车场	0.01382	0.0041	0.0056	0.0000	0.0015*
	合计	0.85068	0.2717	0.0486	0.2231	0.0038
临时工程区	临时施工营地	0.0386	0.0135	0.0135	0.0000	0.0000
合计		0.88928	0.2852	0.0621	0.2231	0.0038

\*注：谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场借方均来源于田家庵区陈洞路停车场预留停车场后期绿化用土外，多余表土外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

## 2、现状硬化地面破拆

田家庵区龙湖公园南门停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场均为部分或全部利用现状停车场，硬化地面破拆产生土石方量为 0.3655 万 m<sup>3</sup>，外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

表 2.2-2 硬化地面破拆核算表

停车场	硬化面积/hm <sup>2</sup>	破拆量/万 m <sup>3</sup>	弃方/万 m <sup>3</sup>
田家庵区龙湖公园南门停车场	0.15247	0.0915	0.0915
谢家集区政务中心停车场	0.6122	0.153	0.153
谢家集区机西小区停车场	0.24146	0.121	0.121
合计	1.00613	0.3655	0.3655

### 3、建构筑物基础及地下室

田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场均为立体停车场，各建设立体停车库 1 座，地下一层。

表 2.2-3 建构筑物基础及地下室土方量核算表

停车场	地下一层尺寸	挖方量/万 m <sup>3</sup>	填方量/万 m <sup>3</sup>	方量/万 m <sup>3</sup>
田家庵区老市政府停车场	31.2m×6.3m×5.8m	0.1388	0.0227	0.1161
田家庵区龙湖公园南门停车场	40.2m×6.3m×5.8m	0.186	0.0374	0.1486
合计	/	0.3248	0.0601	0.2647

立体停车场采用明挖法，挖方量 0.3248 万 m<sup>3</sup>，填方 0.0601 万 m<sup>3</sup>，将产生多余土方 0.2647 万 m<sup>3</sup>，其中场地平整利用 0.071 万 m<sup>3</sup>，弃土 0.2477 万 m<sup>3</sup> 外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

### 4、场地平整

表 2.2-4 场地平整土方量核算表

分区		占地面积/hm <sup>2</sup>	原地面高程/m	建成后地面高程/m	表土剥离/地面破拆厚度/m	沥青混凝土路面结构层/m	填方量/万 m <sup>3</sup>	挖方量/万 m <sup>3</sup>	借方/万 m <sup>3</sup>	弃方/万 m <sup>3</sup>
主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	34.29~38.73	36.15~37.70	~0.5	0.58	0.0814	0.046	0.0354	0
	田家庵区龙湖公园南门停车场	0.26747	17.10~18.53	18.75~18.85	0.3~0.5	0.58	0.0316	0	0.0316	0
	田家庵区陈洞路停车场	0.1632	33.76~33.93	34.0~34.10	0.3~0.4	0.58	0	0.0133	0	0.0133
	谢家集区政务中心停车场	0.6377	41.35~45.73	41.5~45.5	0.2~0.3	0.58	0	0.0114	0	0.0114
	谢家集区机西小区停车场	0.25528	33.87~34.09	34.0~34.2	0.3~0.4	0.58	0	0.0104	0	0.0104
	合计	1.85681	/	/	/	/	0.113	0.0811	0.067	0.0351
临时工程区	临时施工营地	0.0386	38.11~39.00	37.7~38.8	/	/	0.004	0	0.004	0
合计		1.89541	/	/	/	/	0.117	0.0811	0.071	0.0351

田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场原始地面高程较低，需借方 0.067 万 m<sup>3</sup> 用于土地平整，土方来源于地基开挖土方；田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场场地平整产生弃土 0.0351 万 m<sup>3</sup>，弃土外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用；场地平整挖方 0.046 万 m<sup>3</sup>，填方 0.117 万 m<sup>3</sup>，挖填方总量 0.163 万 m<sup>3</sup>。

## 5、管线工程

表 2.2-5 管线工程土方量核算表

停车场	管线	管径/mm	管线长度/m	管线埋地标高/m	挖方量/万 m <sup>3</sup>	填方量/万 m <sup>3</sup>	弃方/万 m <sup>3</sup>
田家庵区老市政府停车场	雨水管	DN300, DN400	262	-1.5m	0.023	0.0209	0.0021
	污水管	DN300	58	-2.0m	0.0067	0.0062	0.0005
田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管	DN300, DN400	144	-1.0m	0.0085	0.0073	0.0012
	污水管	DN300	25	-1.6m	0.0025	0.0022	0.0003
田家庵区陈洞路停车场	给水管	DN100	50	-0.8m	0.0015	0.0014	0.0001
	雨水管	DN400	61	-1.0m	0.0044	0.0035	0.0009
谢家集区政务中心停车场	给水管	DN100	210	-0.8m	0.0063	0.0061	0.0002
	雨水管	DN400, DN500	206	-1.0m	0.0150	0.012	0.003
谢家集区机西小区停车场	给水管	DN100	80	-0.8m	0.0027	0.0026	0.0001
	雨水管	DN400	88	-0.8m	0.0054	0.0041	0.0013
合计					0.076	0.0663	0.0097

注：涉及接管市政管网处采用顶管施工，不破拆现状市政道路

项目管线工程挖方 0.076 万 m<sup>3</sup>，填方 0.0663 万 m<sup>3</sup>，挖填方总量 0.1423 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.0097 万 m<sup>3</sup>，弃土外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

## 6、临建设施

项目临时占地位于拟建田家庵区老市政府停车场用地红线西南，即刘家山路与场南路交口，为后期绿化场地，建构物主要为活动板房，临建设施不涉及土方开挖回填。

## 7、小结

项目土石方总量合计如下。

表 2.2-6 土石方总量合计

项目	挖方/万 m <sup>3</sup>	填方/万 m <sup>3</sup>	项目内借方/万 m <sup>3</sup>	弃方/万 m <sup>3</sup>
清表	0.2852	0.0621	0	0.2231
硬化地面破拆	0.3655	0	0	0.3655
建构筑物基础及地下室	0.3248	0.0601	-0.071	0.1937
场地平整	0.0811	0.117	0.071	0.0351
管线工程	0.076	0.0663	0	0.0097
合计	1.1326	0.3055	0	0.8271

## 2.2.2 土石方平衡

经土石方量核算计算，本工程总挖方 1.1326 万 m<sup>3</sup>（剥离表土 0.2852 万 m<sup>3</sup>），填方 0.3055 万 m<sup>3</sup>（含表土回填 0.0621 万 m<sup>3</sup>），挖填方总量 1.4381 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.8271 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

各停车场内均设置临时堆土区，临时堆土区位于工程永久占地范围内，临时堆土区堆放施工土方和剥离的表土。。

工程施工土石方平衡及流向见表 2.2-7 及图 2.2-1 土石方平衡示意图。

表 2.4-1 本工程土石方平衡表

分区	挖方 (万 m <sup>3</sup> )	填方 (万 m <sup>3</sup> )		调入 (万 m <sup>3</sup> )		调出 (万 m <sup>3</sup> )		外借 (万 m <sup>3</sup> )		弃方 (万 m <sup>3</sup> )	
		移挖作填		数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
	数量	数量									
主体工程区	1.1191 (表土 0.2717)	0.2880 (表土 0.0486)			0.8271(表土 0.2231)	孔李塌陷区 生态修复项	0	/	0.8271(表土 0.2231)	孔李塌陷区生 态修复项目	
其中	田家庵区老 市政府停车 场	0.3744(表土 0.1599)	0.1536 (表土 0.0224)	0	/	0.2562(表土 0.1375)	孔李塌陷区 生态修复项 目	0	/	0.2562(表土 0.1375)	孔李塌陷区生 态修复项目
	田家庵区龙 湖公园南门 停车场	0.3288 (表土 0.0403)	0.0831 (表土 0.0046)	0	/	0.2773(表土 0.0357)		0	/	0.2773(表土 0.0357)	
	田家庵区陈 涧路停车场	0.0763(表土 0.0403)	0.0084 (表土 0.0035)	0	/	0.0642(表土 0.0499)		0	/	0.0642(表土 0.0499)	
	谢家集区政 务中心停车 场	0.1959 (表土 0.0102)	0.0306 (表土 0.0125)	0	/	0.1676		0	/	0.1676	
	谢家集区机 西小区停车 场	0.1437(表土 0.0042)	0.0123 (表土 0.0056)	0	/	0.1328		0	/	0.1328	
临时工程区	0.0135 (表土 0.0135)	0.0175 (表土 0.0135)	0.004	田家庵区老市政府停 车场临时堆土区	0	/	0	/	0	/	
合计	1.1326 (表土 0.2852)	0.3055 (表土 0.0621)	0.004	田家庵区老市政府停 车场临时堆土区	0.8271(表土 0.2231)	孔李塌陷区 生态修复项 目	0	/	0.8271(表土 0.2231)	孔李塌陷区生 态修复项目	

弃方量：0.8271(表土 0.2231)

挖方量：1.1326 (表土 0.2852)

填方量：0.3055 (表土 0.0621)

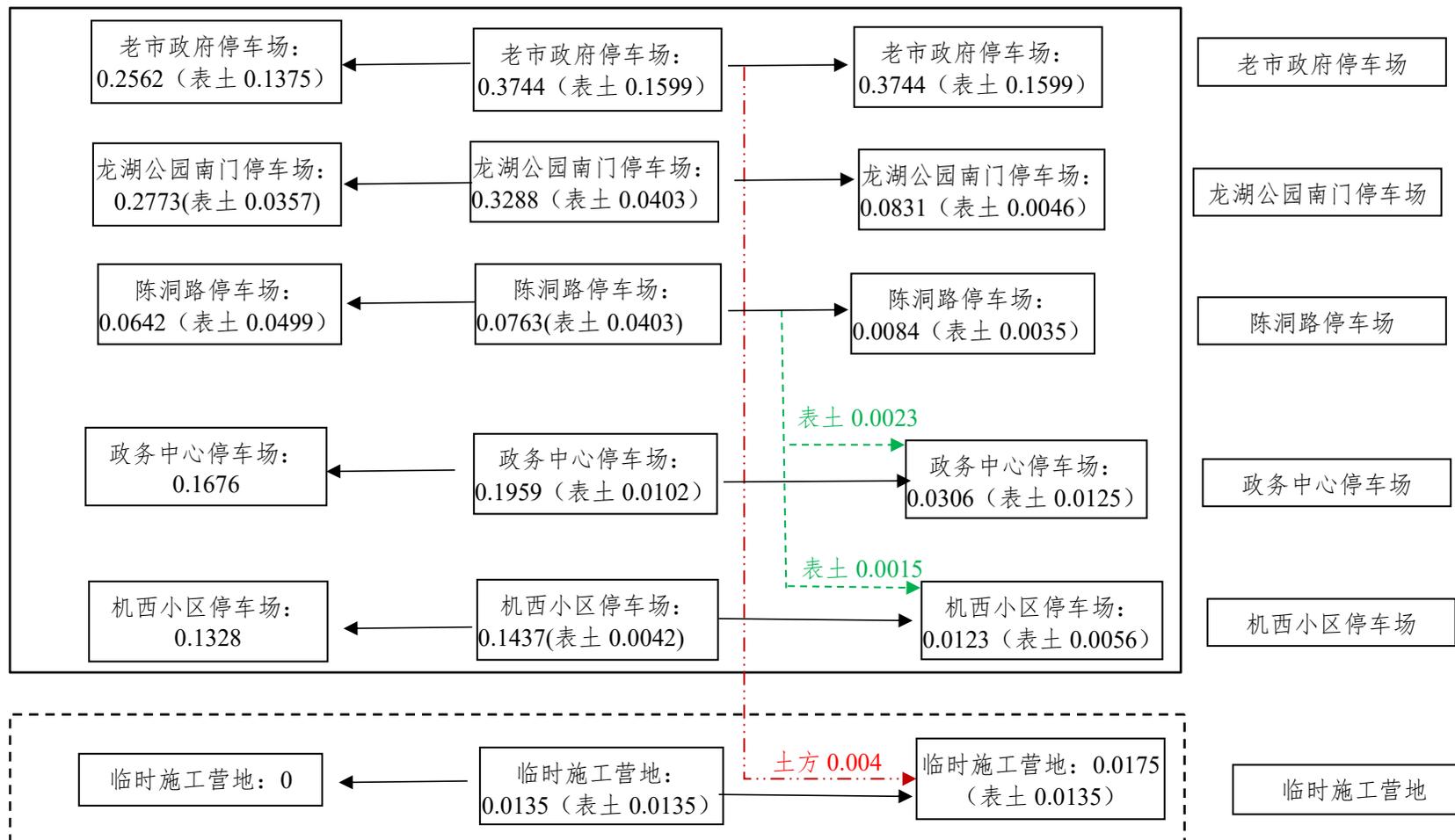
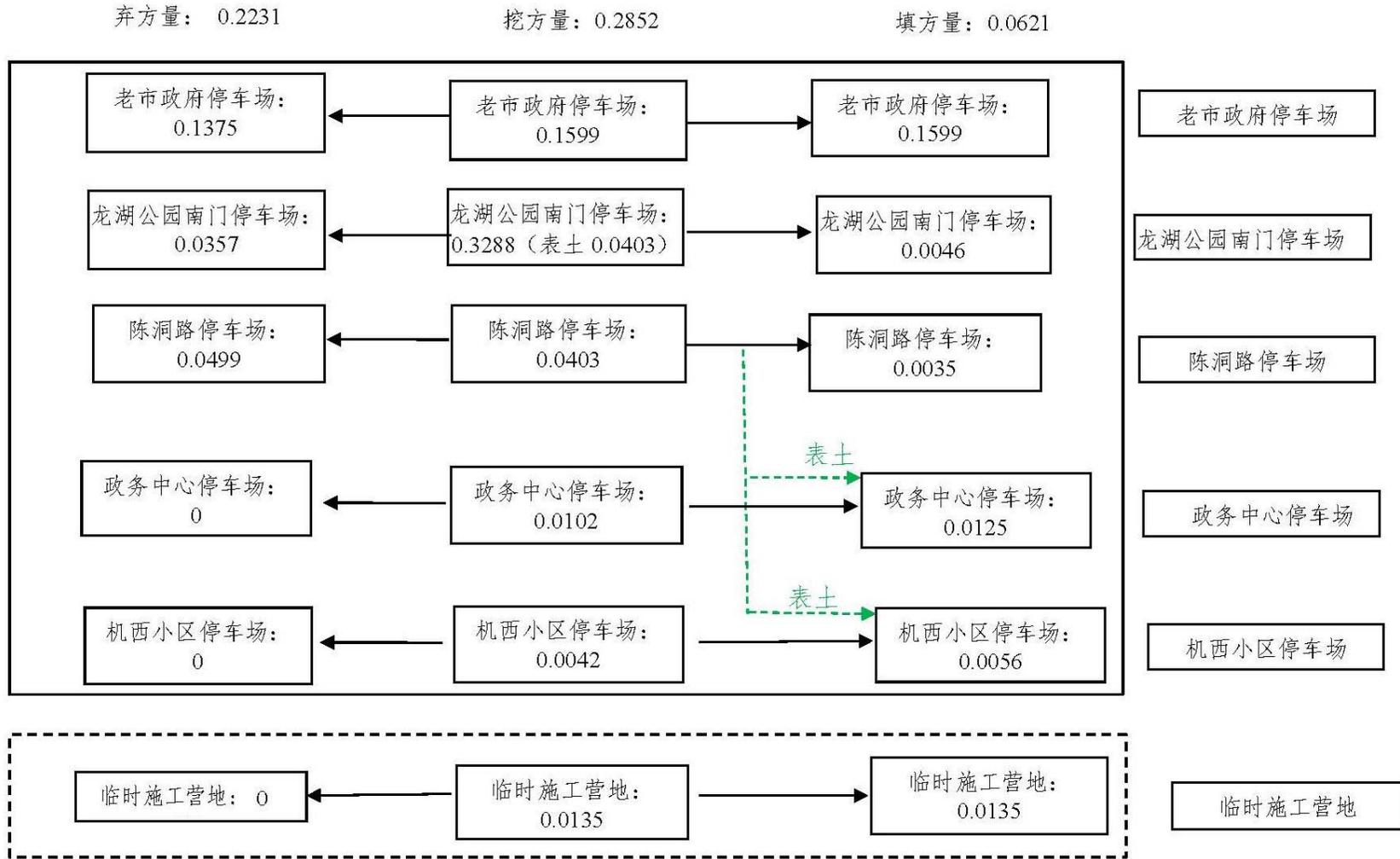


图 2.2-1 土石方平衡示意图 单位：万 m³



## 2.3 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建工程。

## 2.4 施工进度

本工程计划于 2021 年 9 月开工建设,预计 2021 年 1 月完工,总工期 4 个月。

拟划分 3 个施工标段施工, 施工计划如下:

1: K1 标段: 田家庵区老市政府停车场立体车库及田家庵区龙湖公园停车场立体车库; 施工时间: 2021 年 9 月~2021 年 12 月

2: K2 标段: 陈洞路、谢家集政务中心、谢家集区机西村平面停车场; 施工时间: 2021 年 10 月~2021 年 12 月

3: K3 标段: 田家庵区老市政府及田家庵区龙湖公园平面停车场; 施工时间: 2021 年 12 月~2022 年 1 月。

工程施工进度详见图 2.4-1。

图 2.4-1 项目施工进度横道图

时间	2021 年				2022 年
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
总体进度	—————				
K1 标段	—————				
K2 标段		—————			
K3 标段				—————	

## 2.5 自然概况

### 2.5.1 地形、地貌

淮南市境以淮河为界形成两种不同的地貌类型,淮河以南为丘陵,属于江淮丘陵的一部分;淮河以北为地势平坦的淮北平原,淮河南岸由东至西隆起不连续的低山丘陵,环山为一斜坡地带,宽约 500 米~1500 米,坡度 10°左右,海拔 40 米~75 米;斜坡地带以下交错衔接洪冲积二级阶地,宽 500 米~2500 米,海拔 30 米~40 米,坡度 2°左右;舜耕山以北二级阶地以下是淮河冲积一级阶地,宽 2500 米~3000 米,海拔 25 米以下,坡度平缓;一级阶地以下是淮河高位漫

滩，宽 2000 米~3000 米，海拔 17 米~20 米，漫滩以下是淮河滨河浅滩。舜耕山以南斜坡以下，东为高塘湖一、二级洪冲积阶地，西为瓦埠湖一、二级洪冲积阶地；中为丘陵岗地。淮河以北平原地区为河间浅洼平原，地势呈西北东南向倾斜，海拔 20 米~24 米，对高差 4 米~5 米。

场地原始地貌见附图 4。

### 2.5.2 地质、地震

淮南市境在构造单元上属于中朝准地台淮河台坳淮南陷褶断带(即华北地台豫淮褶皱带)东部的淮南复向斜。东界为郟庐断裂，西临周口坳陷，北接蚌埠隆起，南邻合肥坳陷，南北为洞山断裂和刘府断裂夹持。区内构造以北西西向构造占主导地位，受后期强烈改造，但总体形态变化不大，复式向斜内次一级褶皱及断裂发育。地质演化历史可分为前震旦纪、震旦纪—三叠纪、侏罗纪—第四纪 3 个阶段，前震旦纪，淮南地壳处于活动阶段；震旦纪—三叠纪属于剧烈运动时期，先后经历了蚌埠、凤阳、皖南、加里东、华西力、印支等运动。其间地壳几度隆起沉降，形成了海陆交互相地层。特别是晚石炭纪和二叠纪时期海陆交互相的沉积环境，为煤炭资源的生成提供了良好条件，从而形成了境内大量的煤炭资源。

本区域位于华北地台南部边缘，地壳运动总的趋势是山区缓慢上升，平原区缓慢沉降，无明显的新构造运动。场区内也未见崩塌、地面沉降、地裂缝等不良地质现象。

场地内揭露两大类地质体，即上部第四系河流相沉积物，下伏坚硬状基岩(石灰岩)。第四系沉积物除①层素填土为人为成因外，其余各土层均为碎屑堆积，冲、洪积成因。现将场地内主要岩(土)层分布情况、厚度变化及物质组成等情况分述如下：

①层素填土，厚度 0.4~7.6m，为灰黄杂色，主要为耕植土，含大量植物根茎；局部为素填土回填，部分场地有厚度不均的淤泥质土，为原沟渠底部淤积物，含大量有机质，该层土成分混杂，均匀性差，工程性能差。

②层粉质粘土，埋深 0.4~7.6m，厚度 0.5~1.3m，层底标高 48.13~51.74m。主要为褐黄色，稍湿，可塑状。内含少量铁锰质结核，含有机质，切面较光滑，稍有光泽度，韧性一般，无摇晃反应，干强度中等，该层土结构性一般，承载力较高，为中等压缩性土。

③层粘土，埋深 1.1~7.6m，厚度 13.7~16.7m，层底标高 32.73~37.68m。主要为黄褐-棕黄色，稍湿，硬塑状，内含少量铁锰结核及其氧化物，见灰色絮状胶体，底部见风化砂粒及角砾，铁锰结核含量较多，切面较光滑，稍有光泽度，韧性较高，无摇晃反应，干强度较高，该层土结构性好，承载力高，为中等偏低压缩性土。

④层泥质粉砂岩强风化，埋深 15.0~23.1m，厚度 2.3~5.0m，层底标高 29.09~33.84m。主要为紫红色，稍湿，岩体原状结构破坏严重，主要为粉砂岩强风化，胶结性差，岩芯完整性差。综合评价该层结构性差，但承载力较高，压缩性较小。

⑤层泥质粉砂岩中风化层，埋深 18.60~26.30m，本次钻探未揭穿该层。主要为紫红色，稍湿，坚硬。岩芯较完整，岩石质量指标较好（RQD=80%左右）；岩体结构较完整，裂隙不发育；碎屑结构，厚层状，可见水平层理发育。碎屑颗粒以长石、石英为主，钙质胶结。单轴抗压强度  $f_r=1.6\text{Mpa}$ ，岩体质量指标为 V 级，综合评价该层结构性好，承载力高，压缩性小。

淮南市位于大华北地震区南部，许昌-淮南地震带的东段。根据国标《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），淮南市地震动峰值加速度为 0.1g（相当于地震基本烈度 7 度）。

项目占地范围内无滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

### 2.5.3 气候、气象

项目区属暖温带半湿润季风气候区，四季分明，气候温和，雨量适中，无霜期长。根据淮南市气象站资料，项目区年平均气温 15.5℃，极端最低气温-22.2℃，极端最高气温 38.9℃；多年平均降水量 920.6mm，雨季 6~9 月，10 年一遇最大 24h 降雨量 131mm，多年平均蒸发量为 1600.3mm，全年平均无霜期为 236d，全年日照时数 1922.2h，历年平均风速 2.7m/s，历年最大风速 15m/s，主导风向 E，最大冻土深度 13cm。

主要气象特征值一览见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目区主要气象特征值一览表

项目	内容		单位	数值
气候分区	暖温带半湿润季风气候			
气温	多年平均		°C	15.5
	极值	最高	°C	38.9
		最低	°C	-22.2
降雨	多年平均		mm	920.6
	10 年一遇 24h		mm	131
蒸发量	多年平均		mm	1600.3
无霜期	全年		d	236
冻土深度	最大		cm	13
风速	多年平均		m/s	2.7
	历年最大风速		m/s	15
	主导风向		E	

#### 2.5.4 水文水系

项目位于淮南市田家庵区、谢家集区。项目区雨水经雨水口汇入市政雨水管网。



图 2.5-1 项目区域水系图

#### 2.5.5 土壤

淮南市土壤类型为黄土、黄棕壤、潮土、淤土、黑土。

项目区主要为绿化用地和市政基础设施用地，项目施工前期对可剥离表土区域进行表土剥离。

### 2.5.6 植被

淮南市境内淮河以北是暖温带落叶阔叶林,淮河以南是北亚热带阔叶林与常绿阔叶纯林存在,但规模不大。据《淮南市国民经济和社会发展统计公报(2017)》,全市森林覆盖率 14.9%。

### 3 项目水土保持评价

#### 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等要求，对项目主体工程选址水土保持制约性因素逐条分析和评价。对照分析结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程水土保持制约性因素分析表

序号	法律法规名称	《水土保持法》规定	本工程情况	符合性评价
1	《中华人民共和国水土保持法》	第十八条 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本工程所在地水土流失程度属微度，不属于水土流失严重、生态脆弱的地区	满足要求
2		第二十四条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求
3	安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法	第十八条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求
4	《生产建设项目水土保持技术标准》	选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	不涉及	满足要求
5		主体工程选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	满足要求
6		选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足要求

综上，本工程选址不存在水土保持制约性因素。

#### 3.2 建设方案与布局水土保持评价

##### 3.2.1 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的约束性规定，建设方案是否满足对技术标准的约束性规定评价详见表 3.2-1。

表 3.2-1 对建设方案的约束性规定

序号	对建设方案的约束性规定	本工程	符合性评价
1	公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖；填高大于 20m，挖深大于 30 m 的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路垫在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。	不涉及	满足要求
2	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	工程位于城市区，采取了景观绿化，主体工程配套建设了雨污水排水设施，雨污水汇入市政管网，由市政统一规划雨水利用	满足要求
3	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。	不涉及	满足要求
4	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定： (1) 应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。 (2) 截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。 (3) 宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。 (4) 提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1~2%。	不涉及	满足要求
5	项目所在区域涉及水土流失重点预防区和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区和地质公园、森林公园以及重要湿地等，应说明与本工程的位置关系	不涉及	满足要求

本项目的建设方案满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，不存在水土保持制约性因素。

### 3.2.2 工程占地评价

本工程占地面积为 1.8954hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.8568hm<sup>2</sup>，临时占地 0.0386hm<sup>2</sup>。

#### 1、永久占地

本工程永久占地以用地红线控制，总占地面积 1.8568hm<sup>2</sup>。

#### 2、临时用地

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）4.3.5 款规定，工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求，临时占地应满足施工要求。

本项目 5 处停车场施工共布设 1 处施工营地，位于拟建田家庵区老市政府停车

场用地红线西南，即刘家山路与场南路交口，为后期绿化场地。施工营地主要为施工办公、生活场所，建构筑物主要为活动板房，占地面积约 386m<sup>2</sup>。

### 3、施工道路

项目位于城市建成区，交通便捷，土石方及物料运输利用城市道路，不增设施工便道。停车场内施工道路：停车场内建设永临结合施工便道，施工后期进行平整、摊铺面层作为停车场永久道路。

综上所述，从水土保持角度分析评价，本工程的占地基本合理。

### 3.2.3 土石方平衡评价

本项目主要土石方工程包括清表、现状硬化地面拆除、地基开挖、场地平整、管沟开挖及回填等。经土石方量核算计算，本工程总挖方 1.1326 万 m<sup>3</sup>（剥离表土 0.2852 万 m<sup>3</sup>），填方 0.3055 万 m<sup>3</sup>（含表土回填 0.0621 万 m<sup>3</sup>），挖填方总量 1.4381 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.8271 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

#### 2、土方调配

根据工程施工资料，本工程剥离表土地基开挖、场地平整等工程土方临时堆放在工程占地范围内，除预留后期利用土方和土方内部调配外，多余土方及时外运；多余土方运送到李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，工程土石方平衡是否满足技术标准的规定评价详见表 3.2-2。

表 3.2-2 工程土石方的规定符合性分析

序号	生产建设项目水土保持技术标准 (GB50433-2018)对工程土石方的规定	本工程	评价
1	土石方挖填应符合最优化原则	土石方挖填根据场地竖向设计确定,并考虑场地平整等用土需求,最终确定土石方挖填量。	满足要求
2	土石方调运应符合节点适宜、时序可行、运距合理原则	项目合理安排施工顺序,除预留后期利用土方和土方内部调配外,多余土方及时外运;土石方调运节点适宜、时序可行、运距合理	满足要求
3	弃方应首先考虑综合利用	项目填方、土地平整、后期绿化均利用自身挖方,多余土方运送至郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用	满足要求
4	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣)外购土(石、料)应选择合规料场	不涉及	满足要求
5	工程标段划分应考虑合理调配土石方,减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量	工程土石方调配合理,临时堆土位于永久占地范围内,无临时占地。	满足要求

综上,工程土石方平衡符合水土保持要求。

### 3.2.4 取、弃土(石、砂)场设置评价

本项目不设置取、弃土场,无借方,多余土石方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

### 3.2.5 临时堆土场设置评价

工程开挖临时堆位于各停车场永久占地范围内,后期场地平整、绿化利用自身土方,多余土石方及时外运。

临时堆土场位于永久占地内临时堆土区,不属于对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域,临时堆土场内多余土方在工程后期全部外运。施工时序、场地设置、后期处理均较为合理,从水土保持角度,临时堆土场设置满足水土保持要求。

### 3.2.6 施工方法与工艺评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)的相关规定,对施

工方法与工艺、施工组织进行水土保持评价分析，详见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目施工方法与工艺、施工组织水土保持分析评价表

序号	标准要求内容	本项目执行情况	符合性分析或解决方案
施工组织设计			
1	应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区。	项目临时占地 386m <sup>2</sup> ，为后期绿化用地，待施工结束后进行绿化。	满足要求
2	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围。	项目合理安排施工顺序；本项目按土石方平衡和分期情况进行土石方施工安排，工程具备覆土条件后及时回填，避免了重复开挖和多次倒运；合理安排工期减少裸露时间和范围	符合要求
3	弃土、弃石、弃渣应分类堆放。	本项目主要产生弃土、弃渣，弃渣全部外运，设置临时堆土场用于弃土临时堆放	符合要求
施工方法与工艺			
1	施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内。	本工程要求严格控制施工扰动范围，将施工活动控制在施工场地内。	符合要求
2	施工开始时应首先对表土进行剥离或保护，剥离的表土应集中堆放，并采取防护措施。	施工开始时首先对表土进行剥离并在临时堆土区单独堆放（多余土方及时外运）并采取防护措施	符合要求
3	裸露地表应及时防护，减少裸露时间；填筑土方时应随挖、随运、随填、随压。	本项目针对裸露地表计列了临时苫盖的防护措施并及时采取工程、植物综合防护。填筑土方施工按要求进行开挖、运输和回填压实。	符合要求
4	临时堆土（石、渣）应集中堆放，并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉砂等措施。	本项目针对临时堆土区采取了临时苫盖和排水措施。	符合要求
5	弃土（石、渣）场地应事先设置拦挡措施，弃土（石、渣）应有序堆放。	本项目未设置弃土（石、渣）场。	符合要求
6	取土（石、砂）场开挖前应设置截排水、沉砂等措施。	不涉及	符合要求
7	土（石、料、渣、矸石）方在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢。	本项目土石方运输采取专用车辆密闭运输等保护措施防止沿途散溢	符合要求

综上所述，工程选择的施工工艺和方法基本符合水土保持的要求。

### 3.2.7 项目特殊性规定

本工程属于南方红壤区，且属于平原区、城市区范围，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）要求，对上述区域的特殊规定评价如下：

表 3.2-4 南方红壤区、平原区、城市区域特殊性规定评价

序号	不同水土流失类型区的特殊规定	本项目情况	符合性评价
南方红壤区特殊规定			
1	坡面应布设径流排导工程，防止引发崩岗、滑坡等灾害。	本项目不涉及坡面。	符合
2	针对暴雨、台风等特点，应采取应急防护措施。	施工过程中，本项目应对台风、暴雨等特点，采取加强苫盖等应急防护措施。	符合
平原地区特殊规定			
1	应保存和利用耕作层土壤	项目开工前进行表土剥离，剥离厚度 0.3~0.5m	符合
2	应采取沉沙措施，防止河渠淤积	工程施工期设置沉砂池，运营期雨水接入市政雨水管网，市政雨水管网设置的雨水井具有沉沙作用	符合
3	应优化场地、路面设计标高，或采取其他措施，减少外借土方量。	主体竖向设计根据地形情况优化设计，在满足设计相关规范前提下尽量优化了设计标高，减少了土石方量。	符合
城市区域项目特殊规定			
1	应采用下凹式绿地和透水材料铺装地面等措施，增加降水入渗。	本项目为停车场项目，进行了绿化设计增加雨水入渗。	符合
2	应综合利用地表径流，设置蓄水池等雨洪利用和调蓄设施。	本项目雨水经收集后汇入市政雨水管网统一调蓄	符合
3	临时堆土应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣土车辆车厢应遮盖，车轮冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网	临时堆土采取苫盖、排水、沉沙等措施；渣土运输车辆车厢密封，车辆出场前进行清洗。	符合
4	取土、弃土处置宜与其他建设项目统筹考虑	项目无取土，多余土石方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。	符合

从上表可以看出，本项目符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中关于南方红壤区、平原区和城市区域的特殊规定，不存在水土保持制约性因素。

### 3.2.8 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

#### 1、水土保持措施

根据主体设计文件及现场调查,主体工程设计中具有水土保持功能工程主要包括地埋排水、景观绿化等,分析如下:

##### (1) 工程措施:

淮南城市智慧泊车项目(一期)工程措施合计雨水管网 761m,具体如下:

##### ①田家庵区老市政府停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入广场南路市政雨水管网,雨水管径 DN300、DN400,长度 262m。

##### ②田家庵区龙湖公园南门停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入湖滨西路市政雨水管网,雨水管径 DN300、DN400,长度 144m。

##### ③田家庵区陈洞路停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入舜耕西路市政雨水管网,雨水管径 DN400,长度 61m。

##### ④谢家集区政务中心停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入十涧湖西路市政雨水管网,雨水管径 DN400、DN500,长度约 206m。

##### ⑤谢家集区机西小区停车场

停车场四周布设雨水管网,对区域内雨水进行收集后接入洞山西路市政雨水管网,雨水管径 DN400,长度约 88m。

##### (2) 植物措施

淮南城市智慧泊车项目(一期)植物措施合计 1428m<sup>2</sup>,具体如下:

##### ①田家庵区老市政府停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设,植被建设面积 560m<sup>2</sup>。

##### ②田家庵区龙湖公园南门停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设,植被建设面积 267m<sup>2</sup>。

##### ③田家庵区陈洞路停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 83m<sup>2</sup>。

④谢家集区政务中心停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 357m<sup>2</sup>。

⑤谢家集区机西小区停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 161m<sup>2</sup>。

(3) 临时措施

淮南城市智慧泊车项目（一期）临时措施合计临时排水沟 590m，临时沉砂池 6 座，临时苫盖面积 9680m<sup>2</sup>，具体如下：

①田家庵区老市政府停车场

布设临时排水沟，长约 110m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 3160m<sup>2</sup>。临时施工营地布置在拟建田家庵区老市政府停车场西南侧，田家庵区老市政府停车场与临时施工营地临时措施统筹考虑。

②田家庵区龙湖公园南门停车场

布设临时排水沟，长约 80m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 1230m<sup>2</sup>。

③田家庵区陈洞路停车场

布设临时排水沟，长约 40m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 780m<sup>2</sup>。

④谢家集区政务中心停车场

布设临时排水沟，长约 260m；排水沟尽头设置临时沉砂池 2 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 3240m<sup>2</sup>。

⑤谢家集区机西小区停车场

布设临时排水沟，长约 100m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 1270m<sup>2</sup>。

2、分析评价

主体工程设计的雨水管网、绿化、临时苫盖和临时排水沟等措施具有较好的水土保持效果，项目水土保持措施较为完善。

### 3.2.9 前期施工存在的水土流失问题

项目尚未开工，不存在前期施工水土流失问题。

## 3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

### 1、界定原则

① 以防治水土流失为主要目标的防护工程，界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不界定为水土保持工程，不纳入水土流失防治措施体系。

② 建设过程中的临时征地、临时占地内的各项防护措施，界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

③ 永久占地内主体工程设计功能和水土保持功能难以直观区分的防护措施，可按破坏性试验的原则进行排除。假定没有这项防护措施，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项措施界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

### 2、水土保持工程界定结论

据 GB 50433-2018 中附录 D.0.2 和 D.0.3，雨水管网、植被建设、临时防护等措施界定为主体工程设计中的水土保持措施。

界定为水土保持措施数量及投资见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程界定为水土保持工程数量及投资表

措施	分区		措施名称	单位	数量	投资 (万元)
工程措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	雨水管网	m	262	17.98
		田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管网	m	144	9.88
		田家庵区陈洞路停车场	雨水管网	m	61	4.18
		谢家集区政务中心停车场	雨水管网	m	206	14.13
		谢家集区机西小区停车场	雨水管网	m	88	6.04
		小计				
植物措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	560	42.84
		田家庵区龙湖公园南门停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	267	3.74
		田家庵区陈洞路停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	83	18.40
		谢家集区政务中心停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	357	35.06
		谢家集区机西小区停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	161	27.51
		小计				
	临时工程区	临时施工营地	植物措施	m <sup>2</sup>	386	4.43
小计					131.98	
临时措施	主体工程区+临时工程区	田家庵区老市政府停车场 (统筹考虑临时施工营地)	临时排水沟	m	110	0.11
			临时沉砂池	座	1	0.2
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.316	2.57
		田家庵区龙湖公园南门停车场	临时排水沟	m	80	0.08
			临时沉砂池	座	1	0.2

		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.123	1
	田家庵区陈洞路停车场	临时排水沟	m	40	0.04
		临时沉砂池	座	1	0.2
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	0.64
	谢家集区政务中心停车场	临时排水沟	m	260	0.26
		临时沉砂池	座	2	0.4
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.127	1.04
	谢家集区机西小区停车场	临时排水沟	m	100	0.1
		临时沉砂池	座	1	0.2
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	0.64
	小计				7.68
合计					191.87

## 4 水土流失分析与预测

### 4.1 水土流失现状

#### 1、项目区水土流失

##### (1) 田家庵区

根据《安徽省水土保持公报（2019）》，田家庵区水土流失面积  $0.15\text{km}^2$ ，占田家庵区国土总面积  $256\text{km}^2$  的  $0.058\%$ ，其中轻度流失面积  $0.075\text{km}^2$ ，占田家庵区水土流失面积的  $46.67\%$ ；无中度流失区域；强烈水土流失面积  $0.03\text{km}^2$ ，占田家庵区水土流失面积的  $20\%$ ；极强烈水土流失面积  $0.05\text{km}^2$ ，占田家庵区水土流失面积的  $32.64\%$ ；无剧烈水土流失区域。

田家庵区现状水土流失面积见表 4.1-1。

表 4.1-1 淮南市田家庵区现状水土流失状况

项目	无明显侵蚀面积(微度)( $\text{km}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{km}^2$ )						总土地面积 ( $\text{km}^2$ )
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	
面积	255.85	0.07	0	0.03	0.05	0	0.15	256
占水土流失面积比例%	/	46.67	/	20	32.64	/	100	/
占国土面积比例%	99.942	0.028	/	0.012	0.018	/	0.058	/

##### (2) 谢家集区

根据《安徽省水土保持公报（2019）》，谢家集区水土流失面积  $0.60\text{km}^2$ ，占田家庵区国土总面积  $276\text{km}^2$  的  $0.22\%$ ，其中轻度流失面积  $0.32\text{km}^2$ ，占谢家集区水土流失面积的  $53.33\%$ ；中度流失面积  $0.28\text{km}^2$ ，占总谢家集区水土流失面积的  $53.33\%$ ；无强烈、极强烈、剧烈水土流失区域。

谢家集区现状水土流失面积见表 4.1-2。

表 4.1-2 淮南市谢家集区现状水土流失状况

项目	无明显侵蚀面积(微度)(km <sup>2</sup> )	水土流失面积 (km <sup>2</sup> )						总土地面积 (km <sup>2</sup> )
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	
面积	275.4	0.32	0.28	0.00	0.00	0.00	0.60	276
占水土流失面积比例%	/	53.33	46.67	0	0	0	100	/
占国土面积比例%	99.782	0.12	0.10	0	0	0	0.22	/

## 2、原地貌土壤侵蚀模数

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),项目区属以微度水力侵蚀为主的北方土石山区,容许土壤流失量  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ;淮南市属于淮河流域,容许土壤流失量  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区现状水土流失情况通过调查收集资料获得,本项目原地貌土壤侵蚀模数值为  $100\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 4.2 水土流失影响因素分析

### 4.2.1 工程建设对水土流失的影响分析

(1) 本工程项目区地势平坦,水土流失程度为微度。根据项目建设特点进行分析,土石方开挖、回填将是造成水土流失的主要原因。

(2) 本工程建设过程中需土方开挖与回填,进行场地平整、施工机械碾压地面等施工活动,将加剧项目区的土壤侵蚀。

(3) 项目建设过程中产生的临时堆土等松散土体,在重力和雨水的综合作用下产生新的水土流失。

(4) 施工扰动地表临时性的裸露,直接降低和破坏原有土地的水土保持功能,加剧水土流失。

### 4.2.2 工程运行对水土流失的影响分析

本工程为建设类项目,施工结束后不再扰动地表,不会新增水土流失,建设过程中通过采用合理科学的水土保持措施使水土流失得到有效控制,加之工程建设后植物措施也逐渐发挥功能,工程运行期水土流失将维持在一个相对稳定的状态。

### 4.2.3 扰动地表、损毁植被面积

本工程扰动地表面积  $1.8954\text{hm}^2$ ,损毁植被面积  $0.8893\text{hm}^2$ 。

#### 4.2.4 废弃土、石量

本项目主要土石方工程包括清表、现状硬化地面拆除、地基开挖、场地平整、管沟开挖及回填等。经土石方量核算计算，本工程总挖方 1.1326 万  $m^3$  (剥离表土 0.2852 万  $m^3$ )，填方 0.3055 万  $m^3$  (含表土回填 0.0621 万  $m^3$ )，挖填方总量 1.4381 万  $m^3$ ，弃方 0.8271 万  $m^3$ ，无借方，弃方外运至安徽昌胜建筑劳务有限责任公司位于谢家集区李郢孜镇的李郢孜镇孔李塌陷区生态修复项目综合利用。

### 4.3 土壤流失量预测

#### 4.3.1 预测单元和时段

预测单元根据项目地形地貌、扰动方式、扰动地表的物质组成、气候特征等相近的原则进行划分。

施工期：水土流失面积 1.8954 $hm^2$ ，包括建筑物占地面积、停车位、道路、绿化场地、临时占地。

自然恢复期：主体工程已建成，建筑物、停车位、道路均已硬化完毕；临时用地恢复绿化。水土流失面积为绿化场地面积 0.1814  $hm^2$ 。

本工程预测单元划分为 2 单元，见表 4.3-1。

表 4.3-1 预测单元划分表

调查时段	调查单元		面积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀特点
施工期	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	基础开挖，破坏地表，形成新的疏松裸露面
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.26747	
		田家庵区陈洞路停车场	0.1632	
		谢家集区政务中心停车场	0.6377	
		谢家集区机西小区停车场	0.25528	
		小计	1.8568	
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	
	合计		1.8954	
自然恢复期	主体工程区绿化区	田家庵区老市政府停车场	0.0560	降水造成绿化区域表层水土流失
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.0267	
		田家庵区陈洞路停车场	0.0083	
		谢家集区政务中心停车场	0.0357	
		谢家集区机西小区停车场	0.0161	
		小计	0.1428	
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	
	合计		0.1814	

#### 4.3.2 预测时段

根据《开发建设项目水土流失防治标准》，水土流失发生在施工建设期的建设类项目，其时段标准划分为施工建设期、试运行期（植被恢复期）。根据本工程实际情况，本工程水土流失预测时段划分为施工建设期（含施工准备期）和自然（植被）恢复期。

各调查单元施工期和试运行期应根据施工进度分别确定，对不同的区域采取不同的调查时段。

**施工期时段：**施工期为实际扰动地表时间，施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；本项目 5 个停车场划分为 3 个标段分段施工，总工期 4 个月，其中，田家庵区老市政府停车场立体车库及田家庵区龙湖公园停车场立体车库施工时间为 2021 年 9 月~2022 年 1 月，工期 4 个月；陈洞路、谢家集政务中心、谢家集区机西村地面停车场施工时间：2021 年 10 月~2021 年 12 月，工期 2 个月。

自然恢复期时段：为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前所需要的时间，根据本项目特点，自然恢复期调查时段取 1.0 年。

各工程区水土流失预测时段划分详见表 4.3-2。

表 4.3-2 各工程区水土流失预测时段划分表

调查时段	调查单元		面积 (hm <sup>2</sup> )	时长 (a)	预测时段
施工期	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	0.33	2021.9~2022.1
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.26747	0.33	2021.9~2022.1
		田家庵区陈洞路停车场	0.1632	0.17	2021.10~2021.12
		谢家集区政务中心停车场	0.6377	0.17	2021.10~2021.12
		谢家集区机西小区停车场	0.25528	0.17	2021.10~2021.12
		小计	1.8568	/	/
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	0.33	2021.9~2022.1
	合计		1.8954	/	/
自然恢复期	主体工程区 绿化区	田家庵区老市政府停车场	0.0560	1	2022.1~2023.1
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.0267	1	2022.1~2023.1
		田家庵区陈洞路停车场	0.0083	1	2021.12~2022.12
		谢家集区政务中心停车场	0.0357	1	2021.12~2022.12
		谢家集区机西小区停车场	0.0161	1	2021.12~2022.12
		小计	0.1428	/	/
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	1	2021.12~2022.12
	合计		0.1814	1	/

### 4.3.3 土壤侵蚀模数

#### 1、原地貌土壤侵蚀模数值

根据现场调查和收集资料，参照《土壤侵蚀分类分级标准》确定项目区原地貌土壤侵蚀模数值 100 (t/km<sup>2</sup>·a)。

#### 3、扰动后土壤侵蚀模数

扰动后的侵蚀模数根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)的计算方法进行测算。通过对各预测单元在施工期和自然恢复期的地表扰动特征分析，提出各预测单元采用数学模型的实适用性。

表 4.3-3 预测单元与数字模型适用对照表

预测期	分区	一级分类	二级分类	三级分类	预测公式
施工期	主体工程区	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	上方无来水工程开挖面数学模型
自然恢复期	主体工程绿化区		一般扰动地表	植被破坏型	植被破坏型一般扰动地表数学模型

(1) 上方无来水工程开挖面土壤侵蚀模数按以下公式计算：

$$M_{kw} = R G_{kw} L_{kw} S_{kw}$$

式中： $M_{kw}$  — 上方无来水工程开挖面计算单元土壤侵蚀模数， $t / (km^2 \cdot a)$ ；

$R$  — 降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ，根据年均降雨量计算；

$G_{kw}$  — 上方无来水工程开挖面土质因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_{kw}$  — 上方无来水工程开挖面坡长因子，无量纲；

$S_{kw}$  — 上方无来水工程开挖面坡度因子，无量纲。

(2) 植被破坏型一般扰动地表土壤侵蚀模数按以下公式计算：

$$M_{yz} = 100 R K L_y S_y B E T$$

式中： $M_{yz}$  — 植被破坏型一般扰动计算单元土壤侵蚀模数， $t / (km^2 \cdot a)$ ；

$K$  — 土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_y$  — 坡长因子，无量纲；

$S_y$  — 坡度因子，无量纲；

$B$  — 植被覆盖因子，无量纲；

$E$  — 工程措施因子，无量纲；

$T$  — 耕作措施因子，无量纲；

根据上述计算方法得到各单元施工期和自然恢复期土壤侵蚀模数，详见下表。

表 4.3-4 施工期上方无来水开挖面土壤侵蚀模数表

预测期	分区	一级分类	二级分类	三级分类	R	G <sub>kw</sub>	L <sub>kw</sub>	S <sub>kw</sub>	M <sub>kw</sub>	
施工期	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5133.9	0.023	0.54	0.42	2678
		田家庵区龙湖公园南门停车场	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5133.9	0.023	0.42	0.44	2182
		田家庵区陈洞路停车场	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5133.9	0.023	0.36	0.41	1743
		谢家集区政务中心停车场	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5153.3	0.023	0.63	0.45	3360
		谢家集区机西小区停车场	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5153.3	0.023	0.36	0.41	1749
	临时工程区	临时施工营地	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	5133.9	0.023	0.54	0.42	2678

表 4.3-5 自然恢复期植被破坏型一般扰动地表土壤侵蚀模数表

预测期	分区	一级分类	二级分类	三级分类	R	K	L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	T	M <sub>yz</sub>	
自然恢复期	主体工程绿化区	田家庵区老市政府停车场	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5133.9	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	137
		田家庵区龙湖公园南门停车场	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5133.9	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	137
		田家庵区陈洞路停车场	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5133.9	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	137
		谢家集区政务中心停车场	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5153.3	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	138
		谢家集区机西小区停车场	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5153.3	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	138
	临时工程区	临时施工营地	水力作用下的土壤流失	一般扰动地表	植被破坏型	5133.9	0.0037	1.18	1.02	0.03	1	1	137

### 4.3.4 预测结果

根据前述可能造成水土流失量预测方法、确定的预测参数以及各施工单元水土流失面积，工程建设过程中可能造成水土流失量进行预测。

后续施工预测可能造成水土流失量预测成果详见表 4.3-6。

表 4.3-6 水土流失量预测结果表

预测时段	预测单元		扰动面积	平均侵蚀时间	原地貌土壤侵蚀模数	施工期平均土壤侵蚀模数	原地貌土壤流失量	水土流失总量	新增水土流失量	占新增水土流失量比例
			hm <sup>2</sup>	a	t/(km <sup>2</sup> ·a)	t/(km <sup>2</sup> ·a)	t	t	t	%
施工期	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	0.33	100	2678	0.176	4.712	4.536	39.53
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.26747	0.33	100	2182	0.088	1.926	1.838	16.02
		田家庵区陈洞路停车场	0.1632	0.17	100	1743	0.028	0.484	0.456	3.97
		谢家集区政务中心停车场	0.6377	0.17	100	3360	0.108	3.643	3.534	30.80
		谢家集区机西小区停车场	0.25528	0.17	100	1749	0.043	0.759	0.716	6.24
		合计	1.8568	/	100	/	0.444	11.523	11.079	96.56
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	0.33	100	2678	0.013	0.341	0.328	2.86
合计		1.8954	0.33	/	/	0.456	11.864	11.407	99.41	

自然恢复期	主体工程绿化区	田家庵区老市政府停车场	0.0560	1	100	137	0.056	0.077	0.021	0.18
		田家庵区龙湖公园南门停车场	0.0267	1	100	137	0.027	0.037	0.010	0.09
		田家庵区陈洞路停车场	0.0083	1	100	137	0.008	0.011	0.003	0.03
		谢家集区政务中心停车场	0.0357	1	100	138	0.036	0.049	0.014	0.12
		谢家集区机西小区停车场	0.0161	1	100	138	0.016	0.022	0.006	0.05
		合计	0.1428	1	100	/	0.143	0.196	0.053	0.46
	临时工程区	临时施工营地	0.0386	1	100	137	0.039	0.053	0.014	0.12
	合计	0.1814	1	100	/	0.181	0.249	0.067	0.59	
合计							0.637	12.113	11.474	100

根据预测，项目建设可造成水土流失总量 12.113t，其中新增水土流失量 11.474 t，背景水土流失量 0.637t。项目施工期主体工程区新增水土流失量占全部新增水土流失量的 96.56%，是水流流失的重点关注区；项目施工期新增水土流失量占全部新增水土流失量的 99.41%，是水流流失的重点关注期。

因此施工期是本项目水土流失发生的主要时段，水土流失重点关注主体工程区。

## 4.4 水土流失危害分析

### 1、已造成水土流失危害调查

本工程尚未开工，未发生水土流失危害事件。

### 2、后续施工可能造成水土流失危害分析

#### (1) 对工程本身可能造成的危害

加剧水土流失，影响工程建设。工程建设中施工过程中破坏了土地结构可能会影响其稳定性，为水土流失加剧创造了条件，强降雨条件下，可能对工程建设造成不利的影响。

#### (2) 对市政雨水管网的不利影响

工程后期覆土后裸露面较大，工程建设过程中地表裸露若不采取及时有效的防护措施，遇强降雨容易产生水土流失，地表径流夹带的泥沙大量进入市政雨水管网，对周边排水造成不同程度的淤积。

## 4.5 指导性意见

### 4.5.1 水土流失调查及预测结论

本工程扰动地表面积 1.8954hm<sup>2</sup>。根据项目水土流失量预测，项目建设可造成水土流失总量 12.113t，其中新增水土流失量 11.474 t，背景水土流失量 0.637t。项目施工期主体工程区新增水土流失量占全部新增水土流失量的 96.56%，是水流流失的重点关注区；项目施工期新增水土流失量占全部新增水土流失量的 99.41%，是水流流失的重点关注期。

因此施工期是本项目水土流失发生的主要时段，水土流失重点关注主体工程区。

### 4.5.2 指导性意见

根据预测结果，主体工程区在施工期是产生新增水土流失量的主要区域，在水土

保持措施布设时，应以主体工程区为重点区域，因地制宜、因害设防、制定行之有效的防治方案。

## 5 水土保持措施

### 5.1 防治区划分

#### 5.1.1 防治分区的依据

水土流失防治分区的主要依据是按照工程建设区的地貌类型、主体工程布局、建设内容、施工扰动特点、建设时序和水土流失特点以及防治责任范围等因素进行分区，并考虑与主体工程相衔接，以便于水土保持方案的实施。

#### 5.1.2 防治分区原则

- (1) 区内地形地貌相似、立地条件基本相同；
- (2) 区内扰动特点和扰动后的地表物质形态具有同一性；
- (3) 区内主体工程建设类别、性质、建设时序相同；
- (4) 造成水土流失的成因、特点相似；
- (5) 区内主导性防治措施选择具有同一性；

#### 5.1.3 防治分区

根据本项目建设活动类别、施工时序、工程布局及水土流失特点，本方案对水土流失防治责任范围进行防治分区，水土流失防治分为 2 个区，分区情况如下：

主体工程区：田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场，占地面积  $1.8568\text{hm}^2$ ，即防治责任面积  $1.8568\text{hm}^2$ 。

临时工程区：设置一处临时施工营地，位于田家庵区老市政府停车场西南，占地  $0.0386\text{hm}^2$ ，即防治责任面积  $0.0386\text{hm}^2$ 。

临时堆土区：位于各停车场永久占地范围内，不新增临时占地，包含在主体工程区占地范围内。

水土流失防治分区详见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目水土流失防治分区表

防治分区		面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
主体工程区	田家庵区老市政府停车场	0.53316	含临时堆土区
	田家庵区龙湖公园南门停车场	0.26747	含临时堆土区
	田家庵区陈洞路停车场	0.1632	含临时堆土区
	谢家集区政务中心停车场	0.6377	含临时堆土区
	谢家集区机西小区停车场	0.25528	含临时堆土区
	小计	1.8568	含临时堆土区
临时工程区	临时施工营地	0.0386	
合计		1.8954	

## 5.2 措施总体布局

本工程水土保持措施总体布局基本结合了工程实际和项目区水土流失特点,做到了因地制宜, 因害设防。各分区水土保持措施布局如下:

### 1、主体工程区

工程措施: 雨水管网

植物措施: 景观绿化

临时措施: 临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池

### 2、临时工程区

植物措施: 景观绿化

临时措施: 临时排水沟、临时苫盖

水土流失防治措施体系见图 5.2-1。

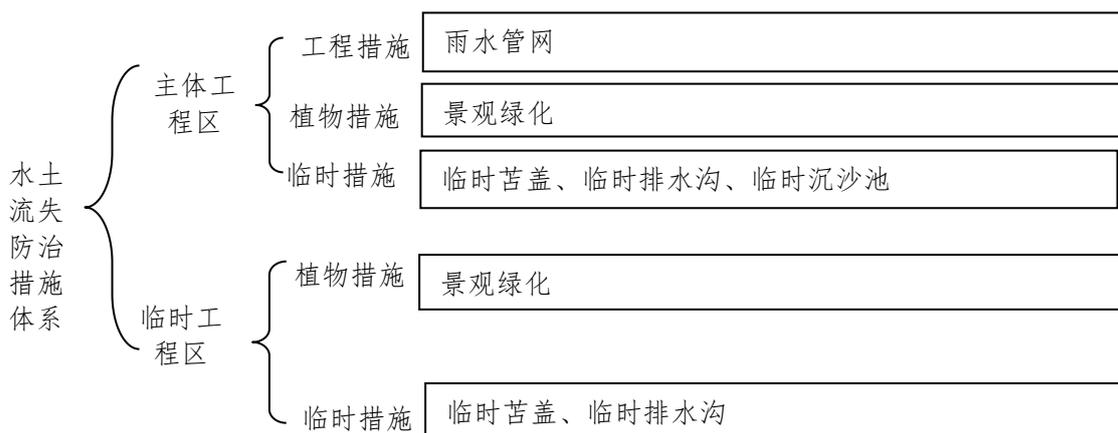


图 5.2-1 项目水土流失防治措施体系图

## 5.3 分区措施布设

### 5.3.1 水土保持工程级别与设计标准

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），本工程水土保持工程级别与设计标准具体如下：

- （1）植被恢复与植被建设工程：1 级。
- （2）排水工程：3 级，3 年一遇短历时暴雨。

### 5.3.2 主体工程区

#### 1、工程措施

##### （1）田家庵区老市政府停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入广场南路市政雨水管网，雨水管径 DN300、DN400，长度 262m。

##### （2）田家庵区龙湖公园南门停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入湖滨西路市政雨水管网，雨水管径 DN300、DN400，长度 144m。

##### （3）田家庵区陈洞路停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入舜耕西路市政雨水管网，雨水管径 DN400，长度 61m。

##### （4）谢家集区政务中心停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入十涧湖西路市政雨水管

网，雨水管径 DN400、DN500，长度约 206m。

(5) 谢家集区机西小区停车场

停车场四周布设雨水管网，对区域内雨水进行收集后接入洞山西路市政雨水管网，雨水管径 DN400，长度约 88m。

淮南城市智慧泊车项目（一期）工程措施合计雨水管网 761m。

## 2、植物措施

田家庵区老市政府停车场、田家庵区龙湖公园南门停车场、田家庵区陈洞路停车场、谢家集区政务中心停车场、谢家集区机西小区停车场规划设计绿地率分别为 10.5%、10%、5.1%、5.6%、6.3%。

(1) 田家庵区老市政府停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 560m<sup>2</sup>。

(2) 田家庵区龙湖公园南门停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 267m<sup>2</sup>。

(3) 田家庵区陈洞路停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 83m<sup>2</sup>。

(4) 谢家集区政务中心停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 357m<sup>2</sup>。实施时间为 2021 年 10 月~2021 年 12 月。

(5) 谢家集区机西小区停车场

主体工程设计在绿化区域进行植被建设，植被建设面积 161m<sup>2</sup>。

淮南城市智慧泊车项目（一期）植物措施合计 1428m<sup>2</sup>。

## 3、临时措施

(1) 田家庵区老市政府停车场

布设临时排水沟，长约 110m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 3160m<sup>2</sup>。临时施工营地布置在拟建田家庵区老市政府停车场西南侧，田家庵区老市政府停车场与临时施工营地临时措施统筹考虑。

(2) 田家庵区龙湖公园南门停车场

布设临时排水沟，长约 80m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 1230m<sup>2</sup>。

(3) 田家庵区陈洞路停车场

布设临时排水沟，长约 40m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 780m<sup>2</sup>。

(4) 谢家集区政务中心停车场

布设临时排水沟，长约 260m；排水沟尽头设置临时沉砂池 2 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 3240m<sup>2</sup>。

(5) 谢家集区机西小区停车场

布设临时排水沟，长约 100m；排水沟尽头设置临时沉砂池 1 座；裸露空地区域使用密目网、彩条布苫盖，面积 1270m<sup>2</sup>。

淮南城市智慧泊车项目（一期）临时措施合计临时排水沟 590m，临时沉砂池 6 座，临时苫盖面积 9680m<sup>2</sup>。

水土保持措施工程量详见表 5.3-1。

表 5.3-1 主体工程区水土保持措施工程量

措施	停车场	措施名称	单位	总计
				数量
工程措施	田家庵区老市政府停车场	雨水管网	m	262
	田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管网	m	144
	田家庵区陈洞路停车场	雨水管网	m	61
	谢家集区政务中心停车场	雨水管网	m	206
	谢家集区机西小区停车场	雨水管网	m	88
	小计			m
植物措施	田家庵区老市政府停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	560
	田家庵区龙湖公园南门停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	267
	田家庵区陈洞路停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	83
	谢家集区政务中心停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	357
	谢家集区机西小区停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	161
	小计			m <sup>2</sup>
临时措施	田家庵区老市政府停车场	临时排水沟	m	110
		临时沉砂池	座	1
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.316
	田家庵区龙湖公园南门停车场（统筹考虑临时施工营地）	临时排水沟	m	80
		临时沉砂池	座	1
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.123
	田家庵区陈洞路停车场	临时排水沟	m	40
		临时沉砂池	座	1
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078
	谢家集区政务中心停车场	临时排水沟	m	260
		临时沉砂池	座	2
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.127
	谢家集区机西小区停车场	临时排水沟	m	100
		临时沉砂池	座	1
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078
小计		临时排水沟	m	590
		临时沉砂池	座	6
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.722

### 5.3.3 临时工程区

临时施工营地占地面积约 386m<sup>2</sup>，位于拟建田家庵区老市政府停车场用地红线西南。临时工程区水土保持措施主要为临时排水沟和临时苫盖以及施工结束后绿化措施。

#### 1、工程措施

无。临时施工营地占地面积小，施工结束后进行绿化，不考虑工程措施。

#### 2、植物措施

施工结束后临时施工营地拆除，用地范围内恢复绿化，绿化面积 386m<sup>2</sup>。

#### 3、临时措施

临时排水沟、临时苫盖与拟建田家庵区老市政府停车场临时排水沟统筹考虑。

临时工程区水土保持措施工程量详见表 5.3-2。

表 5.3-2 临时工程区水土保持措施工程量

措施类型及名称			单位	数量
植物措施	临时施工营地	植物措施	m <sup>2</sup>	386
临时措施	临时施工营地	临时排水沟	m	与拟建田家庵区老市政府停车场统筹考虑
		临时苫盖	hm <sup>2</sup>	与拟建田家庵区老市政府停车场统筹考虑

### 5.3.4 水土保持措施工程量汇总

本工程主体设计及方案补充的水土保持措施工程量见表 5.3-3。

表 5.3-4 本工程水土保持措施工程量汇总表

措施	分区	措施名称	单位	总计	
				数量	
工程措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	雨水管网	m	262
		田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管网	m	144
		田家庵区陈洞路停车场	雨水管网	m	61
		谢家集区政务中心停车场	雨水管网	m	206
		谢家集区机西小区停车场	雨水管网	m	88
		小计			m
植物措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	560
		田家庵区龙湖公园南门停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	267
		田家庵区陈洞路停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	83

		谢家集区政务中心停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	357	
		谢家集区机西小区停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	161	
		小计		m <sup>2</sup>	1428	
	临时工程区	临时施工营地		m <sup>2</sup>	386	
	小计		m <sup>2</sup>	1634		
	临时措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场（含临时用地临时水土保持措施）	临时排水沟	m	110
				临时沉砂池	座	1
				临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.316
			田家庵区龙湖公园南门停车场	临时排水沟	m	80
				临时沉砂池	座	1
临时苫盖				hm <sup>2</sup>	0.123	
田家庵区陈园路停车场			临时排水沟	m	40	
			临时沉砂池	座	1	
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	
谢家集区政务中心停车场			临时排水沟	m	260	
			临时沉砂池	座	2	
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.127	
谢家集区机西小区停车场			临时排水沟	m	100	
			临时沉砂池	座	1	
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	
小计			临时排水沟	m	590	
			临时沉砂池	座	6	
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.722	

## 5.4 施工进度安排

### 1、施工进度安排原则

- (1) 与主体工程施工进度协调；
- (2) 临时措施应与主体工程同步实施；
- (3) 施工裸露场地应及时采取防护措施，减少裸露时间；
- (4) 植物措施应根据生物学特征和气候条件合理安排。

## 2、施工进度

本工程计划于 2021 年 9 月开工建设，预计 2021 年 1 月完工，总工期 4 个月。

工程措施（雨水管网）与主体工程同时施工；临时措施与主体工程同时施工；在主体工程接近尾声时，对不再扰动区域及时绿化，进行绿化措施施工。

水土保持工程实施进度计划见表 5.4-1。

图 5.4-1 水土保持措施实施进度双线横道图

时间		2021 年				2022 年
		9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
总体进度		—————				
主体工程区	田家庵区老市政府停车场	—————				
	田家庵区龙湖公园南门停车	—————				
	田家庵区陈洞路停车场		—————			
	谢家集区政务中心停车场		—————			
	谢家集区机西小区停车场		—————			
临时工程区	临时施工营地	—————				

## 6 水土保持投资概算及效益分析

### 6.1 投资概算

#### 6.1.1 编制原则及依据

##### 1、编制原则

(1) 水土保持投资概算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

(2) 主体工程概算定额中未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

(3) 本项目水土保持投资概算价格水平年为 2021 年。

##### 2、编制依据

(1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总[2003]67 号）；

(2) 安徽省物价局安徽省财政厅《转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（皖价费[2017]77 号）。

(3) 《安徽省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工费的通知》（建标[2013]155 号）。

(4) 《安徽省水利厅关于调整安徽省水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（皖水建设函[2019]470，2019 年 5 月 27 日）。

(5) 淮南市现行时期信息价。

#### 6.1.2 编制说明与概算成果

##### 1、编制说明

##### (1) 基础单价

本工程项目单价按项目投标价格计。

##### (2) 施工临时工程计算依据

施工临时工程费中其他临时工程按工程措施及植物措施投资和的 1.5%计算。本方案不新增水土保持工程及植物措施，因此其他临时工程费用不再计入。

##### (3) 独立费用计算依据

独立费用包括建设管理费、水土保持监理费、科研勘测设计费、水土保持方案编制费、水土保持监测费、水土保持设施验收费。

①建设管理费：按合同额计列，以 1.0 万元计。

②水土保持监理费：本工程水土保持工程施工监理工作由主体工程监理单位代为实施，以 2.0 万元计。

③科研勘测设计费：后续补充临时堆土场相关设计，以 2.0 万元计列。

④方案编制费：按合同额计列为 5.0 万元。

⑤水土保持设施验收费：参考同类项目收费情况，计列 5.0 万元。

#### (4) 预备费

预备费包括基本预备费和差价预备费。

①基本预备费：本项目施工时间短，本项不予计列。

②差价预备费：根据原国家计委规定，此项费用现暂不列。

(5) 水土保持补偿费：根据《安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅 皖价费〔2014〕160号，2014年12月26日）和《安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅关于继续执行我省水土保持补偿费收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅 皖价费〔2017〕5号，2017年1月23日）执行。

## 2、概算成果

本工程水土保持总投资 208.7654 万元（主体已列 201.0854 万元），其中工程措施 52.21 万元，植物措施 131.98 万元，临时措施 7.68 万元，独立费用 15 万元（项目建设管理费 1.0 万元，水土保持监理费 2.0 万元，勘察设计费 2.0 万元，水土保持方案编制费 5.0 万元，水土保持设施验收费 5.0 万元），水土保持补偿费 1.8954 万元。

## 3、投资概算表

表 6.1-1 水土保持投资概算总表

表 6.1-2 水土保持措施分区措施投资概算表

表 6.1-3 分年度投资概算表

表 6.1-4 独立费用概算表

表 6.1-5 水土保持补偿费计算表



表 6.1-1 水土保持投资概算总表 单位：万元

编号	工程或费用名称	投资	主体工程计列
1	工程措施	52.21	52.21
2	植物措施	131.98	131.98
2.1	主体工程区	127.55	127.55
2.2	临时工程区	4.43	4.43
3	临时措施	7.68	0
4	独立费用	15	15
4.1	建设管理费	1	1
4.2	水土保持监理费	2	2
4.3	科研勘测设计费	2	2
4.4	方案编制费	5	5
4.5	水土保持设施验收费	5	5
5	工程措施+植物措施+临时措施+独立费用	206.87	199.19
6	水土保持补偿费	1.8954	1.8954
7	水土保持工程总投资	208.7654	201.0854

表 6.1-2 水土保持措施分区措施投资概算表

措施	分区	措施名称	单位	数量	投资 (万元)	主体工程计列 (万元)	
工程措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	雨水管网	m	262	17.98	17.98
		田家庵区龙湖公园南门停车场	雨水管网	m	144	9.88	9.88
		田家庵区陈洞路停车场	雨水管网	m	61	4.18	4.18
		谢家集区政务中心停车场	雨水管网	m	206	14.13	14.13
		谢家集区机西小区停车场	雨水管网	m	88	6.04	6.04
		小计					52.21
植物措施	主体工程区	田家庵区老市政府停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	560	42.84	42.84
		田家庵区龙湖公园南门停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	267	3.74	3.74
		田家庵区陈洞路停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	83	18.4	18.4
		谢家集区政务中心停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	357	35.06	35.06
		谢家集区机西小区停车场	植物措施	m <sup>2</sup>	161	27.51	27.51
		小计					127.55
	临时工程区	临时施工营地	植物措施	m <sup>2</sup>	386	4.43	4.43
	小计					131.98	131.98
临时措施	主体工程区+临时工程区	田家庵区老市政府停车场 (统筹考虑临时施工营地)	临时排水沟	m	110	0.11	0
			临时沉砂池	座	1	0.2	0
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.316	2.57	0

		田家庵区龙湖公园南门停车场	临时排水沟	m	80	0.08	0		
			临时沉砂池	座	1	0.2	0		
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.123	1	0		
		田家庵区陈洞路停车场	临时排水沟	m	40	0.04	0		
			临时沉砂池	座	1	0.2	0		
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	0.64	0		
		谢家集区政务中心停车场	临时排水沟	m	260	0.26	0		
			临时沉砂池	座	2	0.4	0		
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.127	1.04	0		
		谢家集区机西小区停车场	临时排水沟	m	100	0.1	0		
			临时沉砂池	座	1	0.2	0		
			临时苫盖	hm <sup>2</sup>	0.078	0.64	0		
		小计						7.68	0
		合计						191.87	184.19

表 6.1-3 分年度投资概算表

编号	工程或费用名称	投资（万元）	年度投资（万元）	
			2021 年	2022 年
1	工程措施	52.21	52.21	0
2	植物措施	131.98	80.97	51.01
2.1	主体工程区	127.55	80.97	46.58
2.2	临时工程区	4.43	0	4.43
3	临时措施	7.68	7.03	0.65
4	独立费用	15	8.6	6.4
4.1	建设管理费	1	0.8	0.2
4.2	水土保持监理费	2	0.8	1.2
4.3	科研勘测设计费	2	2	0
4.4	方案编制费	5	5	0
4.5	水土保持设施验收费	5	0	5
5	工程措施+植物措施+临时措施+独立费用	206.87	148.81	58.06
6	水土保持补偿费	1.8954	1.8954	0
7	水土保持工程总投资	208.7654	150.7054	58.06

表 6.1-4 独立费用概算表 单位：万元

序号	费用名称	编制依据及计算公式	计算结果
1	建设管理费	合同额计列	1
2	水土保持监理费	水土保持工程施工监理工作由主体工程监理单位代为实施	2
3	科研勘测设计费	续补充临时堆土场相关设计	2
4	方案编制费	合同额计列	5
6	水土保持设施验收费	参考同类项目收费情况	5
合 计			15

表 6.1-5 水土保持补偿费计算表

收费依据	收费标准 (元/m <sup>2</sup> )	占地面 积 (hm <sup>2</sup> )	计算结果 (万元)
根据《安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅 皖价费〔2014〕160号，2014年12月26日）和《安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅关于继续执行我省水土保持补偿费收费标准的通知》（安徽省物价局 安徽省财政厅 安徽省水利厅 皖价费〔2017〕5号，2017年1月23日）执行。国家发展改革委、财政部发改价格〔2017〕1186号和安徽省物价局、财政厅皖价费〔2017〕77号文件，对一般性生产建设项目（依法需要编制水土保持方案的生产建设项目），按照征占用土地面积由每平方米1.2元降为每平方米1元一次性计征。	1.0	1.8954	1.8954

## 6.2 效益分析

效益分析主要指生态效益分析，本项目的建设对项目区生态环境造成一定的影响，水土保持方案实施后，对施工中产生的水土流失影响得到有效治理，使扰动的土壤有机质含量逐步提高，保水能力不断增强，合理保护和利用了水土资源；根据防治分区特点补充了不同的工程防治措施，因地制宜地布设植物措施，项目区内的生态环境得到恢复及改善。

### 1、防治目标分析

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积  $1.8954\text{hm}^2$ 。工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施，本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬化覆盖、雨水管网等工程措施和绿化措施面积，项目建设区采取的水土保持措施面积见表 6.2-1。

表 6.2-1 各防治分区采取水土保持措施面积一览表 单位  $\text{hm}^2$

防治分区	水土保持措施情况			项目建设情况		水土流失面积
	工程措施面积	植物措施面积	水保措施面积	永久建筑物、硬化面积	可恢复植被面积	
主体工程区	0	0.1814	0.1814	1.7106	0.1848	1.8954

#### (1) 水土流失总治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目防治责任范围内水土流失治理达标面积主要包括硬化面积和绿化措施面积等，本工程水土流失总治理度达到 99.82%。

#### (2) 土壤流失控制比

经治理后可将项目区绿化区域平均土壤侵蚀模数控制在  $138\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$  以下，硬化区域土壤侵蚀模数为 0。容许土壤侵蚀模数为  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，加权计算土壤流失控制比为 7.57，有效地控制了水土流失。

#### (3) 渣土防护率

施工期间土石方总量  $1.4381\text{万 m}^3$ ，有效防护量  $1.429\text{万 m}^3$ ，渣土防护率 99.37%。

## (4) 表土保护率

项目区表土可剥离 0.292 万 m<sup>3</sup>，项目表土剥离量 0.2852 万 m<sup>3</sup>，项目表土保护率 97.67%。

## (5) 林草植被恢复率

项目防治责任范围内林草类植被面积占防治责任区范围内可恢复林草类植被面积百分比，达到 98.16%。

## (6) 林草覆盖率

防治责任范围内的林草类植被面积占防治责任范围总面积的百分比达到 9.57%

表 6.2-2 水土流失防治指标计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	预测达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	98	防治责任范围内水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	1.892	99.82	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	1.8954		
土壤流失控制比	1.00	防治责任范围内容许土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	100	7.57	达标
		治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	13.21		
渣土防护率 (%)	99	防治责任范围内采取措施实际拦护的堆土数量	万 m <sup>3</sup>	1.429	99.37	达标
		临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	1.4381		
表土保护率 (%)	92	防治责任范围内保护的表土数量	万 m <sup>3</sup>	0.2852	97.67	达标
		可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	0.292		
林草植被恢复率 (%)	98	防治责任范围内林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.1814	98.16	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.1848		
林草覆盖率 (%)	9.0	防治责任范围内林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.1814	9.57	达标
		防治责任范围总面积	hm <sup>2</sup>	1.8954		

水土保持措施实施后至设计水平年防治目标可达到：水土流失治理度 99.82%，土壤流失控制比 7.57，渣土防护率 99.37%，表土保护率 97.67%，林草植被恢复率 98.16%，林草覆盖率 9.57%，六项指标均可达到方案确定的目标值。

## 2、生态效益

水土保持方案的实施，使得防治责任范围内扰动土地得到全面整治，新增水

土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，实施的植物措施有效的恢复和改善生态环境，各项水土流失防护措施将有效防治工程施工过程中的水土流失，减轻地表径流的冲刷，使土壤侵蚀强度降低，项目防治责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。

通过本方案的实施，防治责任范围内水土流失治理达标面积 1.892hm<sup>2</sup>，林草植被建设面积 0.1814hm<sup>2</sup>，渣土挡护量 1.429 万 m<sup>3</sup>，可减少水土流失量为 11.743t。采取水土保持措施后，可以改善地表径流状况，减少洪水流量，增加了常水流量；改善土壤物理化学性质，增加土壤有机质含量，增加土壤氧分，同时增加了区域的植被覆盖率，改善贴地水气候，改善区域生态环境。

---

---

## 7 水土保持管理

### 7.1 组织管理

本项目开工后，建议建设单位组建专门的水土保持管理机构，负责水土保持工作的组织、管理和落实，协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工。自觉接受淮南市水利局的监督检查。制定方案实施的目标责任制，制定方案的实施、检查、验收方法和要求，严格按照设计要求与标准组织施工。

### 7.2 后续设计

本项目尚未开工，方案批复后应由设计单位根据水土保持报告补充水土保持设施（主要为临时设施）设计。

### 7.3 水土保持监理

本工程水土保持工程施工监理工作按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）及《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）开展，同时本项目挖填土石方总量不足20万m<sup>3</sup>，监理单位可委托主体工程监理单位代为实施。

### 7.4 水土保持施工

项目新增水土保持措施工程量较少且全部为临时措施，水土保持工程的施工可纳入主体工程一并实施，在施工进度方面，水土保持措施与主体工程同步实施，水土保持工程质量纳入主体工程质量管理体系中。承担主体工程施工和水土保持工程的施工单位必须具有熟悉水土保持业务的技术人员，熟悉各项水土保持措施技术要求；并加强施工队伍的水土保持培训，强化施工人员的水土保持意识，提高施工人员的技术水平和环境意识，在工程建设中应严格执行《生产建设项目水土保持技术标准》。

施工过程中要严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。建设单位应当加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

---

## 7.5 水土保持设施验收

建设单位按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保办[2017]365号文）及《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》（皖水保函[2018]569号）的要求，在建设项目竣工验收前，建设单位应及时开展水土保持自主验收工作，水土保持设施验收合格后，方可通过竣工验收和投产使用。