

南通市通州区张芝山镇人民政府
张芝山镇2025年度工程设计项目
(张芝山镇安置小区电动自行车车棚工程)

施 工 图 设 计

第一册

共四册

★ 第一册 凤凰苑

第二册 芝山新村

第三册 通海新村

第四册 星河家园

江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

二〇二五年五月

[illegible][illegible]

1 工程概况

本次设计为张芝山镇2025年度工程设计中的**凤凰苑电动自行车车棚工程**。

为了解决**凤凰苑小区**居民的电瓶车充电困难、私拉充电电线易导致火灾、电瓶车无序停放等问题，本次工程拟在**凤凰苑小区**合适位置新建电动自行车车棚，以便居民电动自行车集中停放、充电，彻底消除安全隐患，提升小区整体居住环境。

设计要点：

本次工程拟新建电动自行车车棚，共31处，合计610平方米；车棚采用主体采用焊接H型钢梁柱，棚顶采用PVDF张拉膜；车棚横向宽度2.5米，纵向长度分别为8米、12米。基础采用钢筋混凝土独立扩大基础，基础平面尺寸为1.6米×1.1米，埋深1.0米。

本次设计包含车棚结构、基础及现状路面掘路修复等土建部分，不含智能充电设备、电路铺设、消防设施等。

2 设计依据

2.1 遵循的主要规范、标准

建筑结构荷载规范（GB 50009-2012）；
钢结构设计规范（GB50017-2021）；
钢结构通用规范（GB 55006-2021）；
钢结构设计标准（GB 50017-2017）；
钢结构焊接规范（GB 50661-2011）；
建筑防火通用规范（GB 55037-2022）；
建筑设计防火规范（GB 50016-2014）（2018 版）；
连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带（GB/T 2518-2019）；
碳素结构钢（GB T 700-2019）；
低合金高强度结构钢（GB/T1591-2018）；
冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差（GB/T 708-2019）；
热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差（GB/T 709-2019）；
建筑工程施工质量验收统一标准（GB 50300-2013）；
钢结构工程施工质量验收规范（GB 50205-2020）；
建筑节能工程施工质量验收规范（GB 50411-2019）；

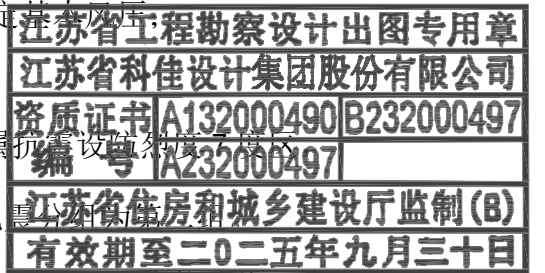
建设工程施工现场消防安全技术规范（GB 50720-2011）；
焊缝无损检测射线检测第1部分：X和伽马射线的胶片技术（GB/T 3323.1-2019）；
焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定（GB/T 11345-2023）；
城市道路交通工程项目规范（GB 55011-2021）；
城市道路工程设计规范（2016 年版）（CJJ 37-2012）；
城市道路路基设计规范（CJJ 194-2013）；
城镇道路路面设计规范（CJJ 169-2012）；
城镇道路工程施工与质量验收规范（CJJ 1-2008）；
玻璃纤维土工格栅（GB T2 1825-2008）；
路面加热型密封胶（JTT 740-2015）；
其他相应国家、省、市等规范、标准和规程。

2.2 依据文件

- 本项目设计合同；
- 建设单位提供的基础资料；

3 工程等级、设计标准

- 主体结构类型：钢结构车棚（适用于电动自行车），主体结构采用焊接H型钢梁柱，并进行除锈防腐涂装（使用年限不小于10年）；
棚顶采用PVDF张拉膜(恶劣环境下，使用年限不小于10年)；
基础采用钢筋混凝土独立扩大基础。
- 停车场地：采用掘路修复的改造方式，修复路面采用水泥混凝土路面(与老路一致)。
- 设计荷载：
风荷载：按当地风压标准，并适当提高重现期确定基本风压；
雪荷载：按当地雪压标准；
- 抗震设防：本项目位于南通市通州区张芝山镇，属抗震设防烈度7度区。
设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为第三组。
- 设计使用年限：车棚钢结构、钢筋混凝土基础为30年；PVDF张拉膜为10年；
新建水泥混凝土场地或坡道为8年。



4 自然条件综述

4.1 气候条件

南通地区临江近海，纬度适中，属北亚热带季风湿润气候区，四季分明，光照充足，雨量充沛。年平均气温15.3℃，一月平均气温3.1℃，七月平均气温27.2℃，极端气温最高42.2℃，最低-12.7℃；年平均降水量 1064.8mm，降水量在时间上分配不均，汛期 6-9 月占年降水总量的60%左右，年平均无霜期224天。

4.2 地形、地貌及周边环境

南通市位于江苏省东部、长江下游三角洲平原北翼，地貌形态总体单一，本工程位于南通市通州区通启运河相交支河上（张芝山镇）。

拟建场地为备用地，河岸上原有建筑已基本拆除，局部堆积杂填土，场地标高一般在3.50～4.50m左右（85国家高程，下同）。

4.3 地基土的构成与特征

在勘探深度范围内可分为5个工程地质层，勘探深度范围内地层除表层素填土（Q."）外，属第四纪长江冲积层（Q）。自上而下土层的分布及工程地质特性描述如下：

①-1 层素填土 杂色，以黏质粉土及粉质黏土为主要成份，局部因厂房与民宅拆迁，上部含大量碎砖、石等建筑垃圾，其它地段表层含少量建筑垃圾与植物根茎，软硬不均。暗沟塘底部夹淤泥质土。层厚为 0.70～4.20m，平均层厚 1.58m；

①-2 层淤泥 黑色，流塑，含腐蚀质，分布于明河底部。层厚为 0.70～1.50m，平均层厚 1.14m；

②层砂质粉土夹粉质黏土灰黄色～青灰色，很湿，稍～中密，含铁锰质斑痕，具明显层理，粉质黏土软塑。摇振反应中等，无光泽反应，干强度低～中等，韧性低～中等。层厚 0.50～3.00m，平均层厚 2.08m；地基承载力基本容许值[fao]=120kPa，基底与土的摩擦系数μ=0.25。

③层粉砂夹砂质粉土 青灰色，稍～中密，饱和，含云母碎片，砂质粉土稍密。矿物成分以石英、长石为主。层厚 3.50～5.80m，平均层厚 4.77m；地基承载力基本容许值[fao]=145kPa，基底与土的摩擦系数μ=0.3。

④层砂质粉土夹粉砂青灰色，中密，湿～很湿，含云母碎片，粉砂中密。摇振反应迅速，无光泽反应，干强度低，韧性低。层厚 2.50～7.50m，平均层厚 4.60m；地基承载力基本容许值[fao]=135kPa，基底与土的摩擦系数μ=0.28。

⑤层粉砂 青灰色，中密，饱和，含云母碎片，局部夹稍密砂质粉土。矿物成分以石英、

长石为主。该层未钻穿。地基承载力基本容许值[fao]=170kPa。

4.4 地下水

4.4.1 地下水类型

本次勘察揭示的地下水类型主要为孔隙潜水，补给来源为人工蓄水、大气降水、地表径流，与周边河道呈互补关系，水位波动较大。以自然蒸发、侧向径流为主要方式排泄。

本工程地层在勘探深度范围内主要为粉土、粉砂及粉质黏土，各土层间水力联系密切。

4.4.2 地下水位

勘察期间进行了地下水位观测，钻孔内初见水位标高约为2.20m（85国家高程，下同）左右，稳定潜水位标高约为 2.00m 左右，水位年变幅 2.00m左右，一般在85 国家高程 1.50～3.50m，近 3～5 年最高地下水位标高约为 3.50m，历史最高水位标高约为 3.50m，抗浮设计水位标高一般可取设计室外地面标高下 0.50m，且不低于历史最高水位。

4.4.3 地下水和土的腐蚀性

根据岩土工程勘察规范（DGJ32/TJ208-2016）第 16.4.7 条，环境类型为Ic。根据该规范 16.4节对地下水、地表水腐蚀性进行评价见表3、表4，根据评价结果可综合判定地下水、地表水对混凝土结构具微腐蚀性，地下水、地表水对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水部位具微腐蚀性，在非长期浸水部位具微腐蚀性。

本地区附近未发现地下水、地表水污染源存在。

结合地区经验可以判定土对钢筋混凝土结构具微腐蚀性。综合以上判定地下水和土对钢筋砼结构具微腐蚀性。

4.4.4 地下水的渗透性

根据室内渗透试验，提供设计所需的渗透系数。室内土工试验得出渗透系数数据见“地基土物理力学指标数理统计表”。砂土属强透水层（A），粉土和黏性土属弱透水层（B）。

4.4.5 地下水和地表水对工程的影响

场地孔隙潜水水位较高且呈季节性变化，对基坑开挖有一定影响，对护岸基础有浮托作用。地下水对护岸开挖施工有一定影响，对护岸基础有浮托作用。水位较高，水压力对护岸稳定性影响较大，基坑开挖时易产生管涌、流砂、涌水，设计时应进行稳定性验算及排水设计，施工中应做好降排水措施。

4.5 不良地质现象

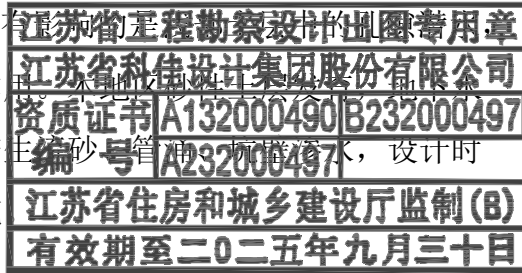
拟建范围内局部填土深度较大，成份复杂，局部有砖块等建筑垃圾，松散不均，局部分

编制：钱亮亮

复核：钟宇峰

审核：邓峰

图表号：S—01



布暗塘，底部夹淤泥。未发现其它影响工程稳定性的不良地质现象。

4.6 场地稳定性和适宜性

场地地势开阔平坦，属长江三角洲冲积平原。根据本次勘察结果及地质资料显示，本场地覆盖层厚度较大；又根据《中国地震动参数区划图》（GB18036-2015），场地位于长江下游--黄海地震带，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，项目所在地的地质构造不复杂，地震活动频度低，强度弱，属区域地壳相对稳定区，因本场地属建筑抗震不利地段，建筑部位经有效处理后，方可进行建设，且不良地质作用弱发育，根据《城乡规划工程地质勘察规范》（C1J57-2012）第8.2节相关条款，综合评价本场地基本稳定。

地基稳定性主要是指因地形、地貌或设计方案造成建筑地基侧限削弱或不均衡，而可能导致基础整体失稳；或软弱地基、局部软弱地基如暗浜、暗塘等，超过承载能力极限状态的地基失稳。对于本工程，地基总体稳定，应注意河岸稳定性，做好必要的验算工作。

按《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)第 8.3 节相关条款采用模糊综合判别法评判,本场地工程建设适宜性可划分为较适宜。

5 总体设计

5.1 设计原则

- (1) 车棚位置选取符合小区总体规划和用地规划；
- (2) 车棚建设采用预先拆除现状路面结构或绿化、建后场地周边恢复现状；
- (3) 基础施工前应确定开挖范围内地下管线等要摸清，并做好妥善措施；
- (4) 车棚安装过程应科学规范，严禁不文明施工。

5.2 总体设计施工流程

本次建设方案流程:

- (1) 根据平面布置图，确定车棚位置；
- (2) 拆除或开挖现状场地；
- (3) 基础及地梁的施工，并进行回填及场地恢复；
- (4) 车棚结构就位、拼接、安装；
- (5) 清理现场垃圾，文明退场。

5.3 车棚设计要点

车棚采用主体采用焊接H型钢梁柱，棚顶采用PVDF张拉膜；车棚横向宽度2.5米，地面以上高度为2.6米，车棚纵向长度分别为8米、12米。

车棚立柱采用 $300 \times 150 \times 6 \times 8$ 焊接薄壁H型钢，竖向两侧设置8mm厚加劲板；车棚顶梁（悬臂梁）采用 $(100 \sim 200) \times 150 \times 6 \times 8$ 变截面H型钢，立柱与顶梁进行对接焊（V型坡口焊）。焊缝质量等级为一级。

车棚顶部采用PVDF张拉膜（白色），它属于表面张拉结构，需由厂家提供牢固支承体系。

本次车棚不包含：智能充电设备、电路布设、消防设施等。

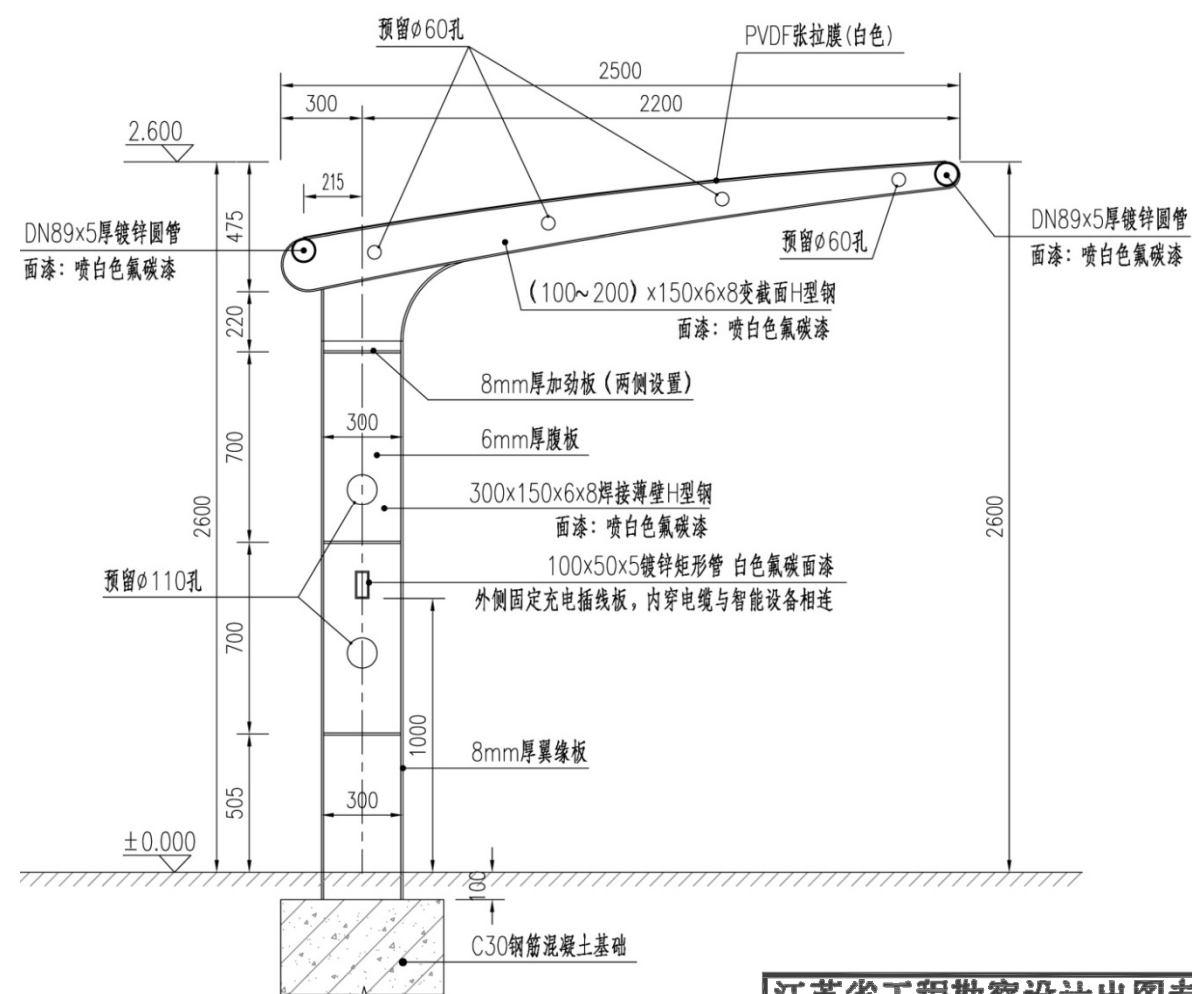


图 5-1 车棚剖立面图 (

基础采用钢筋混凝土独立扩大基础，基础平面尺寸为 1.1 米×1.1 米，埋深 1.0 米。基础底板厚度为 0.3 米。底板的底面以下采用 5cm 厚 C20 混凝土垫层。

每个车棚的独立基础之间采用 0.2 米×0.3 米的地梁横向连接,以增强整体刚性、减少不均匀沉降。

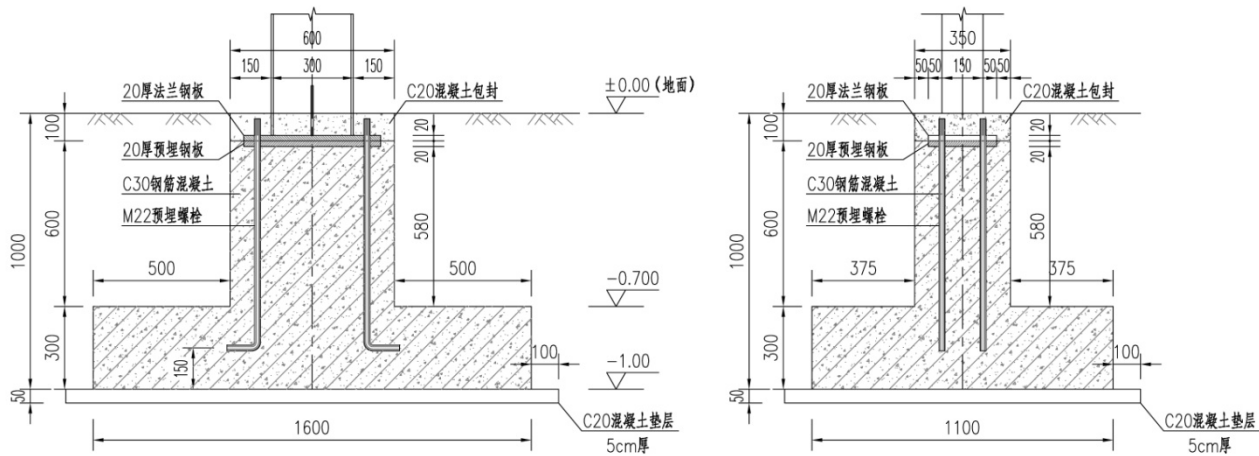


图 5-2 车棚基础立（剖）面图

5.4 场地硬化或掘路修复设计要点

为了保持与周边路面的整体协调性，本次新建场地或坡道采用如下结构形式：

车棚一般区域
12cm C30 水泥混凝土面层(弯拉强度不小于 4.5MPa)
5cm 再生碎石垫层(夯实入土，K≥94%)
原状素土夯实(K≥93%)
总厚度：17.0cm

6 材料要求及施工工艺

6.1 车棚结构和基础的材料技术要求

1. 混凝土

混凝土基础、地梁：C30 混凝土；

垫层：C20 混凝土。

2. 钢材

（1）普通钢筋

采用 HPB300 钢筋和 HRB400 钢筋，其技术标准应符合国家标准 GB1499.1-2024 和 GB1499.2-2024 的规定。钢筋直径≥12mm 者，均采用 HRB400 热轧螺纹钢；钢筋直径<12mm 者，采用 HPB300 钢筋。

（2）钢板或型钢

车棚结构（如立柱、顶梁及加劲板等）采用采用 Q235B 钢材。Q235B 应符合《优质碳素结构钢》（GB/T 699-2015）的规定。

（3）锚栓

本工程采用 Q235B 的定位锚栓，其各项指标应符合 GB/T 799-2020《地脚螺栓》的规定。

（4）焊接材料

焊接材料采用与母材相匹配的焊丝、焊剂和手工焊条，且应符合相应的国标要求。

3. 钢结构防腐设计

为了钢结构满足防腐期 10 年的要求，对本次车棚钢结构进行除锈涂装如下表。承担钢结构涂装防护施工的单位 and 油漆供应制造单位应进行专项的涂装工艺试验。

表 6-1 钢结构除锈涂装

工序	道数	干膜厚度（μm）	颜色	工艺要求
表面处理	喷砂除锈，质量等级达到 Sa2.5 级			符合国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923）的规定。
无机富锌底漆	1	40	灰色	每道涂装间隔 8-24h
环氧云铁中间漆	1	40	铁红色	每道涂装间隔 8-24h
氟碳面漆	2	2×3	白色	每道涂装间隔 8-24h
现场补漆	在运输和安装过程中，损伤的漆膜要修补，按涂装工艺要求进行			
	合计干膜厚度 140μm			

4. PVDF 膜材

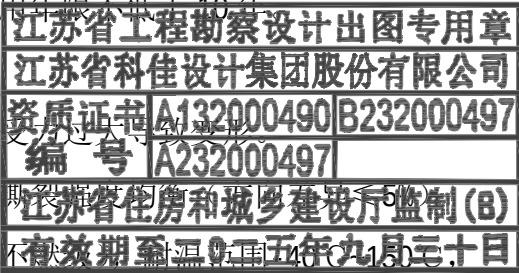
总体要求：PVDF 膜材须具有优异的抗老化性、自洁性和耐久性，其涂层能在紫外线辐射下保持良好的性能，确保其在极端恶劣的天气条件下，使用年限不低于 10 年。

具体要求：

抗拉强度：经纬向强度差异须≤8%，避免安装时经向受力过大导致变形。

抗撕裂强度：基布采用混编工艺，涂层结合度须保证剥离强度≥5N/cm。

耐久性：使用寿命应达 10 年以上，含氧指数≥46%（不低于 40%）。确保其在极端恶劣的天气条件下（如台风），使用年限不低于 10 年。



自洁性与耐候性：表面 PVDF 涂层须均匀，通过酸碱浸泡测试（48 小时无变色、无异味）。

光学与热工性能：透光率控制在 13%~20%，热能反射率 $\geq 73\%$ ，紫外线阻隔率 $>90\%$ 。

连接构造：膜结构的连接构造应保证连接的安全、合理、美观。

拉索与锚具：拉索推荐采用镀锌钢芯钢丝绳；拉索采用其他材料，须满足相关专业规范技术要求；锚具表面应做防腐处理。

施工工艺：膜面预张力需分阶段张拉，单次张拉位移误差 $\leq 10\%$ ，防止局部应力集中

本次设计中未涉及 PVDF 膜相关技术要求，须严格执行《膜结构技术规程》（CECS 158：2015）、《索结构技术规程》（JGJ 257-2012）及其他相关规范；若本次中关于 PVDF 膜相关技术要求低于《膜结构技术规程》（CECS 158：2015）、《索结构技术规程》（JGJ 257-2012）及其他相关规范规定的，须按对应高标准要求执行。

6.2 新建场地的原材料技术要求

1、水泥混凝土

面层推荐采用 C30 混凝土，其强度采用 28 天龄期的弯拉强度标准值不低于 4.5Mpa。水泥混凝土粗集料的最大粒径不应大于 31.5mm(碎石)。砂的细度模数不宜小于 2.5。32.5 级水泥用量不得小于 300kg/m³。

2、再生碎石

(1) 原材料要求

级配控制：最大粒径不大于 50mm，且不超过垫层厚度的 2/3；细颗粒碎石（ $\leq 2\text{mm}$ ）含量不大于 10%，级配连续，避免断档级配，形成密实骨架；

杂质限制：含泥量不大于 5%，严禁混入黏土块、植物根叶、风化碎砖、塑料、沥青等杂质。

主要技术指标：骨料压碎值 $\leq 35\%$ ，针片状颗粒含量 $\leq 20\%$ ，微粉含量 $\leq 2.0\%$ ，杂物含量 $\leq 1.0\%$ ，再生混凝土颗粒含量（按质量计） $\geq 35\%$ 。

本次设计中未涉及的再生碎石相关技术要求，须严格执行《再生骨料应用技术规程》（JGJ/T 240-2011）、《再生骨料混凝土应用技术规程》（DB32 / T 4886-2024）及其他相关规范。

6.3 车棚和基础的施工要点

6.3.1 车棚基础施工

（1）施工前，必须仔细确定车棚现场位置，并进行放样、做好标记，报请监理、建设单位、

编制：钱亮亮

复核：钟宇峰

审核：邓峰

图表号：S—01

小区物业单位，确认无误后方可进行下一步施工。

（2）施工前，施工单位应摸清现场地下管线和检查井等，预先做好妥善保护措施，避免对其造成损坏。

（3）对已经确定的车棚位置，根据本设计进行详细尺寸放样，采用钢尺进行各个方向的丈量校核，确认无误后方可进行开挖施工。

（4）车棚基础施工需在场地修复前进行，基础浇筑前须进行验槽，确保基础下土基承载力特征值不小于 120KPa，如达不到要求须进行必要的人工地基处理。

（5）基础施工结束后，须及时进行基础四周空隙的回填，回填应分层压实，压实度不小于 94%（重型压实标准）。

6.3.2 场地开挖及拆除施工

（1）施工前，应先准确划定车棚的长、宽及基础边线控制范围，然后对现状绿化带进行开挖，或对混凝土场地进行路面挖掘、对侧石进行拆除等。

（2）施工时，设计图纸提供了开挖或拆除厚度；此厚度为理论拆除厚度，以便统计工程数量。具体施工时，施工单位应严格控制，严禁超挖。

若发生超挖，施工单位必须用再生碎石或良质素土补充回填，压实度不低于 96%。超挖回填工程量由施工单位承担，不计入工程总量。

（3）对现状有混凝土面层的场地，采用切割法拆除混凝土面层。

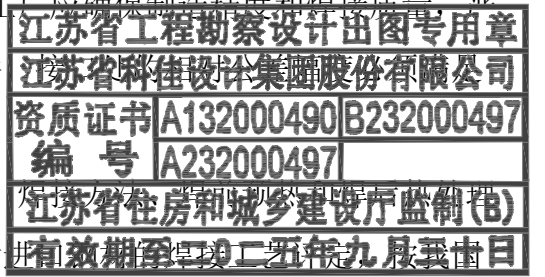
对于绿化带范围，应先清理草木，采用人工挖除多余土方，预留 5~10cm 厚（原状土虚、含水量高采用大值，），铺设 5cm 厚再生碎石进行夯实，直至设计高程。

6.3.3 钢构件的焊接

（1）钢结构的焊接应符合《钢结构焊接规范》（GB50661-2011），并要对焊缝质量进行检验。设计图中标注的尺寸均为 15℃时的尺寸，工厂下料时要考虑温差，工地施工用尺在施工前与工厂尺寸相校对，均应符合计量标准。

（2）主体结构在工厂分段制造，现场吊装，工地焊接。工厂应确保制造精度和焊接质量，严格控制焊接残余变形，各节段制造完毕后均应在工厂试拼，能够顺利进行工地焊接。

（3）焊接作业前，施工单位应对所采用钢材、焊接材料、等进行焊接工艺评定，并根据评定报告确定焊接工艺。对



（4）尽量采用工厂焊接并优先采用自动或半自动焊接；焊接顺序的选择应考虑焊接变形的因素，尽量采用对称焊接，焊接收缩量大的部位应先焊，焊接过程中要平衡加热，减小焊接变形和收缩。

（5）钢构件在封口前必须检查并确保构件内没有积水。

（6）焊缝质量等级：

①工厂坡口对接焊缝质量等级为一级，工地现场坡口对接焊缝质量等级为二级，角焊缝外观质量为二级。

②一级焊缝和二级焊缝超声波探伤比例为 100%。

③取不小于对焊缝数量的 10%进行射线探伤；对于用超声波探伤不能确定其缺陷严重程度的焊缝，应补充进行射线探伤，并以射线探伤结果为准，但在进行射线探伤检验时不得将上述射线探伤数量计算在内；两条及两条以上焊接交叉点必须进行射线探伤检验，对不合格的焊缝，要求铲除或打磨重焊，并适当增加抽检率。

6.3.4 其他

（1）本说明及图纸中未提及的其它事宜，应严格遵照《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）和《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）及其它施工及验收规范、规程的有关条文执行。

（2）施工单位在施工前和施工过程中应仔细阅读图纸，了解设计意图。若发现问题，应及时与监理、设计、建设单位联系，协商解决。

（3）施工时请注意各类预埋件的埋置方法和定位。

（4）请选择技术力量强、具有类似工程制作经验的车棚生产单位进行批量生产车棚，严格控制钢结构的内外质量。

（5）场地修复结束后，且基础混凝土强度达到 100%，方可进行车棚钢结构现场安装。

（6）基础施工完成后，应将图中法兰盘距地面 100mm 高度，用 C20 混凝土作包封处理,以保护地脚螺栓和螺母不生锈不丢失。

（7）所有钢构件要做好除锈防腐，表面涂装使用期限不低于 10 年。

6.4 掘路修复的施工工艺

水泥混凝土路面施工必须按设计要求，并严格执行《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）。质量检查标准应符合《公路养护工程质量检验评定标准(第一册 土

建工程)》(JTG 5220-2020)。设计推荐的配合比仅供施工单位参考。

6.4.1 水泥混凝土基层清理、修整

水泥混凝土路面浇筑完成后，需对混凝土面层顶面进行适当处理，清除表面上的灰尘、泥土、油污等杂物，最后水泥面层表面进行修整（刻槽）处理，具体详见《场地硬化总体设计图》。

6.4.2 水泥混凝土面层

水泥混凝土的强度采用 28 天龄期的弯拉强度标准值不低于 4.5Mpa。水泥混凝土粗集料的最大粒径不应大于 31.5mm(碎石)。砂的细度模数不宜小于 2.5。32.5 级水泥用量不得小于 300kg/m³。

6.4.3 级配碎石垫层

土基夯实处理完毕后，接着摊铺再生碎石垫层，并夯实入土，其摊铺厚度不小于5cm，并进行反复夯实（至少3遍），夯实后的碎石垫层压实度不小于94%（重型击实标准）。

(1) 清理土基杂物，验收地基承载力；预留伸缩缝（详见设计图）；

(2) 一次性铺筑，松铺系数1.10～1.25；厚度误差≤15mm，标高误差±20mm；

(3) 含水率控制：保持8%～12%，碾压前洒水湿润。雨天施工须抽干积水，避免稀释混凝土强度。

(4) 压实工艺：

小面积区域：蛙式打夯机≥3遍；

大面积区域：振动压路机（≥20t）碾压4～6遍，遵循“先静后振、先边后中”原则。

(5) 标高校准：通过地坪桩控制，避免过深（浪费混凝土）或过高（降低垫层强度）。

7 质量检验

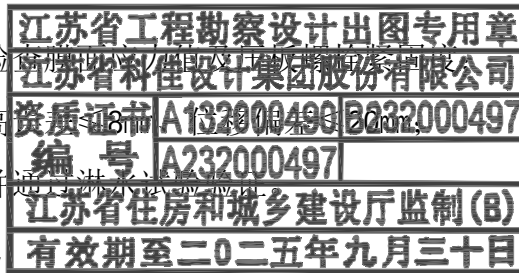
7.1 PVDF膜质量检验要求

7.1.1 基本要求

- 膜面安装：需在无风无雨环境施工，安装后全面检查膜面平整度及密封性。
- 钢构件处理：所有支架焊缝打磨光滑，预埋件标高符合设计要求。
- 防水要求：膜材与天沟接缝处需二次密封处理，并通过淋水试验验证。

7.1.2 膜结构安全及功能检验、观感质量应符合下列规定

- 膜结构的支承结构和各项连接构造应符合《膜结构技术规程》（CECS 158：2015）第 6



章中相应的规定；

2、膜面排水、防水应全部进行检查。膜面排水坡度、天沟、檐口等做法应符合设计要求，表面应无积水凹坑，可采用自然或人工淋水试验进行排水检查；

3、膜面外观应全面进行检查。膜面应无明显污渍、串色现象，无破损、划伤，无明显褶皱；

4、膜面的张力值应符合设计要求；

5、空气支承膜结构在验收前应进行充气系统测试，充气设备出口静压力应满足最大工作内压设计值的要求。压力控制系统、紧急备用系统均应按设计运行要求进行测试。

7.2 车棚钢结构质量检验要求

（一）原材料质量控制

（1）钢材验收

力学性能：抗拉强度、屈服强度需符合设计要求，Q235B 级钢材偏差超 5%即退场。

化学成分：碳、硫、磷等元素含量需达标，禁止使用无质量证明材料。

（2）连接件检测

焊接材料：焊条/焊剂强度及化学成分需匹配母材。

（二）焊接工艺检验

（1）焊缝分级管控

一级焊缝：100%无损检测（超声波或射线探伤）

二级焊缝：20%抽检，发现气孔、裂纹即扩检。

外观缺陷：

咬边深度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，长度 $\leq$ 焊缝总长 10%；

无焊瘤、飞溅未清除等问题。

（2）焊接工艺规范

坡口角度： 45° （ $+5^{\circ}$ ），衬板宽出翼缘 $\geq 50\text{mm}$ ；

预热范围：坡口上下 1.5 倍板厚且 $\geq 100\text{mm}$ ；

层间温度控制：分层焊接，每层焊渣清理彻底。

（三）涂装与观感验收

（1）防腐涂层

除锈等级：Sa2.5 级（喷砂处理）；

涂层厚度：偏差 $< -25\mu\text{m}$ ，无漏涂、返锈。

（2）观感要求

结构外观：无变形、焊疤、油污；

标记：沉降观测点、中心标志齐全；

金属压型板：安装平整，密封完好。

7.3 再生碎石质量检验要求

（1）主控项目

压实度：不小于 94%（每车棚任意取 3 点检测）

厚度：设计值为 5cm，允许偏差 $\pm 15\text{mm}$ 。

含杂质量：有机物含量 $\leq 0.5\%$ ，金属杂质需磁选剔除。

（2）一般项目

平整度： $\leq 15\text{mm}$ （2m 靠尺检测）。

标高偏差： $\pm 20\text{mm}$ （水准仪复核）。

颗粒级配：钻芯取样要求 70%颗粒 $< 3\text{cm}$ ，最大碎块 $< 5\text{cm}$

（3）功能性检测

弯沉值： $\leq 0.2\text{mm}$ （贝克曼梁法）；

排水坡度：符合设计要求，坡度误差 $< 0.1\%$ 。

7.4 水泥混凝土面层质量检验要求

（一）强度控制

（1）实验室检测

标准试块：150mm 立方体试件，标准养护 28 天，平均抗压强度 $\geq 34.5\text{MPa}$ ，单组最低值 $\geq 30\text{MPa}$ 。

（2）现场快速检测

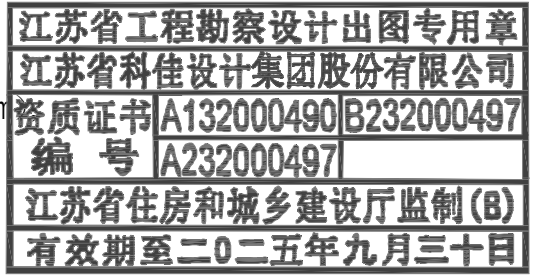
回弹法：

泵送工艺：修正后回弹均值 ≥ 34.2 （碳化深度 $\leq 2.0\text{mm}$ ）

非泵送：均值 ≥ 36.3 （碳化深度 $< 1.0\text{mm}$ ）。

测区设置：每构件 ≥ 10 个测区，避开浮浆、蜂窝。

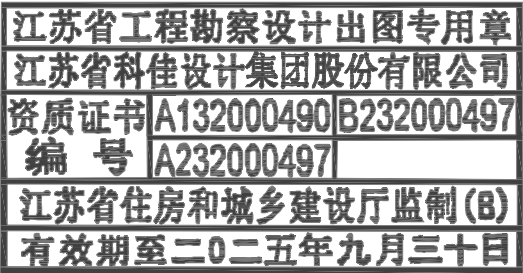
钻芯法：取芯直径 100/150mm，芯样抗压强度换算值 $\geq 30\text{MPa}$ ，用于争议复核。



8 施工期间组织方案

施工期交通组织应统筹考虑施工交通流与现状交通流，尽可能的减少项目实施对区域交通的干扰，降低对沿线居民生活的不利影响。施工期间交通组织要注意以下几点：

- 1、本工程建议整体施工，施工期间要协调好施工车辆与正常交通车辆的运行组织，尽可能的减少施工车辆对正常交通车辆的干扰，同时要做好施工区域的封闭工作。
- 2、要协调好施工车辆与沿线少量交通车辆的运行组织，尽可能的减少施工车辆与正常交通车辆的相互干扰。
- 3、设置必要的安全警告标志，确保安全。
- 4、施工时注意防止空气污染，创造文明施工的环境。
- 5、严禁抛撒等现象的发生，防止对路面的污染。
- 6、各施工程序，分项工艺注意防止施工过程中的交叉污染，废料污染。



主要工程数量表

编号	原位置	确认后所在位置	车位信息								
			宽度	长度	面积	立柱	坡道或场地			现状检查井	现状乔木
			(米)	(米)	(平方米)	(个)	坡道宽度	坡道长度	场地类型	井周改造	迁移或砍伐
							(m)	(m)			
1	45号楼西	45号楼西侧绿化带	8	2.5	20	3	2.3	2	类型(E)		
2	42号楼西北角	42号楼西北角	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
3	33号楼西南角	33号楼西南角	8	2.5	20	3	2.5	2	类型(G)		
4	37号楼西	37号楼西	8	2.5	20	3	8	1.5	类型(D)		4
5	28号楼东	28号楼东	8	2.5	20	3	2.5	1.5	类型(G)		1
6	21号和22号楼中间	22号楼西南侧	8	2.5	20	3	2.5	2	类型(G)		
7	28号楼东南角	空间不够，暂不考虑									
8	13号楼东	13号楼东	8	2.5	20	3	2.5	2	类型(G)	1	
9	1号楼东北角	1号楼东侧	8	2.5	20	3	3	1.5	类型(E)	1	1
10	2号楼东南角	2号楼东侧	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		1
11	3号楼东南角	3号楼东南角	8	2.5	20	3	8	1.5	类型(C)	1	1
12	6号楼南	6号楼南	8	2.5	20	3	3	1	类型(F)		
13	8号楼北	8号楼西侧	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
14	7号楼东南角	7号楼东南角	8	2.5	20	3	8	1	类型(C)		
15	9号楼和10号楼之间	9号楼和10号楼之间	12	2.5	30	4	0	0	类型(B)		
16	11号楼东	11号楼东南侧	8	2.5	20	3	3	2.5	类型(G)		
17	12号楼南	12号楼西南侧	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		2
18	16号楼西	16号楼西北侧	8	2.5	20	3	3	2	类型(G)		
19	19号楼东	19号楼东	8	2.5	20	3	8	1	类型(C)	1	
20	16号楼东	16号楼东	8	2.5	20	3	4	2.5	类型(G)		
21	31号楼和30号楼之间	31号楼和30号楼之间	8	2.5	20	3	8	1	类型(C)		
22	26号楼西北角	26号楼西南角	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
23	35号楼东	35号楼东	8	2.5	20	3	3	2.5	类型(E)		
24	30号楼西	30号楼西	8	2.5	20	3	3	1	类型(F)		
25	39号楼和40号楼之间	40号楼西北侧	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
26	34号楼西	34号楼西	8	2.5	20	3	4	1.5	类型(F)		
27	38号楼西	43号楼西侧	8	2.5	20	3	4	1.5	类型(F)	1	
28	44号楼西	38号楼东南侧	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
29	46号楼东	46号楼东南侧	8	2.5	20	3	3	3.2	类型(E)	1	
30	49号楼东北角	49号楼东北角	8	2.5	20	3	0	0	类型(A)		
31	39号楼西侧	38号楼东侧	8	2.5	20	3	3	2.3	类型(E)		
合计						91.0	88.3	37.0		6	10

注：
1、本表为车棚主体主要工程材料数量表，仅供参考，具体以设计图数量为准。

江苏省工程勘察设计出图专用章

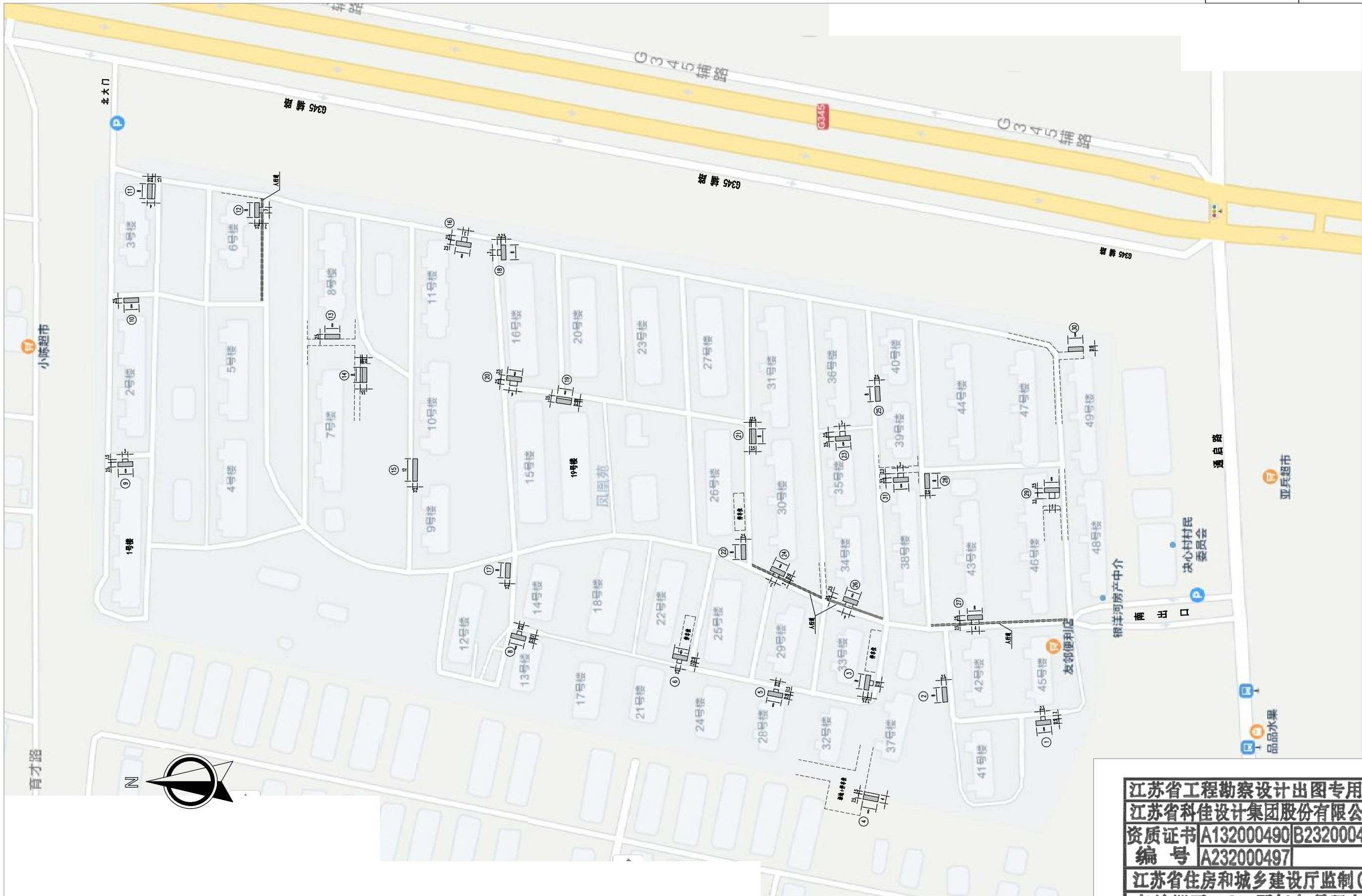
江苏省科佳设计集团股份有限公司

资质证书A132000490B232000497

编 号A232000497

江苏省住房和城乡建设厅监制(B)

有效期至二〇二五年九月三十日



注：1、本图尺寸单位除特别注明外，均以m计。本图比例1:2000。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目 凤凰苑电动自行车车棚工程 总平面布置图	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮	 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	J-02	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日期	2025.05



注：1、本图尺寸单位除特别注明外，均以mm计。本图比例1:1000。
2、本图所示车棚位置是根据小区物业提供前期资料，并结合现场踏勘确定；施工前，施工单位应依据本设计图，与小区物业逐一现场放样，未经小区物业同意，不得随意进行车棚施工。
3、车棚定位时，须确保与住宅楼净距不小于6米，以满足防火要求。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮	江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	凤凰苑电动自行车车棚工程 平面布置图	图 号	J-03	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日期	



- 注：1、本图尺寸单位除特别注明外，均以m计。本图比例1:1000。
2、本图所示车棚位置是根据小区物业提供前期资料，并结合现场踏勘确定；施工前，施工单位应依据本设计图，与小区物业逐一现场放样；未经小区物业同意，不得随意进行车棚施工。
3、车棚定位时，须确保与住宅楼净距不小于6米，以满足防火要求。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目 凤凰苑电动自行车车棚工程 平面布置图	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮
		图 号	J-03	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日期 2025.05



注：1、本图尺寸单位除特别注明外，均以m计。本图比例1:1000。
2、本图所示车棚位置是根据小区物业提供前期资料，并结合现场踏勘确定；施工前，施工单位应依据本设计图，与小区物业逐一现场放样；未经小区物业同意，不得随意进行车棚施工。
3、车棚定位时，须确保与住宅楼净距不小于6米，以满足防火要求。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏省科佳设计集团股份有限公司

资质证书A132000490B232000497

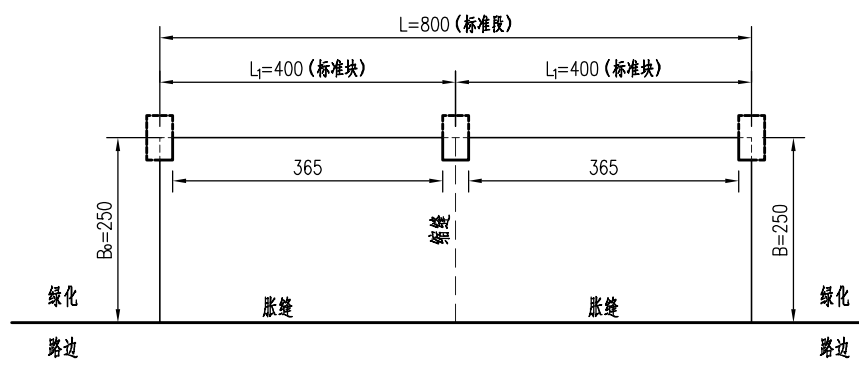
编号A232000497

江苏省住房和城乡建设厅监制(B)

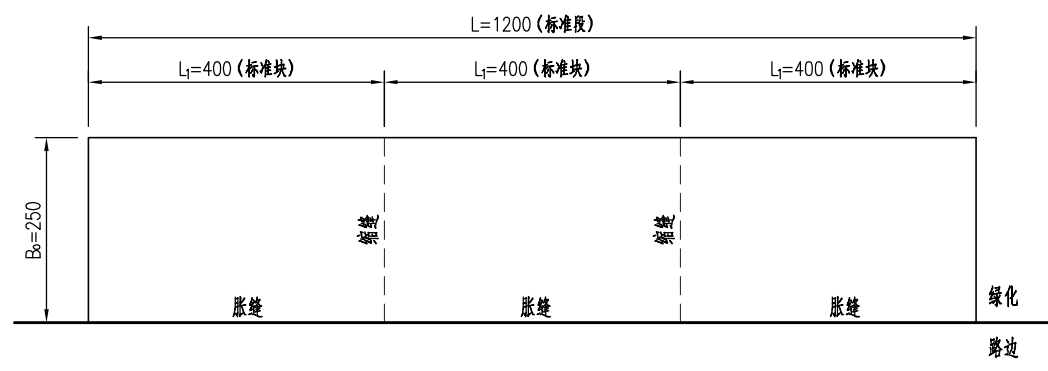
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目	工程号	202509901	审 定			复 核	钱亮亮	钱亮亮	江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	凤凰苑电动自行车车棚工程 平面布置图	图 号	J-03	审 核	王卫祥	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结 构	日 期	2025.05	

类型(A) 板块划分平面图



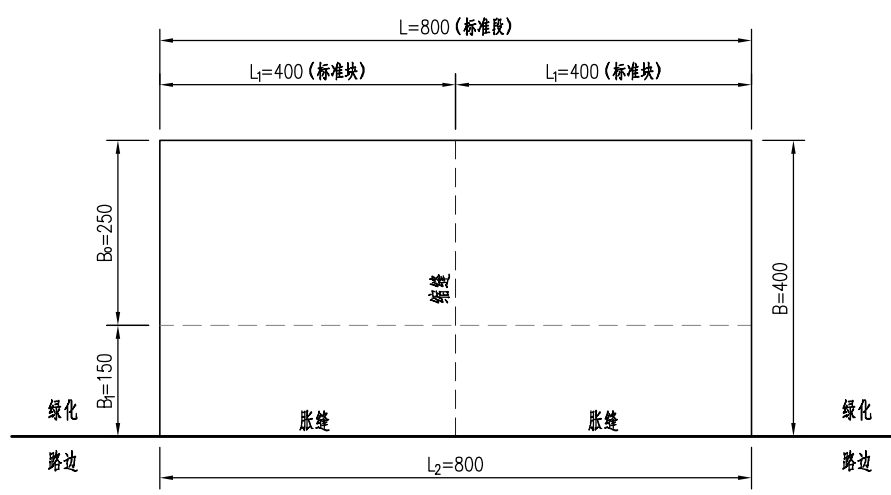
类型(B) 板块划分平面图



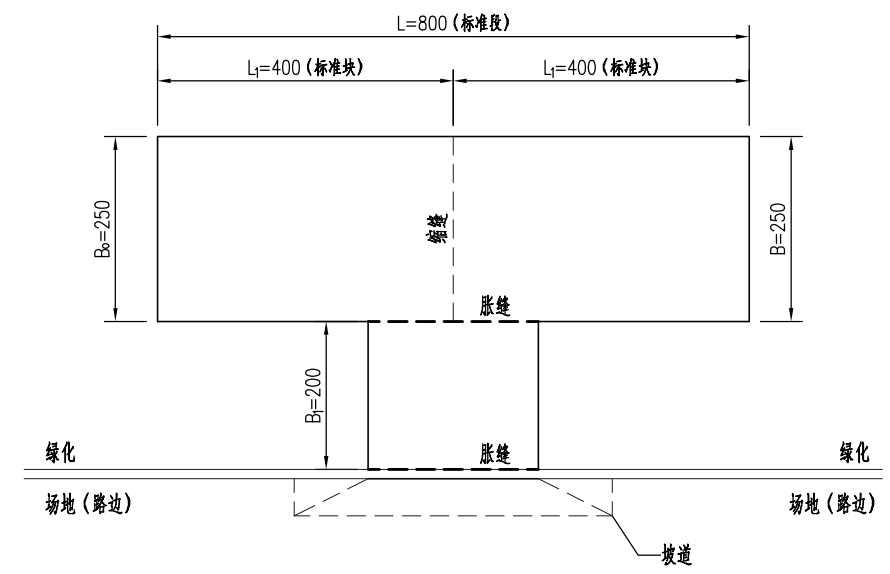
场地板块划分尺寸一览表

编号	分类	B ₀	B ₁	B	L ₁	L ₂	L
1	类型(E)	2.5	2	2.5	4	2.3	8
2	类型(A)	2.5	0	0	4	0	8
3	类型(G)	2.5	2	0	4	2.5	8
4	类型(D)	2.5	1.5	4	4	8	8
5	类型(G)	2.5	1.5	2.5	4	2.5	8
6	类型(G)	2.5	2	2.5	4	2.5	8
7							
8	类型(G)	2.5	2	2.5	4	2.5	8
9	类型(E)	2.5	1.5	2.5	4	3	8
10	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
11	类型(C)	2.5	1.5	4	4	8	8
12	类型(F)	2.5	1	3.5	4	3	8
13	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
14	类型(C)	2.5	1	2.5	4	8	8
15	类型(B)	2.5	0	2.5	4	0	12
16	类型(G)	2.5	2.5	2.5	4	3	8
17	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
18	类型(G)	2.5	2	2.5	4	3	8
19	类型(C)	2.5	1	3.5	4	8	8
20	类型(G)	2.5	2.5	2.5	4	4	8
21	类型(C)	2.5	1	3.5	4	8	8
22	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
23	类型(E)	2.5	2.5	2.5	4	3	8
24	类型(F)	2.5	1	2.5	4	3	8
25	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
26	类型(F)	2.5	1.5	2.5	4	4	8
27	类型(F)	2.5	1.5	2.5	4	4	8
28	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
29	类型(E)	2.5	3.2	2.5	4	3	8
30	类型(A)	2.5	0	2.5	4	0	8
31	类型(E)	2.5	2.3	2.5	4	3	8

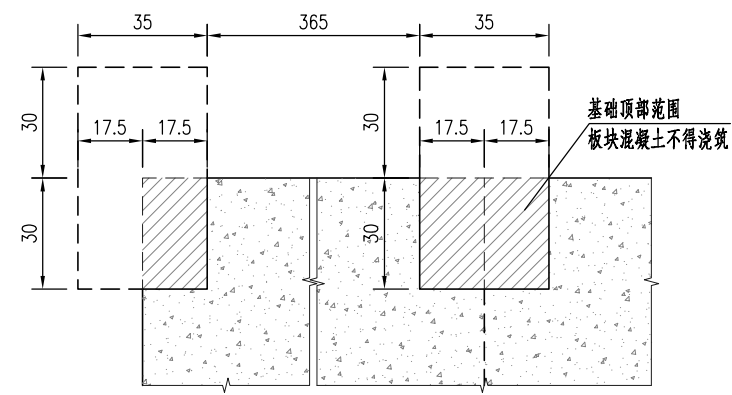
类型(C)、(D)板块划分平面图



其他类型板块划分平面图



基础顶部预留安装空间示意图



备注:

B₀:车棚场地的有效宽度(停放宽度或与车棚同宽)

B₁:车棚场地的过渡衔接宽度(拓展)

B:混凝土场地一次浇筑混凝土的整体总宽度

L₁:车棚场地单个板块的长度

L₂:车棚场地过渡衔接板块的长度

L:混凝土场地的整体总长度

说明:

1、图中尺寸单位均以厘米计。

2、路面顶面高程,应与现状结构路面高程进行顺接,严禁出现高低不平、前后错台的现象。

3、C30水泥混凝土路面混凝土的弯拉强度不小于4.5MPa。

4、水泥混凝土路面必须严格按照《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)施工。

5、为适应面层变形及不均匀沉降,水泥混凝土板块应等间距布置横向缩缝,缩缝应设置假缝。假缝形式的顶部应锯切槽口,宽度以为3~8mm,深度32~40mm,槽内应填塞嵌缝胶。

6、横向接缝内的嵌缝胶一般应低于路面1mm,胶层应密实、均匀,不应有断头和空洞。填缝料的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面接缝材料》(JT/T 203-2014)。

7、本图分类是根据车棚下场地规格进行。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏省科佳设计集团股份有限公司

资质证书A132000490B232000497

编号A232000497

江苏省住房和城乡建设厅监制(B)

有效期至二〇二五年九月三十日

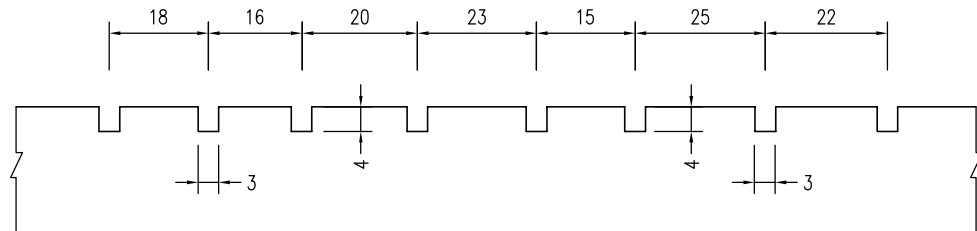
江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

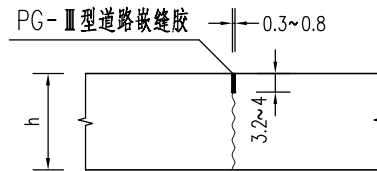
车棚下场地硬化结构图
1:10



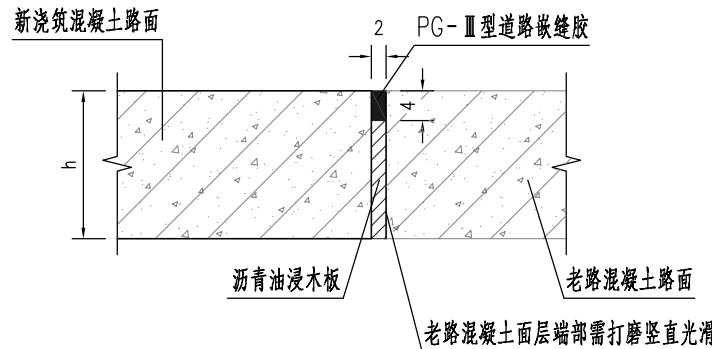
水泥混凝土路面修整路面大样图
(单位: mm)



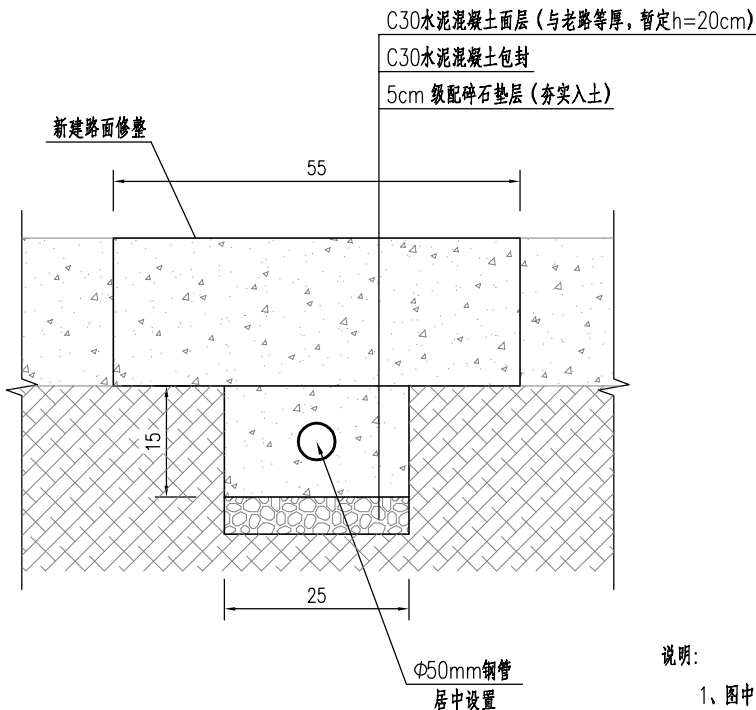
缩缝构造图
(不设传力杆假缝型)



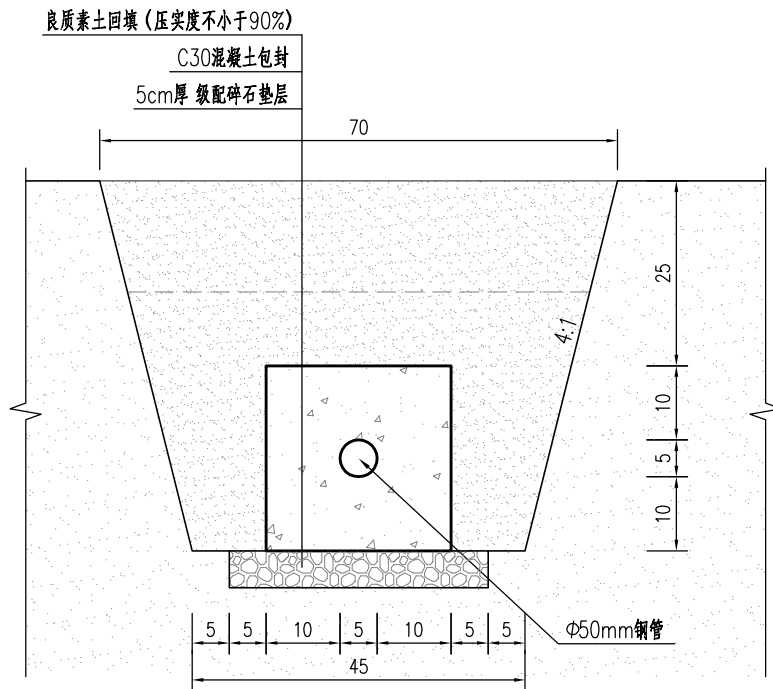
胀缝构造图



掘路修复路面结构设计图
1:10
适用于: 电缆管线过路情况



绿化带填挖修复结构设计图
1:10
适用于范围: 电缆在绿化带范围



每延米掘路修复材料数量表
管线过路范围

分类	材料名称	规格	单位	数量
修复 新建 路面	C30水泥混凝土面层	h=20cm	m ³	0.11
	C30水泥混凝土包封	h=15cm	m ³	0.04
	级配碎石垫层(夯实入土)	h=5cm	m ³	0.01
掘路 挖方	水泥混凝土面层		m ³	0.11
	基层		m ³	0.05

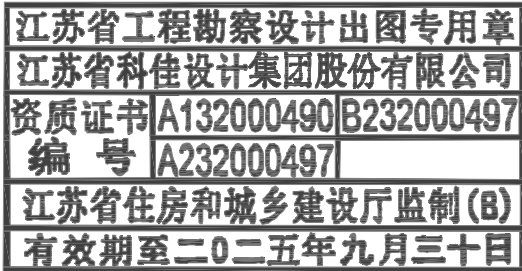
每延米绿化带填挖材料数量表
管线在绿化带范围

分类	材料名称	规格	单位	数量
修复 绿化填方	C30混凝土包封		m ³	0.06
	级配碎石垫层(夯实入土)	h=5cm	m ³	0.02
	填方(良质素土)		m ³	0.23
挖方	挖方(绿化带土方)		m ³	0.31

说明:

- 图中尺寸单位均以厘米计。
- 路面顶面高程, 应与现状结构路面高程进行顺接, 严禁出现高低不平、前后错台的现象。
- 为适应面层变形及不均匀沉降, 水泥混凝土板块应等间距布置横向缩缝, 缩缝应设置假缝。假缝形式的顶部应锯切槽口, 宽度以为3~8mm, 深度32~40mm, 槽内应填塞嵌缝胶。
- 横向接缝内的嵌缝胶一般应低于路面1mm, 胶层应密实、均匀, 不应有断头和空洞。填缝料的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面接缝材料》(JT/T 203-2014)。

- 修整路面采用刻纹形式, 纹理应与横缝方向一致, 纹理宽3mm, 深4mm, 间距为15~25mm, 随机排列, 但平均间距应在18~20mm范围内。
- 本图中电缆管线掘路修复做法, 仅供参考, 本次不计入工程数量。



南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化总体设计图

工程号 202509901
图号 J-04
阶段 施工图

审定
审核 王卫祥
阶 码 S01

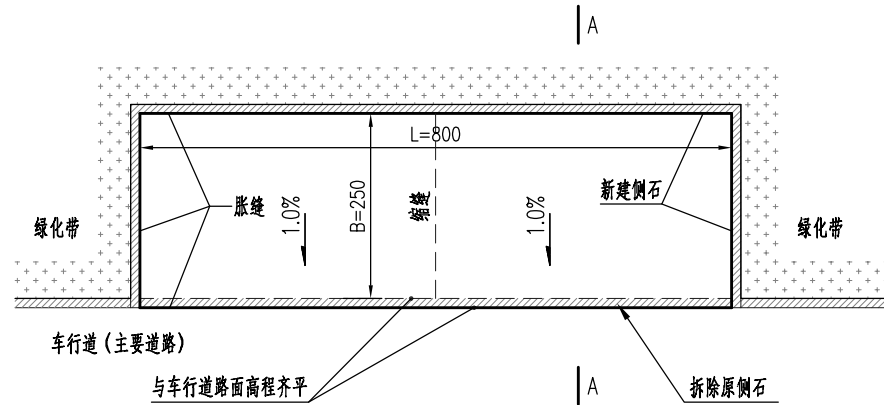
复 核
设计
专业 结构

钱亮亮
牛宇峰
日期 2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

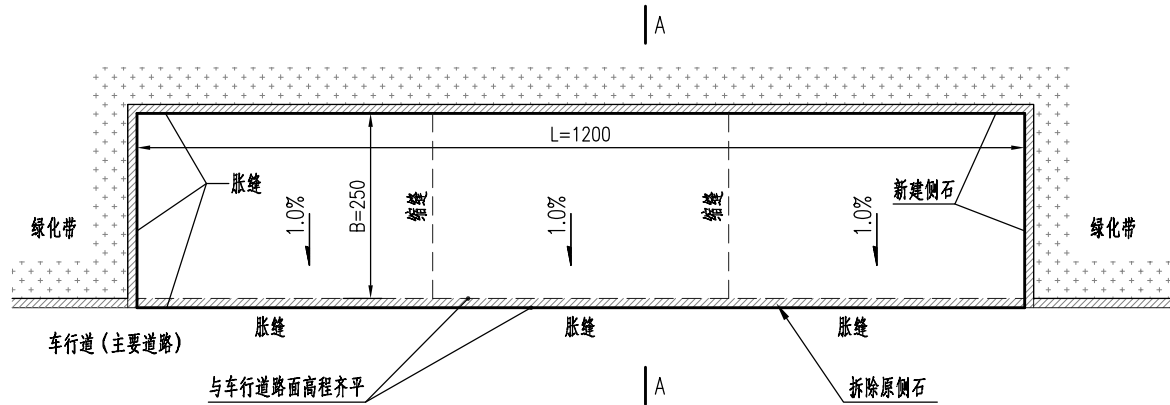
类型 (A) 停车棚平面

适用于新建停车棚临近小区内主要交通道路



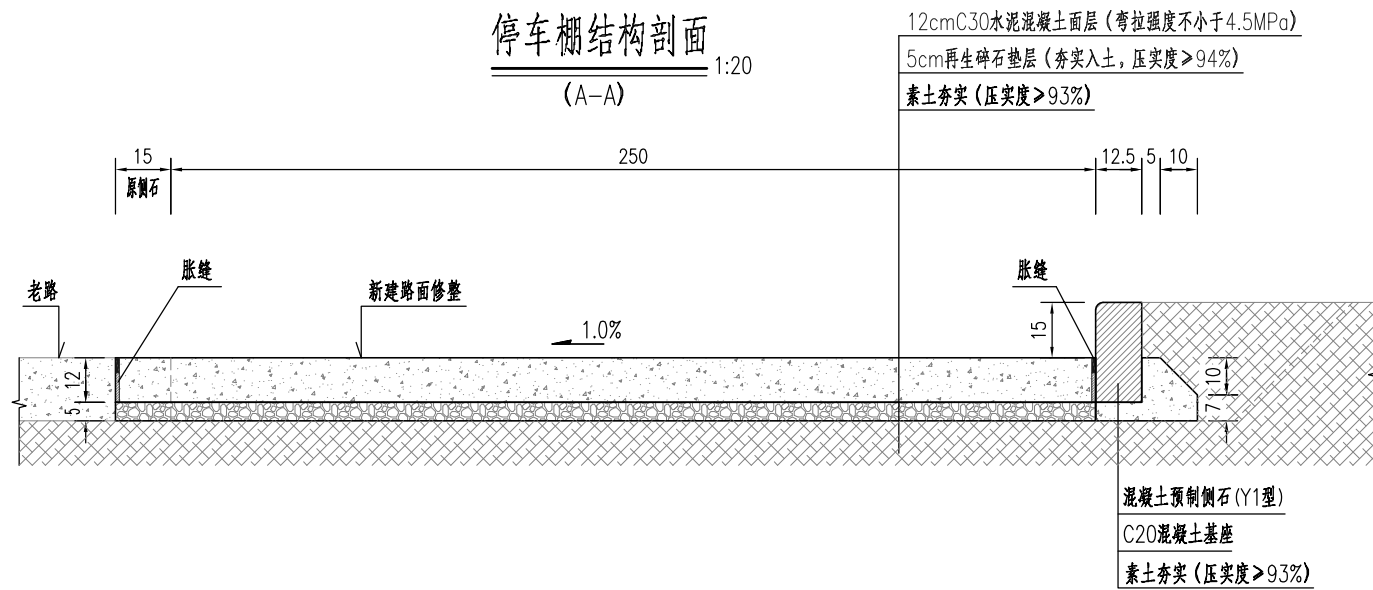
类型 (B) 停车棚平面

适用于 ⑮ 停车棚



停车棚结构剖面

(A-A) 1:20



12cmC30水泥混凝土面层 (弯拉强度不小于4.5MPa)

5cm再生碎石垫层 (夯实入土, 压实度≥94%)

素土夯实 (压实度≥93%)

混凝土预制侧石 (Y1型)

C20混凝土基座

素土夯实 (压实度≥93%)

(每个)类型 (B) 停车棚材料数量表

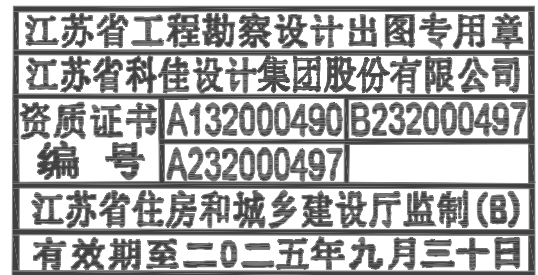
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	31.80
	再生碎石垫层 (夯实入土)	h=5cm	m ²	31.80
	侧石	75x27x12.5	m	17.00
	侧石C20基础		m ³	0.46
	胀缝		m	29.00
	缩缝		m	5.00
拆除 挖方	拆除侧石		m	12.00
	绿化土方		m ³	13.08

(每个)类型 (A) 停车棚材料数量表

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	21.20
	再生碎石垫层 (夯实入土)	h=5cm	m ²	21.20
	侧石	75x27x12.5	m	13.00
	侧石C20基础		m ³	0.35
	胀缝		m	21.00
	缩缝		m	2.50
拆除 挖方	拆除侧石		m	8.00
	绿化土方		m ³	9.01

说明:

- 本图尺寸单位均以厘米计。
- 侧石均采用C30水泥混凝土预制, 其抗压强度C_c30, 抗折强度C_f4.0, 质量应满足《混凝土路缘石》(JC/T 899—2016)中合格品以上的要求。
- 侧石安砌稳固, 做到线直、弯顺、无折角, 顶面应平整无错牙, 采用M10水泥砂浆勾平缝, 勾缝应饱满严密、整洁坚实。侧石必须在水泥混凝土面层施工前安装完毕。侧石埋置后应将回填材料压实或采取保护措施, 防止面层施工时变形, 严禁在面层浇筑后再开挖面层埋设侧石。
- 浇筑完成水泥混凝土面层, 应采用不规则刻纹方式进行表面修整。
- 类型 (A) 适用于 ②、⑩、⑬、⑰、②②、②⑤、②⑧、③①。



南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号

202509901

审 定

王卫祥

复 核

钱亮亮

钱亮亮

图 号

J-05

审 核

牛宇峰

阶 段

施工图

阶 码

S01

专 业

结构

日 期

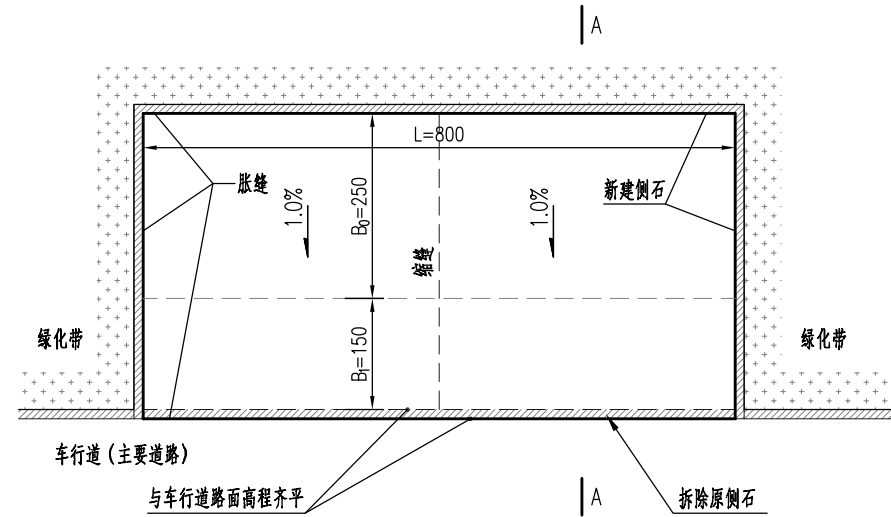
2025. 05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

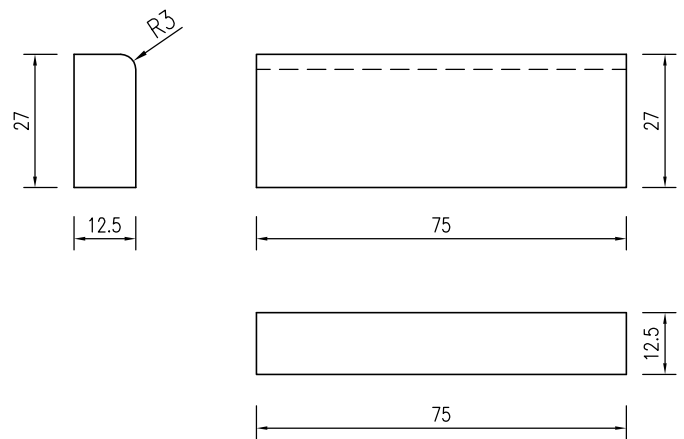
类型 (C) 停车棚平面

适用于 ⑪、⑭、⑰、⑳ 停车棚



Y1侧石构造

1:15

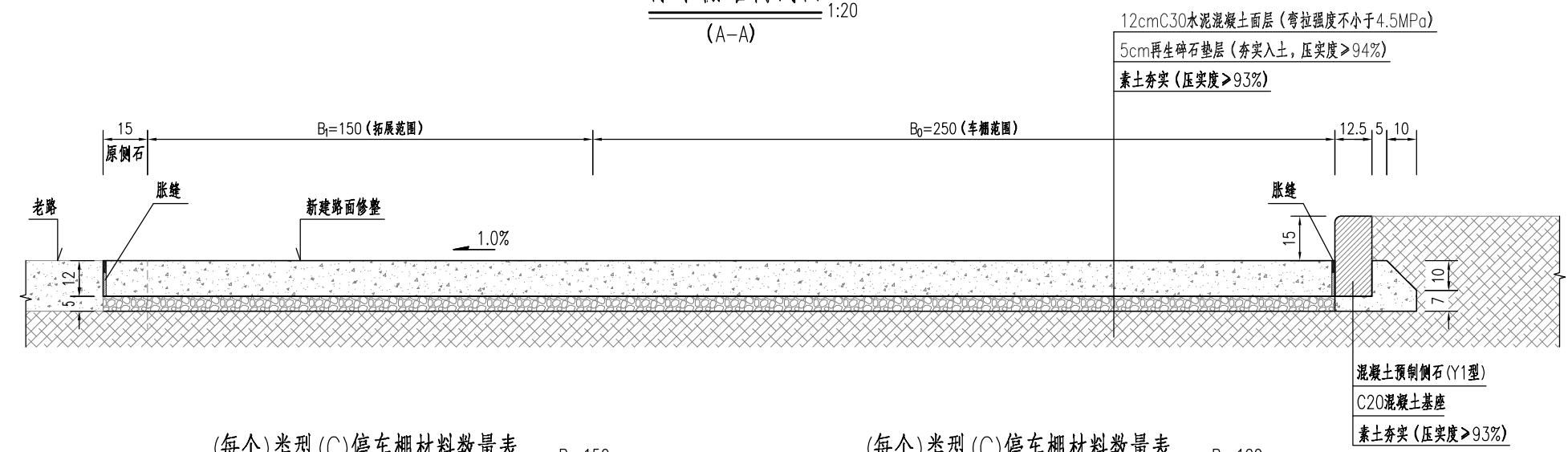


说明:

- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
- 2、侧石均采用C30水泥混凝土预制，其抗压强度Cc30，抗折强度Cf4.0，质量应满足《混凝土路缘石》(JC/T 899-2016)中合格品以上的要求。
- 3、侧石安砌稳固,做到线直、弯顺、无折角，顶面应平整无错牙，采用M10水泥砂浆勾平缝，勾缝应饱满严密、整洁坚实。侧石必须在水泥混凝土面层施工前安装完毕。侧石埋置后应将回填材料压实或采取保护措施，防止面层施工时变形，严禁在面层浇筑后再开挖面层埋设侧石。
- 4、浇筑完成水泥混凝土面层，应采用不规则刻纹方式进行表面修整。
- 5、第 ⑭、⑰、⑳ 停车棚的拓展宽度B1为1米。

停车棚结构剖面

(A-A) 1:20



(每个)类型(C)停车棚材料数量表

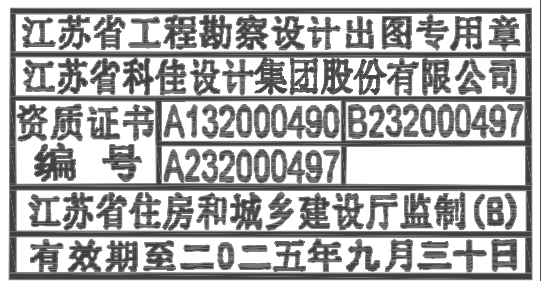
B1=150cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	33.20
	再生碎石垫层 (夯实入土)	h=5cm	m ²	33.20
	侧石	75x27x12.5	m	16.00
	侧石C20基础		m ³	0.43
	胀缝		m	24.00
	缩缝		m	4.00
拆除 挖方	拆除侧石		m	8.00
	绿化土方		m ³	13.36

(每个)类型(C)停车棚材料数量表

B1=100cm

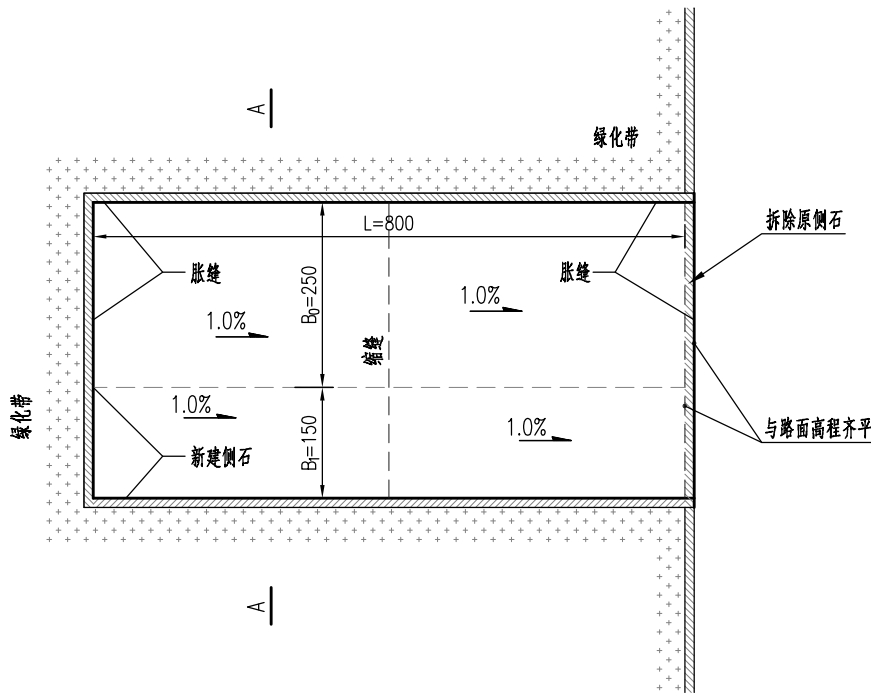
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	29.20
	再生碎石垫层 (夯实入土)	h=5cm	m ²	29.20
	侧石	75x27x12.5	m	15.00
	侧石C20基础		m ³	0.40
	胀缝		m	23.00
	缩缝		m	3.50
拆除 挖方	拆除侧石		m	8.00
	绿化土方		m ³	11.91



类型 (D) 停车棚平面

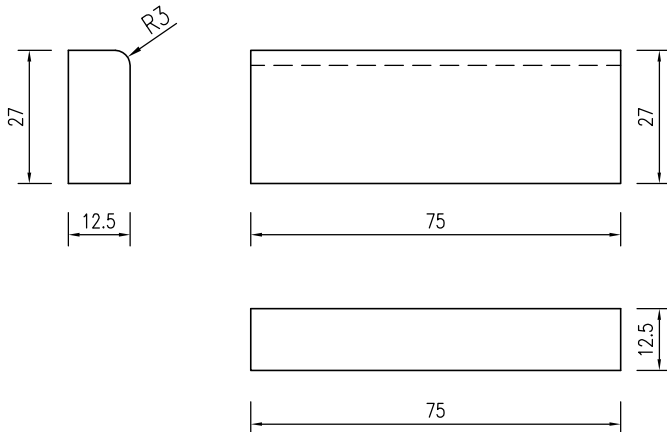
适用于 ④ 停车棚

1:100



Y1侧石构造

1:15



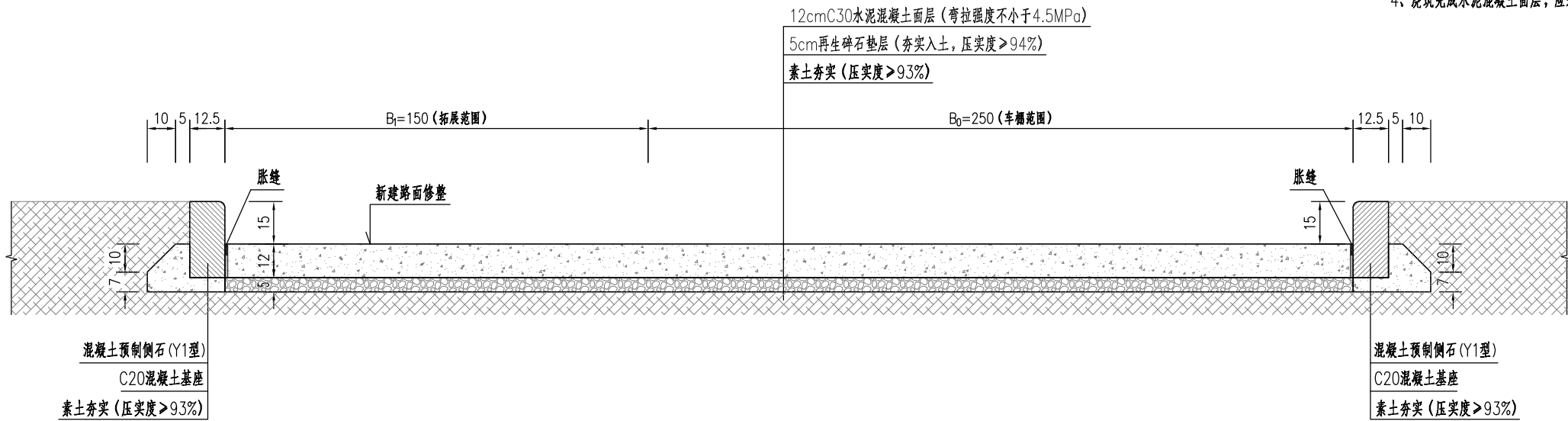
(每个)类型(D)停车棚材料数量表

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	32.60
	再生碎石垫层 (夯实入土)	h=5cm	m ²	32.60
	侧石	75x27x12.5	m	20.00
	侧石C20基础		m ³	0.54
	胀缝		m	24.00
	缩缝		m	4.00
拆除 挖方	拆除侧石		m	4.00
	绿化土方		m ³	13.85

停车棚结构剖面

(A-A)

1:20



说明:

- 本图尺寸单位均以厘米计。
- 侧石均采用C30水泥混凝土预制,其抗压强度C_c30,抗折强度C_f4.0,质量应满足《混凝土路缘石》(JC/T 899-2016)中合格品以上的要求。
- 侧石安砌稳固,做到线直、弯顺、无折角,顶面应平整无错牙,采用M10水泥砂浆勾平缝,勾缝应饱满严密、整洁坚实。侧石必须在水泥混凝土面层施工前安装完毕。侧石埋置后应将回填材料压实或采取保护措施,防止面层施工时变形,严禁在面层浇筑后再开挖面层埋设侧石。
- 浇筑完成水泥混凝土面层,应采用不规则刻纹方式进行表面修整。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号

202509901

审 定

王卫祥

复 核

钱亮亮

钱亮亮

图 号

J-05

审 核

王卫祥

设计

牛宇峰

牛宇峰

阶 段

施工图

阶 码

S01

专 业

结构

日 期

2025. 05

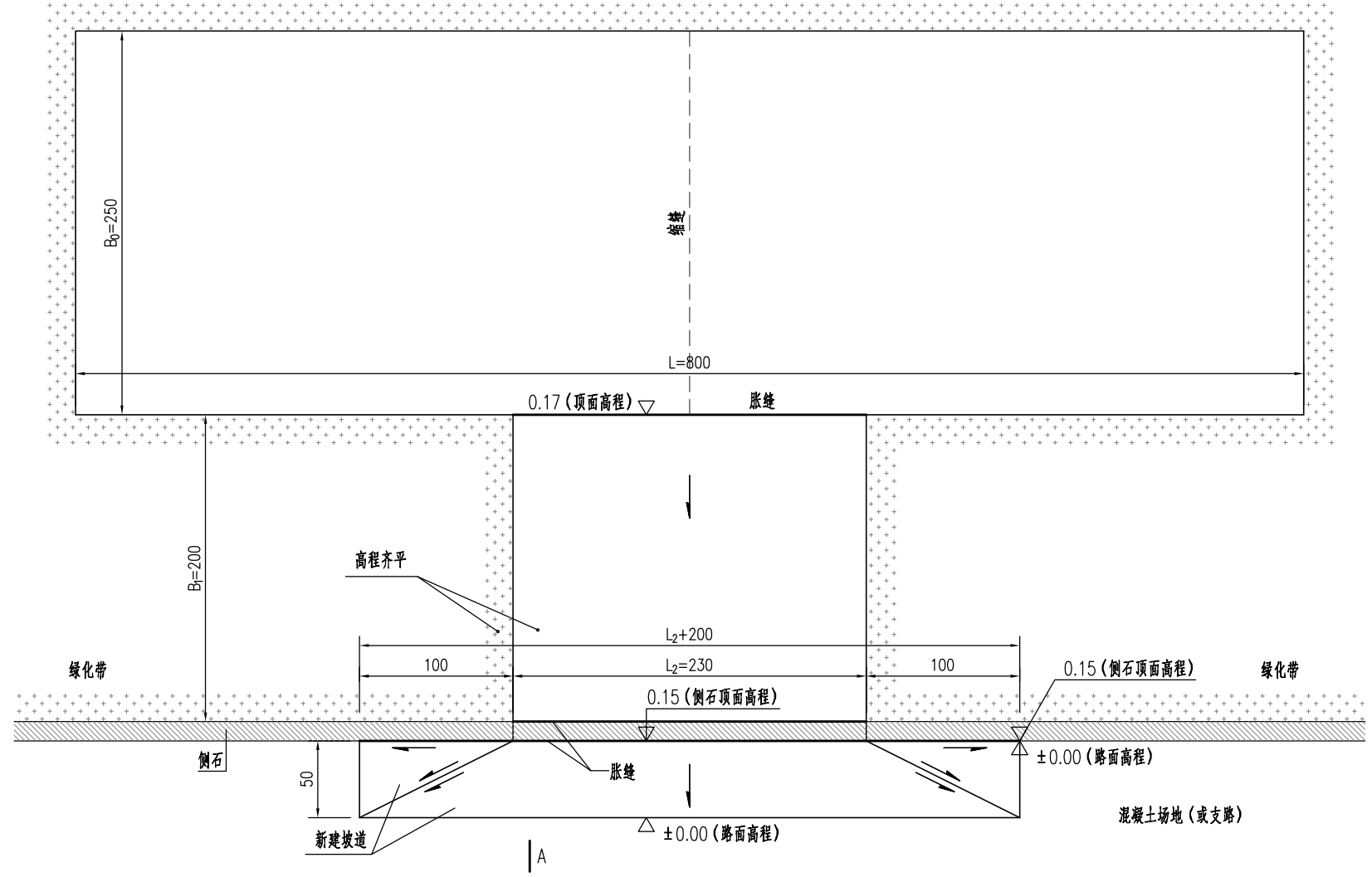


江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

类型(E) 停车棚平面

1:40

A 适用于停车棚临近混凝土场地(或支路)



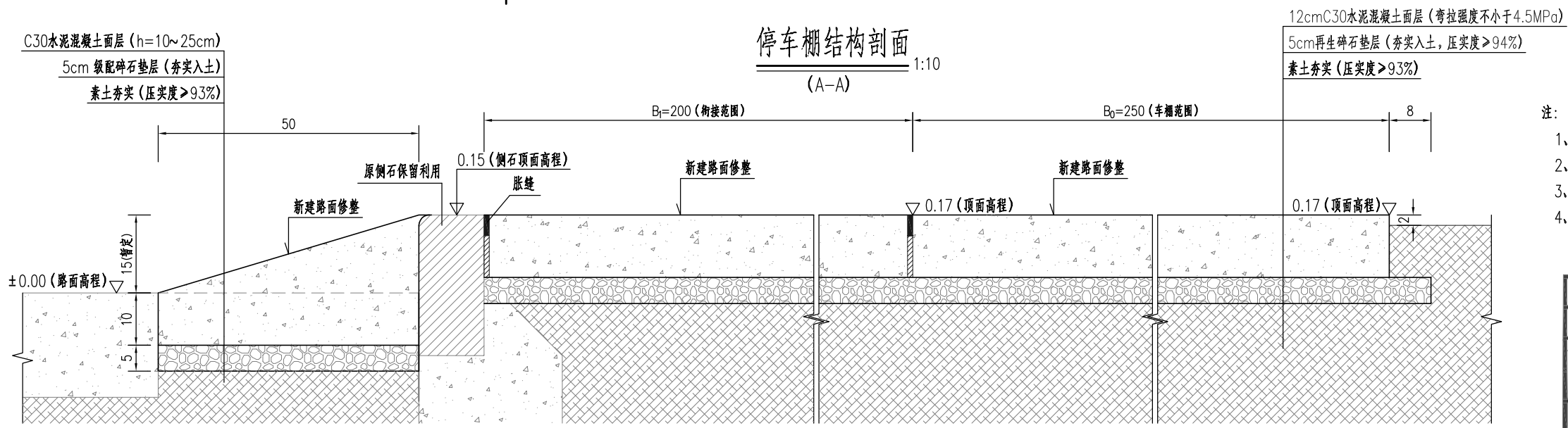
凸型三面坡道参数表

编号	L ₂	B ₁
	(m)	(m)
①	2.3	2
⑨	3	1.5
⑳	3	2.5
㉑	3	3.2
㉒	3	2.3

停车棚结构剖面

1:10

(A-A)



- 注:
- 图中尺寸单位除高程以米计,其余均以厘米计。
 - 图中仅示意一种尺寸,其他类型尺寸详见上表。
 - 类型(E)适用于①、⑨、⑳、㉑、㉒。
 - 浇筑完成水泥混凝土面层,应采用不规则刻纹方式进行表面修整。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏省科佳设计集团股份有限公司

资质证书A132000490B232000497

编号A232000497

江苏省住房和城乡建设厅监制(B)

有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目 凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮	江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	J-05	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结 构	日 期	

综	观
管	景
路	梁
道	桥
会	
堂	

(每个)类型(E)停车棚材料数量表 $L_2=230\text{cm}$ $B_1=200\text{cm}$				
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	$h=12\text{cm}$	m^2	24.60
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	26.31
	胀缝		m	8.90
	缩缝		m	2.50
	拆除挖方		m^3	4.47
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	$h=10-25\text{cm}$	m^3	0.38
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	2.15
	凿(切)除水泥混凝土面层(老路)	$h=15\text{cm}$	m^3	0.32

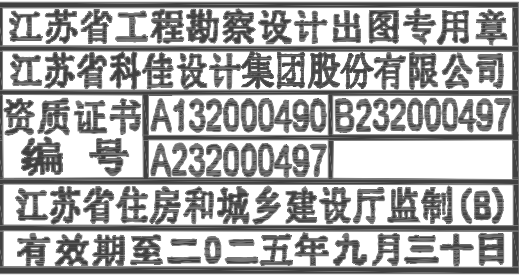
(每个)类型(E)停车棚材料数量表 $L_2=300\text{cm}$ $B_1=150\text{cm}$				
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	$h=12\text{cm}$	m^2	24.50
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	26.21
	胀缝		m	11.00
	缩缝		m	2.50
	拆除挖方		m^3	4.46
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	$h=10-25\text{cm}$	m^3	0.44
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	2.50
	凿(切)除水泥混凝土面层(老路)	$h=15\text{cm}$	m^3	0.38

(每个)类型(E)停车棚材料数量表 $L_2=300\text{cm}$ $B_1=250\text{cm}$				
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	$h=12\text{cm}$	m^2	27.50
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	29.21
	胀缝		m	11.00
	缩缝		m	2.50
	拆除挖方		m^3	4.97
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	$h=10-25\text{cm}$	m^3	0.44
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	2.50
	凿(切)除水泥混凝土面层(老路)	$h=15\text{cm}$	m^3	0.38

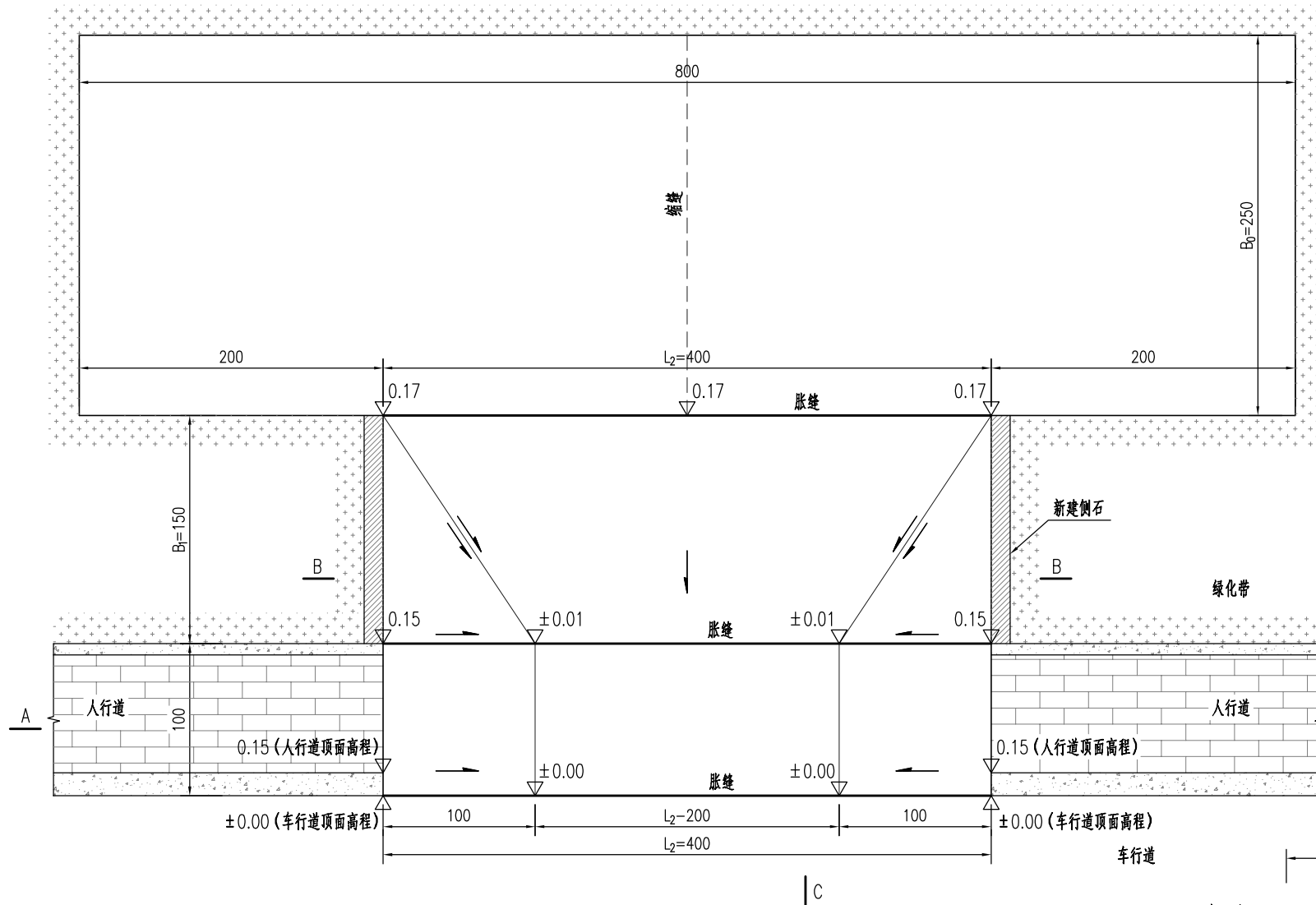
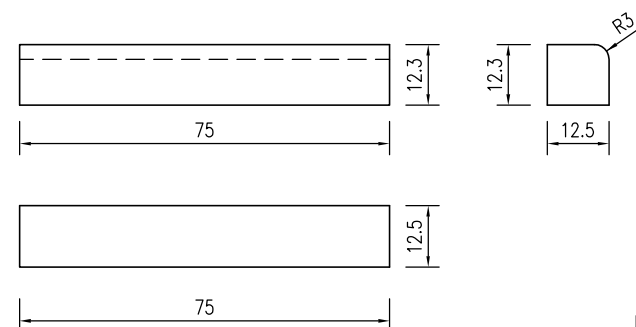
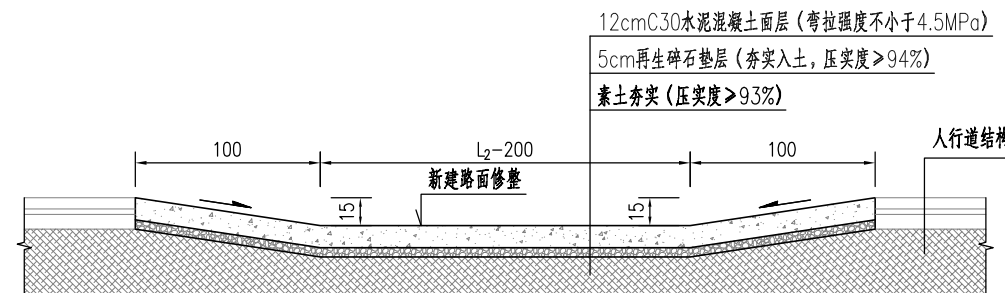
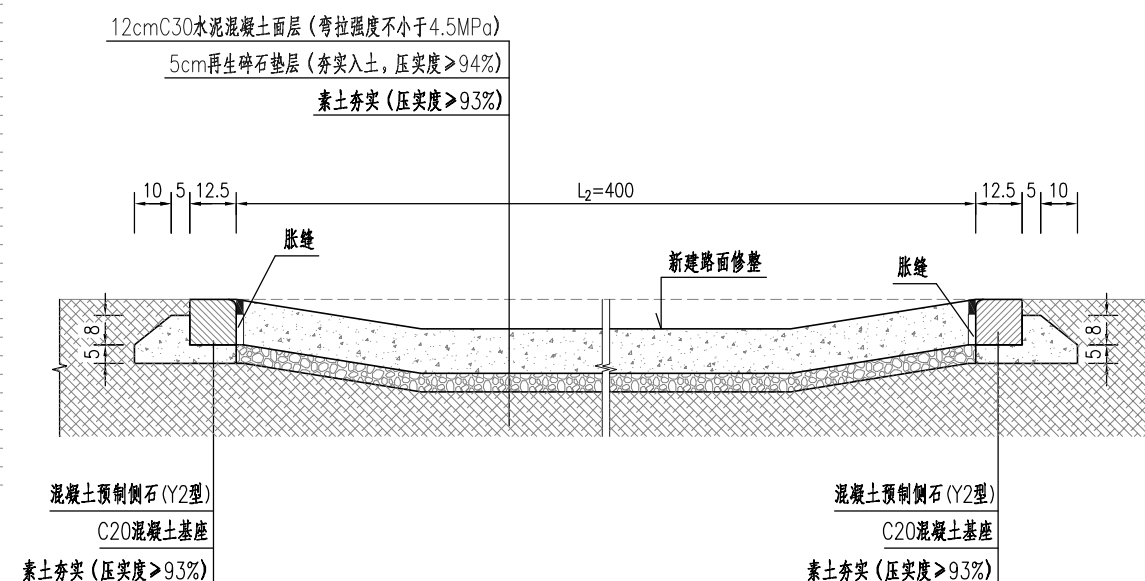
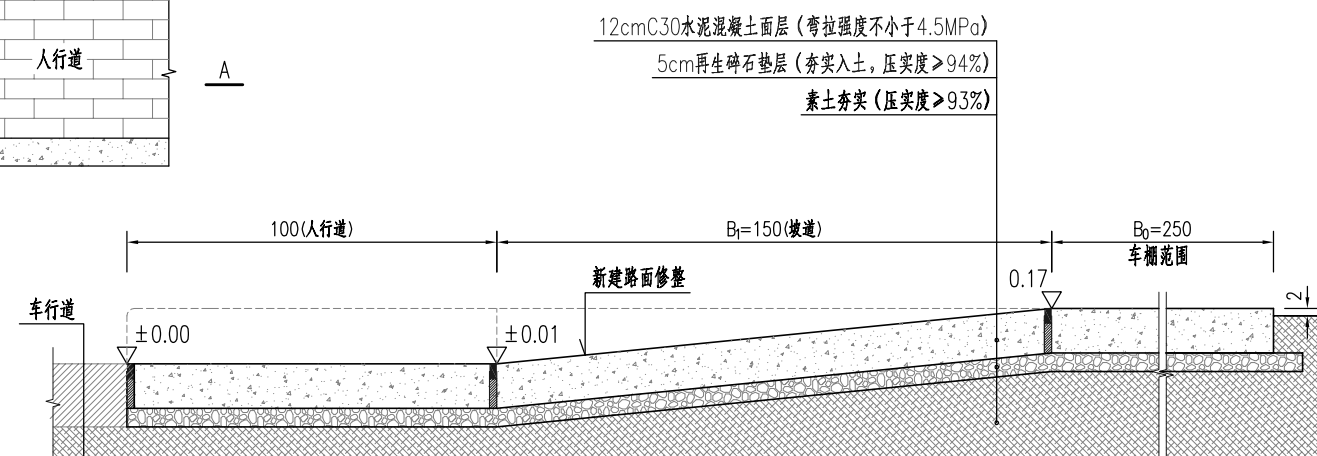
(每个)类型(E)停车棚材料数量表 $L_2=300\text{cm}$ $B_1=320\text{cm}$				
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	$h=12\text{cm}$	m^2	29.60
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	31.32
	胀缝		m	11.00
	缩缝		m	2.50
	拆除挖方		m^3	5.32
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	$h=10-25\text{cm}$	m^3	0.44
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	2.50
	凿(切)除水泥混凝土面层(老路)	$h=15\text{cm}$	m^3	0.38

(每个)类型(E)停车棚材料数量表 $L_2=300\text{cm}$ $B_1=230\text{cm}$				
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	$h=12\text{cm}$	m^2	26.90
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	28.61
	胀缝		m	11.00
	缩缝		m	2.50
	拆除挖方		m^3	4.86
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	$h=10-25\text{cm}$	m^3	0.44
	再生碎石垫层（夯实入土）	$h=5\text{cm}$	m^2	2.50
	凿(切)除水泥混凝土面层(老路)	$h=15\text{cm}$	m^3	0.38

- 注
- 图中尺寸单位除高程以米计，其余均以厘米计。
 - 类型(E)适用于①、⑨、②3、②9、③1。



南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目 凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图	工程号	202509901	审 定			复 核	钱亮亮	钱亮亮	 江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
		图 号	J-05	审 核	王卫祥	邵 涛	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日 期	2025. 05	

类型(F) 停车棚平面
适用于交通道路临近停车棚
1:40Y2侧石构造
1:15人行道双面坡剖面
(A-A)
1:40三面坡剖面
(B-B)
1:20出入口纵剖面
(C-C)
1:20

注:

- 1、图中尺寸单位为:厘米。
- 2、类型(F)适用于(12)、(24)、(26)、(27)。
- 3、浇筑完成水泥混凝土面层,应采用不规则刻纹方式进行表面修整。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号 202509901
图号 J-05
阶段 施工图

审定
审核 王卫祥
阶 码 S01

复核 钱亮亮
设计 牛宇峰
日期 2025.05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

三面坡道参数表

编号	L ₂	B ₁
	(m)	(m)
⑫	3	1
⑳	3	1
㉔	4	1.5
㉗	4	1.5

(每个)类型(F)停车棚材料数量表L₂=400cm B₁=150cm

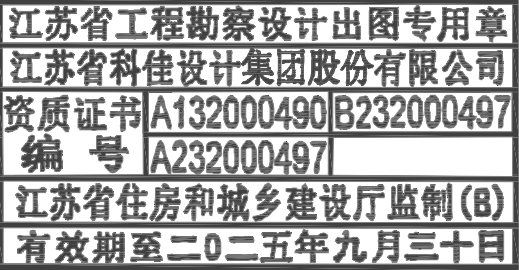
分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	12.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	3.69
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	6.06
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	6.06
	Y2侧石	75x12.3x12.5	m	3.00
	侧石C20基础		m ³	0.07
	挖方		m ³	1.23
改建 人行道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	6.12
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	6.12
	拆除道砖		m ³	0.26
	拆除基层		m ³	0.76
	拆除侧石		m	4.00

(每个)类型(F)停车棚材料数量表L₂=300cm B₁=100cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	9.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	3.69
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	3.03
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	3.03
	Y2侧石	75x12.3x12.5	m	2.00
	侧石C20基础		m ³	0.04
	挖方		m ³	0.65
改建 人行道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	3.06
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	3.06
	拆除道砖		m ³	0.19
	拆除基层		m ³	0.52
	拆除侧石		m	3.00

注：

- 1、图中尺寸单位为:厘米。
- 2、类型（F）适用于 ⑫、⑳、㉔、㉗。
- 3、浇筑完成水泥混凝土面层，应采用不规则刻纹方式进行表面修整。



江苏省科佳设计集团股份有限公司

Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

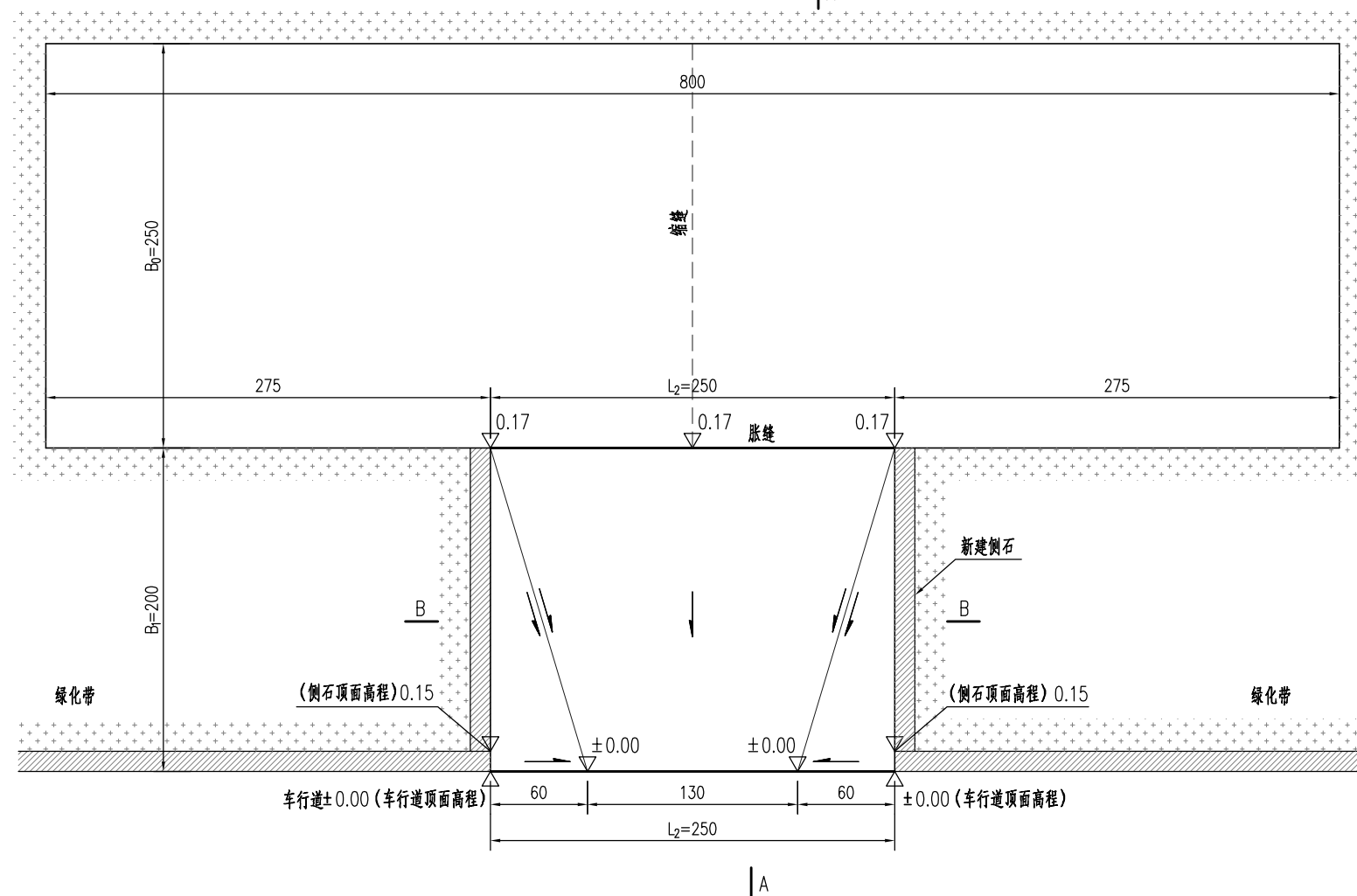
凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号	202509901	审 定			复 核	钱亮亮	钱亮亮
图 号	J-05	审 核	王卫祥	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰
阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结 构	日 期	2025. 05

类型 (G) 停车棚平面 1:40
适用于交通道路临近停车棚

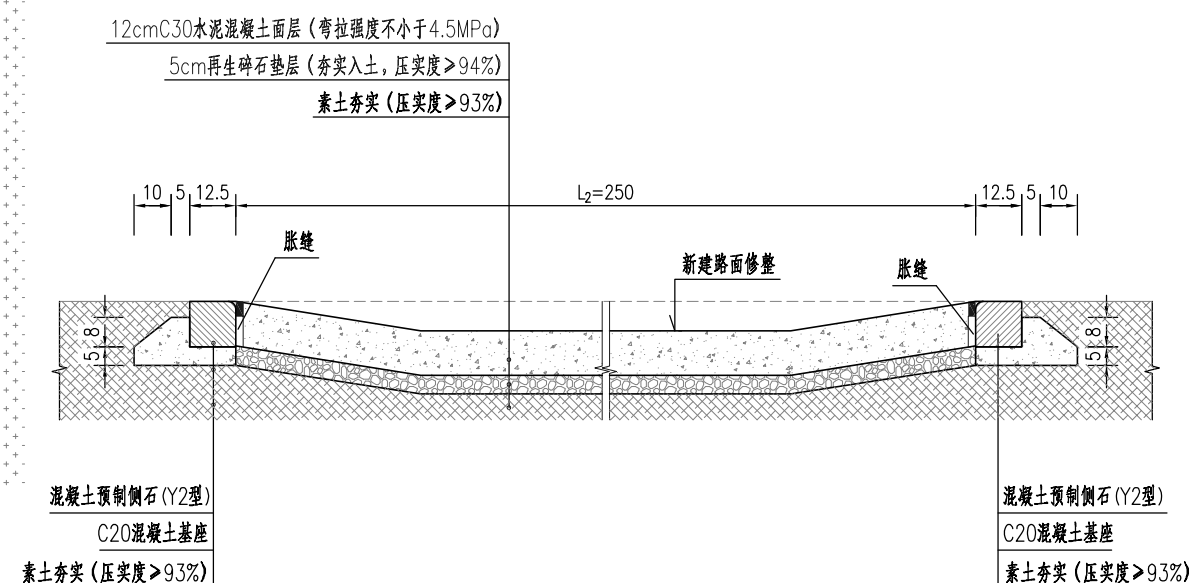
1:40

| A



三面坡剖面
1:20
(B-B)

— 1:20



三面坡道参数表

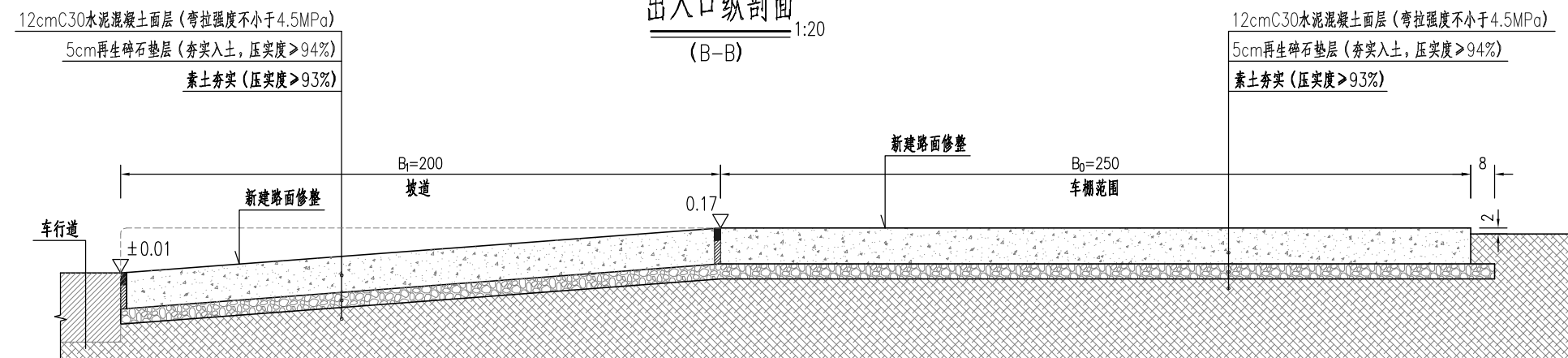
编号	L ₂	B ₁
	(m)	(m)
3	2.5	2
5	2.5	1.5
6	2.5	2
8	2.5	2
16	3	2.5
18	3	2
20	4	2.5

注

- 1、图中尺寸单位为:厘米。
- 2、类型(G)适用于③、⑤、⑥、⑧、⑬、⑱、⑳。
- 3、浇筑完成水泥混凝土面层,应采用不规则刻纹方式进行表面修整。

出入口纵剖面
1:20
(B-B)

1:20



南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号	202509901
图 号	J-05
阶 段	施工图

审 定	
审 核	王卫祥
阶 码	S01

	邓涛
	专业

复 核	钱亮亮
设 计	牛宇峰
结 构	目 期

钱亮亮	
中宇峰	
2025.05	



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

管

综

观

景

路

道

桥

会

签

(每个)类型(G)停车棚材料数量表

L₂=250cm B₁=150cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	5.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	3.69
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	3.79
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	3.79
	Y2侧石	75×12.3×12.5	m	3.00
	侧石C20基础		m ³	0.07
	挖方		m ³	0.84

(每个)类型(G)停车棚材料数量表

L₂=250cm B₁=200cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	5.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	4.99
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	5.05
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	5.05
	Y2侧石	75×12.3×12.5	m	4.00
	侧石C20基础		m ³	0.09
	挖方		m ³	1.12

(每个)类型(G)停车棚材料数量表

L₂=300cm B₁=250cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	6.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	4.99
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	7.58
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	7.58
	Y2侧石	75×12.3×12.5	m	5.00
	侧石C20基础		m ³	0.11
	挖方		m ³	1.62

(每个)类型(G)停车棚材料数量表

L₂=300cm B₁=200cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	6.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	4.99
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	6.06
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	6.06
	Y2侧石	75×12.3×12.5	m	4.00
	侧石C20基础		m ³	0.09
	挖方		m ³	1.29

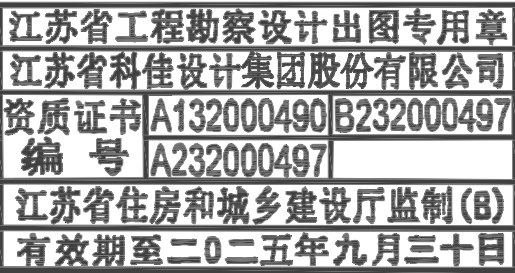
(每个)类型(G)停车棚材料数量表

L₂=400cm B₁=250cm

分类	材料名称	规格	单位	数量
新建 混凝土 场地	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	20.00
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	21.71
	胀缝		m	8.00
	缩缝		m	2.50
	挖方		m ³	4.99
改建 坡道	C30水泥混凝土面层	h=12cm	m ²	10.10
	再生碎石垫层（夯实入土）	h=5cm	m ²	10.10
	Y2侧石	75×12.3×12.5	m	5.00
	侧石C20基础		m ³	0.11
	挖方		m ³	2.05

注

- 1、图中尺寸单位为:厘米。
- 2、类型(G)适用于③、⑤、⑥、⑧、⑬、⑱、㉔。
- 3、浇筑完成水泥混凝土面层，应采用不规则刻纹方式进行表面修整。



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 车棚场地硬化详细设计图

工程号

202509901

审 定

复 核

钱亮亮

钱亮亮

图 号

J-05

审 核

王卫祥

王卫祥

设 计

牛宇峰

牛宇峰

阶 段

施工图

阶 码

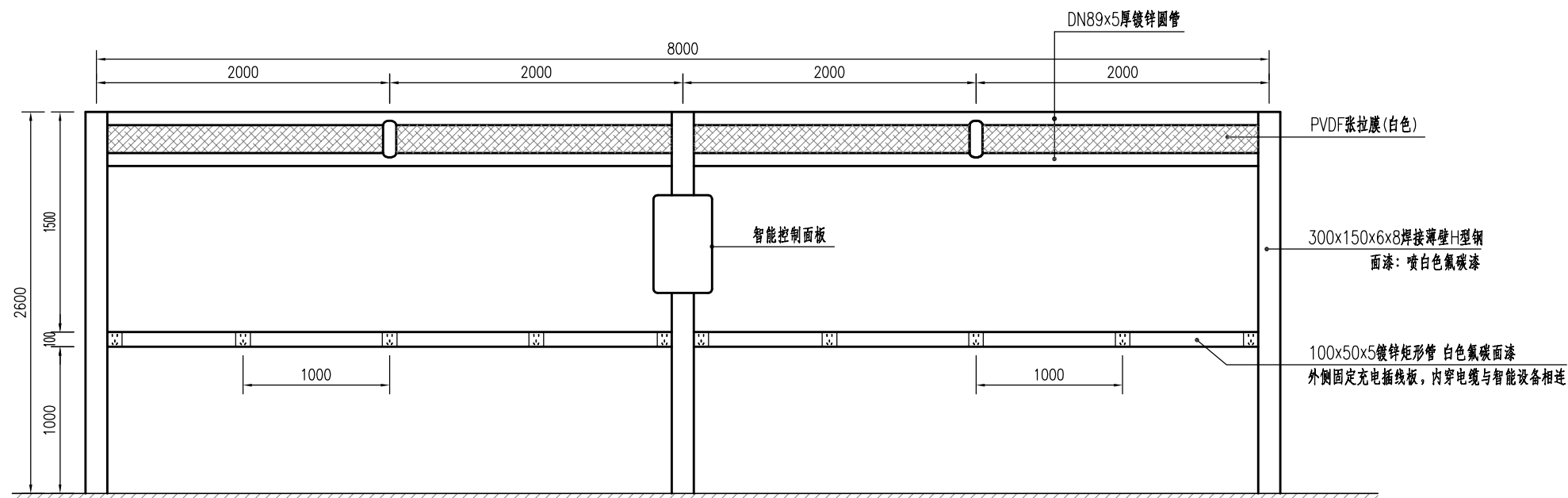
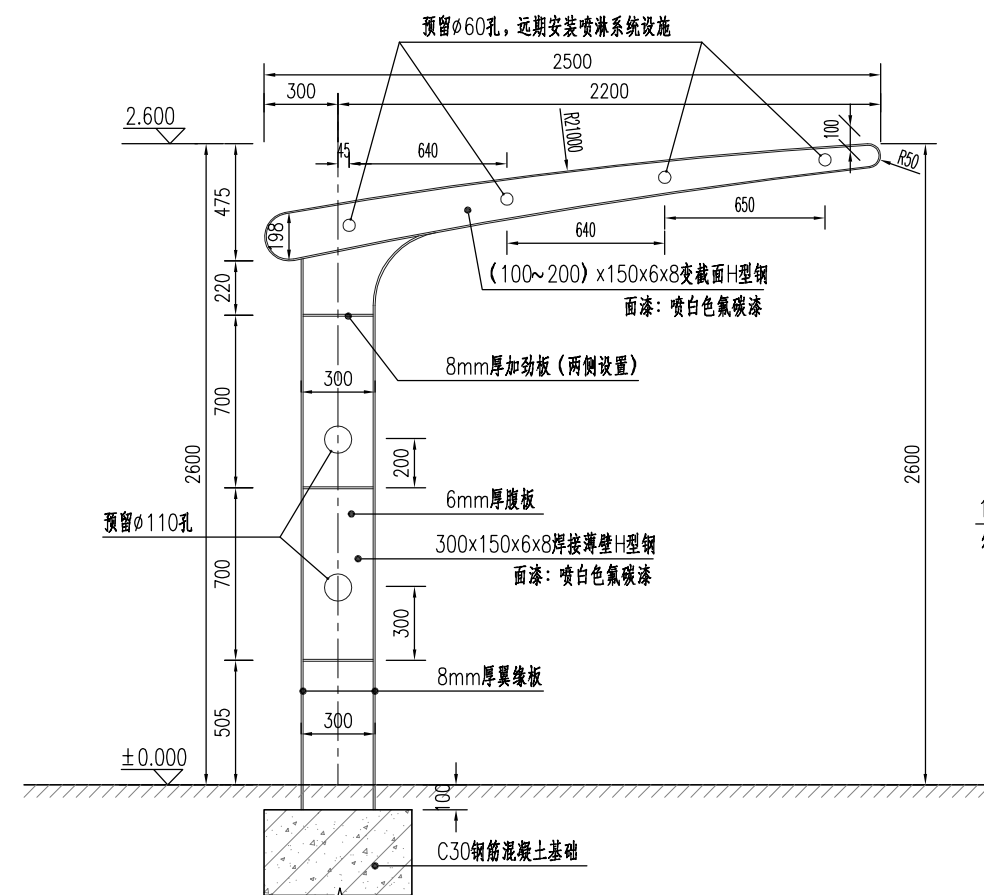
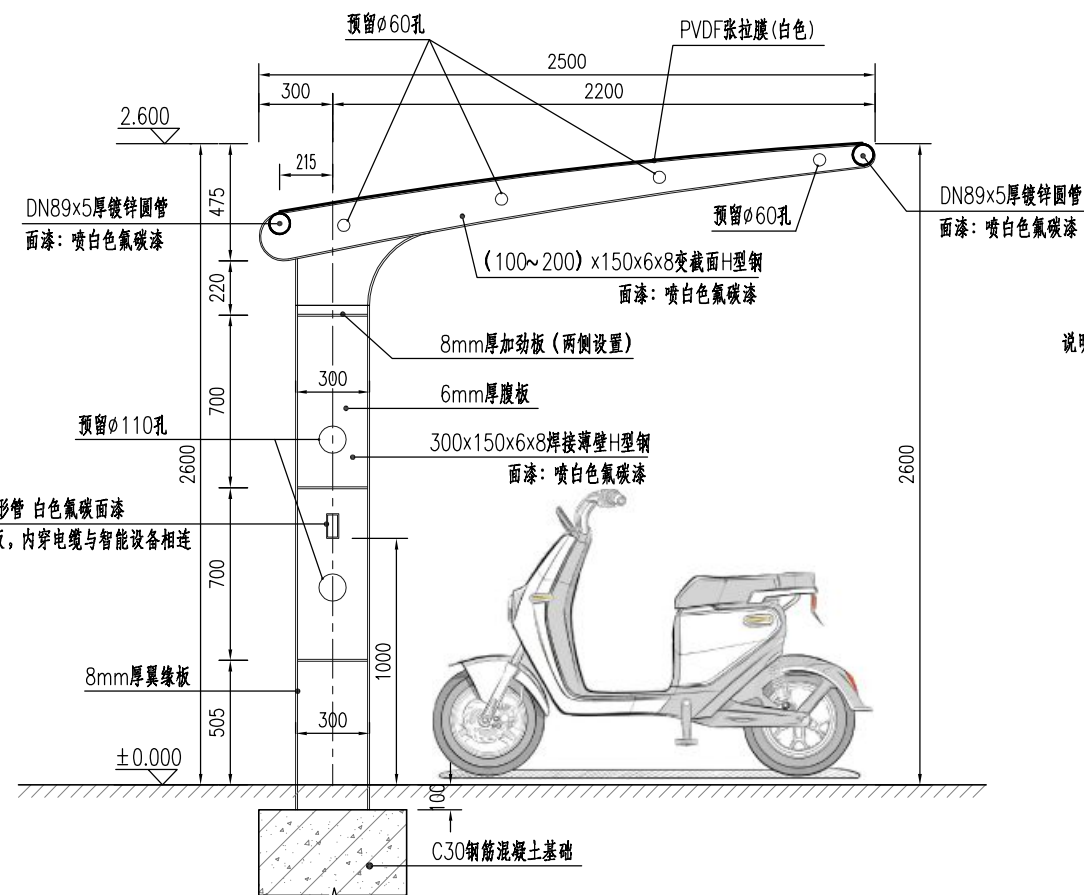
S01

专 业

结构

日 期

2025. 05

车棚正立面图
1:40车棚侧立面图
1:30车棚剖面图
1:30

说明:

- 1、图中尺寸单位除高程以米计, 其余均以毫米计。高程采用相对高程。
- 2、本图中未详实尺寸, 可由专业厂家进一步优化设计。
- 3、本图中所采用钢材等级为Q235, 所有钢材均需进行除锈后防腐涂装。
- 4、本图未体现车棚基础, 另见基础设计详图。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

凤凰苑电动自行车车棚工程 8m车棚总体设计图

工程号 202509901

审 定

图 号 J-06

审 核

王卫祥

阶 段 施工图

阶 码

S01

专 业

复 核

钱亮亮

设 计

牛宇峰

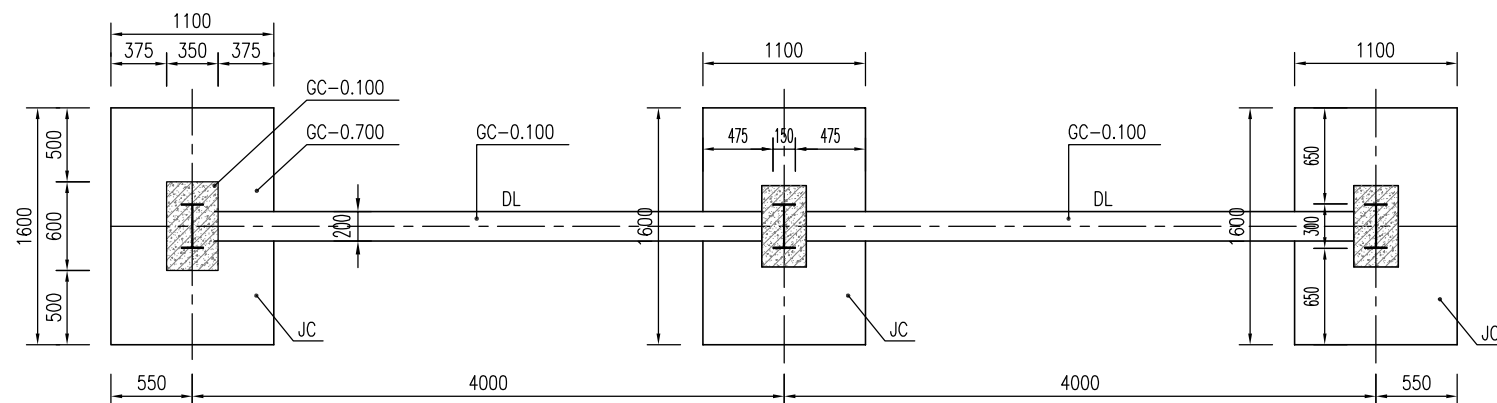
结 构

日 期

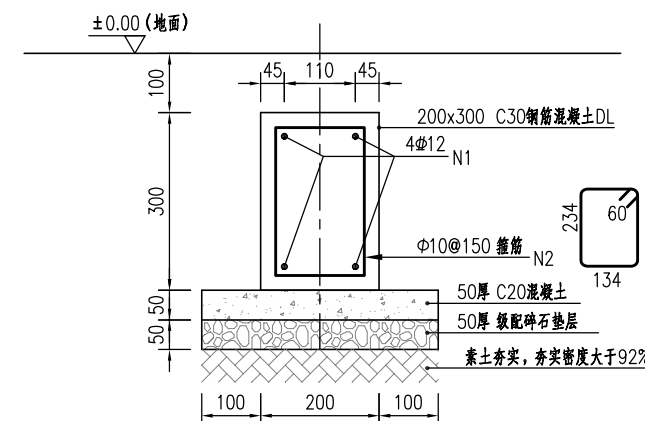
2025. 05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

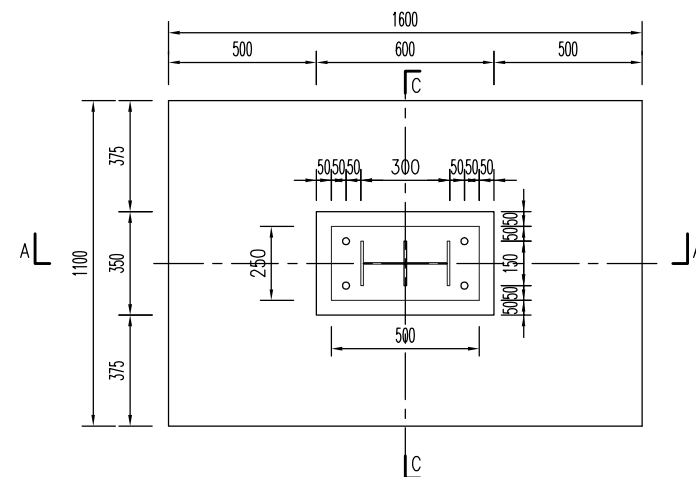
车棚基础总平面图 1:50



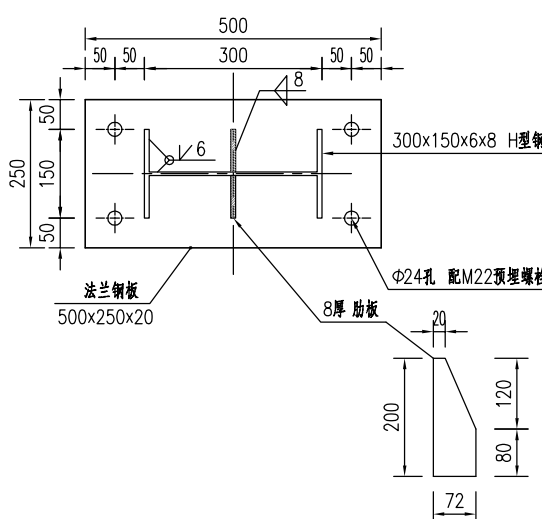
地梁配筋图 1:12.5
(DL)



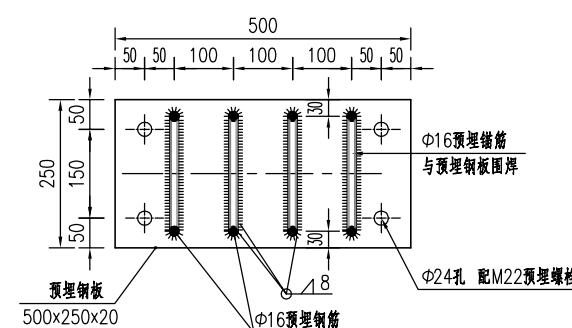
基础配筋图 1:25
(JC)



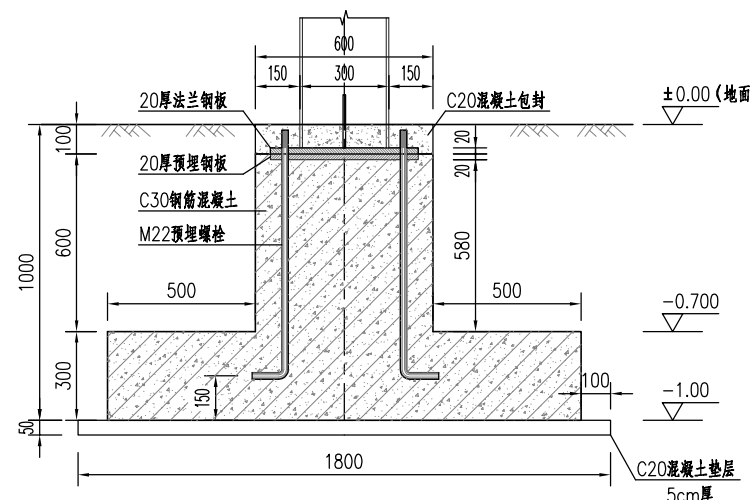
法兰钢板大样图 1:12.5



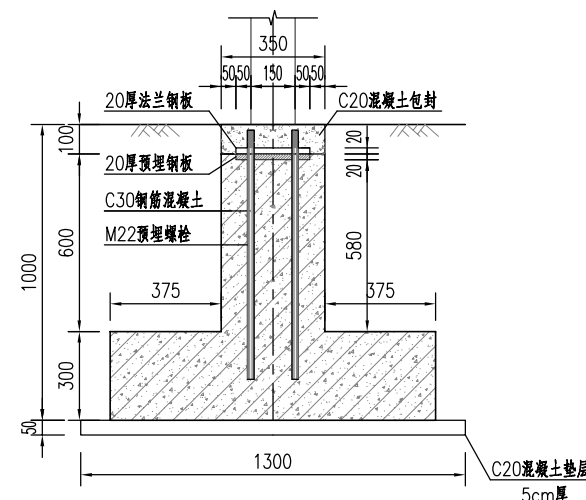
预埋钢板大样图 1:12.5



A-A剖面图 1:25



C-C剖面图 1:25

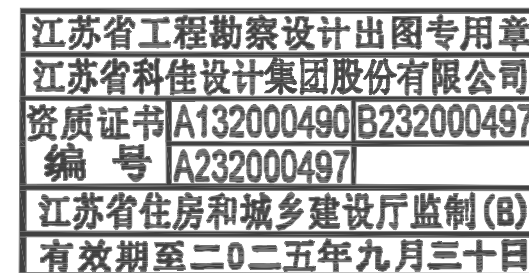


车棚上下结构连接材料一览表

材料名称	规格 (mm)	单个长 (cm)	数量	共 长 (m)	单位重 (Kg/m)	重 量 (Kg)
★法兰钢板	250x20	50	3	1.5	39.250	58.9
预埋钢板	250x20	50	3	1.5	39.250	58.9
★ 肋板	72x8	20	6	1.2	4.522	5.4
M22预埋螺栓杆	Φ22	95	12	11.4	2.984	34.0
预埋锚筋	Φ16	135	12	16.2	1.578	25.6

说明:

- 1、图中尺寸单位除高程以米计，其余均以毫米计。高程采用相对高程。
- 2、上表中带“★”材料应与车棚上部焊接在一起，由厂家一并提供。
- 3、车棚H型钢与法兰钢板采用V型坡口焊，肋板与H型钢、法兰钢板采用角焊。
- 4、预埋钢板与预埋钢筋采用双面角焊（围焊）牢固。
- 5、车棚安装到位（拧紧地脚螺栓）后，立即将法兰钢板与预埋钢板进行一周V型坡口焊，待验收焊缝合格后，采用C20混凝土进行包封柱脚。
- 6、本次设计中所有焊缝应焊透、饱满均匀，质量等级达到一级。



南通市通州区张芝山镇人民政府

张芝山镇2025年度工程设计项目

鳳凰苑电动自行车车棚工程 8m车棚基础设计图

工程号	202509901
-----	-----------

图 号	L-07
-----	------

阶 段	施工图
-----	-----

审定

审核

險 礙

--	--

王卫祥	
-----	--

S01

复核

设计

结构

钱亭亭

生空峰

日期

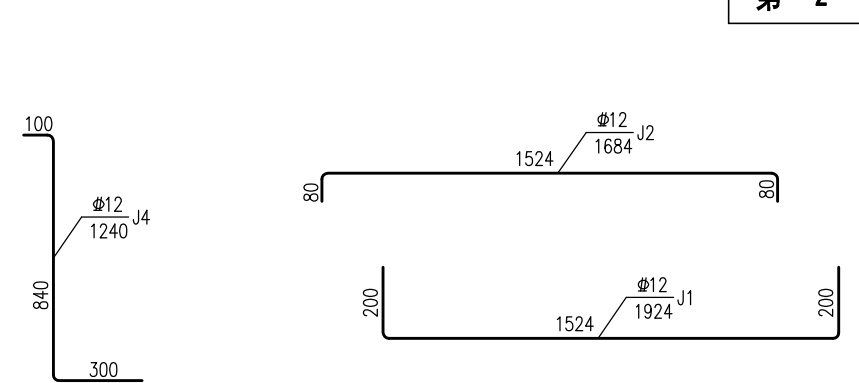
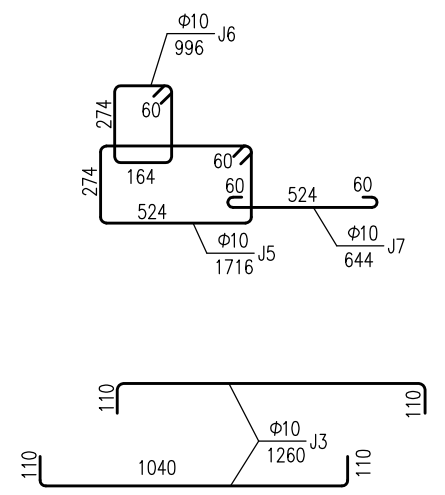
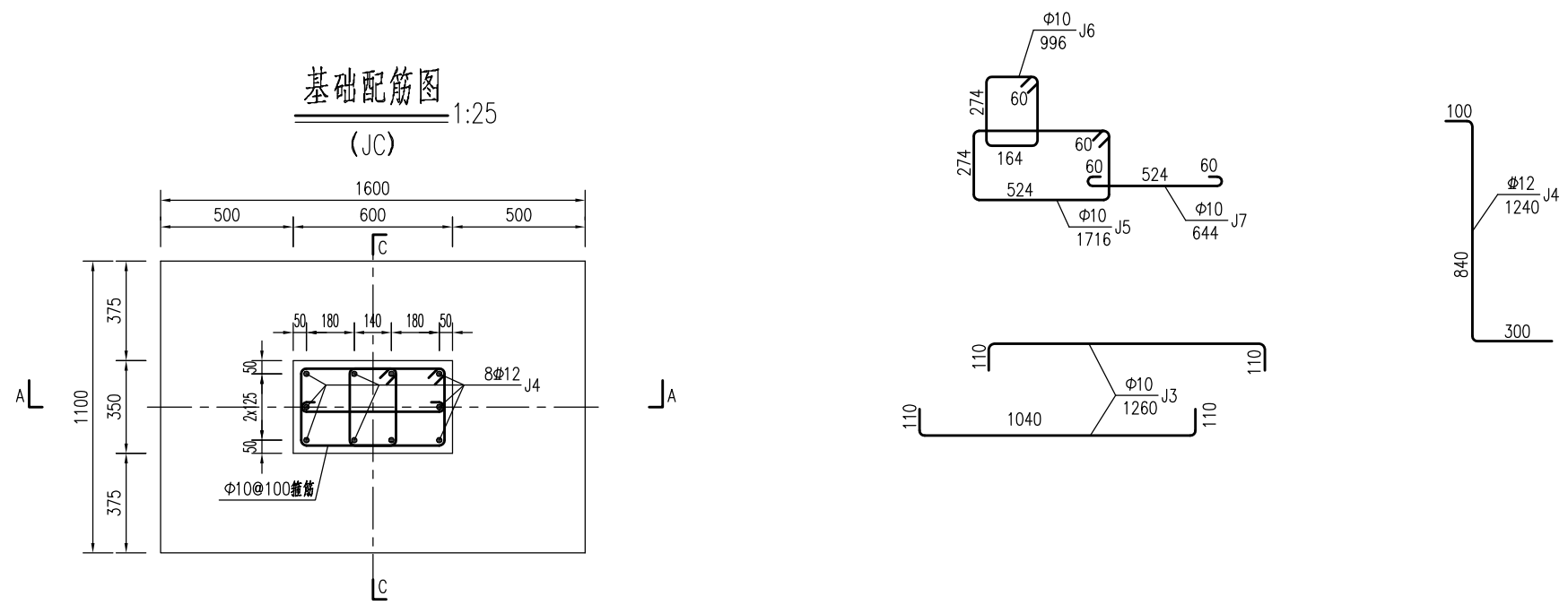
錢真真

为定修

2025 05



江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

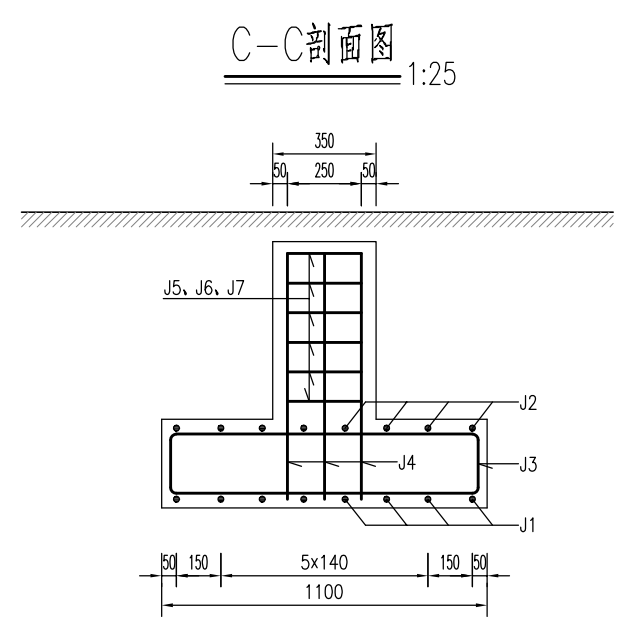
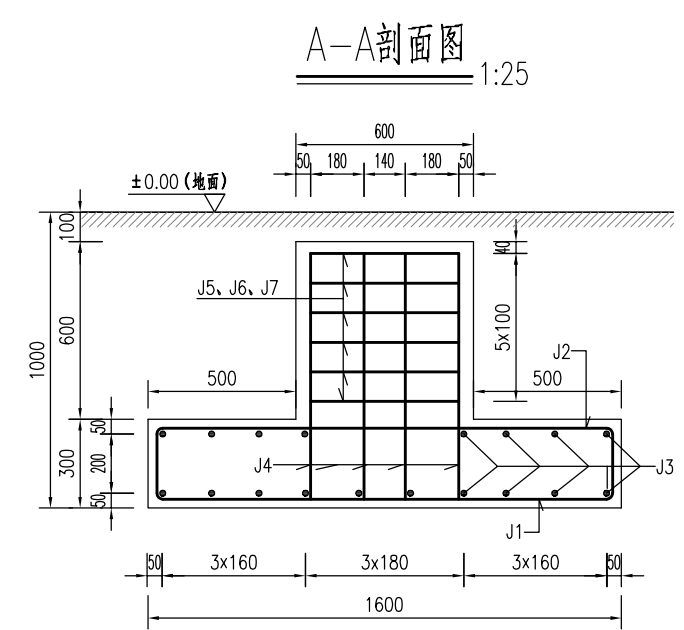


单个基础钢筋一览表

编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根 数	共 长 (m)	重 量 (Kg)
J1	Φ12	1924.0	8	15.39	13.7
J2	Φ12	1684.0	8	13.47	12.0
J3	Φ10	1260.0	20	25.20	15.5
J4	Φ12	1240.0	8	9.92	8.8
J5	Φ10	1716.0	6	10.30	6.4
J6	Φ10	996.0	6	5.98	3.7
J7	Φ10	644.0	6	3.86	2.4

单个基础材料汇总表

材料	Φ12	Φ10	C30(m ³)	C20(m ³)
总量	34.4	28.0	0.65	0.12



地梁钢筋一览表

编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根 数	共 长 (m)	重 量 (Kg)
N1	Φ12	7920.0	4	31.7	28.1
N2	Φ10	856	54	46.2	28.5

地梁材料汇总表

材料	Φ12	Φ10	C30(m ³)	C20(m ³)	级配碎石(m ³)
总量	28.1	28.5	0.48	0.16	0.16

说明:

- 图中尺寸单位除高程以米计,其余均以毫米计。高程采用相对高程。
- 现场施工时,遇钢筋位置冲突的,应遵循分布钢筋(小直径)避让受力钢筋(大直径)的原则。
- 地梁的通长钢筋,应穿过基础钢筋笼,一次性浇筑地梁混凝土,以增强车棚基础横向刚度。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏省科佳设计集团股份有限公司

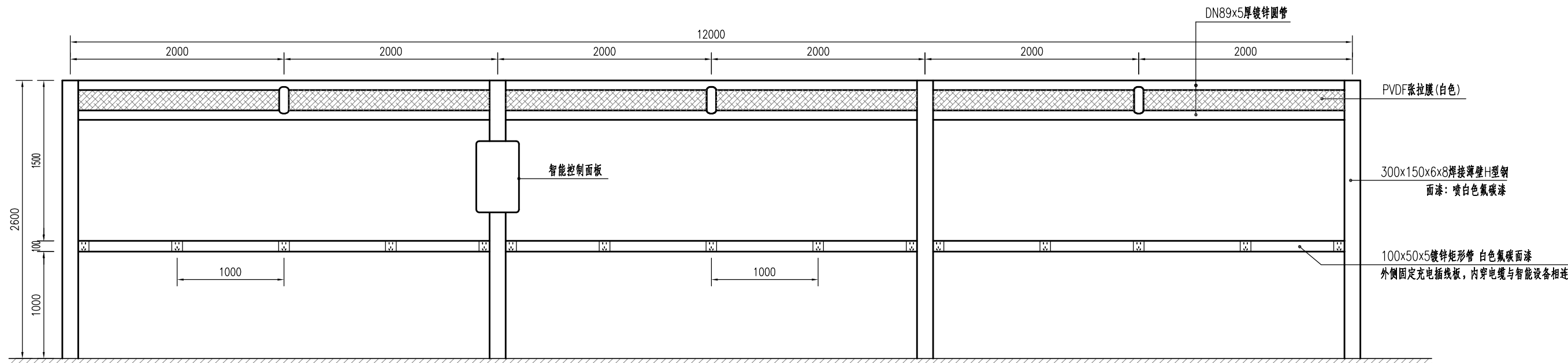
资质证书A132000490B232000497

编 号A232000497

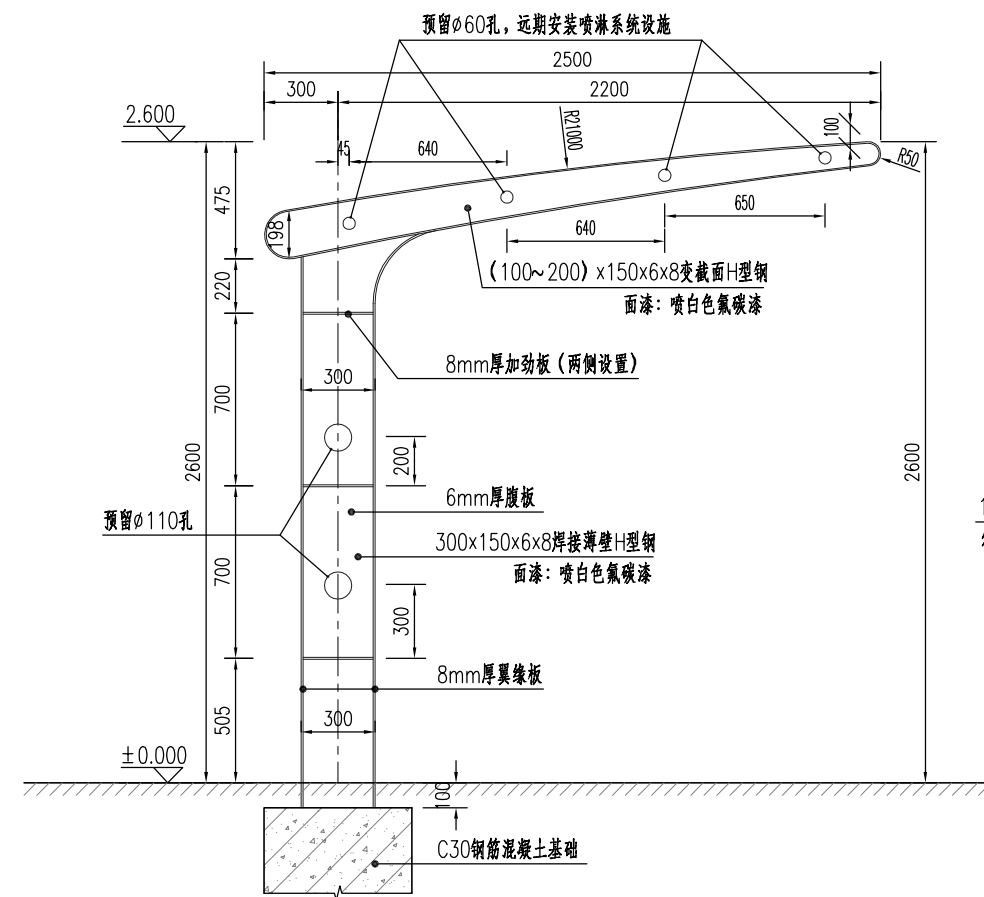
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)

有效期至二〇二五年九月三十日

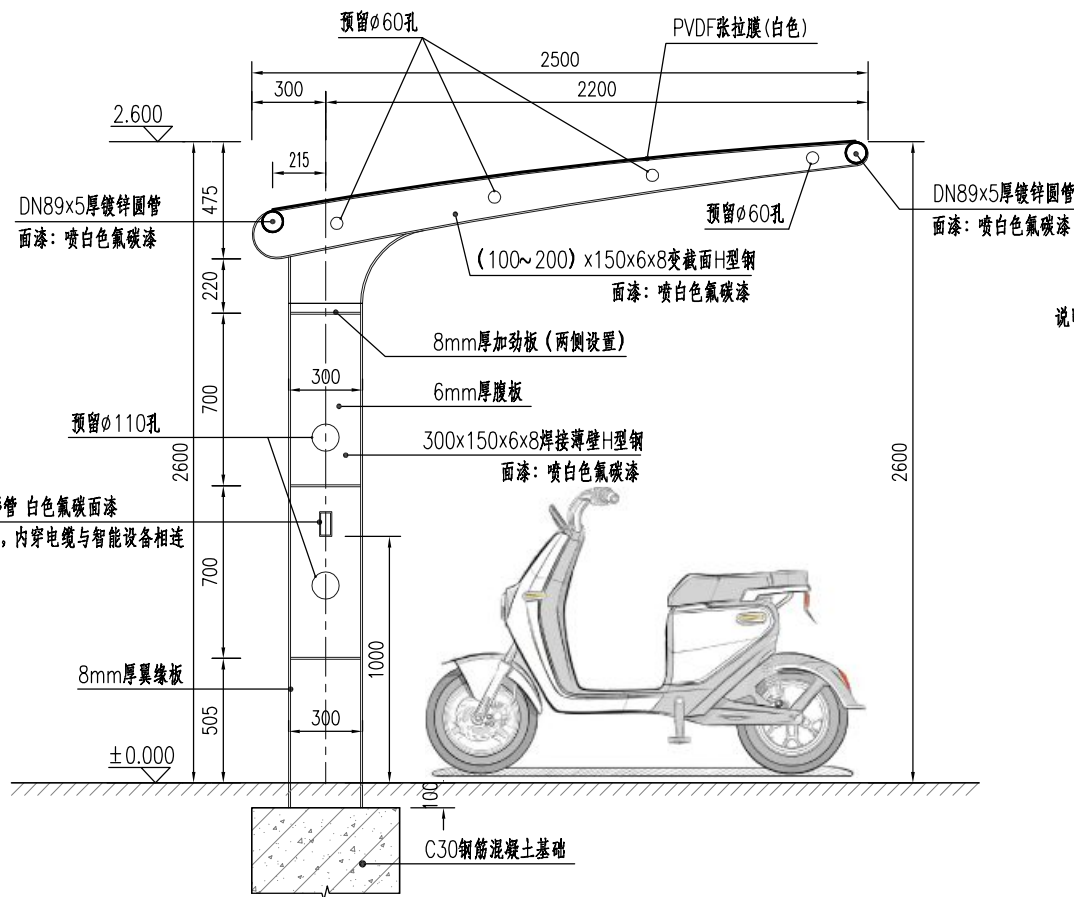
车棚正立面图 1:40



车棚侧立面图 1:30



车棚剖面图 1:30



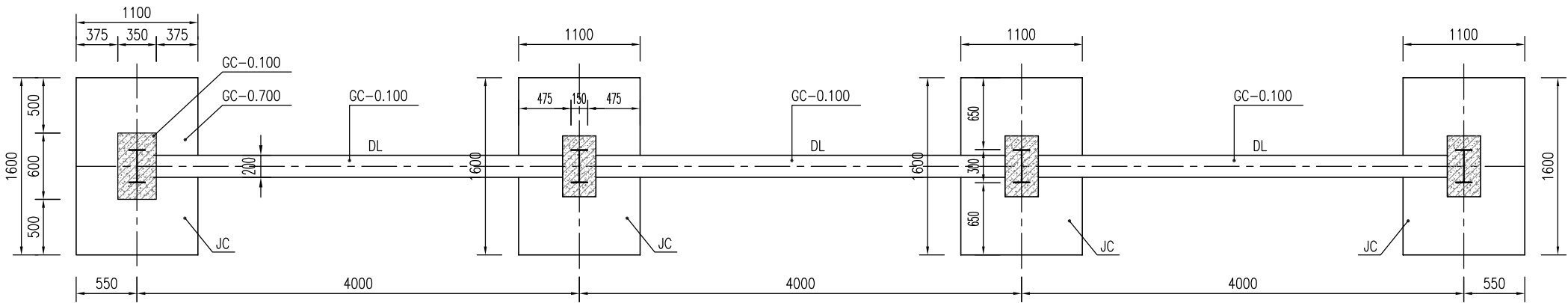
- 说明:
- 1、图中尺寸单位除高程以米计,其余均以毫米计。高程采用相对高程。
 - 2、本图中未详实尺寸,可由专业厂家进一步优化设计。
 - 3、本图中所采用钢材等级为Q235,所有钢材均需进行除锈后防腐涂装。
 - 4、本图未体现车棚基础,另见基础设计详图。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日

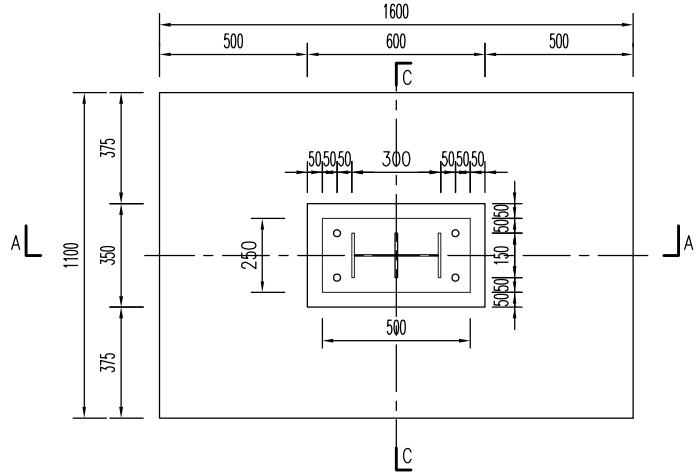
南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目 凤凰苑电动自行车车棚工程 12m车棚总体设计图	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮
		图 号	J-08	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日期 2025.05

江苏省科佳设计集团股份有限公司
Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.

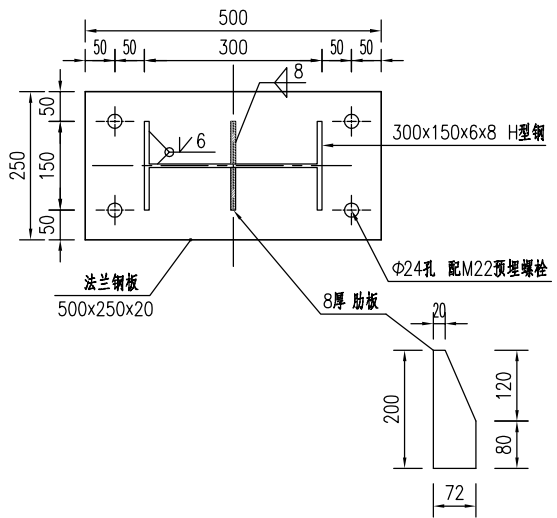
车棚基础总平面图 1:50



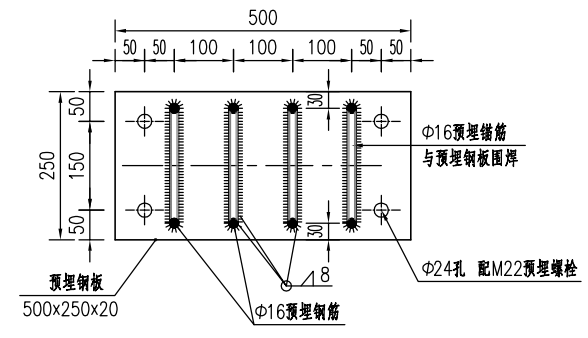
基础配筋图 (JC) 1:25



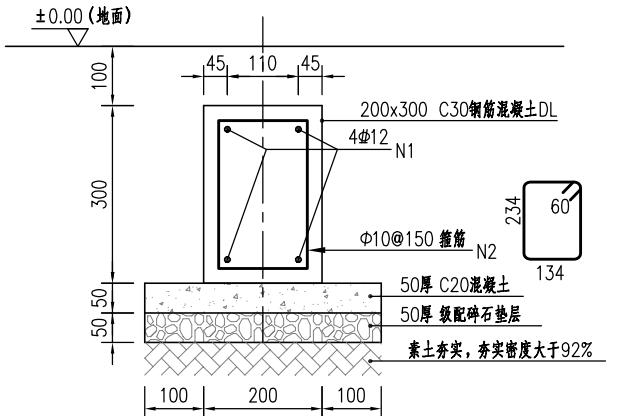
法兰钢板大样图 1:12.5



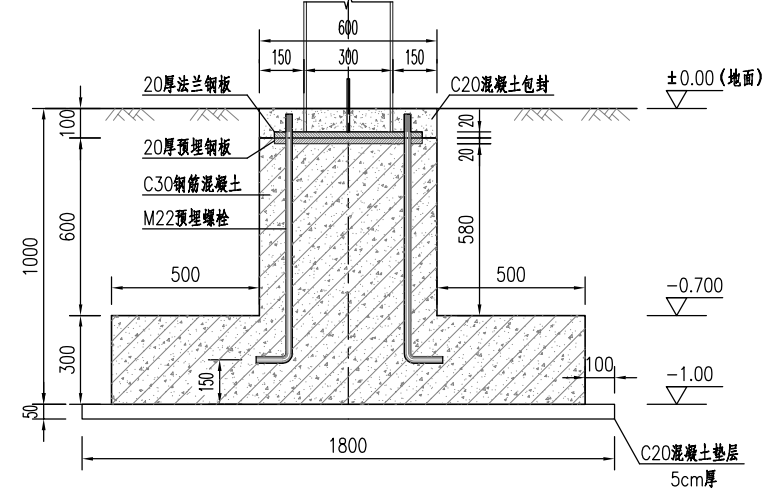
预埋钢板大样图 1:12.5



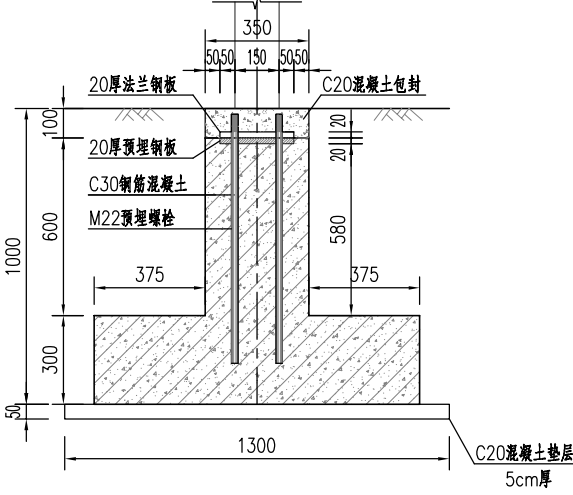
地梁配筋图 (DL) 1:12.5



A-A剖面图 1:25



C-C剖面图 1:25

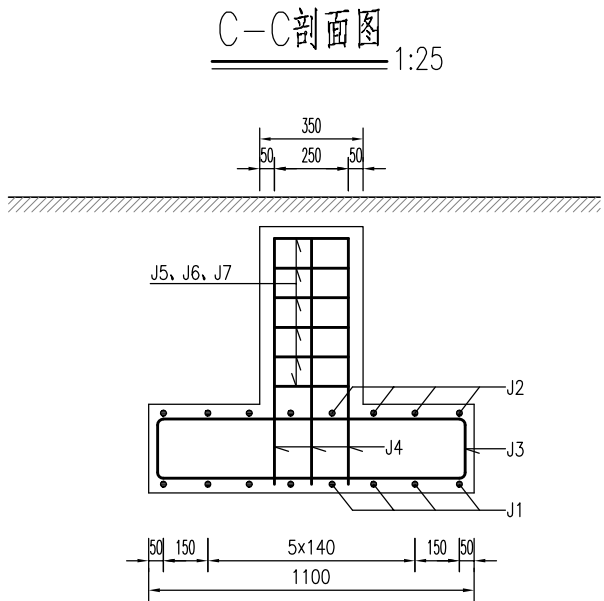
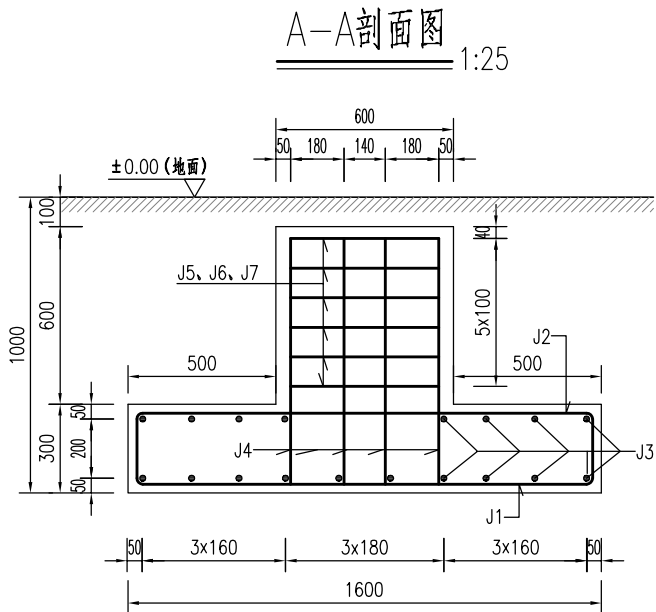
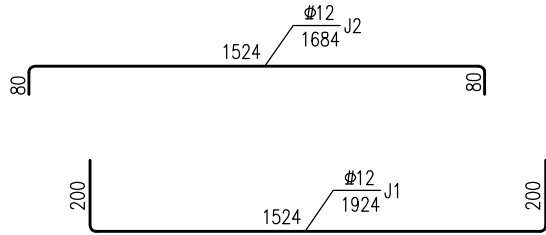
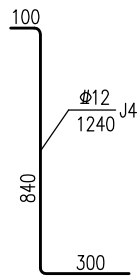
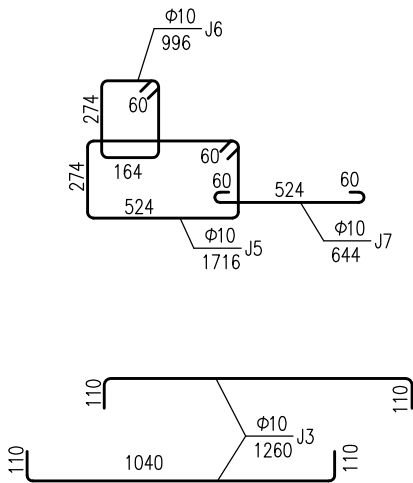
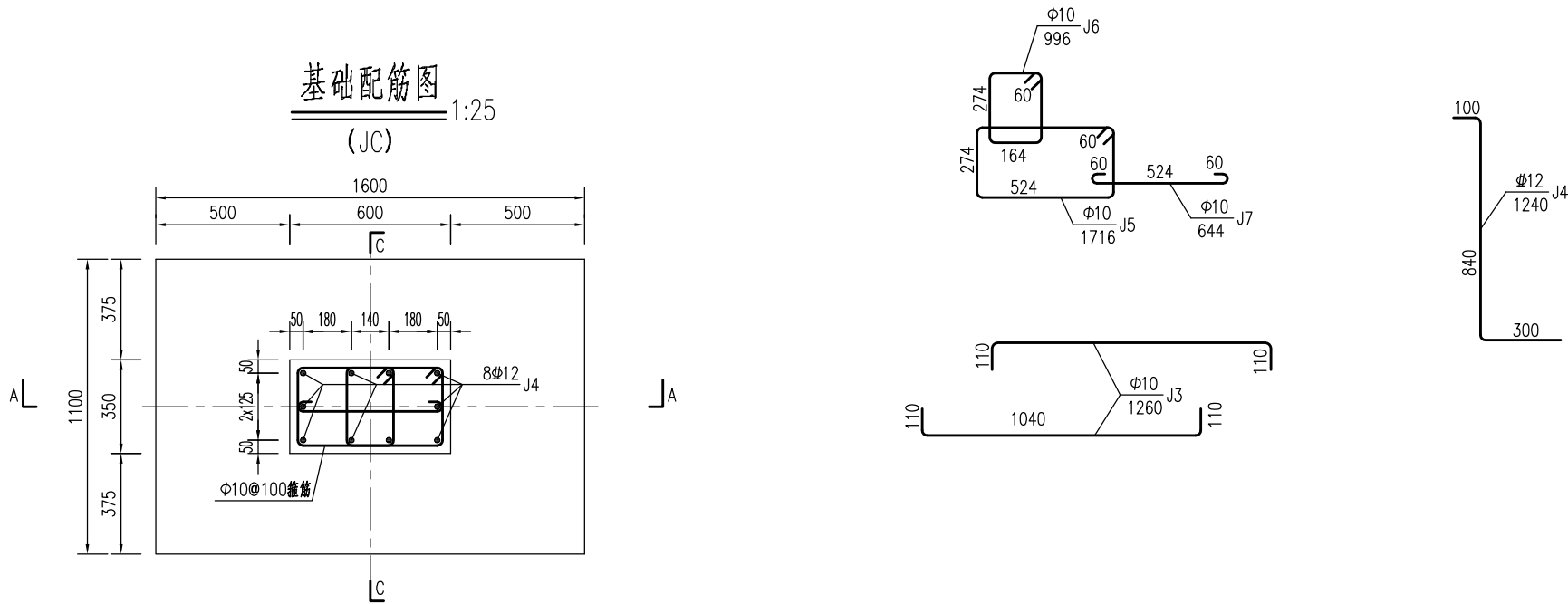


车棚上下结构连接材料一览表

材料名称	规格 (mm)	单个长 (cm)	数量	共 长 (m)	单位重 (Kg/m)	重 量 (Kg)
★ 法兰钢板	250x20	50	4	2	39.250	78.5
预埋钢板	250x20	50	4	2	39.250	78.5
★ 肋板	72x8	20	8	1.6	4.522	7.2
M22预埋螺栓杆	Φ22	95	16	15.2	2.984	45.4
预埋钢筋	Φ16	135	16	21.6	1.578	34.1

- 说明:
- 1、图中尺寸单位除高程以米计,其余均以毫米计。高程采用相对高程。
 - 2、上表中带“★”材料应与车棚上部焊接在一起,由厂家一并提供。
 - 3、车棚H型钢与法兰钢板采用V型坡口焊,肋板与H型钢、法兰钢板采用角焊。
 - 4、预埋钢板与预埋钢筋采用双面角焊(圆焊)牢固。
 - 5、车棚安装到位(拧紧地脚螺栓)后,立即将法兰钢板与预埋钢板进行一周V型坡口焊;待验收焊缝合格后,采用C20混凝土进行包封柱脚。
 - 6、本次设计中所有焊缝应焊透、饱满均匀,质量等级达到一级。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏省科佳设计集团股份有限公司
资质证书A132000490B232000497
编号A232000497
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
有效期至二〇二五年九月三十日



单个基础材料汇总表

材料	Φ12	Φ10	C30(m ³)	C20(m ³)
总量	34.4	28.0	0.65	0.12

地梁钢筋一览表

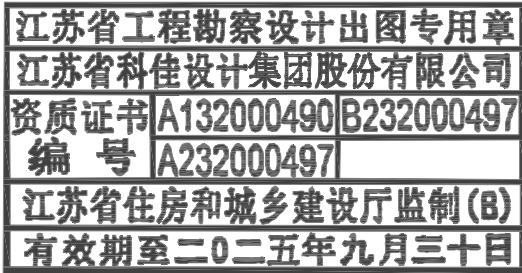
编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	共长 (m)	重量 (Kg)
N1	Φ12	11920.0	4	47.7	42.3
N2	Φ10	856	80	68.5	42.3

地梁材料汇总表

材料	Φ12	Φ10	C30(m ³)	C20(m ³)	级配碎石(m ³)
总量	42.3	42.3	0.72	0.24	0.24

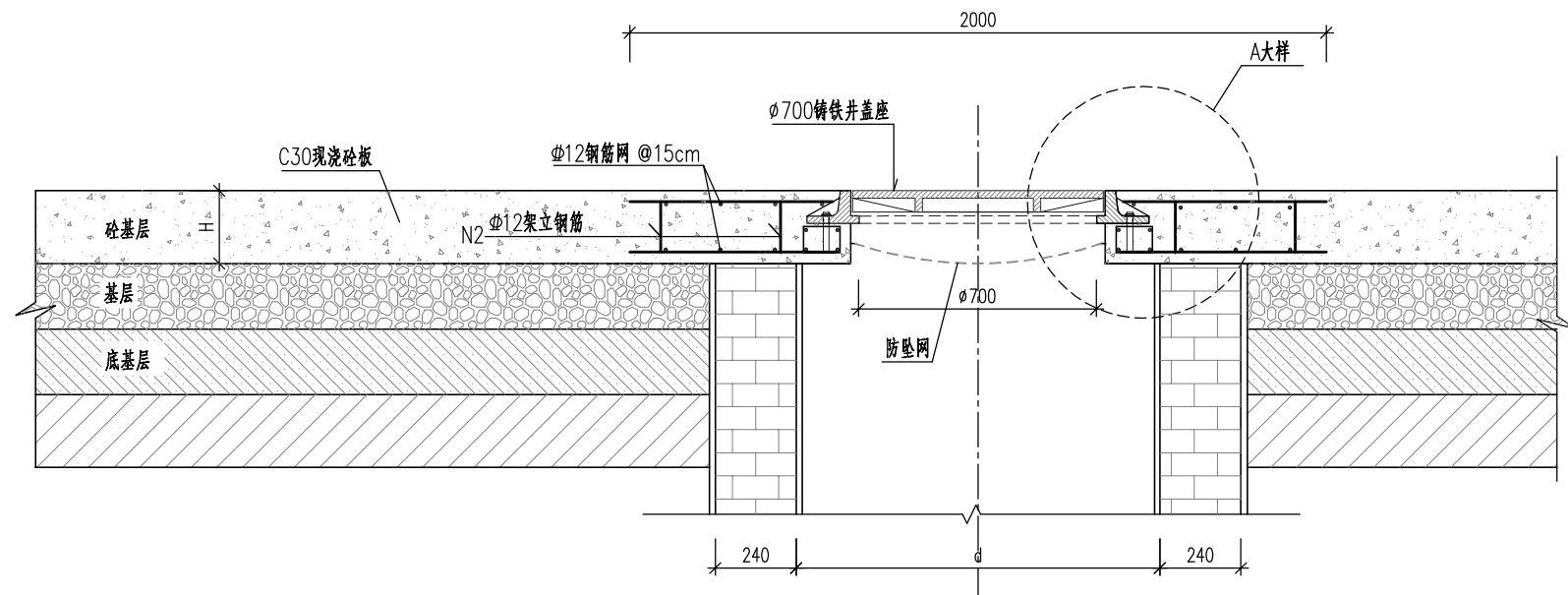
说明:

- 图中尺寸单位除高程以米计,其余均以毫米计。高程采用相对高程。
- 现场施工时,遇钢筋位置冲突的,应遵循分布钢筋(小直径)避让受力钢筋(大直径)的原则。
- 地梁的通长钢筋,应穿过基础钢筋笼,一次性浇筑地梁混凝土,以增强车棚基础横向刚度。

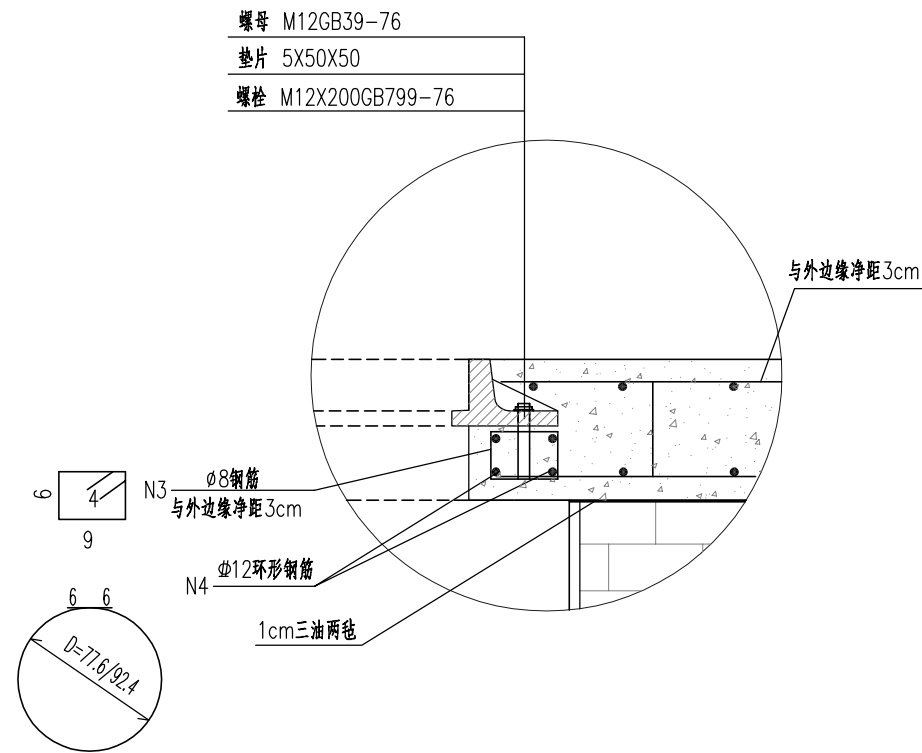


井周路面加固图

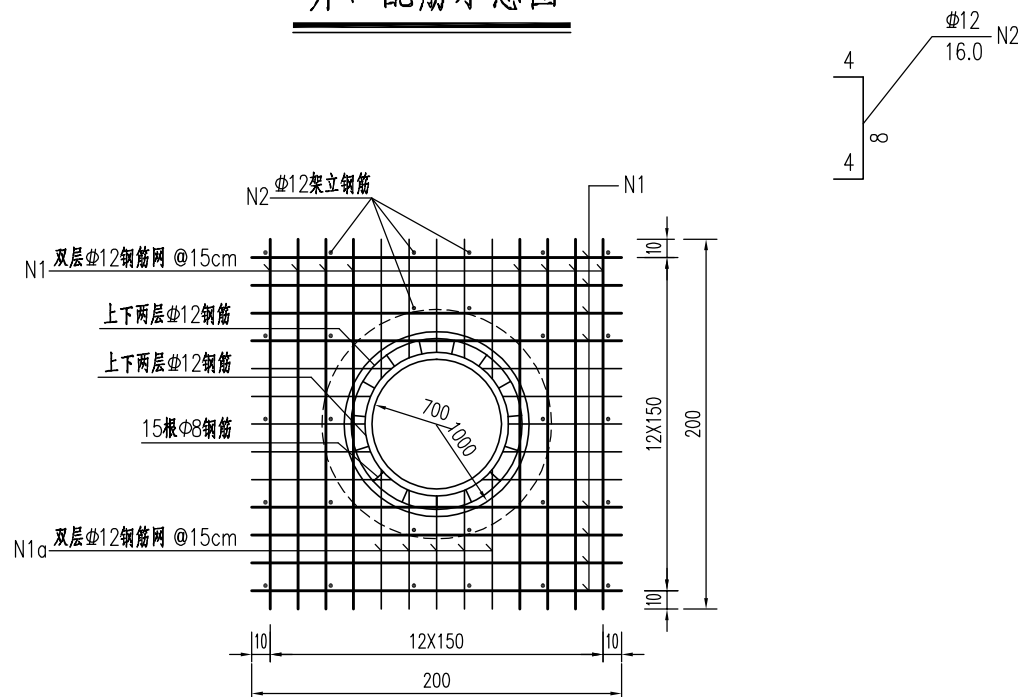
适用于砼路面的车行道范围内



A 大样



井口配筋示意图



井周加固材料数量表

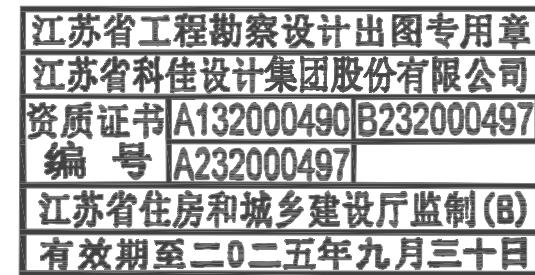
编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	重量 (Kg)
N1	Φ12	200.0	32	64.0	56.8
N1a	Φ12	61.2~75.4	40	27.3	24.3
N2	Φ12	16	28	4.5	4.0
N3	Φ8	38	15	5.7	2.3
N4	Φ12	256/302	4	11.2	9.9

井周加固材料数量汇总表

材料	Φ12	Φ8	D700铸铁井盖及井座	防坠网(含安装螺栓)
总量	95.0	2.3	1套	1套

注:

- 图中尺寸均以mm计, 钢筋Φ-HPB300, Φ-HRB400, 钢筋保护层厚度为30mm。
- 采用本图加固的检查井则可省去检查井大样图中的预制钢筋砼板YBc。
- 卸荷板厚度H与道路砼面层相等, 与砼面层一起施工, 板底基层应平整, 密实。
- 井身砌筑至路面结构层底, 采用同口径钢板覆盖, 然后摊铺基层, 便于基层碾压及防止筑路材料掉落井内。当前基层施工完后, 加高井身, 钢板覆盖后施工上一级基层, 依次类推。
- 本次设计检查井井盖和盖座采用D700防盜球墨铸铁井盖、座(GB/T 23858-2009), 承载等级为D400级, 重量应大于101kg。井盖材料标准符合国标QT500-7的要求, 井盖必须有防盗、防跳、防震动装置, 防震橡胶垫圈硬度为75±5达到邵氏A级。



南通市通州区张芝山镇人民政府	张芝山镇2025年度工程设计项目	工程号	202509901	审 定		复 核	钱亮亮	钱亮亮	江苏省科佳设计集团股份有限公司 Jiangsu Kejia Design Group Co., Ltd.
	凤凰苑电动自行车车棚工程 井周面层改造加固设计图	图 号	J-10	审 核	王卫祥	设 计	牛宇峰	牛宇峰	
		阶 段	施工图	阶 码	S01	专 业	结构	日期	2025.05

