

## 一、编制根据：

- 1、北京市市政工程设计研究总院〈北京市龙泰设计开发公司〉：  
《朝阳口岸外部道路工程施工图》《朝阳口岸外部排水工程施工图》  
《朝阳口岸内部道路工程图》《朝阳口岸内部市政工程施工图》。
- 2、《集装箱车道示意图》
- 3、梅特勒—托利多常州衡器有限公司：《线基坑基本图》
- 4、北京中环世纪工程设计有限责任公司：《西大门网架改扩建施  
工图》、《东大门网架施工图》
- 5、《电子闸口箱号辨认车道施工阐明》
- 6、《市政工程质量检查评估原则》
- 7、《市政工程施工技术规程》第一册、第二册
- 8、国家、北京市颁布关于规程、法律、法规、条例等文献。

## 二、工程概况：

朝阳口岸物流港位于南四环南侧，京津塘高速公路西侧，祁环南路立交东南侧，为解决天津港进出口货品在北京通关而增长对外交通出入，并配合朝阳口岸建设，决定修建两条内部道路及停车场，通过新建外部道路与祁环南路相接，并解决内外部道路工程排水问题，以及内部基本设施给水、电力、电信、热力、电子闸口等工程修建。

### 〈一〉朝阳口岸外部道路工程：

外部道路与祁环南路相接，全长 117.61m。是近期修建一条暂时路，施工中线平行于规划永中以东 6m。本路车行道路面宽 12m，机非混行，路拱曲线采用 1.5%直线一面坡，道路纵坡为 0.3%，道路排水采用管道排水。

道路构造：

| 项目      | 机动车道                 | 人行步道              |
|---------|----------------------|-------------------|
| 道路型式    | 沥青砼路                 | 予制方砖              |
| 道路面积    | 1411.3m <sup>2</sup> | 233m <sup>2</sup> |
| 道路面层（一） | 密级配细粒式（AC—13I）       | 25×25×5cm 砼方砖     |
| 道路面层（二） | 粗粒式（AC—30I）          | 1：3 水泥砂浆卧底 2cm    |
| 道路基层    | 石灰粉煤灰稳定砂砾 45cm 厚     | 12%石灰土 15cm 厚     |
| 路基解决    | 9%石灰土 15cm 厚         |                   |
| 路缘石     | 12×30×49.5 砼立缘石      | 12×20×49.5 砼平缘石   |

〈二〉朝阳口岸内部道路及停车场工程：

道路中线系依照院内建筑平面图所拟定。

内部道路及停车场均使用水泥砼连锁砌块作面层。

内部道路分为 1#路、2#路。每条路长度 L=50m。1#路路面宽 16m；2#路路面宽 10m。

停车场位于 2#路东北侧，面积 1952m<sup>2</sup>，通过 2#路进出。

1#路路面横坡为 1.5%双面坡，2#路及停车场横坡为 1.5%一面坡。道路纵坡为 0.8%。采用雨水口排水。

内部道路构造：

| 项目      | 内部道路               |                    | 停车场                 |
|---------|--------------------|--------------------|---------------------|
|         | 1 <sup>#</sup>     | 2 <sup>#</sup>     |                     |
| 道路型式    | 砼连锁砌块              |                    |                     |
| 道路面积    | 800 m <sup>2</sup> | 500 m <sup>2</sup> | 1952 m <sup>2</sup> |
| 道路面层（一） | 砼连锁砌块 8cm 厚        |                    |                     |
| 道路面层（二） | 1：3 水泥砂浆卧底 2cm 厚   |                    |                     |
| 道路基层（一） | 10#豆石砼 8cm 厚       |                    |                     |
| 道路基层（二） | 石灰粉煤灰稳定砂砾 45cm 厚   |                    |                     |
| 路基解决    | 9%石灰土 15cm 厚       |                    |                     |
| 路缘石     | 10×20×49.5 砼平缘石    |                    | 12×30×49.5 砼立缘石     |

〈三〉朝阳口岸外部排水工程：

朝阳口岸外部雨水管道位于新建外部道路施工中线。新建雨水管道直径 D=500，向北接入祁环南路现况雨水管（D=1000）。

雨水口采用铸铁井圈。

雨水工程数量表：

|      |                   |     |              |
|------|-------------------|-----|--------------|
| 管线设立 | 祁家庄东环路施工中线        |     |              |
| 管线长度 | L=84m             |     |              |
| 沟槽深度 | -2.1~-2.3m        |     |              |
| 管道种类 | 钢筋砼管              |     |              |
| 管道直径 | D=500             | 84m |              |
| 雨水支管 | D=300             | 98m |              |
| 基本类型 | 1800 砼管基（PT01—02） |     |              |
| 接口类型 | 钢丝网水泥砂浆抹带         |     |              |
| 检查井  | PT02—J02          | 1 座 | PT02—Y04 2 座 |
| 雨水口  | 双蓖 10 座           |     |              |

〈四〉朝阳口岸内部市政工程：

本工程为现况物流港改造工程，新建电子监控闸口、值班室、监控室及区内雨污水合流管、电信、热力、电力、给水管线。

电力由位于区内北侧配电室供应。

| 名称                                                                  | 范畴                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1、雨污水工程：<br>配合物流港内道路建设<br>修建雨污水管。改造承重<br>井口、井盖 28 个，改造<br>雨水口 15 个。 | 1#、2#道路：<br>雨水：D400 砼管 L=131m<br>沟槽深 H=1.5m<br>管基（PT01—02）180 包封<br>（PT01—08）钢丝网抹带<br>PT02—Y04 检查井 6 座<br>双蓖雨水口 8 座<br>D300 砼雨水支管：60m                                                    |
|                                                                     | 污水：<br>D300 砼管 L=27m（PT01—02）<br>（PT01—07）<br>检查井 1 座：PT03—Y04<br>91SB4—155 化粪池：1 座<br>沟槽深 H=1.75m                                                                                       |
| 2、给水工程：<br>为解决值班室内生活用<br>水。                                         | 给水：<br>DN25 L=12m 沟槽深 1.2m<br>焊接钢管，法兰连接<br>注：某些给水管线穿拟建计量泵构造基本<br>360° 满包加固。                                                                                                              |
| 3、电力：<br>为解决物流港南北两侧<br>值班室用电及照明用电、<br>埋设电力管与南北侧值<br>班室连接。           | 甲、管线位置移到出口库北侧绿化地内<br>6PVC $\phi$ 150<br>L=250m<br>电力手孔井：7 座<br>乙、照明：<br>250W 高压钠灯（路灯）6 套<br>灯杆 h=10m 158 根<br>电力电缆 W-5 $\times$ 25 150m<br>钢管 G50 175m<br>手孔井 2 座<br>接地极 $\phi$ 19 120 根 |
| 4、电信：                                                               | 某些电信管线下穿拟建计量泵构造基本 须                                                                                                                                                                      |

|  |             |
|--|-------------|
|  | 对现况电信进行加固解决 |
|--|-------------|

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物流港内部现况 4 孔电信管线已建。                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5、热力：<br>物流港南侧值班室为现况改造，北侧新建。须改造某些室外热力管沟。                            | 热力管沟改线位置在平面图中 L=85m<br>详细做法参见原设计断面（0.6×0.4m）                                                                                                                                                                                                    |
| 6、电子闸口：<br>物流港南北两侧新建监控室，棚罩和计量地泵基本及值班室<br>（拆除单层建筑 36m <sup>2</sup> ） | (b、 L、 H)<br>1) 棚罩基本 2.7×2.7×2.1JCL—4 棵<br>2) 拆除现况热力沟 0.6×0.4—24m 拆除既有砼柱 70×70×520—5 棵<br>3) 4 个地磅砼基 L=48.05m B=3.4m<br>4) 4 个安全岛 H=0.65m~1.0m C25 砼厚 0.3m 内填土、安全步道 L=30m 安装防撞栏杆防撞头 C30 砼<br>5) 值班室：4.5×0.9m=31.05m <sup>2</sup> H=3.6m<br>砖混构造 |

### 三、施工布置、工程进度筹划及其保证办法：

依照本工程工期规定：6 月 16 开工~7 月 30 日（45 个日历天）竣工。工期只能提前，不能拖后。结合本工程特点，地下综合管线施工期间正值雨季初期，是控制整个工程进度核心。因而，运用现场有利条件，做好施工布置，合理安排，用 40 个日历天，在 7 月 25 日前完毕本项施工任务。

#### 1、施工总体布置：

##### 1.1 施工筹划原则：

施工安排以道路工程、电子闸口、土建为主线，以管线为重点，划分为四个阶段。

阶段工期目的：6月30日前地下管线工程竣工，电子闸口、土建基本工程竣工，在7月25日前具备道路贯通和电子闸口地面以上土建竣工条件。

## 1.2 施工筹划：

筹划开工日期：6月16日

筹划竣工日期：7月25日

总工期40个日历天

所有工程分四个阶段进行

第一阶段：6月16日~6月18日，共计3个日历天。该阶段为施工前准备阶段，其重要任务是完毕临设及暂时水、电搭建与设立，并递交开工申请报告。

第二阶段：6月19日~7月3日，共计15个日历天。本阶段重要以地下管线、电子闸口和土建基本施工为主。充分考虑各管线互相位置，和基本开挖土质状况，本阶段后期开始道路土方工程施工。保证土建基本和所有管线在6月30日前完毕。

第三阶段：7月4日~7月22日，共计19个日历天。

该阶段以道路施工电子闸口土建施工为重点，在此阶段前期抓紧管线和土建基本施工收尾工作，保证道路构造及附属构筑物准时竣工。

第四阶段：7月23日~7月25日，共计3个日历天。此阶段为工程收尾阶段，重要进行清理现场及竣工交验准备工作。

## 2、工程进度筹划：

### 2.1 工程进度横道图（见附表）。

2.2 工程进度网络筹划（见附图）。

### 3、工程准时竣工保证办法：

为了最大限度满足并争取超越建设单位对工期需求和盼望，必要认真做好施工前期准备工作，并制定出切实可行工程进度保证办法，保证在 40 天内达到本工程交验目的。

#### 3.1 施工前期准备工作：

3.1.1 构成项目经理部，建立、完善质量管理体系。

3.1.2 认真学习图纸，技术规程、质量检查评估原则。

3.1.3 积极协调与各有关单位关系。

3.1.4 积极理解施工现场状况、水文地质状况。

3.1.5 尽快与建设单位、监理单位考察、选定供货商。

3.1.6 施工合同签订后，及时进入现场，尽快支搭生产、生活设施，及早进入正式施工状态。

#### 3.2 工程进度保证办法：

3.2.1 切实贯彻、执行“施工前期准备工作”中所列各项工作，按工程总体布置组织专业施工队。

3.2.2 积极创造条件，争取各单项工程同步、尽早开工作业，占满时间、占满空间，并配备足够机械设备。

3.2.

3 实行工程筹划日考核制。当天任务当天必要完毕，三天检查一次筹划执行状况。

3.2.5 安排专人负责与设计单位联系、协调工作。

3.2.6 安排专人负责与建设单位、监理单位联系、协调工作。

3.2.7 由于施工已进入雨季，因此，要准备充分排水机具，并使之始终处在完好状态。

3.2.8 结合环保规定，所有堆放土方一律苫盖，保持土壤最佳含水量。石灰用袋装，钙镁含量应符合规定。现场不设砼搅拌站，用商品砼。只搭建一种砂浆搅拌机设施。

3.2.9 按“315”文献规定，真实、及时做好工程资料整顿、汇编、保管工作，按建设单位时间规定，完毕工程竣工验收、资料归档、工程备案等项工作。

3.2.10 安排好项目经理部及有关单位管理人员吃、住、行，使施工现场 24 小时处在管理人员监督、管理之下，务必使工程不能因监管不力而停顿。

#### **四、单项工程施工方案：**

##### **1、道路工程：**

道路施工工艺流程图（见附图）

##### **1.1 测量放线：**

配合建设单位、监理单位对关于部门提供平面及高程控制点进行

交接桩，做好记录和拴桩。

组织测量人员对平面及高程控制点进行实地复测校核，建立闭合导线和加密控制点。

导线和高程控制网应进行闭合测量，其精度必要符合规范规定。

## 1.2 路床修筑及平整：

路床施工以机械为主，人工为辅。清除路床范畴内腐植土、杂草、垃圾、树根、旧路面、建筑基本等。依照不同状况，采用回填砂石或三七灰土解决。9%灰土解决路基选用重耙、悬耕犁拌和，用推土机粗平至路床标高以上 3cm，人工找平。用 8~10T 光轮压路机初压，最后用振动压路机成活，密实度要达到 95%（重型击实原则）。按规范规定，填土层每层两边留出 0.3m 压实余宽。

## 1.3 石灰土基层施工：

### 1.3.1 石灰土底基层施工工艺流程（见附图）。

1.3.2 开工前对实验合格材料，进行石灰稳定土最佳施工配合比实验。

### 1.3.3 采用路拌施工办法，用袋装石灰拌合灰土。

### 1.3.4 养生及交通管制：

石灰土基层必要洒水养生，使之保持一定湿度，养生期不得少于 7 天。养生期间禁止一切非施工车辆通过，施工车辆车速不得超过 30km/h，同步绝对禁止重型车辆通过。

## 1.4 石灰粉煤灰稳定砂砾（混合料）基层：

## 二灰砂砾基层施工工艺流程图（见附图）

混合料为外购。要加强来料含水量检测工作，及时洒水或晾干来调节含水量，以期达到或接近最佳含水量（容许偏差 $\pm 1\%$ ）。混合料暂存时限 48 小时。

机动车道混合料厚度为 45cm，分三次摊铺，摊铺虚厚为设计厚度 1.3 倍。

摊铺时混合料含水量宜高于最佳含水量 0.5%~1.0%，以补偿摊铺及碾压过程中水分损失。混合料从开始摊铺到压实成活总时间不超过 4 小时。

混合料经摊铺和整形后，及时在全宽范畴内进行碾压。直线段由两侧向中心碾压，超高段由内侧向外侧碾压。轮迹要重叠，使每层均匀压实到规定密实度为止。

在潮湿状态下养生七天，使强度达到规定  $R_{7a} \leq 0.6\text{MPa}$ 。养生期间封闭交通。

### 1.5 沥青封层：

混合料砂砾基层完毕后，在其上浇洒透层乳化沥青。

乳化沥青采用沥青（PC—2 或 PA—2）洒布车喷洒，用量为 0.7~1.1L/m<sup>2</sup>，洒布均匀，不产生滑移和流淌。当有漏掉时，用人工补洒。洒布乳化沥青之后，保证 24 小时不得扰动，待破乳后沥青充分渗入到基层中之后，再洒布粒径为 3~6mm 石屑或粗砂，洒布量为 2~3m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>。

## 1.6 沥青碎石及沥青面层施工：

沥青混凝土面层施工工艺流程图（见附图）

底面层、面层摊铺前，拟订摊铺机行程示意图，单机全幅或双机全幅摊铺，摊铺机必要双电脑控制摊铺厚度。

摊铺机由专职人员操作，导轨高程由测量人员控制。沥青底面层摊铺系数为 1.2~1.3，沥青面层摊铺系数为 1.15~1.35。

沥青混凝土碾压初温不得低于 110°C，但不高于 140°C。

初压后检查平整度和路拱，复压紧接在初压后进行，复压采用重型自动喷淋轮胎压路机，碾压终了时温度不得低于 70°C，路面应无轮迹。

在压路机碾压不到地方，用小型振动压路机或振动夯进行充分压实。面层碾压成型后，派专人负责维护。

## 1.7 接缝：

横缝与纵缝采用直茬热接办法。下次摊铺前均匀涂一层与路面沥青混凝土同标号沥青，用热沥青混凝土铺盖预热。料高约 14cm，宽 20cm，10 分钟后清除。更新热料，用夯沿接缝夯实，宽不大于 30cm，至少两遍。

## 1.8 通车：

路面碾压完毕，油温降至大气温度时即可开放交通。

## 1.9 附属工程施工：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/648016122072006050>