# 甘肃中油交通油品有限公司

# 皇城服务区加油加气母站建设项目

# 设 计 方 案

工程编号：SZ-06-01-0935-26-048

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司

二〇二六年七月

# 入甘备案证

## 省外入甘勘察、设计单位基本信息登记表

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 单位名称 | 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司 | | | | |
| 单位地址 | 哈尔滨市南岗区嵩山路 9 号 2 层 | | | 法定代表人 | 戴世锋 |
| 企业电子邮箱 | 11941845@qq.com | 联系电话 | 045187007766 | 邮政编码 | 150090 |
| 设计技术负责人 | 商庆伟 | 勘察技术负责人 | | 无 | |
| 企业统一社会信用代码 | 912301997386364518 | 注册资本金（万元） | | 10000 | |
| 在甘负责人 | 商庆伟 | 在甘负责人联系电话 | | 15129222530 | |
| | | 在甘负责人身份证号 | | 232131198202272313 | |

| 证书编号 | 资质范围等级 | 发证日期 | 有效期至 | 发证部门 |
|---|---|---|---|---|
| A123001270 | 化工石化医药行业石油及化工产品储运甲级 | 2023-12-22 | 2028-12-22 | 住房和城乡建设部 |
| A223001277 | 电力行业送电工程乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 石油天然气（海洋石油）行业油气加工乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 电力行业新能源发电乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 石油天然气（海洋石油）行业油气库乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 建筑行业建筑工程乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 电力行业变电工程乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |
| A223001277 | 市政行业城镇燃气工程乙级 | 2024-06-20 | 2027-02-11 | 黑龙江省住房和城乡建设厅 |



| | |
|---|---|
| 入甘登记有效期 | 2026 年 03 月 27 日 至 2027 年 03 月 26 日 |
| 入甘登记部门 | 甘肃省住房和城乡建设厅 |

注：1.该表由省外勘察、设计单位在“甘肃省住房和城乡建设厅政务服务申报平台”完成填报后自行打印生成，可作为入甘登记的证明；2.已完成入甘的省外勘察、设计单位信息可在“甘肃省住房和城乡建设厅官网”或扫描二维码查询。




项目名称：甘肃中油交通油品有限公司皇城服务区加油加气母站建设项目

设计阶段：方案设计

编制单位：哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司

设计资质：化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级

设计证书编号：A123001270

**法人代表：戴世锋**

**项目总负责：商庆伟（高级工程师）**

**主要编制人员：**

工　艺：商庆伟（高级工程师）

建　筑：张波　（工程师）

结　构：党艳妮（工程师）

给排水：郑勇辉（高级工程师）

电　气：闫峻　（工程师）

暖　通：聂晓丽（工程师）

# 目录

一、概述.....1
二、设计依据.....1
三、设计原则.....2
四、总平面设计.....2
五、建构筑物单体设计.....3
六、电力、电信设计.....5
七、自控设计.....6
八、给排水设计.....7
九、暖通设计.....8
十、道路交通系统设计.....8
十一、竖向设计.....9
十二、绿地专篇.....9
十三、抗震设计.....9
十四、消防设计.....9
十五、附图、附件.....10

## 一、概述

本公司对甘肃中油交通油品有限公司皇城服务区加油加气母站建设项目进行整体规划初步设计。本项目地块位于甘肃省张掖市肃南裕固族自治县皇城镇 G569 武仙高速公路皇城服务区东区出口侧。交通便利，建站条件良好。设计院与建设单位进行深入交流后，经过了认真的构思，形成了初步设计方案。

## 二、设计依据

（1）国家、行业及地方相关标准、规范

| | |
|---|---|
| 《汽车加油加气加氢站技术标准》 | GB50156-2021 |
| 《加油站大气污染物排放标准》 | GB20952-2020 |
| 《建筑防火通用规范》 | GB55037-2022 |
| 《建筑设计防火规范》 | GB50016-2014（2018 年版） |
| 《民用建筑设计统一标准》 | GB50352-2019 |
| 《公共建筑节能设计标准》 | GB50189-2015 |
| 《供配电系统设计规范》 | GB50052-2009 |
| 《低压配电设计规范》 | GB50054-2011 |
| 《建筑物防雷设计规范》 | GB50057-2010 |
| 《电力工程电缆设计标准》 | GB50217-2018 |
| 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 | GB50058-2014 |
| 《石油化工静电接地设计规范》 | SH/T3097-2017 |
| 《建筑内部装修设计防火规范》 | GB50222-2017 |
| 《砌体结构设计规范》 | GB50003-2011 |
| 《建筑结构荷载规范》 | GB50009-2012 |
| 《建筑地基基础设计规范》 | GB50007-2011 |
| 《混凝土结构设计标准》 | GB/T50010-2010（2024 年版） |
| 《建筑抗震设计标准》 | GB/T50011-2010（2024 年版） |
| 《建筑工程抗震设防分类标准》 | GB50223-2008 |
| 《建筑抗震设计规程》 | DGJ 08-9-2013 |
| 《中国地震动参数区划图》 | GB18306-2015 |
| 《工程建设标准强制性条文》 | 2013 年版 |
| 《建筑工程设计文件编制深度规定》 | 2016 年版 |
| 《建筑结构可靠性设计统一标准》 | GB50068-2018 |
| 《建筑给水排水设计规范》 | GB50015-2019 |
| 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 | GB50242-2002 |
| 《建筑排水塑料管道工程技术规程》 | CJJ/T29-2010 |
| 《建筑给水塑料管道工程技术规程》 | CJJ/T 98-2014 |
| 《室外给水设计标准》 | GB50013-2018 |
| 《室外排水设计标准》 | GB50014-2021 |
| 《建筑灭火器配置设计规范》 | GB 50140-2005 |
| 《建筑机电工程抗震设计规范》 | GB50981-2014 |
| 《建筑节能与可再生资源利用通用规范》 | GB55015-2021 |
| 《建筑抗震设计规程》 | DB62/T3055-2020 |
| 《建筑环境通用规范》 | GB55016-2021 |
| 《建筑与市政工程防火通用规范》 | GB55030-2022 |
| 《民用建筑通用规范》 | GB55031-2022 |

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《民用建筑热工设计规范》 GB50176-2016

《钢结构设计标准》 GB50017-2017

《安全防范工程通用规范》 GB55029-2022

《钢结构通用规范》 GB55006-2021

《建筑钢结构防火技术规范》 GB 51249-2017

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB51249-2017

工程设计合同及其它有关工程设计相关法规、规范

（2）建设项目的批复（核准、备案）文件

1）《甘肃省投资项目备案证》 张发改审批〔2026〕81 号

2）《关于 2025-（肃）-12 号、2025-（肃）-13 号地块控制指标的情况说明》肃南裕固族自治县自然资源局

控规内容：本项目规划用地性质为商业服务用地，容积率≤1.2，建筑密度≤40%。

## 三、设计原则

（1）立足现实、长远着眼

方案设计力求站在经济发展和市场需求的角度上看待项目建设的问题，兼顾皇城服务区加油加气母站建设项目在服务区的位置及未来道路的发展和要求，在重视宏观控制、综合引导的前提下，充分结合现有实际条件和既有状况，使规划具有更好的可操作性，是本次规划的基本原则。

（2）坚持综合效益最佳规划

重视经济效益、社会效益、生态效益并重的原则，力求塑造一个具有优雅环境、交通便利、功能齐全的现代化加油加气站项目，并在此基础上充分注重开发建设的投资效益，促进经济繁荣。

## 四、总平面设计

（1）地理位置及现状

甘肃中油交通油品有限公司皇城服务区加油加气母站建设项目位于甘肃省张掖市肃南裕固族自治县皇城镇 G569 武仙高速公路皇城服务区东区出口侧。

场区现状空地，服务区已建设完成，加油加气站区域已初步平整但未进行硬化。

（2）建设规模

皇城服务区加油加气母站建设项目根据市场发展需要及建设单位的建设要求，设计规模如下：

加油部分设 40m$^3$ 汽油罐 2 台、40m$^3$ 柴油罐 1 台，总罐容为 120m$^3$，柴油罐容积折半计入油罐总容积为 100m$^3$；设 1 台双枪单油品/1 台四枪双油品潜油泵式加油机（卡机联接型，汽油加油枪为油气回收型）；设卸油油气回收系统，加油油气回收（分散式）系统，预留三次油气回收系统管线。

加气部分设箱式 LNG 橇装设备 1 座，橇内设置 60m$^3$LNG 卧式储罐 1 台、潜液泵 2 台、卸车/储罐增压器 1 台、EAG 加热器 1 台、集中放空管 1 根，单枪加气机 1 台。

按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 3.0.16 条规定，本站为一级加油与 LNG 加气合建站。

（4）建设内容

1）新建框架结构一层站房一座，建筑面积为 170.01m$^2$；

2）新建螺栓球网架结构罩棚 1 座，投影面积分别为 209m$^2$，混凝土立柱；

3）新建非承重罐区 1 座，油罐均为埋地 SF 双层油罐（内钢外玻璃纤维增强塑料，自带渗漏检测立管），设 40m$^3$ 柴油储罐 1 具、40m$^3$ 汽油储罐 2 具；

4）新建双柱岛 2 座，设 1 台四枪双油品/2 台双枪单油品潜油泵式加油机（卡机联接，汽油枪油气回收型）；

5）新建 LNG 设备区一处，设箱式 LNG 橇装设备 1 套（含 60m³ 低温卧式储罐 1 座，储罐/卸车增压器 1 台，EAG 加热器 1 台，LNG 潜液泵 1 台，放空管 1 根，单枪加气机 1 台）。

6）新建成品消防沙箱及器材箱、密闭卸油口箱、通气管。新建化粪池一座。

7）新建硬化地面约 1100m²（用地红线内），绿化地坪约 80m²（用地红线内），实体围墙约 54m，新建化粪池、杆变、环保沟、隔油池、防滑减速带、防撞柱、标识标牌等配套设施。

（4）总平面布置原则

严格遵循符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《加氢站技术标准》GB50516-2010（2021 版）；等有关规定进行总平面布置。根据生产功能和危险程度等进行分区布置，与竖向设计统一考虑，以便具有良好的操作空间和巡查路线，保证工艺流程、人员、车辆顺畅。本项目站内设备区的布置满足爆炸危险区域不出可用地界线。站区内未设置“明火地点”或“散发火花地点”。

（5）总平面功能分区

项目分为站房、加油区、油罐区、加气工艺区共四个区域。其中站房居中布置在站区南侧，加油区依次布置在站房北侧，油罐区布置在站房东侧，加气工艺区布置在站区出口侧，站内设施与站外建构筑物的安全距离、站内设施之间的防火距离均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

（6）出入口

根据总体规划要求及规范要求，进口面向服务区停车场布置，出口面向服务区匝道布置。

（7）主要经济技术指标

经济技术指标

| 序号 | 指标及工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 建设用地面积 | m² | 1632.08 | |
| 2 | 建、构筑物基底面积 | m² | 379.01 | |
| 2.1 | 站房 | m² | 170.01 | 一层框架结构<br>建筑面积（含外包装面积） |
| 2.2 | 罩棚 | m² | 209（投影面积） | 基底面积为投影面积 |
| 3 | 建、构筑物建筑面积 | m² | 214.85 | |
| 3.1 | 站房 | m² | 170.01 | 一层框架结构<br>建筑面积（含外包装面积） |
| 3.2 | 罩棚 | m² | 44.84 | 建筑面积为柱围合面积 |
| 4 | 绿地面积 | m² | 80 | |
| 5 | 建筑密度 | % | 23.22 | ≤40% |
| 6 | 容积率 | | 0.1316 | ≤1.2 |
| 7 | 绿地率 | % | 4.9 | |

## 五、建构筑物单体设计

（1）设计范围

为满足加油加气站项目工程的生产、职工的办公及生活与功能需要及各配套专业要求，本次工程建筑设计内容为站房、罩棚。建筑物布置充分体现地形特征，正确处理与周边环境的比例关系，力求自然合理。

（2）设计原则

a、建筑设计应遵循“安全、适用、经济、耐久、满足生产需要”的原则；

b、所有建构筑物的设计应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求；

c、推广和使用国内外行之有效的新技术、新材料、新结构，尽量就地取材，方

便施工。

（3）建筑平面设计

1）站房：建筑面积 170.01 ㎡（含外包装面积），一层框架结构，层高 3.60m，建筑高度 4.45m（室外地坪到女儿墙顶），站房为一个防火分区，建筑耐火等级为二级，内部设便利店、备餐间(无明火)、综合办公室、淋浴间、储藏间（戊类）、值班室、配电及控制室、空压机间等功能房间，满足站内职工的办公过程控制及顾客消费等需求。正立面采用落地窗，具有良好的采光、通风效果；站房立面外墙采用铝塑板饰面，外立面与周围环境和谐统一。屋面采用钢筋混凝土屋面，保温采用挤塑聚苯乙烯泡沫板（B1 级），轻集骨料混凝土找坡，改性沥青防水卷材（聚酯胎），有组织排水屋面，建筑结构安全等级为二级，工作年限为 50 年，抗震设防烈度为 8 度，设计等级分类为小型公建。

2）罩棚：水平投影面积为 209.00m$^2$，建筑面积 44.84m$^2$（立柱围合面积），罩棚为螺栓球网架结构，罩棚净空高度为 5.50 米，罩棚总高度为 6.80 米，罩棚立柱及檐面按加油加气站手册包装。罩棚耐火等级为二级，罩棚柱的耐火极限为 2.5h，罩棚顶承重结构耐火极限为 0.25h。屋面采用有组织排水，建筑结构安全等级为一级，工作年限为 50 年，抗震设防烈度为 8 度。

3）新建加油岛 2 座，岛宽 1.2~1.5m，高出周围地坪 0.2 米。岛四周设置防撞柱，其规格为Φ108×5 无缝钢管，防撞栏高度为 0.9m，可以有效地防止车辆碰撞。

4）新建 LNG 箱式橇装设备基础一座，采用钢筋混凝土平板基础，基础每边宽出设备边缘 0.2m。基础表面配置 ϕ12@200 双层防裂钢筋网片。基础坐落人工地基上，将回填土全部挖除，采用级配砂夹石分层夯实回填至基础底。基础周边回填 300 厚中粗砂防冻胀砂，基础内部按设备安装定位要求预埋固定螺栓。

5）新建非承重罐区一座，包含 SF 双层油罐 3 具，其中 40m³埋地汽油储罐 2 具，40m³埋地柴油储罐 1 具。油罐区采用非承重结构。施工时应清除全部层黄土状粉土及地基范围内原建筑基础及供、排水管网等，开挖至层粉砂层顶，基础以层粉砂层为下卧层，超挖部分全部采用 3:7 灰土分层回填夯实至基底砼垫层底标高处，平均换填深度约 1.3m，垫层底外放宽度沿基础边缘每侧不小于 2.0m。垫层材料分层处理厚度取 200~300mm，压实系数不小于 0.97，经回填处理后的地基承载力特征值不小于 160kpa。基坑开挖时基坑底预留 0.3m 厚土层人工清除避免扰动地基原土，施工时应将基底原土整平。

6）新建硬化地坪 1100.00 ㎡，新建实体围墙 54.00m，高度 2.20m。

7）其他附属设施以加油加气站建设标准为准。

（4）建筑装修

建筑装修在满足使用功能要求的同时，考虑消防和耐久性的要求，力求做到经济、美观、实用。建筑外装修统一采用高光白铝塑板，造型美观，自重轻且施工方便。除特殊要求外，外窗通用满足节能标准的中空玻璃窗。内墙面为白色无机涂料，地砖地面，卫生间采用防滑地砖。

（5）建筑节能设计

建筑物所有外门均采用外平开形式，以利于事故状态下人员的疏散。

根据国家有关规定，采取必要的建筑节能措施，以减少能量损失，从建筑构造上，采用导热系数低的围护结构，选用性能可靠，效果良好的复合岩棉保温板做外墙外保温；屋面采用挤塑聚苯乙烯泡沫板；外窗采用密封性能良好的断桥铝合金窗。

（6）根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 和《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010(2024 年版)的规定，拟建场地设防烈度为 8 度，地震动峰值加速度

0.20g。本工程建(构)筑物结构设计工作年限 50 年。

（7）构筑物防火措施

新建站房、罩棚耐火等级为二级，新建构筑物地基基础设计等级为丙级，采用独立基础等，埋深约 1.5m~4.6m，其耐火等级为二级。使用材料、安全疏散距离均满足规范要求。

（8）无障碍设计

根据《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021。为保障无障碍环境建设中无障碍设施的建设和运行维护，依据国家相关法律法规。新建、改建和扩建的市政和建筑工程的无障碍设施的建设和运行维护必须执行规范要求。本项目设计无障碍厕所及无障碍坡道。

1）无障碍厕位符合下列规定：

a、应方便乘轮椅者到达和进出，尺寸不应小于 1.80mX1.50m；

b、如采用向内开启的平开门，应在开启后厕位内留有直径不小于 1.50m 的轮椅回转空间，并应采用门外可紧急开启的门闩；

c、应设置无障碍坐便器。

2）无障碍坡道符合下列规定：

a、无障碍通行设施的地面应坚固、平整、防滑、不积水。

b、无障碍通道的通行净宽不应小于 1.20m，人员密集的公共场所的通行净宽不应小于 1.80m。

b、无障碍通道上的门洞口应满足轮椅通行，通行净宽不应小于 900mm。

d、横向坡度不应大于 1:50，纵向坡度不应大于 1:12，当条件受限且坡段起止点的高差不大于 150mm 时，纵向坡度不应大于 1:10。

（9）建（构）筑物防爆、抗爆措施

本项目加气区爆炸区域罩棚为敞开式，是建（构）筑物防爆措施之一。站房内所有外门均向外开启。空压机房电力设备均选用防爆型，防爆等级不低于ExdIIBT4Gb。

**建（构）筑物一览表**

| 序号 | 名称 | 层数 | 结构型式 | 基底面积（$m^2$） | 建筑面积（$m^2$） | 耐火等级 | 火灾危险性类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 站房 | 1 | 框架结构 | 170.01 | 170.01 | 二级 | / |
| 2 | 罩棚 | - | 螺栓球网架 | 209.00 | 44.84 | 二级 | 甲类 |
| 3 | LNG 箱式橇装设备 | - | - | - | - | 二级 | 甲类 |
| 4 | 油罐区 | - | - | - | - | 二级 | 甲类 |

## 六、电力、电信设计

（1）设计范围

1）加油加气站配电系统设计

2）站内照明及动力配电系统

3）站内电视、电话及网络系统

4）防雷接地系统

5）站区视频监控系统

（2）配电及电缆敷设

负荷等级：本工程供电负荷等级为三级。

供电方案：本站加油加气部分电接站内新建 125kVA 变压器，供电电压 AC380/220V，配电系统接地型式采用 TN-S 系统，配电柜内引出的配电线路 PE 线与 N 线分开设置；采用放射式供电方式，信息系统应设不间断供电电源（UPS 不间断电

源，延时时间为 2h）。站内的供电系统应设置独立的计量装置。

选型和敷设：供电线路采用电力电缆，型号为 YJV-0.6/1KV，电缆采用户外直埋敷设，埋深为设计地坪下 1.2 米（冻土层下）直埋电缆穿墙、过道路、硬化地坪及与其它专业管沟交叉处均穿钢管保护；穿线钢管要求采用厚壁钢管，并做防腐处理。直埋前先将沟底铲平实，按规定的敷设深度进行敷设，上下覆盖的砂或软土层深度要求大于 100mm，在上部的砂或软土上加保护板以免硬物损伤，在直线段间隔 100 米、转弯处部位的上方设标志桩。

电缆通信：本项目站区内的站房设计有电话及监控系统，通信线引自站区周边的交接箱，采用电缆全程穿管直埋敷设。

（3）照明系统

照度标准按现行国家标准准《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024 执行。

综合办公室、便利店设计照照度为：300Lx；走道、值班室、储藏间设计照度为：100Lx；餐厅、配电及控制室为：200Lx；加油加气罩棚：150Lx。

值班室、储藏间功率密度不大于 4w/m²；配电及控制室功率密度不大于 7w/m²；加气区功率密度不大于 6w/m²。

（4）防爆设计

加油加气罩棚照明灯具选用 LED 灯，其防护等级不低于 IP55；均选用防爆型，防爆等级不低于 ExdIIDBT4Gb。

（5）防雷防静电设计

本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地极，接地系统为 TN-S 接地保护系统，接地采用基础内钢筋的自然接地与室外专门设置的人工接第相结合的做法，接地电阻小于等于 4 欧姆。

（6）监控系统

本工程机电监控系统设计中遵循安全可靠、先进实用、可扩充性的原则进行设计。采用用技术先进、成熟可靠的设备。按照有关标准、技术规范和交通部有关方针进行设计，满足公路运营、管理需求。在保证运行稳定定、可靠的情况下，系统硬件软件应具有可扩充性和可维护性,注重环境保护，安全第一。

室外监控主要设置于加油加气区、罐区、站区出入口、加气设备区等处。

1）设计范围及内容

a、室外监控系统设备布设、设备连接、基础预埋等。

b、室内监控系统设备布设、设备连接等。

c、监控数据和图像传输设计。

d、室内外监控设备供电系统设计。

e、监控机房系统设计（包括计算机系统、设备布置）。

2）方案构成

本项目对室内外进行监控管理，配备视频管理计算机、千兆视频以太网交换机和视频存储服务器。室内监控采用双绞线进行传输，为减少进入机房内的设备信号线缆数量。

## 七、自控设计

依据工艺流程和相关规定的要求，本次设计加油加气站加气区域的自控系统由生产控制系统和安防系统组成。

（1）生产控制系统由生产监控操作站、站级过程控制器和现场仪表三部分构成。

生产监控操作站设置在办公室，对加气系统的生产过程进行监测管理，动态显示加气流程，包括箱式 LNG 橇（LNG 潜液泵、LNG 储罐）、LNG 加气机等的运行状

态以及急停按钮、可燃气体探测器的报警信息，生产数据的存储、统计、查询、打印。

站级过程控制器选用可编程控制器（PLC），包括 CPU、接口模块、过程 I/O 及功能模块共同组成，用于实时采集可燃气体探测器信号、紧急停止按钮的实时状态。站级过程控制器通过 TCP/IP 以太网标准接口将数据上传至生产监控操作站。

箱式 LNG 橇（LNG 潜液泵、LNG 储罐）等设备及加气机由厂家成套提供，包括装置内部的仪表、仪表的安装材料（包括橇内的仪表电缆、防爆接口材料、电缆保护管等），压缩机单元控制器及调压计量橇单元控制器由设备厂家成套提供。

生产控制系统的集成、组态、安装、调试、投运由系统集成商负责完成。设备供货商与业主共同协商需要上传的数据内容，协助并无条件提供生产控制系统集成商所需全部资料以完成生产控制系统组态工作。

（2）为了确保安全生产，在加气区域设置紧急切断系统和可燃气体报警系统，对站区内的安全状况进行动态检测及报警。

紧急切断系统：在加气区域共设置 4 个紧急停止按钮，分别布置在加气机 1 点、卸车点 1 点、综合办 1 点，便利店内 1 点（利用电气专业全场停电按钮的一对无源常闭触点）。当事故发生时，现场人员按下紧急停止按钮，急停信号上传至站级过程控制器，通过站级过程控制器实现现场加气设备的紧急停车，同时关断储罐及卸车管线的气动阀。

可燃气体报警系统：本可燃气体报警系统由可燃气体探测器和可燃气体报警控制器两部分组成，可燃气体报警控制器设置在综合办公室。

## 八、给排水设计

（1）给水设计

水源：站内用水来自服务区给水管网，最高日用水量为 5m³ /d，压力 0.2MPa，供水水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022 中的相关要求，站内设置水量计量装置。

给水管材采用 PP-R 给水塑料管，给水管道采用热熔连接，公称压力 1.0MPa；热水管公称压力 1.0MPa。一般情况下，管径 DN≤50 采用截止阀，管径 DN>50 时采用闸阀，公称压力 1.0MPa。给水管道安装参见标准图集 11S405-2，车行道下设套管保护。室外给水阀门井施工详见 05S502。室外埋地给水塑料管道安装时应在转弯、变径、三通、阀门处采取防推脱技术措施，给水管道埋深至冻土层 0.15m 以下。

（2）排水设计

1）生活污水系统

室内排水系统采用污废合流排水方式，污废水排入化粪池内进行处理，排入服务区污水处理设备区，化粪池定期由建设单位委托有资质单位进行清掏外运处理。

罩棚内场地冲洗水经环保沟和管道排至钢筋混凝土隔油池进行处理，钢筋混凝土隔油池定期由建设单位委托有资质单位进行清掏外运处理。环保沟应及时清除沟内积土和淤泥等杂物。

2）雨水排水系统

站内雨水采用无组织排放，雨水沿道路顺坡散排至站外。

3）管材的选用及安装

室内排水采用 PVC-U 排水管，粘剂粘接。室外排水管采用 HDPE 双壁波纹管，承插连接。室外排水管安装施工参见《埋地塑料排水管道施工》04S520。管道基础采用沙砾垫层基础，基础底部沙砾垫层厚度 0.35m，压实度不小于 0.9，管道基础设计支撑角取 120°，管道两侧及有效支撑角范围回填土压实度不小于 0.95。在施工中如遇到下陷土地，应及时通知设计院以便采取相应措施。管材及管件应由同一间工厂生产，

管道纵向回缩率 1%，环钢度 PN8。

（3）节能节水

1）卫生器具安装参见《卫生设备安装》09S304 进行，所选卫生器具为节水型；地漏算子低于相应地面 10mm，地面有不小于 1%坡度坡向地漏。地漏严禁采用钟罩(扣碗)式，优先采用防涸式，并设置水封，水封高度大于 50mm。

2）所用卫生器具和配件均应采用符合《节水型生活用水器具 CJ/T164-2014》的节水型产品，给水龙头采用陶瓷片密封水龙头；坐便器采用两档且一次最大冲水量小于 6L 的产品。

## 九、暖通设计

（1）采暖

站房采暖系统热媒由电锅炉提供，热媒供回水温度为 55/45℃热水，室内为低温热水地板辐射采暖系统，采暖管路采用水平双管并联系统，按连续采暖进行设计。采暖计算总热负荷为 12.8kW，采暖热指标约为 75W/㎡。

采暖干管采用镀锌钢管，螺纹连接，PE-RT 管和镀锌钢管连接处采用专用内螺纹过渡接头。地暖加热管采用耐热聚乙烯 PE-RT 地暖专用盘管，管径为 de20，壁厚 2.0mm。

（2）通风

卫浴间：采用天花板式排气扇机械通风，换气次数 10 次/h；

其他房间自然通风，所有房间均采取无组织自然补风。

通风管道采用镀锌钢板加工制作，通风系统中通风管道与土建预留风道之间设置 70 度防火阀，通风系统均采用耐火材料。

（3）空气调节

对室内空气温、湿度有要求的房间安装四面出风嵌入式空调机、分体壁挂式空调，以满足工作人员办公和顾客购物的舒适性需求及设备正常运行的需要。

室外机设置在地面或外墙上，均避开防爆区域。制冷综合性能系数指标：能效等级均不低于 2 级。空调器必须选用《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录》中的空调器产品。冷媒管采用空调用去磷无缝紫铜管，扩口胀接，凝结水管采用 PVC-U 管，粘接。冷媒管、冷凝水管道均采用难燃 B1 级橡塑保温材料保温。管道穿墙时应做套管,套管内径比保温层外径大 20-30mm，用防火堵料填实。

（4）防排烟

根据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 相关规定，本项目不涉及防排烟系统。

## 十、道路交通系统设计

结合现有场地地形条件及停车规模要求，以及汽车加油加气站规划设计的要求，合理组织交通。

1）车流分析

该项目所临道路为 G569 武仙高速公路。武仙高速甘肃段已建成通车，青海省内道路仍在建设中，当前站前道路车流量较低。当全线贯通后，本项目站前道路车流量会有较大的提升，因站址与道路连接方式，本项目适合大、中、小车进站加油加气。

2）出入口及交通组织

根据总体规划要求，站区入口面向服务区停车区，出口面向服务区匝道，出入口分开设置，方便加油、加气车辆的有序出入。

本站在出入口设置了防滑减速带，并在入口处设置减速标识牌，作为本站的安全防护措施，使加油加气车辆有序地进出站区。

3）站区道路

站区道路采用混凝土路面。本站出入口分开设置，安全疏散通道顺畅，站内加油岛排距为 11m，单车道最小宽度 4.5m，双车道最小宽度 9.5m，本站设计的道路转弯半径不小于 12m，满足消防车及加油加气车辆的通行。

4）围护设施

本项目为服务区加油加气站项目，加油加气区面向进出口不设置围墙，其余两面设置实体围墙。

## 十一、竖向设计

本项目为服务区加油加气站项目，整站竖向坡度与服务区整体排水方向一致，本站站区地面整体标高抬高至高出站站区南侧区域，使雨水可及时排至站外。

竖向设计采用平坡式，站内雨水以不小于 0.005 且不大于 0.08 的坡度排向站外。加油加气站地坪与服务区地坪采用自然放坡连接，坡度满足车辆安全通行的要求。

## 十二、绿地专篇

为了美化环境，改善工作条件，本项目根据地区自然条件，因地制宜地进行绿化设计。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 14.3 的要求，选用非油性植物，以保证加油加气站的安全。规划区内的绿化规划以保护生态、美化环境为出发点，确保加油加气站的视野开阔及其显著的展示效果，并注重建筑景观与绿化景观的配合。

本站绿化均为草坪，以期创造出一个优美的环境。

## 十三、抗震设计

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 和《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010(2024 年版)的规定，拟建场地设防烈度为 8 度，地震动峰值加速度 0.20g。本工程建(构)筑物结构设计工作年限 50 年。

本项目站房为民用建筑，水平、竖向建筑形体均规则。框架抗震等级及抗震构造措施均为三级。

站房计算结果均满足抗震规范规定的各项指标。

## 十四、消防设计

（1）消防给水系统

本站为一级加油与 LNG 加气合建站，其中 LNG 储罐总容积为 60m³，因此根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 相关规定，本站不设置消防给水系统。

（2）灭火器布置

本站为一级加油与 LNG 加气合建站，在加油加气区内对可能发生火灾的各类场所，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别设置一定数量的移动式灭火器，以便及时扑救初始零星火灾。

根据公安部编制出版的防火手册查得，天然气、汽油、柴油的灭火剂为泡沫、干粉等，本设计选用磷酸铵盐干粉灭火剂。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条规定：

（1）每两台加油（气）机设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只，加油（气）机不足两台按两台计算。

（2）地下储罐应设 35kg 推车式干粉灭火器 1 个，LNG 罐应设 35kg 推车式干粉灭火器 2 个，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别设置。

（3）本站为一级加油与 LNG 加气合建站，站内配置灭火毯 5 块，消防沙 2m³。

（4）站房内按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 规范配置灭火器。

室外的灭火器应存放在灭火器箱内。建设单位需根据所购灭火器的规格尺寸制作存放箱，外涂红色油漆并标注“灭火器箱”字样，存放在加油（气）岛或建筑物内。灭火器距地面高度不应大于 1.5 米，底部离地面高度不宜小于 0.08 米。

灭火器的配置、设置点应符合《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.1～10.0.6 条要求。灭火器应定期维护、维修和报废，应符合《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.7、10.0.8 条要求。根据《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 2.0.10 条要求，消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。

**消防器材、设施配置一览表**

| 序号 | 灭火设施 | 数量 | 分布位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 5kg手提式干粉灭火器 | 24只 | 加油加气区、加气设备区、站房内 |
| 2 | 35kg推车式干粉灭火器 | 3台 | 油罐区、LNG储罐附近 |
| 3 | 灭火毯 | 5块 | 储罐区附近 |
| 4 | 消防沙 | 2m³ | 储罐区附近 |
| 5 | 消防沙箱（1m³） | 2座 | 储罐区附近 |
| 6 | 消防器材箱 | 1座 | 储罐区附近 |
| 7 | 灭火器箱 | 12座 | |

## 十五、附图、附件

（1）总平面布置图

（2）竖向布置图

（3）站房平面图

（4）站房屋面平面图

（5）罩棚平面图

（6）罩棚立面图 1

（7）罩棚立面图 2

（8）罩棚屋面排水图

（9）效果图

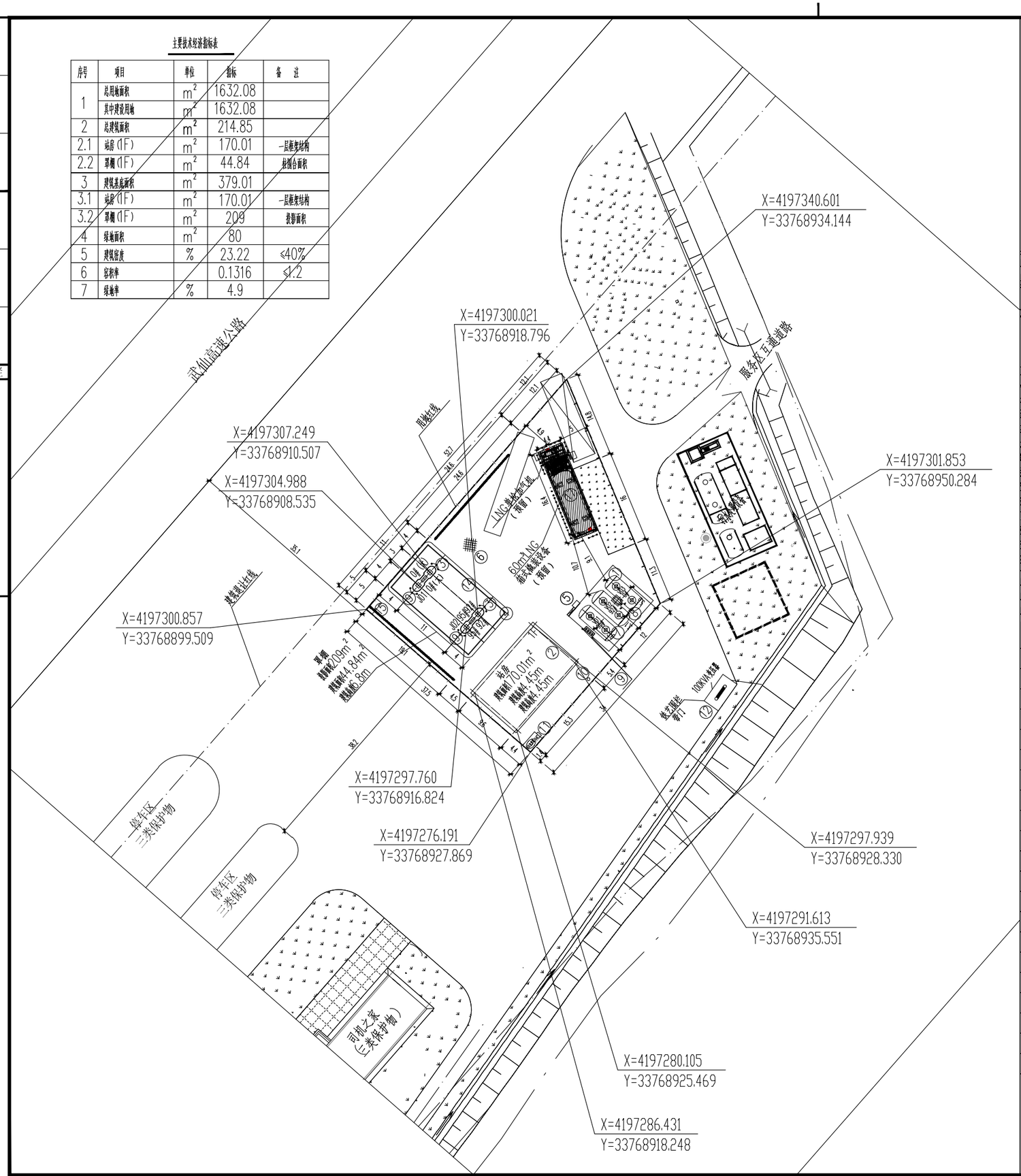
（10）《甘肃省投资项目备案证》 张发改审批〔2026〕81 号

（11）《关于 2025-（肃）-12 号、2025-（肃）-13 号地块控制指标的情况说明》 肃南裕固族自治县自然资源局

| 日期 | | | |
|---|---|---|---|
| 名称 | | | |
| 签署 | | | |
| 专业 | | | |
| 会签栏 | | | |

**主要技术经济指标表**

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 总用地面积 | $m^2$ | 1632.08 | |
| | 其中建设用地 | $m^2$ | 1632.08 | |
| 2 | 总建筑面积 | $m^2$ | 214.85 | |
| 2.1 | 站房(1F) | $m^2$ | 170.01 | 一层框架结构 |
| 2.2 | 罩棚(1F) | $m^2$ | 44.84 | 按投合面积 |
| 3 | 建筑基底面积 | $m^2$ | 379.01 | |
| 3.1 | 站房(1F) | $m^2$ | 170.01 | 一层框架结构 |
| 3.2 | 罩棚(1F) | $m^2$ | 209 | 按影面积 |
| 4 | 绿地面积 | $m^2$ | 80 | |
| 5 | 建筑密度 | % | 23.22 | ≤40% |
| 6 | 容积率 | | 0.1316 | ≤1.2 |
| 7 | 绿地率 | % | 4.9 | |




**图例**

| 图例 | 名称 | 图例 | 名称 |
|---|---|---|---|
| | 埋地卧式油罐 | | 硬化地面 |
| | 罩棚 | | 草坪 |
| | 加油岛 | | 消防沙箱及器材箱 |
| | 加油机 | | 防撞柱 |
| | 通气管 | | 密闭卸油点 |
| | 铁艺围栏 | | 灭火器箱 |

北

说明：

1.本站为新建站，图中尺寸均以m为单位，占地面积为1632.08㎡（以水字项目总标桩点为1000坐标系。

2.本图按照下列国家现行规范布置：

（1）《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021；

（2）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；

（3）《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020；

3.本图根据建设方提供的地形资料进行设计。

4.设计规模：

本站设40m³汽油罐2台、40m³柴油罐1台，总罐容为120m³，柴油罐容积折半计入油罐总容积为100m³设1台双枪单油品、1台四枪双油品潜油泵式加油机（卡机联接型，汽油加油枪为油气回收型）；设卸油油气回收系统及加油油气回收（分散式）系统，预留三次油气回收系统。

加气部分：设箱式LNG橇装设备1套（含60m³/LNG卧式储罐1台，LNG潜液泵1套，EAG加热器1台，卸卸车/储罐增压器1台，放空管1根，LNG单枪加气机1台）。

按规范，本站为一级加油与LNG加气合建站。

5.本站给排水接服务区管网，雨水散排，供暖接电锅炉，电接自建杆变。

6.站区部分面积可种植草坪等进行绿化，但不得种植油性植物。

7.本站若与现场不符，请与设计部门协商解决。

8.站内场地面为混凝土地面，混凝土地面的具体做法遵照现行标准《石油化工厂区竖向工程施工及验收规范》SH/T3529-2018的各项规定进行施工。

9.站外距汽油罐21m，距汽油加油机、汽油通气管管口12.5m，距柴油罐12.5m，柴油通气管、柴油加油机10m；距LNG储罐35m；距离LNG加气机、放散管口、LNG卸车口25m，不允许有明火或散发火花的地点。

10.本图须规划、交通、应急、消防等政府相关部门审批通过后方可放线施工。

11.穿越站区的架空电力线需迁移，穿越站区的地下管道需改道。

12.作业区内的沥青地面需改为混凝土硬化地面。

| 编号 | 名称 | 特性 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| ⑲ | 土方填方量 | | $m^3$ | 1131.2 | 不含基础换填及清表换填量 |
| ⑱ | 实体围墙 | 高出站内外地坪2.2m | m | 54 | |
| ⑰ | LNG整体橇 | 防渗、不燃烧结构 | 座 | 1 | 含60立方米LNG卧式储罐1台 |
| ⑯ | 减速带 | 水泥成品 | m | 40 | |
| ⑮ | 隔油池 | | 处 | 1 | |
| ⑭ | 环保沟 | | m | 57 | |
| ⑬ | 绿化 | | $m^2$ | 80 | |
| ⑫ | 杆变 | | 座 | 1 | 以电气专业图纸为准 |
| ⑪ | 化粪池 | | 座 | 1 | 以给排水专业图纸为准 |
| ⑩ | 地下水监测井 | | 座 | 1 | 第三方具备相关资质的单位设计，图中仅为示意 |
| ⑨ | 防撞柱 | 成品 | 套 | 6 | |
| ⑧ | 通气管 | | 处 | 1 | |
| ⑦ | 密闭卸油点 | 4孔 | 处 | 1 | |
| ⑥ | 硬化地面 | | | | |
| ⑤ | 消防器材箱<br>消防沙箱 | 成品 | | | |
| ④ | 罩棚 | 螺栓球网架 | | | |
| ③ | 加油岛 | 单柱岛 | | | |
| ② | 站房 | 一层（框架结构） | | 170.01 | |
| ① | 油罐区 | 40m³X3 2汽1柴 | 处 | | SF双层油罐，非承重罐区 |

建（构）筑物一览表

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 商庆伟 | |
| 设计人 | 袁东雨 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123000270 级别 甲级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

审图章

专业负责人注册章

竣工章


哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD


甘肃中油交通油品有限公司

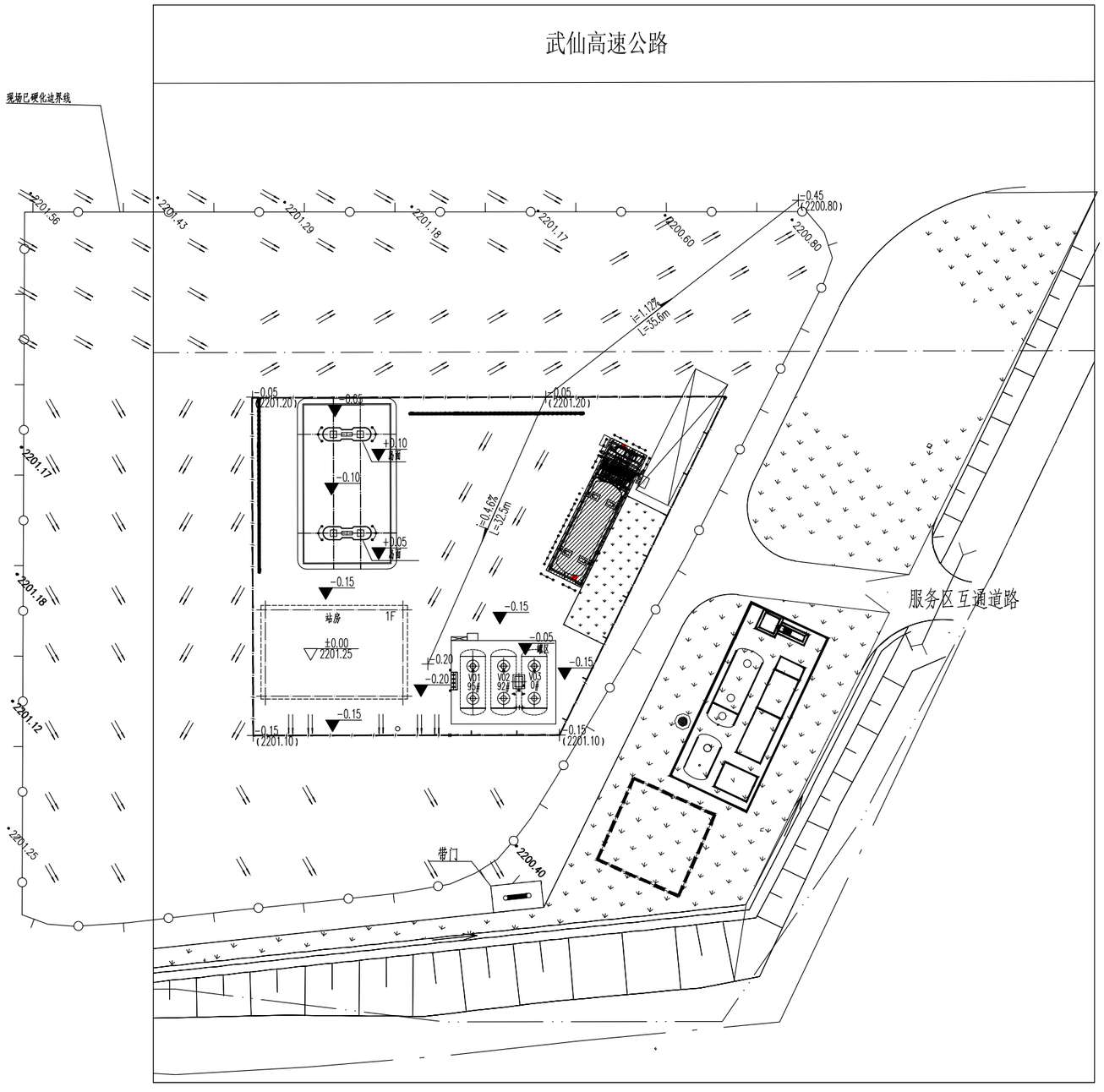
皇城服务区加油加气母站建设项目

总平面布置图

| | | | |
|---|---|---|---|
| 比例 SCALE | 1:500 | 第1张 共1张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专业 DES. PRO. | 总图 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-048 | | 修改 REV. |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041ST-DW-01 | | A2 |
| 日期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |


未经本公司书面许可，不得以任何方式复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.

| 会签栏 | 日期 | 名签 | 专业 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |




北

图例

| 图形 | 名称 |
|---|---|
| | 绿地 |
| -X.XX | 室外地坪标高 |
| ±0.00 | 室内地坪标高 |
| -0.15 | 设计道路变坡点 |
| i=0.52% L=24.9m | 设计道路坡度及坡长 |
| | 场地坡向 |
| | 场地原始标高 |

说明：

1. 本图标高单位为m。
2. 站内停车场地面为混凝土地面，混凝土地面的具体做法遵循现行标准《石油化工厂区竖向工程施工及验收规范》SH/T3529-2018的各项规定进行施工。
3. 场地标高设计原则：站内雨水以不小于0.5%且不大于8%的坡度排向站前服务区道路。各处标高如下：设定新建站房室内标高为±0.00（相当于绝对标高2201.25），加油场地地坪相对标高为-0.15~-0.05，加油岛相对标高为+0.05~+0.10，卸油场地相对标高为-0.20，油罐区地坪相对标高为-0.05，绿地低于周边地坪0.05m；加油区、卸油区按平坡施工，站区内道路与站前道路需平滑过渡。
4. 混凝土面层施工按土建地面标准图施工。
5. 本站混凝土路面与服务区道路平滑过渡，施工前必须先核实站前道路标高，若道路标高与本图纸不符，必须及时和设计院联系协商解决。

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | 商庆伟 |
| 专业负责人 | 商庆伟 | 商庆伟 |
| 设计人 | 原东雨 | 原东雨 |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有效期至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

审图章

专业负责人注册章

竣工章

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

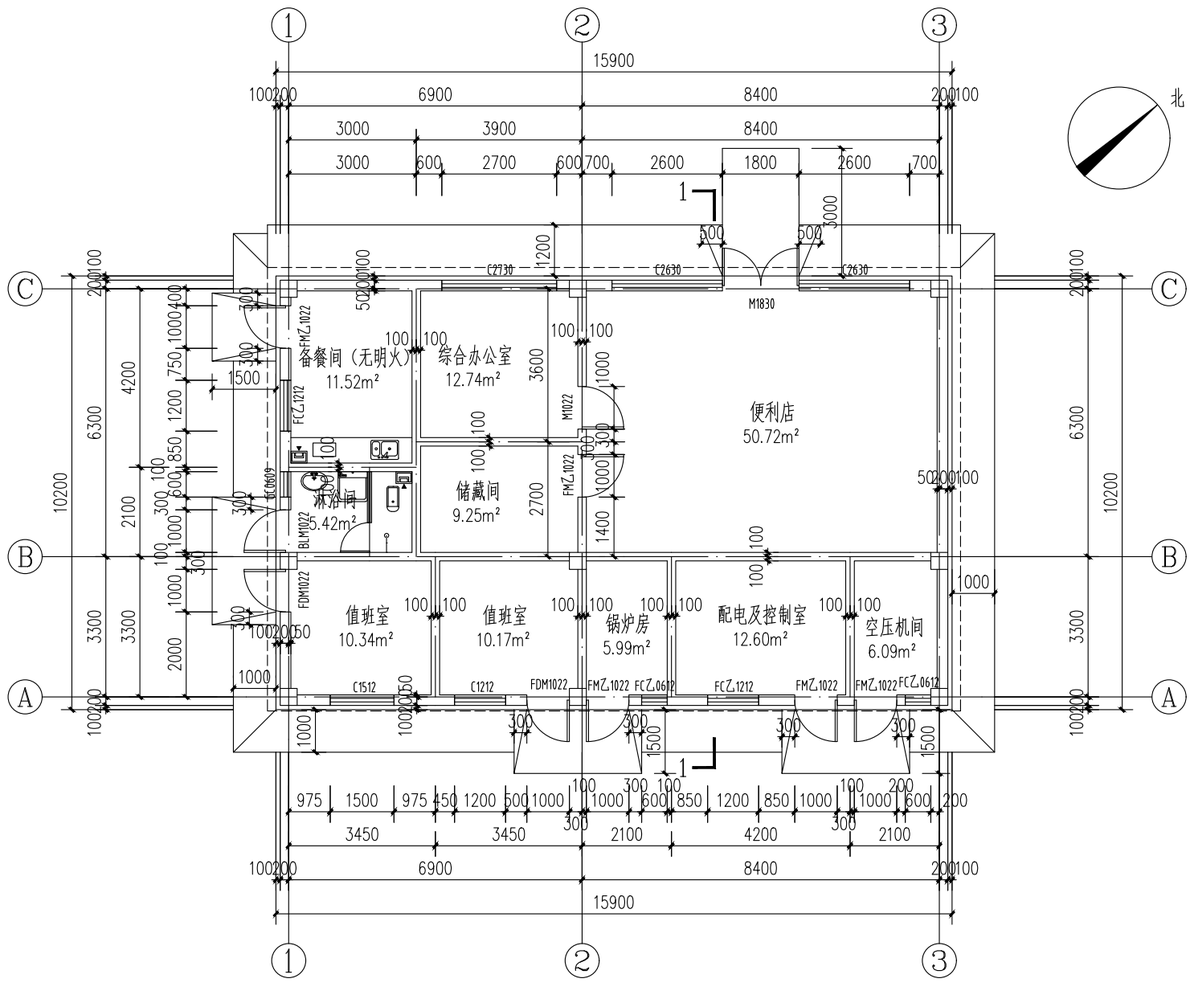
甘肃中油交通油品有限公司

皇城服务区加油加气母站建设项目

竖向布置图

| | | | |
|---|---|---|---|
| 比例 SCALE | 1:400 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专业 DES. PRO. | 总图 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-048 | | 修改 REV. |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041ST-DW-02 | | A2 |
| 日期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

未经本公司书面许可，不得以任何方式复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.




站房平面图 1:100

建筑面积：162.18(不含外包装面积)

建筑面积：170.01(含外包装面积)

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章

| | | | |
|---|---|---|---|
| 企业名称 | 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司 | | |
| 证书编号 | A123001270 | 级 别 | 甲 级 |
| 业务范围 | 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业 | | |
| 有 效 期 | 至2028年12月22日 | | |
| 发证机关 | 中华人民共和国住房和城乡建设部 | | |

专项章

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

甘肃中油交通油品有限公司

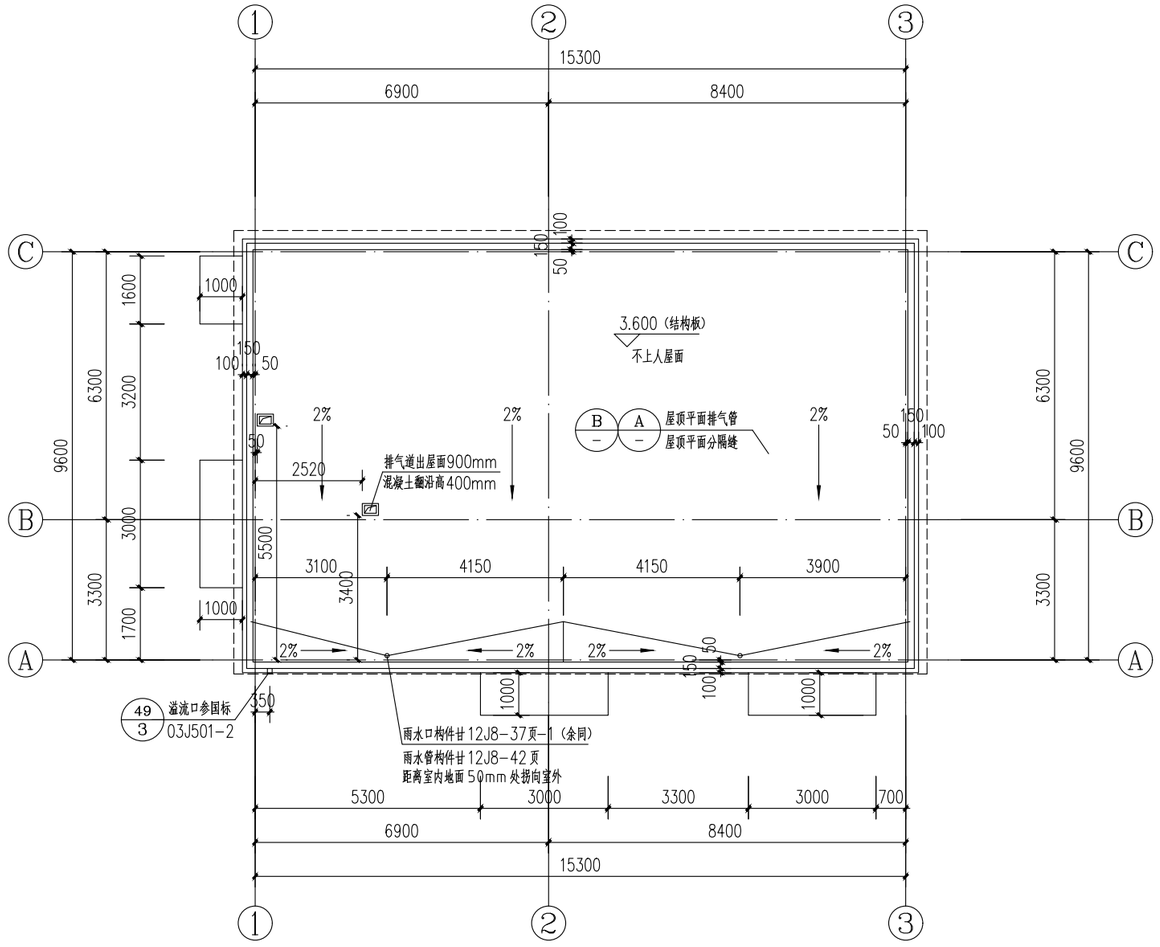
皇城服务区加油加气母站建设项目

站房平面图

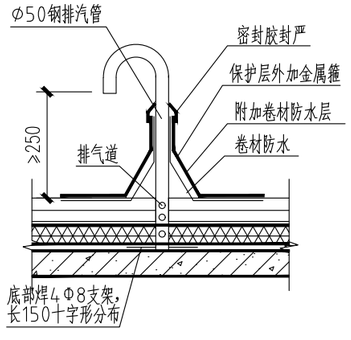
| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | | 修改 REV. |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-01 | | A2 |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.

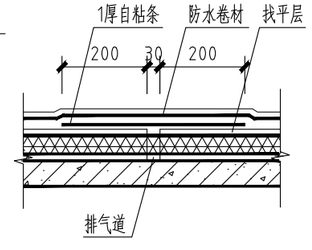



站房屋面平面图 1:100




① 屋面平面排气管 1:10

注明：1.排气管采用梅花式布置
2.屋面排气道参见11J930J30




② 屋面平面排气道 1:10

注明:1.屋顶平面排气道纵横间距不大于6.00m
2.屋面排气参见11J930J30

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章


哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD


甘肃中油交通油品有限公司

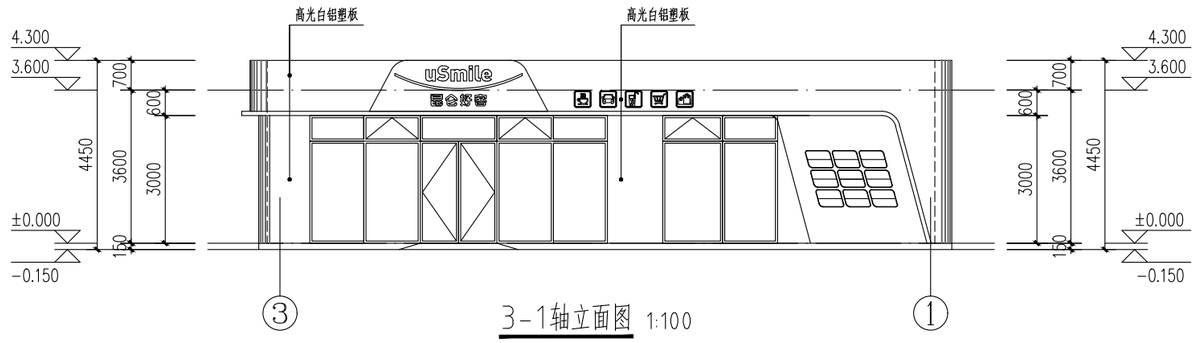
皇城服务区加油加气母站建设项目

站房屋面平面图

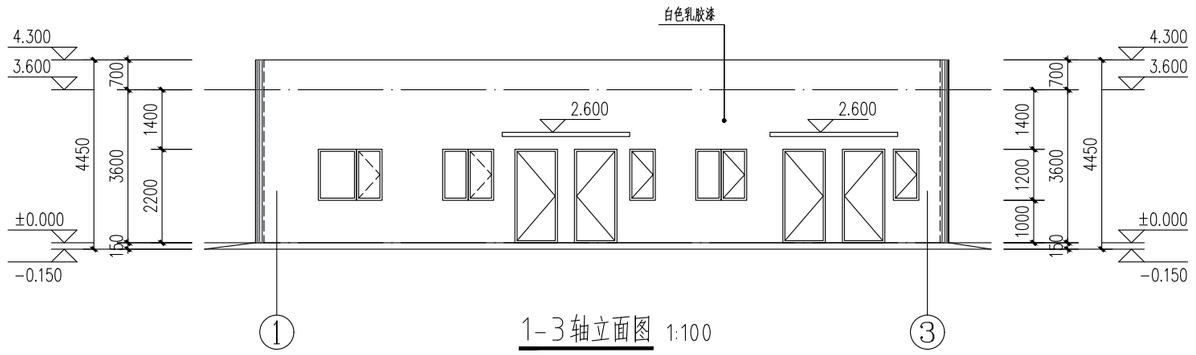
| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | 修改 REV. | |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-02 | A2 | |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

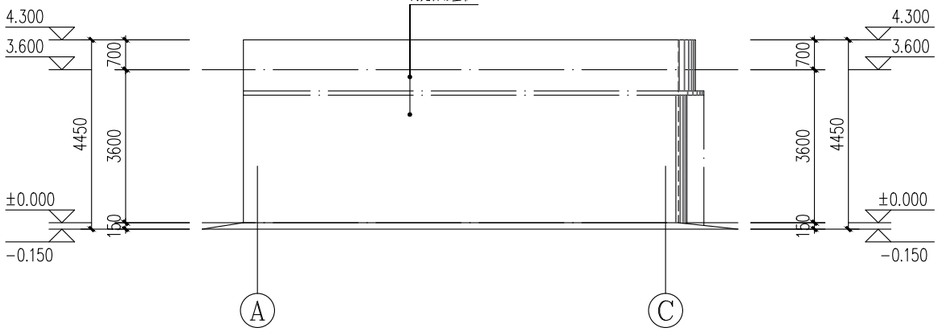

未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.



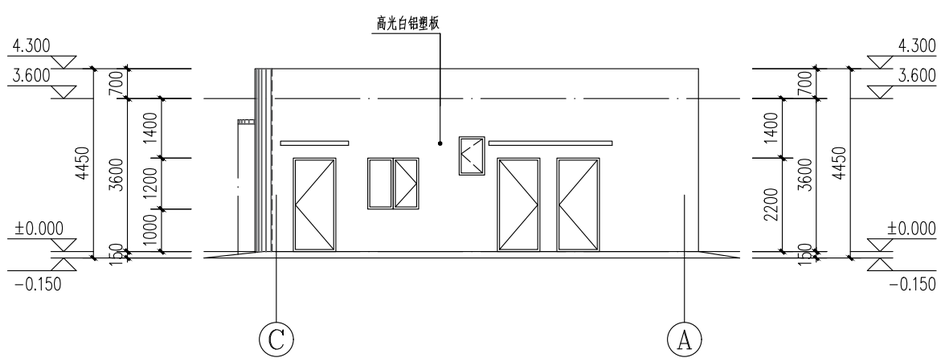

3-1轴立面图 1:100



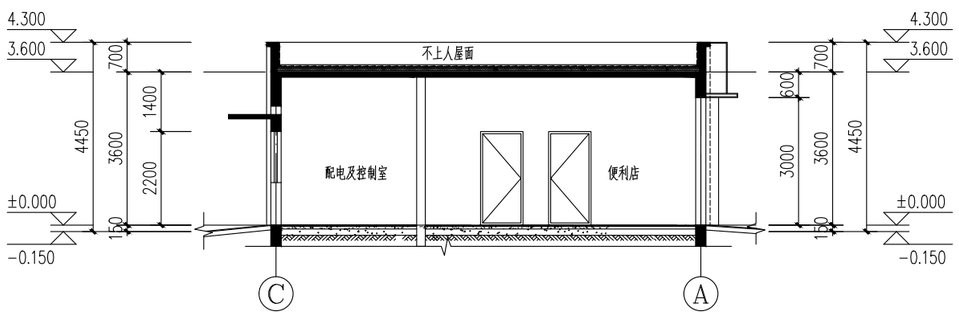

1-3轴立面图 1:100




A-C轴立面图 1:100




C-A轴立面图 1:100




1-1剖面图 1:100

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级 别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有 效 期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

专项负责人注册章

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

甘肃中油交通油品有限公司

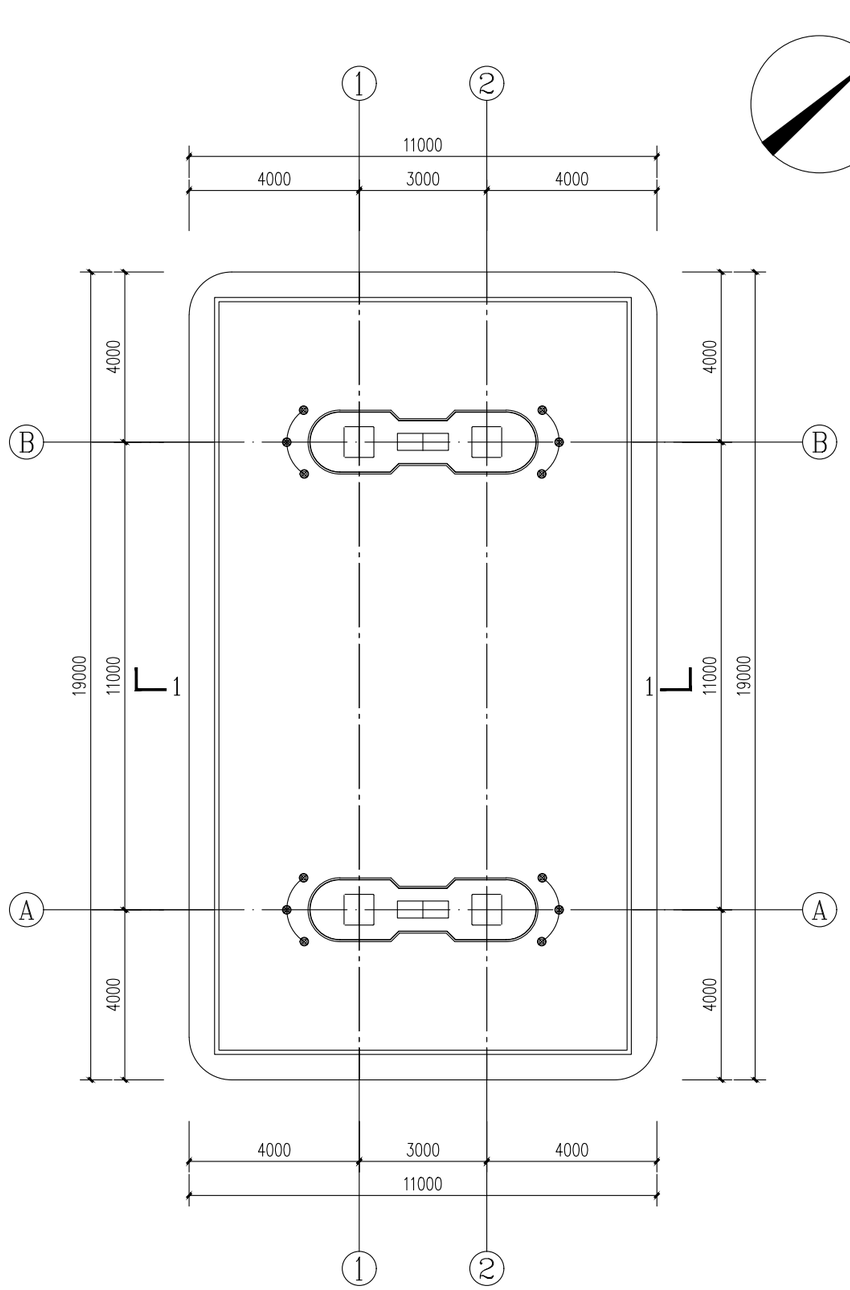
皇城服务区加油加气母站建设项目

站房立面图、剖面图

| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | | 修改 REV. |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-03 | | A2 |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.




罩棚 平面图 1:50

投影面积209㎡

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级 别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有 效 期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

甘肃中油交通油品有限公司

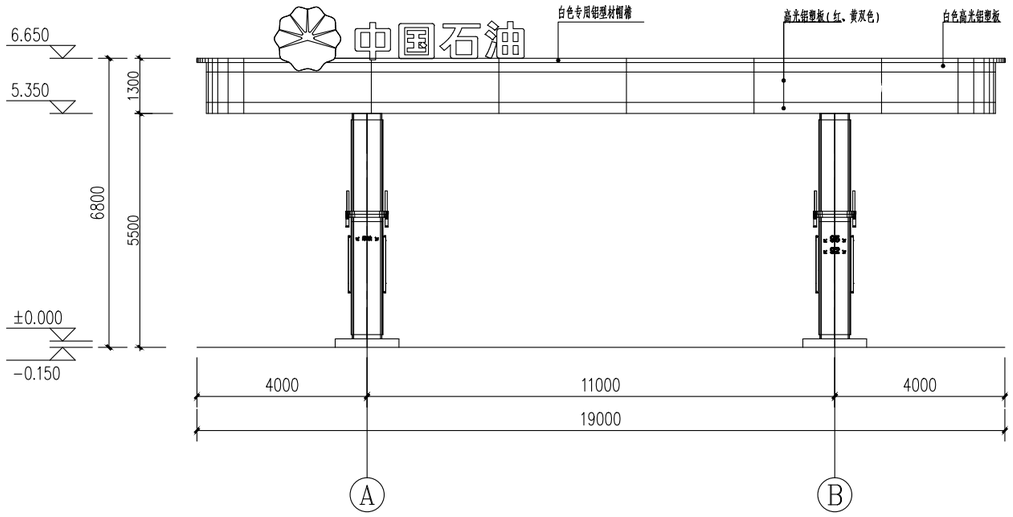
皇城服务区加油加气母站建设项目

# 罩棚平面图

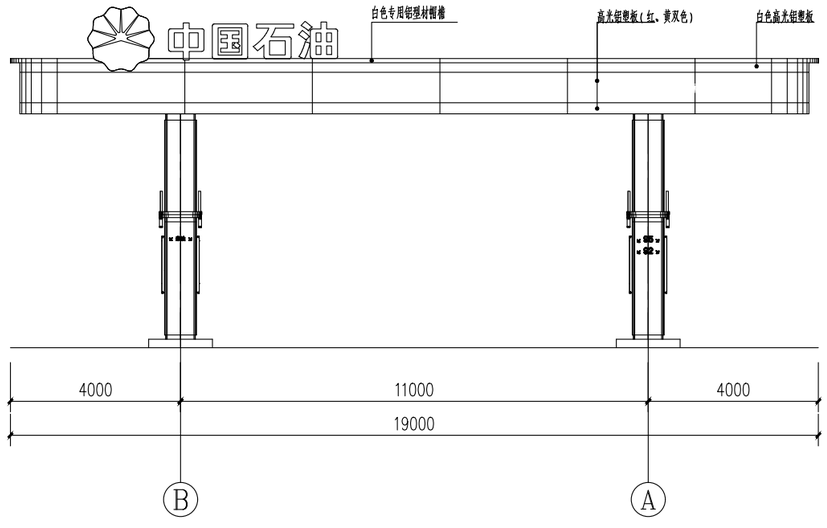
| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | 修改 REV. | |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-04 | A2 | |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.




A-B轴立面图 1:100




B-A轴立面图 1:100

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

甘肃中油交通油品有限公司

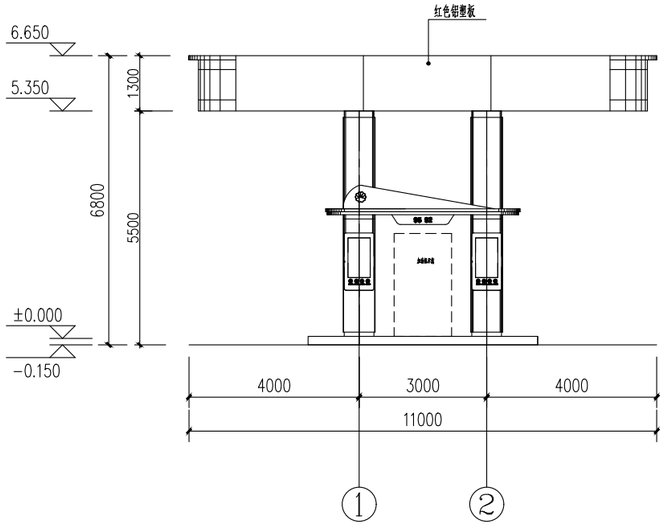
皇城服务区加油加气母站建设项目

# 罩棚立面图1

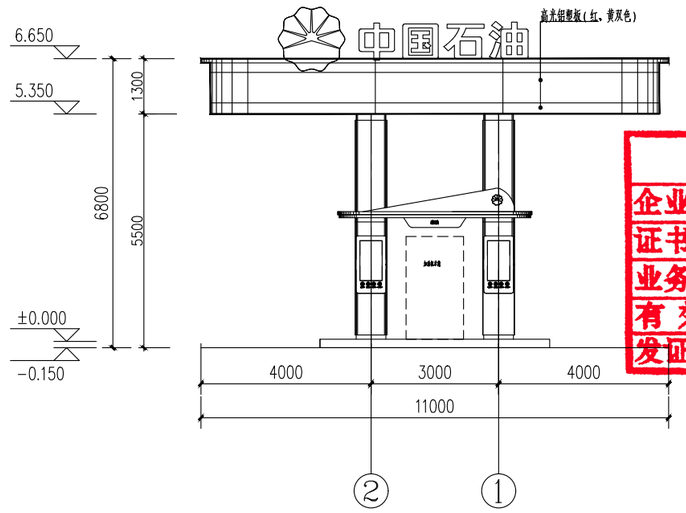
| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | 修改 REV. | |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-05 | A2 | |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

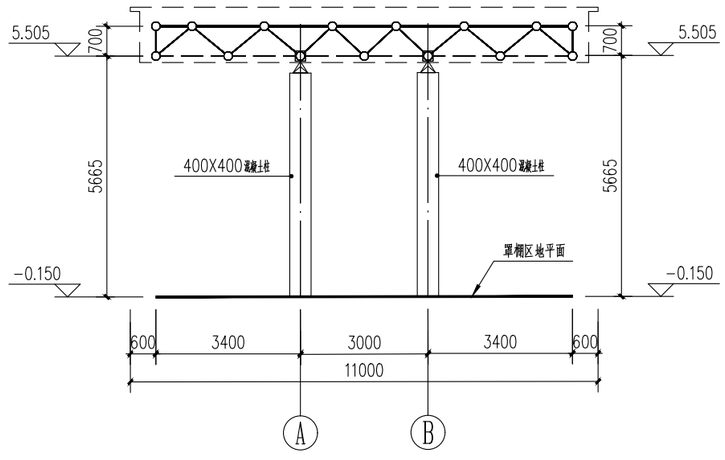
未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.




1-2轴立面图 1:100




2-1轴立面图 1:100




1-1剖面图 1:100

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

黑龙江省施工图出图统一专用章

| | | | |
|---|---|---|---|
| 企业名称 | 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司 | | |
| 证书编号 | A123001270 | 级 别 | 甲 级 |
| 业务范围 | 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业 | | |
| 有 效 期 | 至2028年12月22日 | | |
| 发证机关 | 中华人民共和国住房和城乡建设部 | | |

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

甘肃中油交通油品有限公司

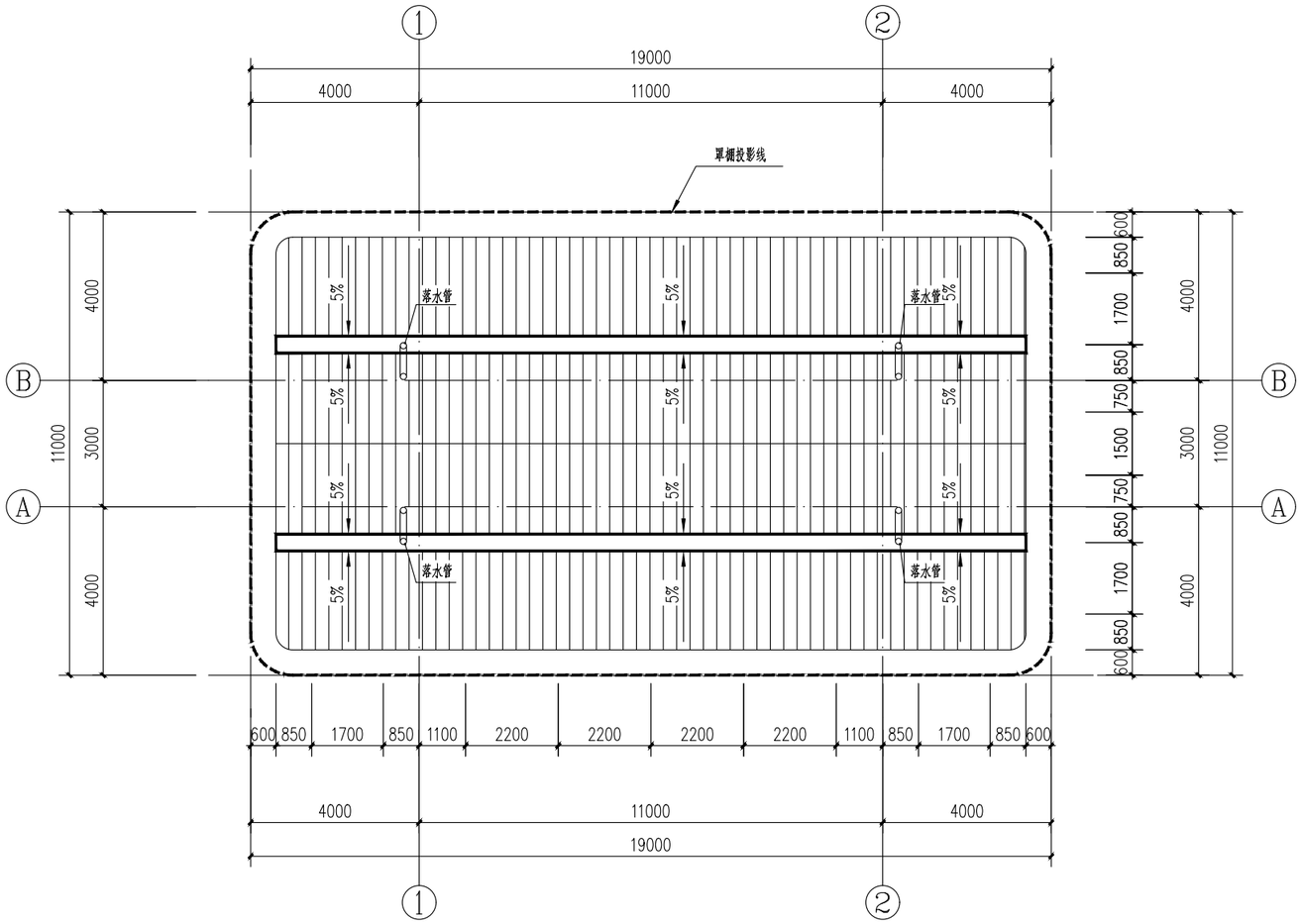
皇城服务区加油加气母站建设项目

# 罩棚立面图2

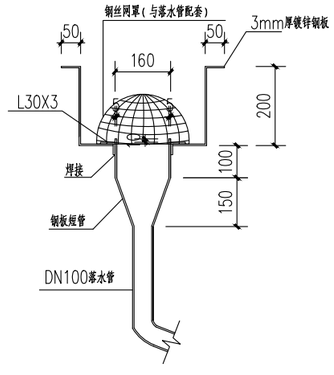
| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | 修改 REV. | |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-06 | A2 | |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |

未经本公司书面许可，不得以任何方式
复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.




罩棚屋面排水图 1:100




钢天沟雨水口大样图

说明:

1. 罩棚屋面排水采用结构起坡的形式，起坡坡度5%，天沟内纵向排水坡度1%，坡向落水口。
2. 檩托高度严格按照网架上弦檩托布置图中尺寸执行，因球径不同，檩托高度有所变化，应引起注意。
3. 罩棚檩条、天沟及支托加工前须放样试制，确认无误后方能正式制作。
4. 檩条、天沟间均采用角焊缝连接，角焊缝高度hf=1.2tmin，tmin为较薄焊件厚度，檩条之间采用对接焊缝。
5. 未注明长度的焊缝一律满焊。
6. 图中檩条型号为□70X50X3.0镀锌钢管。
7. 落水管选用Ø108X4.0热镀锌无缝钢管，落水管穿网架部分由施工单位根据现场实际情况调整。
8. 天沟用3mm厚镀锌钢板制作，天沟的纵向坡度（1.0%）由钢天沟托梁进行找坡（现场调整）。

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 项目负责人 | 商庆伟 | |
| 专业负责人 | 张 波 | |
| 设 计 人 | 张 波 | |

项目负责人注册章

中华人民共和国一级注册化工工程师
姓 名：商庆伟
注册号：2300127-F005
有效期：至2027年6月

出图专用章

黑龙江省施工图出图统一专用章
企业名称 哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
证书编号 A123001270 级别 甲 级
业务范围 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

专业负责人注册章

中华人民共和国二级注册建筑师
姓 名：张 波
注册号：220212300001
有效期：至2027年12月

竣工章


哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司
HARBIN TIANYUAN PETROCHEMICAL ENGINEERING DESIGN CO.,LTD


甘肃中油交通油品有限公司

皇城服务区加油加气母站建设项目

罩棚屋面排水图

| | | | |
|---|---|---|---|
| 比 例 SCALE | 1:100 | 第 1 张 共 1 张 SHEET OF | |
| 设计阶段 DES. STAGE | 报批图 | 专 业 DES. PRO. | 建 筑 |
| 项目编号 JOB. NO. | SZ-06-01-0935-26-049 | 修改 REV. | |
| 图纸编号 DWG. NO. | 2041AR1-DW-05 | A2 | |
| 日 期 ISSUE DATE | 2026.07 | | |

| | 实名打印栏 | 签署栏 |
|---|---|---|
| 审 定 人 | 王洪杰 | |
| 审 核 人 | 齐佳佳 | |
| 校 对 人 | 李永强 | |
| 制 图 人 | 张 波 | |


未经本公司书面许可，不得以任何方式复制或用于与本项目无关的其它用途。
NOT TO BE REPRODUCED NOR EMPLOYED FOR ANY PURPOSES OTHER THAN SPECIALLY PERMITTED WRITING BY OUR CORP.


中国石油
LNG
中国石油
GLOB-TRANS


中国石油
95100
中国石油
柴油
uSmile
昆仑好客


uSmile
昆仑好客