钢结构设计说明（一）

一、工程概况

建设单位	伊犁新天煤化工有限责任公司						
项目名称	伊犁新天煤化工有限责任公司危化品运输车辆停车场项目 洗车车间						
建设地点	新疆伊犁						
建筑功能	□民用 ☑工业						
结构形式	门式刚架轻型房屋钢结构			基础形式		独立基础	
基础形式	□天然地基 ☑处理地基 □桩基础						
建筑部位	层数		室内外高差	房屋平面尺寸		跨度	建筑檐口
	地上	地下	（m）	长度（m）	宽度（m）	（m）	标高（m）
	1	0	0.150	24.83	18.48	24.00	7.00
设计±0.000对应的绝对标高详总图（施工前须与总平面图核对无误）。							

二、设计依据：

2.1 规划、消防等政府相关职能部门审批文件。

2.2 设计遵循的中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计，主要有：

《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB 50068-2018
《工程结构设计基本术语标准》	GB/T 50083-2014
《房屋建筑制图统一标准》	GB/T 50001-2017
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	GB 50202-2013
《混凝土结构设计标准》（2024年版）	GB/T 50010-2010
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
《建筑抗震设计标准》（2024年版）	GB/T 50011-2010
《钢结构设计标准》	GB 50017-2017
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010
《盐渍土地区建筑技术规范》	GB/T 50942-2014
《湿陷性黄土地区建筑标准》	GB 50025-2018
《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB 50046-2018
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB 50018-2002
《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》	GB 51022-2015
《钢筋机械连接通用技术规程》	JGJ 107-2010
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
《建筑钢结构防火技术规范》	GB 51249-2017
《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016-2014
《钢结构防火涂料应用技术规程》	T/CECS 24-2020
《建筑钢结构防腐蚀技术规程》	JGJ/T 251-2011
《门式刚架轻型房屋钢构件》	JG/T 144-2016
《工程结构通用规范》	GB 55001-2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB 55003-2021
《钢结构通用规范》	GB 55006-2021
《混凝土结构通用规范》	GB 55008-2021
《组合结构通用规范》	GB 55004-2021
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB 55030-2022
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022

2.3 钢结构工程制作遵循下列施工规范：

《钢结构工程施工质量验收标准》	GB 50205-2020
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015
《建筑地基基础工程施工质量验收标准》	GB 50202-2018
《钢结构焊接规范》	GB 50661-2011
《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》	GB/T 1231-2006
《钢结构高强度螺栓连接技术规程》	JGJ 82-2011

2.4 钢结构工程材料遵循下列材料工规范：

《非合金钢及细晶粒钢焊条》	GB/T 5117-2012
《热强钢焊条》	GB/T 5118-2012
《焊接用钢盘条》	GB/T 3429-2015
《碳素结构钢》	GB/T 700-2006
《低合金高强度结构钢》	GB/T 1591-2018
《钢结构防火涂料》	GB 14907-2018
《建筑用压型钢板》	GB/T 12755-2008
《热轧型钢》	GB/T 706-2016
《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》	GB/T 3632-2008
《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》	GB/T 8110-2020

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行现行国家及工程所在地区的有关规范或规程。

2.5 地勘报告：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX公司提供的《XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX项目—危险品运输车辆停车场项目 岩土工程勘察报告书》

工程编号：XXXXXXXXXXXXXXXX

三、设计总则：

3.1 图中计量单位除注明者外均为：长度：毫米（mm）；标高：米（m）；角度：度（°）。

3.2 施工时一律根据图中标注尺寸施工，不得测量图纸的尺寸施工。施工单位在施工前须核对图中尺寸，包括与其他各专业图纸之间的核对。遇到图纸和实际情况存在差异时，应及时通知设计人。

3.3 本结构施工图对各相关专业所要求的预留孔洞和埋设物件未作全面反映，结构施工时应与建筑、水、暖（空调）、强电、弱电、动力等其他专业图纸配合施工，以保证及时、准确地预埋物件和预留孔洞。

3.4 建筑物应按建筑图中注明的功能使用，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

3.5 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准。

四、结构计算软件：

PKPM系列建筑结构软件(R1.0版本)：整体结构分析采用STS模块，基础计算采用JCCAD模块

五、结构计算荷载取值：

5.1 屋面竖向均布恒荷载：檩条+双层屋面板（夹120厚岩棉）+支撑系杆=0.4kN/㎡

本建筑为生产类别甲类的厂房，屋面不设置光伏系统。

5.2 屋面竖向均布活荷载：0.5kN/m

5.3 基本风压：0.60kN/m²（n=50年）；计算钢架放大系数1.2*1.1=1.32，计算檩条放大系数1.7

5.4 基本雪压：1.55kN/m²（n=100年）；雪荷载不均匀分布情况为0.75，1.25；

5.5 公用管道、管线荷载及吊挂方式以工艺专业提供的资料为准，结构施工图前，需业主提供其他支撑在钢结构上的荷载，两遍知设计复核，结构满足设计要求后再行施工

六、工程设计标准

设计标准	建筑抗震设防类别	丙类	建筑结构安全等级	二级	
	结构重要性系数	1.0	场地类别	Ⅱ类	
	设计使用年限（刚架）	50年	阻尼比	0.05	
	易替换的结构构件（围护结构的压型钢板设计合理使用年限为25年）				
抗震参数	抗震设防烈度	8.0	设计基本地震加速度值	0.20g	
	反应谱特征周期	0.45	设计地震分组	第三组	
基础设计	地基基础设计等级	丙级	结构的计算嵌固部位	基础顶面	
	场地标准冻深	1.20m	湿陷性	Ⅱ级	液化性 无

七、地基基础

7.1.1 地质情况

1.根据《岩土工程勘察报告》，建设场地的工程地质条件等如下：

1）.拟建项目位于XXXXXXXXXXXXXXXXX。根据现场勘察，拟建场地内无岩溶、滑坡、危岩和崩塌、地面沉降等不良地质作用和地质灾害，根据区域地质构造资料，该场地地质构造均属古老的地质构造，且无新的活动迹象，场区地质构造稳定性良好。拟建场地属建筑抗震一般地段。

综合评价：拟建项目场地10km范围内均无发震断裂，适宜本工程建设。

2）.场地土层岩性见下表：

表一：　　场地土层岩性

编号	地 层	地基承载力特征值fak(kPa)	变形模量（MPa）	重度（kN/m³）	粘聚力C（kPa）	内摩擦角（φ）	基床系数（kN/m³）
2	黄土状粉土	110	4.4	15.1	20	15	20000
3	卵石	300	35	21	2	42	80000

3）.勘察期间场区在20.0米内未见地下水，设计和施工时可不考虑地下水的影响。

4）.场地属于中亚疏酸盐渍土场地，综合判定该场地土不具盐胀性；场地土对混凝土结构具弱腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具中等腐蚀性。

5）.该场地土不属于饱和的砂土和粉土，可按不液化考虑；第2层黄土状粉土属非自重~自重湿陷性场地，地基湿陷等级为Ⅰ级（轻微）~Ⅱ级（中等），非自重~自重湿陷性场地。

6）.标准冻深为1.20m，地基土不具冻胀性。

7.1.3 关于防空洞、山体或坡体的稳定确认及其处理方案（或专项设计），应由业主另行委托由资质的单位完成；需要进行专项加固处理时，具加固方案应向本施工图设计人员反馈，以免相互矛盾；专项加固设计文件应与本施工图（或提前）报施工图审查机构审查，审查通过后方可施工。

7.1.4 地基基础方案：依据地勘报告，场地整体评价属于不均匀地基，需进行地基处理。

7.2 土方及基坑工程

7.2.1 土方和基坑工程应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018的有关要求。

7.2.2 基坑深度不大于5m且具有放坡条件时可根据GB50202-2018第9.1、9.2有关要求进行放坡开挖；当基坑深度大于5m或基坑不具备放坡条件时，均应进行基坑支护。基坑支护应由业主另行委托有资质的单位进行专门设计，并应满足GB50202-2018的有关要求。

7.2.3 基坑开挖及支护（包括对紧邻建筑物或构筑物的支护或托换处理）应进行专门设计，由业主另行委托有资质的单位进行，施工单位应严格按该设计要求进行施工。基坑开挖深度应按设计要求控制，不得超挖。基坑周边超载不得超过基坑开挖及支护设计图定的荷载（施工图未明确时，可按不大于10kN/m²）。

7.2.4 采用机械开挖时严禁扰动地基持力层，施工时宜保留不少于300mm厚的土层采用人工清槽至设计标高。如扰动了持力层时，应会同相关单位共同商定处理方案。

7.2.5 基坑开挖至设计深度后，应尽快组织勘察、设计、监理等有关人员进行验槽。基槽检验可用触探或其它方法。当发现与原勘察报告不符时，应进行施工勘察，并根据施工勘察结论商定处理方案。当基底深度不同时，应进行退台处理（构造可参见16G101-3图集第78页、83页）一般退台比例按竖向0.5m水平1m即1：2进行控制（施工图另有要求时按施工图要求办理）。

7.2.6 验槽完毕后应立即对地基进行封闭，防止浸水暴露，并应及时进行地下结构施工。

7.2.7 基础和地下室施工完毕后，应进行回填。回填土前应清除积水、虚土及建筑垃圾。回填土采用3：7灰土，不应采用淤泥土、耕土、冻土、膨胀土、腐蚀性土以及有机质含量大于5%的土。地下室外围回填宜在地下室顶板施工完成后进行（基础回填可在地下室板完成前回填，对称回填）。外围回填必须对称进行，严禁单侧回填行为（两侧边之间设置顺侧向方向的后浇带且在未完成封闭状态下进行对称时仍视为单侧回填行为），回填土应分层（分层厚度为300mm）夯实，夯实度不应低于0.94。

当较深基坑对后建埋深较浅的建筑有影响时，可用C15毛石混凝土或素混凝土进行回填，混凝土回填高度按混凝土顶面距后建建筑基础底面的高差不大于两建筑基础外边线水平距离的0.6倍确定。毛石混凝土或素混凝土回填面以上仍按本款一般和回填办法进项（当施工图另有规定时按施工图规定采用）。

7.3 基础

7.3.1 基础形式：独立基础。

7.3.2 本工程采用换填3：7灰土垫层处理地基，3：7灰土垫层厚度不小于1.5米。每层铺填厚度不大于300mm，压实系数不小于0.97，换填范围沿基础外边线外扩不小于1.5m，石灰宜选用新鲜的消石灰，其最大粒径不得大于5mm，土料宜选用粉质黏土，不宜使用块状黏土，且不得含有松软杂质，土料应过筛且最大粒径不得大于15mm。处理后地基承载力特征值fak大于等于150kpa。承载力特征值最终由载荷试验确定。

7.3.3 场地土对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。地下与腐蚀性水、土相接触的构件（基础构件、挡土墙等）应满足国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046-2018的有关要求。

7.3.4 腐蚀环境下，基础构件及挡土墙与垫层的防护要求：

腐蚀性等级	垫层材料	基础的表面防护
□强	耐腐蚀材料	环氧沥青涂层，厚度≥500um
□中	耐腐蚀材料	环氧沥青涂层，厚度≥300um
□弱	混凝土C20 厚度100mm	聚合物水泥浆两遍

埋入土中的混凝土结构或砌体结构，其表面按本表防护。砌体结构表面先用1:2水泥砂浆抹面找平。垫层采用150mm厚C30高性能混凝土。

7.3.5 腐蚀环境下，基础梁的防护要求：

腐蚀性等级	基础的表面防护
□强	环氧沥青涂层，厚度≥1mm
□中	环氧沥青涂层，厚度≥500um
□弱	环氧沥青涂层，厚度≥300um

7.3.6 防水的基础构件及挡土墙同时又处于腐蚀环境时，应同时满足防水要求和防腐蚀要求（二者要求不同时按较高要求确定）；当防水层为柔性防水层时，防腐蚀防护层应先于防水层施工（此时防腐蚀保护层宜采用聚合物砂浆防护做法）；基础构件及挡土墙设有变形缝且为强腐蚀时，其构造可参照国标图集《建筑防腐蚀构造》08J333第53页对防水变形缝进行补充性（补设面层及聚氨酯密封膏）调整，以求同时满足防腐蚀要求。

7.3.7 非基础构件处于腐蚀环境时，其防腐蚀范围、介质类别、腐蚀等级及防腐蚀要求均由建筑及结构施工图予以明确，当施工图无腐蚀环境的说明时，即表示无防腐蚀要求，可按正常环境施工。

7.3.8 根据《工业建筑防腐蚀设计标准》GB50046-2018第3.1.12条，微腐蚀环境可按正常环境进行处理。

7.3.9 根据现行《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011第10.3.8条，下列建筑物应在施工期间及使用期间进行沉降变形观测：

（1）地基基础设计等级为甲级的建筑物；（2）软弱地基上的地基基础设计等级为乙级的建筑物；

（3）处理地基上的建筑物；　　（4）加层、扩建建筑物；

（5）受邻近深基坑开挖施工影响或受场地地下水等环境因素变化影响的建筑物；

（6）采用新型基础或新型结构的建筑物；

本工程需要进行沉降观测

沉降观测应由有相应资质的测量单位承担；施工单位应充分配合此项工作，并负责沉降观测点的埋置和保护等事项，沉降观测资料按《建筑变形测量规范》JGJ/T8-2016的相关要求整理，并提供图表。

沉降观测做法：

设置沉降观测点位置详见基础图，做法见详图。建筑在整个施工期间和使用期间需对建筑进行沉降观测。建筑施工期的观测日期和次数，应根据施工进度确定，宜每层观测一次；建筑竣工后的第一年内，每间隔3个月观测一次，以后还当延长至每5个月观测一次，直至达到沉降变形稳定标准为止。详细要求参见规范《建筑变形测量规范》JGJ8-2007。

7.3.10 施工期间降水要求：

（1）施工降水系统由承包商负责提供及安装，保持降水面在最深基底以下0.5m。

（2）场地降水时应连续监测，承包商应采取可靠措施防止因降水对周围建筑物、道路等设施产生不利影响。

（3）施工期间应采取有效措施防止基坑周围的地面水流入基坑，以满足基础施工的安全和质量需要。

（4）必须在以下条件满足后，方可停止施工降水：地下室顶板上的覆土和道路施工结束；场地排水系统已能正常排水。

八、主要材料要求：

8.1 混凝土

8.1.1 环境类别及混凝土耐久性要求：

（1）据地勘报告，场地土对混凝土结构具有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。地下环境类别为□b类

表8.1结构混凝土的耐久性基本要求：(主体结构合理使用年限为100 年时另行要求)

环境类别	最大水胶比	最小水泥用量(kg/m3)	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m3）
一	0.60		C20	0.30	不限制
二a	0.55		C25	0.20	3.0
二b	0.55		C25	0.15	
三a	0.50		C30	0.15	
三b	0.40		C40	0.10	
五 □强腐蚀	0.40	340	C40	0.08	
五 □中腐蚀	0.45	320	C35	0.1	
五 □弱腐蚀	0.50	300	C30	0.1	

注：（1）氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比；
（2）预应力构件混凝土中的最大氯离子含量为0.06%；最低混凝土强度等级应按表中的规定提高两个等级；
（3）素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松；
（4）有可靠工程经验时，二类环境中的最低混凝土强度等级可降低一个等级；
（5）处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应使用引气剂，并可采用掺导电的有关参数；
（6）当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限量；
（7）五类环境中的混凝土使用水泥品种宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥；
（8）表中混凝土强度等级为耐久性最低要求，混凝土构件强度等级具体见设计要求；
（9）当混凝土中掺入矿物掺和料时，表中"水泥用量"为"胶凝材料用量"，"水灰比"为"水胶比"；

（2）混凝土保护层最小厚度（mm）：

表8.2 规范要求的最小保护层厚度

环境类别		板、墙等面形构件	梁、柱等面形构件	基础	基础梁柱	地下室外墙及底板	备注
一		15	20				
二a		20	25	50	50		
二b		25	35	50	50		
三a		30	40	50	50		
三b		40	50	50	50		
五	中、弱腐蚀	30	35	50	50	50	
	强腐蚀	35	40	50	50	50	

注：（1）混凝土保护层厚度为构件的最外层钢筋（包括箍筋、构造筋、分布筋等）的外缘至混凝土表面的距离；
（2）构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径；
（3混凝土强度等级≤C25时，表中保护层厚度应增加5mm；
（4）当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时，在保护层内配置Φ5@150x150防裂钢筋网片，网片钢筋的保护层厚度不小于25mm，并对钢筋网片采用有效的绝缘和定位措施。
（5）当钢筋采用机械连接时，机械连接套筒的保护层厚度应满足受力钢筋最小保护层厚度的要求，且不应小于15mm。
（6）设计使用年限为100年的混凝土构件，钢筋保护层厚度不应小于表中数值的1.4倍。

8.1.2 主要混凝土构件的强度等级如：（施工图另有标注时按施工图标注采用）：

（1）基础、地梁混凝土强度等级采用C30，垫层采用150mm厚C20混凝土。

（2）其他地上钢筋混凝土结构构件混凝土强度等级：C30

（3）构造柱、填充墙水平系梁、填充墙洞口边框、压顶、现浇过梁混凝土强度等级采用C25混凝土，并必须符合使用环境条件下混凝土耐久性的基本要求

（4）本工程现浇混凝土采用预拌混凝土砂浆采用预拌砂浆。

8.1.3 混凝土外加剂

（1）外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119-2013）的要求。选择各类外加剂时，应特别注意外加剂的适用范围，应考虑外加剂对混凝土后期收缩的影响，尽量选择对混凝土后期收缩影响小的外加剂。

（2）各类外加剂应有厂商提供的推荐掺量与相应减水率、主要成分的化学名称、氯离子含量、含碱量以及施工中必要的注意事项。氯化钙不能作为混凝土的外加剂使用。

（3）补偿收缩混凝土采用的外加剂应为A级或一级品，使用时应有专业技术支持。

8.1.4 砌体填充墙

（1）填充墙所用材料详见建筑图，其材料强度按以下要求施工：

（2）0.9米标高以下墙体用M7.5的混合砂浆砌筑强度等级为MU10的240厚烧结多孔砖，地面以下与土接触部分采用MU10灰砂砖，M10水泥砂浆砌筑，多孔砖禁止使用黏土为原料。

（3）在砖墙与钢柱相贴处及门洞两侧设构造柱，构造柱与钢柱拉结，做法详见大样图。构造柱尺寸为240x240，4Φ12，Φ8@200，下部锚入地梁，上部锚入压顶中。

（4）砖墙顶部做120mm高混凝土压顶，宽度宽出墙厚100mm，内配4Φ12，Φ8@200。

（5）圈梁、构造柱混凝土强度等级均为C30。

8.2 钢筋：

8.2.1 Φ表示HPB300钢筋（Φ级钢筋，fy=270N/mm²）；Φ表示HRB400钢筋（Φ级钢筋，fy=360N/mm²），Φ表示CRB550钢筋（Φ级钢筋，fst=550N/mm²），纵向钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

8.2.2 严禁采用进口热轧变形钢筋。

8.2.3 受力预埋件的锚筋应采用HPB300级（Φ级）或HRB400级（Φ级）钢筋，严禁采用冷加工钢筋。

8.2.4 施工中任何钢筋的替换，均应经设计单位同意后，方可替换。严禁采用改制钢筋。

8.3 钢材

8.3.1 本工程主要受力构件（钢架梁、钢架柱、抗风柱等）材质为Q355B(代替Q345B)，其余构件材料材质为Q235B，若施工图中标注材质已施工图为准。

当截面板件厚度40mm时，抗层状撕裂性能等级不低于Z15。

其化学成分和力学性能必须分别符合现行GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》和GB/T700-2006《碳素结构钢》的相应规定，除应具有抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷含量的合格保证外；还应满足下述要求：

（1）、钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；

（2）、钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；

（3）、钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性；

8.3.2 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。并应满足《钢结构设计标准》50017其他规定。

8.3.3 Q355与Q355钢之间焊接应采用E50xx焊条，Q235与Q235钢间焊接应采用E43xx焊条，Q355与Q235钢之间焊接应采用E43xx焊条；

5.3.4 手工焊所用碳钢焊条与低合金焊条性能应分别符合GB/T5117-2012《非合金钢及细晶粒钢焊条》和GB/T5118-2012《热强钢焊条》的要求；埋弧焊所用碳钢焊丝与焊剂或低合金钢焊丝与焊剂的性能应分别符合GB/T 5293-2018《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》和GB/T 12470-2018《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》、GB/T 14957-1994《熔化焊用钢丝》的规定；CO^2气体保护焊所用实芯焊丝性能应符合GB/T 8110-2020《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》的规定。

8.3.5 梁与梁、梁与柱连接高强度螺栓采用大六角头摩擦型高强度螺栓，强度等级为10.9S级，现场抽样送检；高强度螺栓、螺母和垫圈采用GB/T3077-2015《合金结构钢》和GB、T699-2015《优质碳素结构钢》规定的钢材制作，其规定和尺寸应符合GB/T 1228~1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》中的规定；高强度螺栓的孔距、边距以及螺栓计算长度应符合JGJ82-2011《钢结构高强度螺栓连接技术规程》的规定；

新疆化工设计研究院

有限责任公司

XINJIANG CHEMICAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

地　址　新疆乌鲁木齐市新市区喀什东路559号

电　话　0991-7987635　0991-7987632

建设单位	伊犁新天煤化工有限责任公司		
项目名称	伊犁新天煤化工有限责任公司 危化品运输车辆停车场项目		
子项名称	洗车车间		
制　图	王梁	王梁	2024年11月15日
设　计	王梁	王梁	2024年11月15日
校　核	冯惠玉	冯惠玉	2024年11月15日
审　核	柳强	柳强	2024年11月15日
审　定			年 月 日
专业负责	柳强	柳强	2024年11月15日
图纸名称	钢结构设计说明（一）		
图　号	2024S009-0102-TG-01		
专　业	结构	版　次	1
阶　段	施工图	比　例	1：100

第1 张　1 共 张

会签专业	姓 名	日 期