

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目

水土保持方案报告表

(报批稿)

建设单位：英吉沙县县委组织部

编制单位：汇杰设计集团股份有限公司

2024年12月

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目
水土保持方案报告表责任页

编制单位：汇杰设计集团股份有限公司

批 准：余 凯 （高级工程师）

核 定：刘东润 （高级工程师）

审 查：刘 军 （高级工程师）

校 核：李 为 （高级工程师）

项目负责：高 科 （助理工程师）

编 写：高 科 （助理工程师）

类别：建设类

简要说明：

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目总扰动面积 4.36hm²，水土流失防治责任范围 4.36hm²，全部建设内容在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府院内。工程总挖方 1.27 万 m³，回填 1.39 万 m³，借方 0.12 万 m³，无弃方。2024 年 10 月 15 日开工，2024 年 12 月 15 日全部建成，水土保持工程总投资 17.54 万元。根据主体设计，损坏的水土保持设施面积为 4.36hm²，工程占地类型均为公共管理与公共服务用地，免征水土保持补偿费。

水土保持方案报告表

项目名称：	英吉沙县乡村两级锅炉改造项目
送审单位（个人）	英吉沙县县委组织部
法定代表人：	杨永春
地址：	新疆喀什地区英吉沙县
联系人：	李骐良
电话：	15026311963
送审时间：	2024 年 12 月

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	英吉沙县				
	建设内容	英吉沙县39个行政村、1个乡镇政府更换电采暖锅炉、室内室外管道、增加变压器等设施				
	建设性质	改建	总投资(万元)	2000		
	土建投资(万元)	1745.2	占地面积(hm ²)	永久: 0	临时: 4.36	
	动工时间	2024年10月15日	完工时间	2024年12月15日		
	土石方量(万m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方	
		1.27	1.39	0.12	0	
	取土(石、砂)场	不涉及				
弃土(石、渣)场	不涉及					
项目区概况	涉及重点防治区情况	自治区级塔里木河流域水土流失重点治理区	地貌类型	冲洪积平原区		
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	1500	容许土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	1500		
项目选址(线)水土保持评价		符合《中华人民共和国水土保持法》要求,工程无法避让塔里木河流域重点治理区,在施工过程中,通过优化施工工艺,加强防护措施,尽可能减少水土流失。无《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定的限制性因素。从水保角度分析,选址可行。				
水土流失调查总量(t)		522				
防治责任范围(hm ²)		4.36				
防治标准等级及目标		建设类项目一级标准				
		水土流失治理度(%)	85	土壤流失控制比	1.0	
		渣土挡护率(%)	89	表土保护率(%)	*	
		林草植被恢复率(%)	*	林草覆盖率(%)	*	
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	室外供暖管线工程区	土地平整 3.96hm ²		彩条旗限界 12170m,洒水 119m ³		
	施工生产生活区	土地平整 0.4hm ²	/	彩条旗限界 1600m,洒水 12m ³		
水土保持投资估算(万元)		工程措施	6.54	植物措施	0	
		临时措施	3.05	水土保持补偿费	0	
		独立费用	建设管理费	0.00		
			水土保持监理费	2.00		
			设计费	2.00		
			水土保持设施验收报告编制费	3.5		
基本预备费	0.45					
总投资	17.54					
编制单位	汇杰设计集团股份有限公司		建设单位	英吉沙县县委组织部		
法定代表人	刘捷		法定代表人	杨永春 13899118603		
地址	湖南省长沙市天心区新开铺街道滑油塘6号		地址	新疆喀什地区英吉沙县		
邮编	/		邮编	/		
联系人及电话	谢昌林 18573432860		联系人及电话	李骥良 15026311963		
电子信箱	/		电子信箱	/		

目录

1 综合说明	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据	3
1.3 设计水平年	6
1.4 水土流失防治责任范围	6
1.5 防治标准及目标值	8
1.6 项目水土保持评价结论	9
1.7 水土流失调查结果	10
1.8 水土保持措施布设成果	11
1.9 水土保持监测方案	11
1.10 水土保持投资及效益分析成果	11
1.11 结论与建议	12
2 项目概况	14
2.1 项目组成及工程布置	14
2.2 施工组织	24
2.3 工程占地	26
2.4 土石方平衡及流向	26
2.5 拆迁安置与专项设施改(迁)建	28
2.6 工程进度	28
2.7 自然概况	28
3 项目水土保持评价	32
3.1 主体工程选址(线)水土保持评价	32
3.2 建设方案与布局水土保持评价	35
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	38
4 水土流失分析与调查	40
4.1 水土流失现状	40

4.2	工程建设对水土流失的影响因素分析	41
4.3	土壤流失量调查	42
4.4	水土流失危害分析	46
4.5	指导性意见	47
5	水土保持措施	50
5.1	防治分区	50
5.2	措施总体布局	51
5.3	分区措施布设	52
5.4	施工要求	53
6	水土保持监测	56
7	水土保持投资概算与效益分析	57
7.1	投资概算	57
7.2	效益分析	64
8	水土保持管理	65
8.1	组织管理	65
8.2	后续设计	67
8.3	水土保持监测	67
8.4	水土保持监理	67
8.5	工程施工	68
8.6	水土保持验收	68

附件

附件 1 水土保持方案编制委托书

附件 2 关于英吉沙县乡村两级锅炉改造项目项目建议书的批复

附件 3 专家评审意见

附件 4 专家评审意见修改说明

附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4 项目区总平图

附图 5 分区防治措施总体布局图

附图 6 彩条旗限界典型设计图

1综合说明

1.1项目概况

1.1.1项目基本情况

1.1.1.1项目建设的必要性

项目的建设符合国家提升、优化乡镇基础设施发展的政策，是加强提升英吉沙县各乡镇村民生活品质建设的重要举措，关系到英吉沙县的经济发展和社会稳定，在国民经济和社会发展中发挥着不可缺少、不可替代的重要作用，是社会主义现代化建设的重要目标和社会主义精神文明建设的重要内容。该项目的建设，将进一步提升英吉沙县各乡镇的发展质量，这对保障乡镇村民的生活品质及提升英吉沙县的整体形象都具有重要意义。项目实施后产生的社会效益十分明显。

综上所述，因此本项目的建设是十分必要的、可行的。

1.1.1.2基本情况

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县克孜勒乡、托普鲁克乡、萨罕镇、英也尔乡、色提力乡、乔勒潘乡、龙甫乡、艾古斯乡、乌恰镇、苏盖提乡、依格孜也尔乡、城关乡、芒辛镇等 13 个乡镇，项目区周边市政基础设施建设已配套，场地内所需的水、电、路、通讯等都能利用现有市政设施，同时周边有公路和乡村道路，满足项目施工条件，无需新建。

本次建设内容包括为英吉沙县 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府在原有的锅炉房内锅炉更换为电采暖锅炉、供电增加变压器，更换室内室外供热管道等设施。项目区土地利用类型为公共管理与公共服务用地，本项目建设区占地面积主要是室外供暖管线工程占地。

根据项目区建设内容将项目区划分为室外供暖管线工程区、施工生产生活区。

本项目总占地面积 4.36hm²，全部为临时占地，其中室外供暖管线工程区占地面积 3.96hm²，施工生产生活区占地面积 0.4hm²。

本项目于 2024 年 10 月 15 日开工，2024 年 12 月 15 日完工，总工期 60 天。

根据主体竖向设计，本工程挖方 1.27 万 m³，填方 1.39 万 m³，借方 0.12 万 m³，无弃方。开挖土方主要为室外供暖管线基础开挖，回填土方主要为室外供暖管线基础回填，借方为室外供暖管线的垫层料，外购于英吉沙县依格孜牙成品砂石料场。

项目建设总投资 2000 万元，其中土建投资 1745.2 万元，资金来源为 2024 年城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂资金。

本项目不涉及拆迁和安置问题。

施工组织：

①施工临建布设：根据施工组织设计可知，本工程工期共布设施工生产区 40 处，在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府的院内空地上布设施工生产区一处，每处占地 100m²，总占地面积 0.4hm²，施工生产区用于材料堆放、临时停放生产加工设备等。施工生活区租住民房，不新增占地。

②施工道路布设：本项目为改建项目，项目区周边有公路及乡村道路，满足施工建设的需要，故项目外部不再设置施工便道；内部施工道路利用便民服务中心院内已有道路，满足施工要求。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1、2024 年 8 月 14 日，建设单位获得了英吉沙县发展和改革委员会批复的《关于英吉沙县乡村两级锅炉改造项目建议书的批复》（英发改字【2024】269 号）；

2、2024 年 8 月，建设单位委托中撰工程设计有限公司设计完成《英吉沙县乡村两级锅炉改造项目施工图》；

3、2024 年 12 月，汇杰设计集团股份有限公司接受委托承担本项目的水土保持方案报告表编制工作。接受任务后，项目组立即查阅主体工程设计报告，收集项目区土壤、植被、气象、水文等相关资料，对项目区现场进行了查勘，再次收集更为详尽的现场资料，在水土流失调查的基础上，核查了相应的水土保持防治措施，于 2024 年 12 月编制完成了《英吉沙县乡村两级锅炉改造项目水土保持方案报告表》（送审稿）。

1.1.3 自然简况

项目区位于英吉沙县，地貌单元属山前冲洪积平原地貌，地势平坦，海拔高度在 1311~1338m 之间。项目区属暖温带大陆性干旱气候，平均气温 7.8~12 摄氏度，平原绿洲为 11.4 摄氏度，最高极值 40.1 摄氏度，最低极值 -24.6 摄氏度，年均日较差 13.9 摄氏度，年均降水量 35.2mm，蒸发量 2226.2mm，无霜期 177 天，日照 2653.7 小时，占可照时数的 60%，全年盛行西风，年均风速 2.2m/s，大风（挟带沙尘）和干热风是主要气候灾害，一月平均气温零下 6.1 摄氏度，七月平均气温为 24-26 摄氏度。年最大冻土深度 100cm。常年主导风向为西风。

根据调查及查阅资料，项目区土壤类型以棕漠土为主，本工程为锅炉改建，无可表土剥离的表土。项目区地表植被类型为荒漠旱生植被，项目区所在区域植被主要是南疆荒漠植被，植物群落以早生的假木贼、盐爪爪、泡泡刺、红柳等南疆常见的植被为主，植被覆盖度为不足 5%。

根据《新疆维吾尔自治区 2022 年自治区级水土流失动态监测报告》、《新疆土壤侵蚀类型图》和《土壤侵蚀分级标准》（SL190-2007）和项目区实际所处位置，判断本项目区为轻度风力侵蚀。结合项目区地表植被、土壤状况、气象等资料综合分析项目区环境状况，本工程所在区域英吉沙县属于塔里木河流域重点治理，判断项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（50434-2018）确定本项目容许土壤流失量为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过修订，自 2011 年 3 月 1 日起新法施行）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日中华人民共和国国务院令 120 号发布；根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

(3) 《中华人民共和国土地管理法》（1986 年 6 月 25 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，自 1987 年 1 月 1 日起施行，2019 年 8 月 28 日修订，2020 年 1 月 1 日实施）；

(4) 《中华人民共和国水法》（根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改）；

(5) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（1994 年 9 月 24 日新疆维吾尔自治区第八届人民代表大会常务委员会第 10 次会议通过，2013 年 7 月 31 日新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第 3 次会议修订，2013 年 7 月 31 日新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会公告第 1 号公布，自 2013 年 10 月 1 日起施行）；

1.2.2 部委规章

- (1) 《水利部关于水利工程建设监理规定》（水利部 2006 年第 28 号令；2017 年修正）；
- (2) 《水利部关于修改〈水利工程建设监理单位资质管理办法〉的决定》（水利部 2010 年第 40 号令）；
- (3) 《水利部关于废止和修改部分规章的决定》（水利部令第 49 号，2017 年 12 月 22 日）。
- (4) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布）。

1.2.3 规范性文件

- (1) 《国家发展改革委建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（2007 年国家发展改革委员会、建设部发改价格 670 号）；
- (2) “关于颁发《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》的通知”（2003 年水利部文件水总 67 号）；
- (3) 《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保[2013]188 号）；
- (4) 《关于水土保持补偿费收费标准（试行）通知》（发改价格[2018.28]886 号）；
- (5) “新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法”（新疆维吾尔自治区财政厅、新疆维吾尔自治区发展和改革委员会、新疆维吾尔自治区水利厅，新财非税[2015]10 号）；
- (6) 《关于印发〈生产建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》水保监〔2020〕63 号；
- (7) 水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知（水保[2017]365 号，2017 年 11 月 13 日）；
- (8) 水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知（办水保[2018]133 号，2018 年 7 月 10 日）；
- (9) 水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知（办水保[2018]135 号，2018 年 7 月 12 日）；
- (10) 新疆维吾尔自治区水利厅关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持

设施自主验收实施意见的通知（新水办水保[2017]121号，2017年12月8日）；

（11）水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案技术评审细则（试行）》（水利部办公厅[2018]47号文，2018年7月4日）；

（12）关于印发《新疆水利厅生产建设项目水土保持方案技术评审细则（试行）的通知》新水厅[2018]75号；

（13）《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》新水水保〔2019〕4号。

（14）水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知（办财物函[2019]448号）；

（15）水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知（办水保〔2019〕172号）；

（16）转发水利部关于进一步深化放管服改革全面加强水土保持监管意见的通知（新水水保〔2019〕29号）；

（17）《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》，办水保〔2020〕160号；

（18）《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》，办水保〔2020〕157号，2020年7月24日；

（19）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》，办水保函〔2020〕564号；

（20）《关于我区水土保持补偿费政策有关事宜的通知（新发改规[2021]12号）。

（21）关于进一步深化“放管服”改革优化开发区内生产建设项目水土保持监管工作的通知，新水办[2021]48号；

（22）《关于规范生产建设项目水土保持审批加强事中事后监督管理的通知》（新水规〔2022〕1号）。

（23）《关于做好新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理工作的通知》（新水办〔2023〕30号）

（24）《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布，2023年3月1日实施）

（25）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》（办水保〔2023〕177号），2023年7月4日实施）。

(26) 《水利部办公厅关于印发 2024 年水土保持工作要点的通知》(办水保〔2024〕54 号)；

(27) 《水利部办公厅关于进一步加强部批项目水土保持监管工作的通知》(办水保〔2024〕57 号)。

1.2.4 规范标准

- 1、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)；
- 2、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)；
- 3、《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)；
- 4、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)；
- 5、《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011)；
- 6、《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)；
- 7、《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL73.6—2015)；
- 8、《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67 号文)；
- 9、《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)；
- 10、《水土保持工程调查与勘测标准》(GB / T51297-2018)；
- 11、《土地利用现状分类》(GB / T21010-2017)；
- 12、《水土保持工程设计规范》(GB51018-2018.28)；

1.2.5 技术资料

- (1) 项目区气象、水文资料及社会统计年鉴；
- (2) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划》，2018-2030 年；
- (3) 《新疆维吾尔自治区 2022 年水土保持动态监测年报》
- (4) 《英吉沙县乡村两级锅炉改造项目施工图》，中撰工程设计有限公司；2024 年 8 月。

1.3 设计水平年

本方案设计深度为可研深度，本项目于 2024 年 10 月 15 日开工，2024 年 12 月 15 日完工，根据主体工程建设及水土保持设施实施情况，确定本方案设计水平年为工程完工后的当年，即 2024 年。

1.4 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围 4.36hm²，全部为临时占地，属英吉沙县管辖，防治

责任主体为英吉沙县县委组织部。各项目区中心坐标表见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目区坐标表

序号	乡镇	村名	东经	北纬
1	艾古斯乡	2 村	75° 52' 18.00"	38° 56' 13.12"
		8 村	76° 1' 4.49"	38° 53' 11.66"
2	城关乡	8 村	76° 9' 32.99"	38° 55' 14.99"
		9 村	76° 8' 23.23"	38° 55' 17.72"
3	克孜勒乡	8 村	76° 31' 57.31"	38° 39' 1.48"
		11 村	76° 31' 0.86"	38° 39' 29.48"
		13 村	76° 24' 0.27"	38° 43' 16.92"
		乡政府	76° 27' 57.04"	38° 39' 23.60"
4	龙甫乡	5 村	76° 2' 11.62"	38° 58' 24.91"
		6 村	76° 1' 27.64"	38° 56' 46.88"
5	芒辛镇	5 村	76° 12' 50.36"	38° 57' 7.55"
		8 村	76° 12' 10.22"	38° 55' 53.72"
6	乔勒潘乡	5 村	76° 7' 15.83"	38° 57' 27.50"
		8 村	76° 6' 31.71"	38° 59' 59.04"
7	萨罕镇	3 村	76° 17' 51.22"	38° 55' 35.52"
		5 村	76° 19' 45.77"	38° 55' 51.08"
		8 村	76° 22' 10.35"	38° 55' 19.79"
8	色提力乡	1 村	76° 9' 40.34"	38° 58' 47.92"
		7 村	76° 13' 58.46"	39° 0' 15.19"
9	苏盖提乡	1 村	76° 7' 6.58"	38° 48' 11.78"
		2 村	76° 8' 50.74"	38° 47' 46.20"
		3 村	76° 10' 21.32"	38° 47' 43.41"
		8 村	76° 12' 4.59"	38° 47' 0.24"
		12 村	76° 13' 53.50"	38° 47' 41.41"
		14 村	76° 7' 1.36"	38° 47' 59.37"
10	托普鲁克乡	1 村	76° 21' 25.64"	38° 45' 15.92"
		2 村	76° 20' 53.63"	38° 45' 34.07"
		4 村	76° 18' 22.21"	38° 46' 42.05"
		5 村	76° 16' 34.29"	38° 47' 21.33"
		6 村	76° 16' 0.18"	38° 47' 34.71"
11	乌恰镇	14 村	76° 5' 38.52"	38° 50' 11.25"
		22 村	76° 10' 13.04"	38° 52' 9.27"
		23 村	76° 7' 14.94"	38° 52' 17.32"
		25 村	76° 5' 38.95"	38° 52' 16.23"
12	依格孜也尔乡	1 村	76° 11' 55.22"	38° 39' 9.83"
		2 村	76° 12' 13.53"	38° 39' 46.10"
		3 村	76° 11' 43.23"	38° 39' 50.25"
13	英也尔乡	4 村	76° 17' 53.62"	38° 58' 7.68"
		6 村	76° 19' 18.87"	38° 57' 50.28"
		8 村	76° 19' 58.18"	38° 59' 32.72"

1.5防治标准及目标值

1.5.1执行标准等级

根据《水利部办公厅关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保[2013]188号），本工程所在区域英吉沙县不属于国家级水土流失重点预防区及重点治理区。根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保[2019]4号），本工程所在区域英吉沙县属于自治区级塔里木河流域水土流失重点治理区。主要的侵蚀类型为轻度风力侵蚀。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)规定，水土流失防治等级为建设类项目一级标准。

1.5.2防治目标

本项目的水土流失防治等级为北方风沙区一级标准，地貌单元属于冲洪积平原区，主要的侵蚀类型以轻度风力侵蚀为主。按照一级标准的要求，结合本项目的特点和项目所在区域的自然环境状况，对本水土保持方案的计划和实施提出6项防治标准的具体指标，用以指导方案编制时的防治措施布局，同时作为水土保持工程验收的指标。

1.水土流失治理度：可根据干旱程度按下列原则进行调整。根据位于干旱地区的，水土流失治理度可降低3%~5%的原则可适当调整，本项目位于干旱地区，故本方案对水土流失治理度不做调整，确定为85%。

2.土壤流失控制比：根据《生产建设项目水土流失防治标准》的要求，土壤流失控制比在轻度为主的区域不应小于1，本项目土壤侵蚀强度以轻度风蚀为主，因此确定土壤流失控制比为1.0。

3.渣土防护率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》的规定，在中山区渣土防护率可减少1%~3%，项目区位于乡村内，且位于新疆维吾尔自治区重点治理区-塔里木河流域重点治理区，渣土防护率提高2%。

4.林草覆盖率、林草植被恢复率：本项目建设区位于各乡村便民服务中心院内，本次为锅炉改造工程，不涉及绿化措施，因此本方案对林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求。

5.表土保护率：项目位于北方风沙区，且项目区土质较差，首层为粉土，层厚3.3~4.2m，土壤肥力较低，项目区无表土可剥离，故方案对表土保护率不做要求。

设计水平年工程水土流失防治目标值见表1.5-1。

表 1.5-1 设计水平年工程水土流失防治目标值

防治目标	标准规定		按侵蚀强度修正	按区域强度修正	采用标准	
	施工期	设计水平年			施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	-	85	/	/	-	85
土壤流失控制比	-	0.8	+0.2	/	-	1.0
渣土防护率 (%)	85	87	/	+2	87	89
表土保护率 (%)	*	*	/	/	*	*
林草植被恢复率 (%)	*	*	/	/	-	*
林草覆盖率 (%)	*	*	/	/	-	*

综上所述，对本工程水土流失防治标准进行适当调整，到设计水平年，项目区各项目防治目标为：水土流失治理度达到 85%、土壤流失控制比达到 1.0、渣土防护率达到 89%、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求。

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址（线）评价

项目区建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《中华人民共和国水土保持法》的要求，主体工程选址、选线不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不在全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站及未涉及其他水土保持敏感区域，属于自治区级塔里木河流域重点治理区，故主体工程选址、选线存在水土保持制约性因素，本方案将按照水土流失防治一级标准执行，主体设计及建设过程中通过优化施工工艺，优化工程占地和土石方调配，减少扰动面积，提高防治标准，认真落实水土保持措施，可以最大限度保护现有土地和植被的水土保持功能，以最大限度减少水土流失，满足水土保持要求，因此，从水土保持角度分析，本工程选址是可行的。

1.6.2 建设方案与布局评价

1.本项目建设区总占地面积为 4.36hm²，占地类型为公共管理与公共服务用地，不占用基本农田、耕地等生产力较高的土地，不会影响当地的土地利用结构，也不会对当地畜牧业产生大的不利影响，同时在保证项目施工的前提下，本工程尽量减少了工程占地面积、缩短了施工工期、降低了对项目区生态环境的扰动和破坏。从水土保持角度考虑，主体工程占地合理，符合水土保持要求。

2、根据主体竖向设计，本工程挖方 1.27 万 m³，填方 1.39 万 m³，借方 0.12 万 m³，无弃方。开挖土方主要为室外供暖管线基础开挖，回填土方主要为室外供暖管线基础回填，借方为室外供暖管线的垫层料，外购于英吉沙县依格孜牙成品砂石料场。本方案对

主体工程中土石方平衡进行了复核，从水土保持角度分析，主体设计中已考虑按照地形布设建筑物，避免了大量的土方开挖和回填，主体工程施工组织设计对工程各区域的挖方进行了分析论证，充分考虑对挖方的综合利用，减少了人为水土流失，符合水土保持要求。

3、根据主体设计、施工和监理资料及现场调查，主体工程设计中纳入水保投资的水土保持措施有迹地平整等，这些措施减少了水土流失，达到水土保持的目的。因此，主体工程设计的水保措施具有可行性并符合

4、本方案对主体工程设计布设的各个分区、进行进一步核实。根据分析，主体工程对施工期间土石方及时进行了转运，将土石方移挖作填，杜绝了乱挖乱弃，主体工程各项施工方法均采用成熟工艺。本方案建议主体工程在下阶段设计中细化施工组织设计，合理安排施工时序避免产生不必要的水土流失。

5、从施工工艺及施工方法来看室外供暖管线开挖采用机械开挖，可减少扰动时间。堆填施工中，运输车辆运土，推土机摊铺，振动碾分层碾压，工艺合理，施工便捷，步骤紧凑，速度较快，堆填、平整、碾压步骤合理、连贯，减少土壤流失。

根据本方案分析评价，项目建设不存在限制性的水土保持问题，从水土保持角度来看，本方案是可行的，需要切实做好主体设计及方案新增的水土保持措施，将工程建设产生的水土流失尽可能地降低。

1.7水土流失调查结果

通过对调查结果分析可知，本工程建设期间产生了一定的水土流失，做好项目区的水土流失防治工作，对保证工程安全运营，保护和改善项目区生态环境具有重要意义。通过现场考察、专家咨询，对工程水土流失量进行调查分析，调查结果如下：

- 1.本项目建设扰动地表面积 4.36hm²。
- 2.本工程调查时段包括施工期 60 天，自然恢复期 5 年。
- 3.本工程调查单元划分为：室外供暖管线工程区和施工生产生活区。
- 4.本工程无弃渣。

5.本工程调查时段内可能造成的土壤流失量调查总量为 522t，其中原地貌土壤流失量为 338t，新增加的土壤流失量为 184t。工程建设产生的水土流失量较大的工程区为室外供暖管线工程区，是本工程水土流失防治的重点区域，产生水土流失量最大的时段为自然恢复期。

6.产生的水土流失危害有：破坏植被，加速土壤侵蚀；对生态环境造成一定影响；破坏水土保持设施。

1.8水土保持措施布设成果

项目区一级分区属于冲洪积平原区，二级分区为室外供暖管线工程区和施工生产生活区。

本项目各防治分区水土保持措施工程量：

1、室外供暖管线工程区

工程措施：项目区施工结束后对项目区施工作业区占地采取迹地平整措施，迹地平整共计 3.96hm²（部分实施）。

临时措施：施工前对项目区实施拉设彩条旗限制施工范围措施，拉设彩条旗共计 12170m（已实施），施工中对扰动地表实施洒水 119m³（已实施）。

2、施工生产生活区

工程措施：施工结束后对施工生产生活区实施迹地平整措施，迹地平整共计 0.4hm²（主体已列）。

临时措施：施工前对项目区实施拉设彩条旗限制施工范围措施，拉设彩条旗共计 1600m（已实施），施工中对扰动地表实施洒水 12m³（已实施）。

1.9水土保持监测方案

根据“新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法”第二十四条及“新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法”第三十一条规定，水土保持方案报告表对水土保持监测不作要求。

1.10水土保持投资及效益分析成果

本项目水土保持总投资为 17.54 万元，其中主体工程已有水土保持措施投资为 9.59 万元，方案新增水土保持措施投资为 7.95 万元。工程措施投资 6.54 万元，植物措施投资 0 万元，临时措施投资 3.05 万元，独立费用 7.5 万元，免征水土保持补偿费，基本预备费 0.45 万元。

独立费用包括：建设管理费 0 万元，科研勘测设计费 2 万元，水土保持监理费 2 元，水土保持监测费 0 元，水土保持设施验收报告编制费 3.5 万元。

经初步分析调查，水土保持措施实施后项目水土流失治理度为 99.5%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 96.8%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求，

各项指标均达到要求。

1.11 结论与建议

1.11.1 结论

从水土保持角度分析，本工程建设符合国家政策，工程选址、施工组织等方面不存在工程建设的制约性因素，工程建设造成一定程度的水土流失，但通过水土保持方案各种治理措施的实施，对水土流失的防治及控制能力可以满足防治要求，不存在影响本工程建设的水土保持制约性因素。因此主体工程在做好水土流失防治工作后是可行的。

1.11.2 建议

1.监理单位应与当地有关部门积极配合，做好水土保持措施实施的管理和监督工作，实现水土保持工程监理制度，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，保证工程质量。

2.本工程建议在水土保持方案报告表批复后，建设单位应尽快开展自主验收工作，编制水土保持设施验收报告，向原水土保持方案审批机关报备。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可投产使用。

水土保持方案特性表

项目名称	英吉沙县乡村两级锅炉改造项目		水行政主管部门	英吉沙县水利局		
涉及省(市、区)	新疆维吾尔自治区	涉及地市	喀什地区	涉及县	英吉沙县	
动工时间	2024年10月15日	完工时间	2024年12月15日	设计水平年	2024年	
工程占地(hm ²)	4.36	永久占地(hm ²)	0	临时占地(hm ²)	4.36	
土石方量(万m ³)	挖方量	填方量	借方量	弃方量		
	1.27	1.39	0.12	0		
重点防治区名称		自治区级塔里木河流域水土流失重点治理区				
地貌类型	冲洪积平原区		水土保持区划	北方风沙区		
土壤侵蚀类型	风力侵蚀		土壤侵蚀强度	轻度		
防治责任范围面积(hm ²)	44.36		容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]	1500		
水土流失调查总量(t)	522		新增水土流失量(t)	184		
项目建设区(hm ²)		4.36	扰动地表面积(hm ²)		4.36	
水土流失防治标准执行等级		建设类项目一级标准				
防治指标	水土流失治理度(%)		85	土壤流失控制比		1.0
	渣土挡护率(%)		89	表土保护率(%)		*
	林草植被恢复率(%)		*	林草覆盖率(%)		*
防治措施及工程量		工程措施	植物措施	临时措施		
防治措施	室外供暖管线工程区	土地平整 3.96hm ²		彩条旗限界 12170m, 洒水 119m ³		
	施工生产生活区	土地平整 0.4hm ²	/	彩条旗限界 1600m, 洒水 12m ³		
投资(万元)		6.54	0	3.05		
水土保持总投资(万元)		17.54	独立费用(万元)		7.5	
监理费(万元)		2.00	监测费(万元)	0	补偿费(万元)	0
分省措施费(万元)		—		分省补偿费(万元)		—
方案编制单位		汇杰设计集团股份有限公司		建设单位		英吉沙县县委组织部
法定代表人		刘捷		法定代表人		杨永春 13899118603
地址		湖南省长沙市天心区新开铺街道滑油塘6号		地址		新疆喀什地区英吉沙县
邮编		/		邮编		/
联系人及电话		谢昌林 18573432860		联系人及电话		李骥良 15026311963
传真		/		传真		/
电子信箱		/		电子信箱		/

2项目概况

2.1项目组成及工程布置

2.1.1项目基本情况

2.1.1.1地理位置

英吉沙县乡村两级锅炉改造项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县克孜勒乡、托普鲁克乡、萨罕镇、英也尔乡、色提力乡、乔勒潘乡、龙甫乡、艾古斯乡、乌恰镇、苏盖提乡、依格孜也尔乡、城关乡、芒辛镇等 13 个乡镇，项目区周边市政基础设施建设已配套，场地内所需的水、电、路、通讯等都能利用社区现有设施，同时周边有市政道路，满足项目施工条件，无需新建。本工程地理位置示意图 2.1-1。

2.1.1.2项目基本情况

项目名称：英吉沙县乡村两级锅炉改造项目

建设单位：英吉沙县县委组织部

建设性质：改建工程

建设规模及内容：为英吉沙县 39 个行政村、1 个乡镇政府在原有的锅炉房内锅炉更换为电采暖锅炉、供电增加变压器，更换室内室外供热管道等设施。本项目建设区占地面积主要是室外供暖管线工程占地。

工程占地：根据主体设计资料，项目区土地利用类型为公共管理与公共服务用地，本项目总占地面积 4.36hm^2 ，全部为临时占地，其中室外供暖管线工程区占地面积 3.96hm^2 ，施工生产生活区占地面积 0.4hm^2 。

临建设施：根据施工组织设计可知，本工程施工期共布设施工生产区 40 处，在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡镇政府的院内空地上布设施工生产区一处，每处占地 100m^2 ，总占地面积 0.4hm^2 ，施工生产区用于材料堆放、临时停放生产加工设备等。施工生活区租住民房，不新增占地。

土方平衡：根据主体竖向设计，本工程挖方 1.27万 m^3 ，填方 1.39万 m^3 ，借方 0.12万 m^3 ，无弃方。开挖土方主要为室外供暖管线基础开挖，回填土方主要为室外供暖管线基础回填，借方为室外供暖管线的垫层料，外购于英吉沙县依格孜牙成品砂石料场。

工程投资：项目建设总投资 2000 万元，其中土建投资 1745.2 万元，资金来源为 2024 年城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂资金。

建设工期：本项目于2024年10月15日开工，2024年12月15日完工，总工期60天。

工程特性见表2.1-1。

表 2.1-1项目特性总表

一、项目的基本情况											
1	项目名称	英吉沙县乡村两级锅炉改造项目									
2	建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县				水行政主管部门		英吉沙县水利局			
3	工程性质	新建项目									
4	建设单位	英吉沙县县委组织部									
5	投资单位	英吉沙县县委组织部									
6	建设规模	英吉沙县39个行政村、1个乡镇政府在原有的锅炉房内锅炉更换为电采暖锅炉、供电增加变压器，更换室内室外供热管道等设施				用地性质		公共管理与公共服务用地			
7	总投资	2000万元				8	土建投资	1745.2万元			
9	建设期	2024年10月15日~2024年12月15日									
二、项目组成及主要技术指标											
项目组成		占地面积(hm ²)									
		总占地		永久占地		临时占地					
室外供暖管线工程区		3.96		/		3.96					
施工生产生活区		0.4		/		0.4					
合计		4.36		0		4.36					
三、项目土石方挖填工程量(万 m ³)											
防治分区	编号	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
室外供暖管线工程区	①	1.23	1.35					0.12	外购	/	/
施工生产生活区	②	0.04	0.04					/	/	/	/
合计		1.27	1.39					0.12	/	/	/

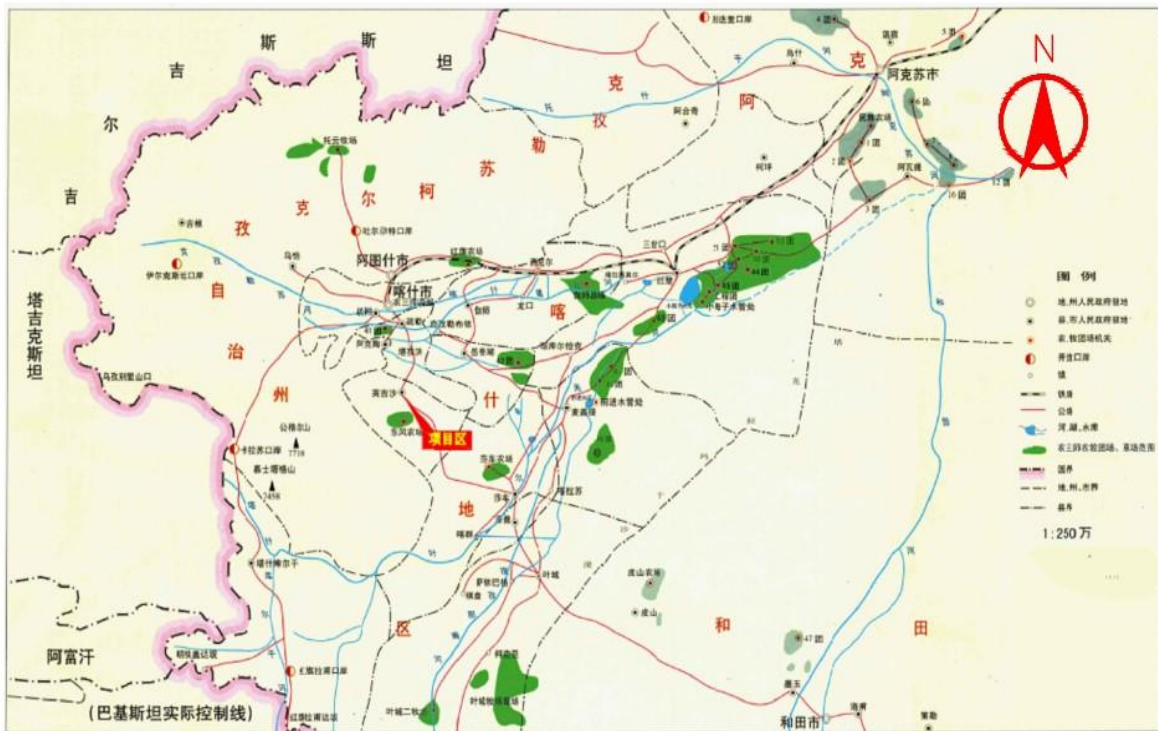


图 2.1-1地理位置图

2.1.2平面布置

本次项目主要为英吉沙县 39 个行政村、1 个乡镇政府在原有的锅炉房内锅炉更换为电采暖锅炉、供电增加变压器，更换室内室外供热管道等设施，每个行政村项目由室外供暖管线工程区和施工生产生活区组成。全部在已有 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡镇政府的院内，不改变便民服务中心和乡政府院的总体布置。

2.1.3竖向布置

英吉沙县地貌属平原区，整体由东南向西北倾斜，项目区海拔高度在 1311~1338m，场地地形起伏不大，地势较为平坦、开阔。

2.1.4外部依托条件

- 1.交通：本项目位置交通便利、地质条件良好，满足施工条件。
- 2.给排水：目前英吉沙县给排水基础设施基本配套，乡镇已基本更换低压水区，各乡镇管网已建设，满足施工排水需求。
- 3.电力：英吉沙县电力充沛，电网供电系统和供电能力已趋于完善，各乡镇电力管网已建设，可以满足本项目的施工用电要求。
- 4.网络：英吉沙县已拥有有线、无线、载波、光缆卫星等通讯网络及电脑信息网络，

已完全覆盖本区域。

综上所述,就本项目施工建设而言,项目区可依托的外部条件均满足项目区的建设。

2.1.5 开工情况

本项目已开工,施工生产生活区已全部搭建完成,室外供暖管线工程区完成进度为75%。

2.1.6 项目组成

本工程依据项目组成及功能划分为室外供暖管线工程区、施工生产生活区组成。各组成部分建设内容,见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成及主要建设内容

项目组成	建设内容
室外供暖管线工程区	39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府埋地敷设室外供暖管线,总长 5943m
施工生产生活区	施工生活区租住民房,主体布置施工生产区 40 处,在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府的院内空地上布设施工生产区一处,每处占地 100m ² ,总占地面积 0.4hm ²

2.1.6.1 室外供暖管线工程区

室外供暖管线工程区占地为 3.96hm²,室外供暖管线总长度为 5943 米,采用聚氨酯预制直埋保温管。供热管道从现有锅炉房引出,直径为 D200~D25,管沟横断面采用梯形,采用地埋敷设,管沟开挖边坡系数按 1:0.5,底宽为 (900+2D) mm,200mm 厚砂垫层基础,管道开挖深度为(1200+D)mm。管沟开挖断面设计见图 2.1-2,各行政村室外供暖管线具体规格及长度详见表 2.1-3。

表 2.1-3 室外供暖管线建设情况统计表

序号	乡镇	村名	室外供暖管线	
			管径	长度 (m)
1	艾古斯乡	2 村	DN65	71
			DN50	3
			DN40	42
			DN25	4
		8 村	DN65	81
			DN50	45
			DN40	6
2	城关乡	8 村	DN25	23
			DN100	32
			DN80	23
			DN65	9
			DN50	32
			DN32	36
		9 村	DN25	5
			DN100	31
			DN80	16
			DN65	64
			DN50	30
			DN40	14
			DN25	2
			3	克孜勒乡
DN65	64			
DN50	146			
DN25	26			
11 村	DN80	79		
	DN65	10		
	DN50	48		
	DN40	81		
	DN25	7		
13 村	DN100	3		
	DN80	66		
	DN65	8		
	DN50	15		
	DN32	29		
	DN25	18		
	乡政府	DN200		
DN150		146		
DN125		42		
DN100		23		
DN65		10		
DN50		38		
DN40		62		
4	龙甫乡	5 村	DN80	30
			DN65	27

			DN50	43
			DN40	9
			DN32	35
			DN25	31
		6 村	DN80	3
			DN65	16
			DN50	43
			DN40	59
5	芒辛镇	5 村	DN25	18
			DN80	6
			DN65	18
			DN50	56
		8 村	DN32	21
			DN25	15
			DN80	52
			DN65	13
6	乔勒潘乡	5 村	DN50	7
			DN40	63
			DN32	15
			DN25	3
		8 村	DN80	50
			DN65	36
			DN50	43
			DN40	4
7	萨罕镇	3 村	DN25	61
			DN80	22
			DN50	64
			DN40	48
		5 村	DN32	29
			DN25	17
			DN80	5
			DN65	19
8 村	DN50	35		
	DN40	14		
	DN32	38		
	DN25	26		
8	色提力乡	5 村	DN80	18
			DN65	9
			DN50	49
			DN40	19
		8 村	DN25	13
			DN80	19
			DN65	15
			DN50	45
		1 村	DN40	25
			DN25	12
		1 村	DN80	5
			DN65	29

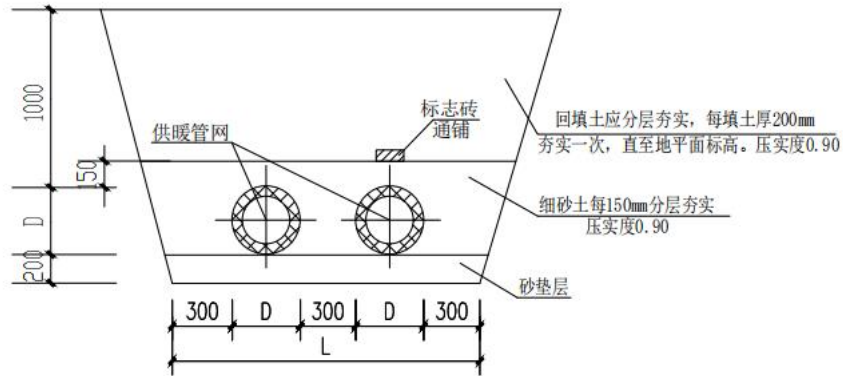
			DN50	64
			DN40	36
			DN32	10
			DN25	20
		7 村	DN80	6
			DN65	15
			DN50	49
			DN40	20
			DN25	11
			DN50	68
			DN40	58
			DN32	22
1 村	DN25	17		
	DN80	20		
	DN65	16		
	DN50	30		
2 村	DN40	38		
	DN32	44		
	DN100	3		
	DN80	20		
3 村	DN65	53		
	DN50	47		
	DN40	15		
	DN32	23		
	DN25	5		
	DN80	17		
	DN65	38		
	DN50	21		
8 村	DN32	21		
	DN25	12		
	DN80	6		
	DN65	36		
12 村	DN50	25		
	DN40	29		
	DN32	42		
	DN25	3		
14 村	DN80	6		
	DN65	48		
	DN50	63		
	DN40	11		
	DN32	11		
	DN25	22		
	DN65	22		
	DN50	82		
1 村	DN25	11		
	DN80	13		
	DN65	26		
	DN50	61		

			DN32	40
			DN25	24
		4 村	DN80	20
			DN65	29
			DN50	39
			DN40	25
		5 村	DN50	49
			DN40	39
		6 村	DN80	21
			DN65	43
DN50	100			
11	乌恰镇	14 村	DN65	19
			DN50	25
			DN40	27
			DN25	29
		22 村	DN65	58
			DN50	49
			DN40	5
			DN32	31
			DN25	14
		23 村	DN80	7
			DN50	44
			DN40	10
			DN25	18
		25 村	DN65	25
			DN50	63
			DN40	18
			DN32	7
			DN25	19
12	依格孜也尔乡	1 村	DN80	4
			DN65	53
			DN40	20
		2 村	DN80	32
			DN50	78
			DN32	9
			DN25	15
		3 村	DN80	89
			DN65	25
			DN50	50
DN40	12			
DN25	7			
13	英也尔乡	4 村	DN80	6
			DN50	84
			DN40	43
		6 村	DN25	9
			DN80	18
			DN65	26
			DN50	35

	8 村	DN40	9
		DN25	15
		DN80	7
		DN50	29
		DN40	28
		DN32	45
		DN25	9
合计			5943

管道的铺设施工采取分段施工方法，即开挖一段管沟，铺设一段管线，然后立即回填，以减少土方和开挖面的暴露时间。管道开挖时的土料暂时堆放在管沟一侧，距管沟边的距离不小于 1.0m。临时堆土断面为梯形，边坡比 1:1。室外供热管线工程区指标表见表 2.1-4。

管道基础：基础底部需设 200mm 厚砂垫层，分层夯实，压实系数不小于 0.9。



沟槽开挖尺寸图

图 2.1-2 供热管沟开挖断面示意图

表 2.1-4 室外供暖管线工程区技术指标表

管线工程分组	管线槽深	管线总长	开挖占地				临时土方堆放占地				堆土与管沟之间 1m	总占地面积	挖方	填方
			底宽	边坡系数	顶宽	占地面积	底宽	顶宽	堆土高度	面积	占地面积			
			(m)		(m)	(m ²)	(m)	(m)	(m)	(m ²)	(m ²)			
DN200	1.40	85	1.30	0.50	2.70	229.50	3.40	0.80	1.30	289.00	85	603.50	238.00	260.10
DN150	1.35	146	1.20	0.50	2.55	372.30	3.40	0.80	1.30	496.40	146	1014.70	369.56	404.60
DN125	1.33	42	1.15	0.50	2.48	103.95	3.40	0.80	1.30	142.80	42	288.75	100.87	110.53
DN100	1.30	92	1.10	0.50	2.40	220.80	3.40	0.80	1.30	312.80	92	625.60	209.30	229.54
DN80	1.28	712	1.06	0.50	2.34	1666.08	3.40	0.80	1.30	2420.80	712	4798.88	1549.31	1700.26
DN65	1.27	1031	1.03	0.50	2.30	2366.15	3.40	0.80	1.30	3505.40	1031	6902.55	2168.26	2380.64
DN50	1.25	1897	1.00	0.50	2.25	4268.25	3.40	0.80	1.30	6449.80	1897	12615.05	3853.28	4232.68
DN40	1.24	889	0.98	0.50	2.22	1973.58	3.40	0.80	1.30	3022.60	889	5885.18	1763.78	1938.02
DN32	1.23	508	0.96	0.50	2.20	1115.57	3.40	0.80	1.30	1727.20	508	3350.77	988.85	1086.79
DN25	1.23	541	0.95	0.50	2.18	1176.68	3.40	0.80	1.30	1839.40	541	3557.08	1035.51	1138.30
合计		5943				13492.84				20206.2	5943	39642.05	12276.71	13481.46

2.2 施工组织

2.2.1 施工条件

材料供应：项目建设所需的商品砼、钢材等建筑材料均从喀什市或英吉沙县建材市场购买；建筑机械由施工单位自备或租用。

施工用水：项目区内已有水源，水质水量能够满足施工期用水需求。

施工用电：项目区已建电力，能够满足施工期用电需求。

施工通讯：项目区内移动信号已完全覆盖。

2.2.2 施工临建设施

1、施工生产生活区

本工程施工期共布设施工生产区 40 处，在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡镇政府的院内空地上布设施工生产区一处，每处占地 100m²，总占地面积 0.4hm²，施工生产区用于材料堆放、临时停放生产加工设备等。施工生活区租住民房，不新增占地。

2、临时堆土区

本项目不单独设置临时堆土区，管线区管沟开挖土方堆放于管沟一侧，建设完成后对临时堆土区占地范围进行平整处理，符合水土保持要求。

3、施工道路

本项目为改建项目，项目区周边有公路及乡村道路，满足施工建设的需要，故项目外部不再设置施工便道；内部施工道路利用便民服务中心院内已有道路，满足施工要求。

2.2.3 取料场

根据主体设计资料，本项目所需的砼骨料和级配砂砾料全部外购于英吉沙县商品料场，该类商品料场均为具有土石料开采资证的料场，施工单位可在购销合同中明确由供料方承担取料和运输过程中的水土流失防治责任，本工程不自建取料场。

2.2.4 弃渣场

本工程无弃方，本工程不设置弃渣场。

2.2.5 施工工艺

1、管线土方开挖

在室外给水管道的埋地敷设中，沟槽开挖的控制及沟槽回填土的性质、分层、夯实等对于管道安装的质量有极大的影响，进而影响供水的安全性，故对沟槽开挖提出一些

注意事项:

①施工放线

施工现场应设置测量控制网点。宜在管道中心线上每隔 30~50m 打一木桩，并在管线的转折点、出水口、闸阀等处或地形变化较大的地方加桩，桩上应标开挖深度。为保证设计意图能够正确的在施工过程中得以实施，放线过程中应根据勘测设计规范确保放线质量。

②管沟开挖

管沟开挖：主管道的管沟由机械施工。管沟开挖严格按控制导线进行，施工平面误差每 500m 应控制 0.05m 之内，高程误差应控制在每 100m \pm 2cm 之间，如超挖则应回填夯实至设计高程，个别回填凹地应分层用蛙式打夯机夯实，最大夯实厚度应小于 0.3m，管沟开挖完毕后应进行平面和高程复测，严格控制施工质量。槽底应平直、密实，并清除石块与杂草，排除积水。遇软弱地基应采取加固措施。管槽开挖完毕经检验合格方可铺设管道。管槽弃土应堆放在管槽一侧 1m 以外处。

在开挖管沟前，建设单位和施工单位均应对工程区内的电缆、光缆、地下构筑物等情况作调查；当遇到上述情况之一时，由建设单位与当地有关部门取得联系后，双方共同协作，避免因开挖管沟将电缆、光缆挖断，地下构筑物损坏的情况发生。

管槽开挖应按下列要求进行：

根据当地土质、管材、地下水位、冻土深度及施工方法等确定断面开挖形式。管沟土方采用挖掘机开挖，边坡按分段控制在 1: 0.5，开挖的土方，临时堆放在管沟堆放在管沟的两侧以备回填，临时堆土堆边坡为 1: 1。开挖沟槽时，沟底设计标高以上 0.2~0.3m 的原状土应予保留，禁止扰动，铺管前用人工清理，但一般不宜挖至设计标高以下，如局部超挖，需用砂土填补并分层夯实。沟底埋有不易清除的块石等坚硬物体或地基为岩石、半岩石或砾石时，应铲除至法兰连接采用的活套法兰、螺栓等金属制品，应根据现场土质并参照相应的标准采取防腐蚀措施。

根据管材规格、施工机具、操作要求确定管槽开挖深度。沟底要平缓，管底 0.10m 和周围 0.15m 范围内的回填土中不得含有砖、石等坚硬物。

2.管沟回填

保证管道在管沟内无悬空，沟内无积水；管道回填应该将管沟挖出土全部回填，并将表层土方在最上面。在管道出土端、弯头两侧和冲沟穿越处回填应分层踩实。地基为回填区时，清除杂物至原土，换填厚度不小于 0.5m 砂土，分层夯实，上部可按非回填

区施工，当地基软硬不一致时，应对地基做过渡处理。回填时温度应大于 10℃。基础垫层采用 200mm 中砂。

2.3 工程占地

根据主体设计资料，本工程用地总面积 3hm²，全部为永久占地。根据土地利用现状分类标准(GB/T21010-2017)对项目区土地类型进行分类，项目区土地利用类型为公共管理与公共服务用地。工程占地面积统计见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程占地总表 单位：hm²

I级分区	II级分区	工程占地	占地属性		占地类型	边界条件
			永久占地	临时占地		
冲洪积平原区	室外供暖管线工程区	3.96		3.96	公共管理与公共服务用地	管道长度 5943m,宽度为管沟开挖宽度+堆土宽度 +管沟与堆土之间的宽度
	施工生产生活区	0.4		0.4		在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府的院内空地上设立施工生产区
	合计	4.36	0.00	4.36		

2.4 土石方平衡及流向

2.4.1 表土剥离

根据现场调查，项目区属山前冲积平原区，总体场地平整，根据周边环境地表及地勘资料可知，在 10m 勘探深度范围内场地地层依次为①粉土、②层细砂，土质较差，项目区无表土可剥离。

2.4.2 工程总体土方平衡及流向

根据主体竖向设计，本工程挖方 1.27 万 m³，填方 1.39 万 m³，借方 0.12 万 m³，无弃方。开挖土方主要为室外供暖管线基础开挖，回填土方主要为室外供暖管线基础回填，借方为室外供暖管线的垫层料，外购于英吉沙县依格孜牙成品砂石料场。

土方平衡表见表 2.4-1，项目土方平衡见图 2.4-1 土方流向框图。

表 2.4-1 工程总体土方平衡表 单位：万 m³

防治分区	编号	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
室外供暖管线工程区	①	1.23	1.35					0.12	外购	/	/
施工生产生活区	②	0.04	0.04					/	/	/	/
合计		1.27	1.39					0.12	/	/	/

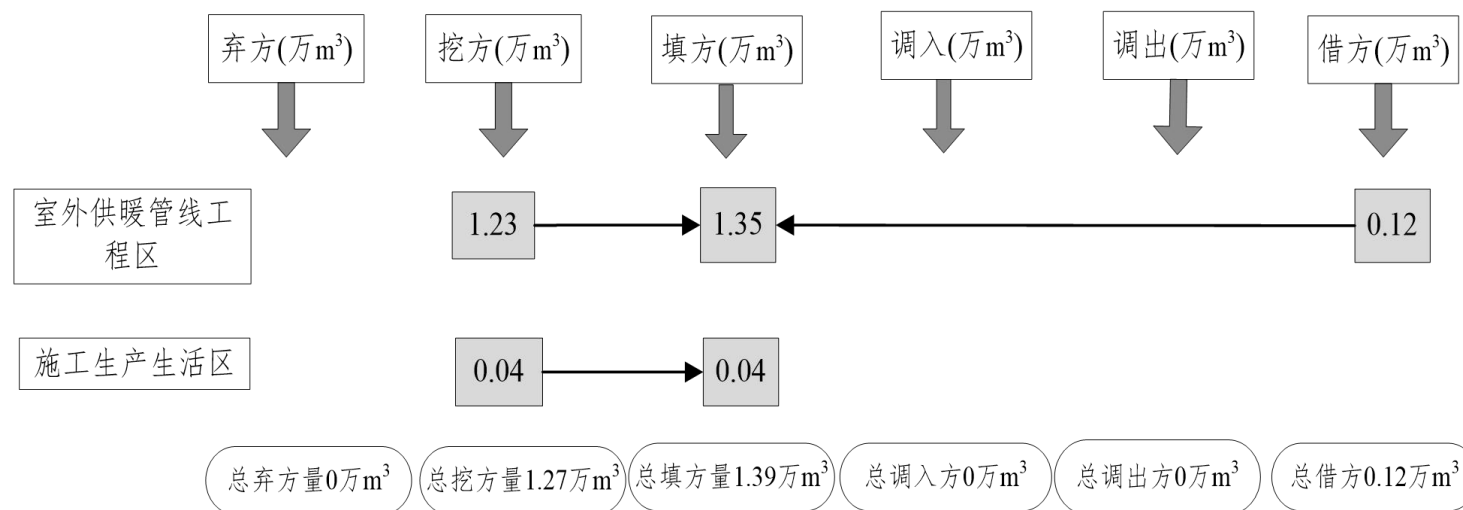


图 2.4-1 土方流向框图

2.7.2.2 水文地质

1、地表水

在项目区域范围内，无常年地表水径流，对工程建设无影响。

2、地下水

在本次10m勘探深度范围内，各勘钻孔均揭穿至地下水位，地下水按其埋藏条件属于第四系松散岩类孔隙水。勘察期间，稳定水位埋深8~8.5m，地下水类型为潜水。地下水补给来源主要为上游地下水径流，其次有地表径流、周围农田灌溉、河流补给、大气降水渗入等，地下水的排泄途径主要为蒸发和蒸腾，地下水对本工程建设无影响。

2.7.3 气象

本工程气象资料采用英吉沙县气象资料。英吉沙县地处中纬度欧亚大陆腹地，远离海洋属极度干燥的大陆性气候，属暖温带大陆性干旱气候，四季分明，依候平均气温 $< 0^{\circ}\text{C}$ 为冬季， $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 为夏季， $0\sim 20^{\circ}\text{C}$ 为春季， $20\sim 0^{\circ}\text{C}$ 为秋季作标准，春季年平均为91天，夏季年平均为114天，秋季年平均76天，冬季年平均86天。夏季最长达3个半月，春、冬两季各为6个月，秋季最短仅2个半月。

根据英吉沙县气象站多年平均资料，英吉沙县平均气温7.8~12摄氏度，平原绿洲为11.4摄氏度，最高极端40.1摄氏度，最低极值-24.6摄氏度，年均日较差13.9摄氏度，年均降水量35.2mm，蒸发量2226.2mm，无霜期177天，日照2653.7小时，占可照时数的60%，全年盛行西风，年平均风速2.2m/s，大风（挟带沙尘）和干热风是主要气候灾害，一月平均气温零下6.1摄氏度，七月平均气温为24-26摄氏度。年最大冻土深度100cm。常年主导风向为西风。各气象要素统计见表2.7-1。

表 2.7-1 项目区气象数据

序号	项目	单位	英吉沙县气象站数值
1	多年平均气温	℃	11.4
2	极端最高气温	℃	40.1
3	极端最低气温	℃	-24.6
4	多年平均降水量	mm	35.2
5	年均蒸发量	mm	2226.2
6	年均无霜期	d	177
7	最大冻土深度	cm	100
8	日照时长	h	2653.7
9	风向		西风
10	年平均风速	m/s	2.2

2.7.4 水文

英吉沙县水源主要来源有四个：依格孜牙河水，库山河引水，库依两河之间的浅山降水以及泉水。

(1) 库山河属雨雪混合补给型河流，其主要特征为径流年内分配不均衡，季节分配悬殊，全年水量主要集中在 6~9 月，占年径流量的 76.1%。根据中科院兰州冰川冻土研究所编写的《中国冰川目录》、《中国冰川水资源》，库山河沙曼水文站以上冰川面积为 303.85km²，冰川覆盖度为 14.01%，冰川融水模数为 40L/S。经计算库山河沙曼站冰川融水补给量为 1.607×10⁸m³，占年径流量的 25.2%；地下水补给量为 1.359×10⁸m³，占年径流量的 21.3%；雨雪混合补给量为 3.412×10⁸m³，占年径流量的 53.3%。

(2) 依格孜牙河位于帕米尔高原东南坡，河源在昆仑山保勒木阿勒达坂附近，海拔高度约为 4400m，克孜勒塔克水文站实测期（1980~2004 年）多年平均年径流量为 1.12×10⁸m³，实测最大年径流量为 1996 年的 2.327×10⁸m³，最小年径流量为 1997 年的 0.6199×10⁸m³，最大年与最小年径流量的比值为 3.75，年际变化较大，该河属降雨和季节性积雪和暴雨补给型河流。

(3) 库依两河间共有小山洪沟 21 条，这些山洪沟均为季节性洪沟。区间集水面积共 454km²。当遇到较强暴雨时，这些洪沟超渗产生的洪水最后注入萨罕水库。这些降水产流虽有一定的峰值，但量很小，出现次数贫乏，所以径流计算中不予考虑。

2.7.5 土壤

根据现场调查，项目区地表土壤主要为棕漠土，土层厚度 0.5cm 左右，土壤肥力及有机质含量差，保水保肥性差，不易于采取表土剥离措施，原地表具有一定的抗风蚀能力，但人为扰动破坏后，大风天气极易产生水土流失。本项目不具备表土剥离条件，本方案不进行表土剥离。

2.7.6 植被

项目所在区域为冲洪积平原，主要植被包括由超旱生的稀疏半灌木、多汁盐柴类等组成的自然植被和人工植被为主，自然植被有短叶假木贼、蒿类、驼绒藜、矮锦鸡儿、猪毛菜、角果藜等，人工植被有新疆杨、大叶榆、早熟禾等，植被覆盖度约为 15%。

2.7.7 其他

项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级保护区，无自然保护区、风景旅游点

和国家及地方文物古迹保护单位；无自然保护区、国家森林公园、国家地质公园、地质遗迹、重要湿地及生态敏感区等限制项目建设的因素。

3项目水土保持评价

3.1主体工程选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的相关规定，本方案从国家及地方规划、水土保持法、水保技术规范要求等方面对主体工程进行水土保持制约性因素评价。

3.1.1工程执行《中华人民共和国水土保持法》对照表

工程执行《中华人民共和国水土保持法》对照表见表 3.1-1~3.1-2。

表 3.1-1 工程执行《中华人民共和国水土保持法》对照

序号	限制性因素条款	本工程情况	评价
1	第十七条 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动	工程未在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区内从事取土、挖砂、采石活动。	符合法律要求
2	第十八条 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带	项目区不属于此区域。	符合法律要求
3	第二十条 禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止造成水土流失	项目区不属于此区域。	符合法律要求
4	第二十一条 禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点防护区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草	项目区不属于此区域。	符合法律要求
5	第二十四条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失	项目区属于自治区级塔里木河流域重点治理区，故本方案采取一级标准，并且主体施工期间已优化施工工艺，已最大程度减少对周边扰动。	基本符合法律要求
6	第二十七条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目中的水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施；水土保持设施未验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用	本项目已开工，属于未批先建，业主已积极配合水行政主管部门监督检查，已委托编制水保方案，同时后期应根据本方案完善水土保持措施，整改后基本符合要求。	基本符合法律要求
7	第二十八条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害	本工程无永久弃渣，因此，本工程不设置弃渣场。	符合法律要求
8	第三十一条 国家加强江河源头区、饮用水水源保护区和水源涵养区水土流失的预防和治理工作。对涉及和影响饮用水安全、防洪安全、水资源安全应当严格避让	项目区不属于此区域。	符合法律要求
9	第三十八条 对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦	本项目无表土剥离。	符合法律要求

3.1.2 与《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中强制性条款

相符性分析

本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中明确规定的强制性条款,包括对工程建设的一般规定,对主体工程选址、施工组织设计、工程施工的约束性规定的特殊规定等结合本工程特点进行分析,其相符性分析见表 3.1-3。

表 3.1-2 生产建设项目水土保持技术标准(GB 50433-2018)水土保持制约性因素分析表

序号	水土保持技术标准(GB50433-2018)		本项目的情况	相符性分析
1	弃土(石、渣、砂、灰、矸石、尾矿)场安全方面	弃渣场选址不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。	本工程不另设置弃渣场	符合本条规定要求
		涉及河道的应符合河流防洪规划和治导线线的规定,不得设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内	本工程为不涉及	符合本条规定要求
2	施工组织设计方面	应控制施工场地占地,避开植被相对良好的区域和基本农田区。	本项目已取得用地许可,占地类型合理	符合相关法律法规
		应合理安排施工,防止重复开挖和多次倒运,减少裸露时间和范围	本方案优化施工时序,基本满足水土保持要求	基本符合相关法律法规
		在河岸陡坡开挖土石方,以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时,宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施,将开挖的土石导出	主体工程选址不涉及上述区域	符合本条规定要求
3	工程施工方面	施工开始时应首先对表土进行剥离或保护,剥离的表土应集中堆放,施工结束后作为复耕。林草地的覆土	本工程施工期无表土剥离	基本符合本条规定要求
		临时堆土(石、渣)应集中堆放,设置沉沙、拦挡等措施	本项目不设临时堆土区	符合本条规定要求
		土(砂、石、渣)料在运输过程中应采取保护措施,防止沿途散溢,造成水土流失	本工程建筑材料运输车辆均采用苫布苫盖,确保沿途无散溢现象发生	符合本条规定要求
4	主体工程选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区;		项目无法避让自治区级塔里木河流域重点治理区,执行北方风沙区建设项目一级标准,建设期加强管理,减少地表扰动。	基本满足规范
5	主体工程选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、不得占用国家确定的水土保持长期定位观测站。		不涉及上述区域	满足规范

由表 3.1-1~3.1-2 可知,项目区建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《中华人民共和国水土保持法》的要求,本项目主体工程选址、选线不在河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,不在全国水土保持监测网络中的水土保

持监测站点、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站及未涉及其他水土保持敏感区域，属于自治区级塔里木河流域重点治理区，故主体工程选址、选线存在水土保持制约性因素，本方案将按照水土流失防治一级标准执行，主体设计及建设过程中通过优化施工工艺，优化工程占地和土石方调配，减少扰动面积，提高防治标准，认真落实水土保持措施，可以最大限度保护现有土地和植被的水土保持功能，以最大限度减少水土流失，满足水土保持要求，因此，从水土保持角度分析，本工程选址（线）是可行的。

3.2建设方案与布局水土保持评价

3.2.1建设方案评价

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区英吉沙县，周边基础设施已配套，外部依托条件较好，项目区现有各类市政管网建设完善；周边有公路和乡村道路，满足施工建设的需要，故项目外部不再设置施工便道，主体工程充分考虑工程安全和与周边道路的结合，避免了不必要的浪费和重复开挖动工。

综上所述，主体工程建设方案符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中规定的工程选址、建设方案及布局要求。

3.2.2工程占地评价

占地类型分析：项目区位于冲洪积平原区，场地地形起伏较小。本项目建设区4.36hm²，全部为临时占地。土地利用类型为公共管理与公共服务用地，占地符合《生产建设项目水土保持技术标准》的相关规定，不占用基本农田等生产力较高的土地，有利于保护水土资源。

占地性质分析：本项目建设区4.36hm²，全部为临时占地。主要包括室外供暖管线工程区的施工作业区以及施工生产区。临时占地在工程施工结束之后，采取相应的工程措施恢复原有地貌，不改变占用土地原有的功能。

占地面积分析：根据主体设计资料，本项目建设区4.36hm²，全部为临时占地。主要包括室外供暖管线工程区的施工作业区以及施工生产区。本工程从以上工程占地面积计算可以看出，本工程征地面积是根据实际需要确定的用地范围，主体工程设计布局较为合理，工程占地数量基本合适，没有乱占乱挖土地和随意破坏地表植被等不合理占地情况。主体设计在方便工程施工和管理的同时，减少了工程建设的扰动范围，符合水土保持要求。本工程占地指标符合《生产建设项目水土保持准入条件研究》中的指标要求。

占地可恢复性分析：本项目分为室外供暖管线工程区和施工生产生活区，全部为临时占地。在工程施工结束之后，采取相应的工程措施恢复原有地貌，不改变占用土地原有的功能。

综上所述，本项目占地类型简单，布局紧凑，占地面积和占地性质合理，场地利用系数较高，达到行业占地规模要求，无乱占多占现象，总体符合水土保持要求。

3.2.3土石方平衡评价

3.2.3.1土石方平衡评价

根据主体竖向设计，本工程挖方 1.27 万 m³，填方 1.39 万 m³，借方 0.12 万 m³，无弃方。开挖土方主要为室外供暖管线基础开挖，回填土方主要为室外供暖管线基础回填，借方为室外供暖管线的垫层料，外购于英吉沙县依格孜牙成品砂石料场。

本方案对主体工程中土石方平衡进行了复核，从水土保持角度分析，主体工程设计中各施工区之间土石方进行了合理调配，提高土石方利用率，减少水土流失，符合水土保持的要求。

3.2.3.2表土剥离评价

根据现场调查，项目区属山前冲积平原区，总体场地平整，根据周边环境地表及地勘资料可知，在 10m 勘探深度范围内场地地层依次为①粉土、②层细砂，土质较差，项目区无表土可剥离。

3.2.4取土（石、砂）场设置评价

本工程所用的建筑材料均从英吉沙县依格孜牙成品砂石料场，其种类、数量和数量均能满足工程建设的需要，不设专门的取料场；因外购料产生的水土流失防治

治责任由供方负责，并报当地水行政主管部门备案，防治主体明确。

综上所述，从水土保持角度分析评价，认为本项目设置的取料场合理，符合水土保持要求。

3.2.5弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本工程无永久弃渣，因此，本工程不设置弃渣场。

3.2.6施工方法与工艺评价

3.2.6.1 施工总布置

施工布置在考虑工程施工需要后是按照尽量少占用土地为原则进行布置的，主体设计的施工生产区布置在项目区附近，减少占地，所以认为工程施工布置总体合理，符合

水土保持要求。施工生产生活区的进驻，势必要进行一定规模的场地平整和生活区等设施的建设，这些生产建设活动将会增加地表扰动面积和水土流失量。因此，施工生产生活区应通过采取防护措施进行综合防治，恢复施工生产生活区内的地表，控制施工设施占压、扰动可能造成水土流失。

从水土保持角度分析，施工场地布置紧凑，尽可能的减少了施工扰动面积，有效降低工程建设造成的水土流失影响，符合水土保持要求。

3.2.6.2 施工方法和工艺评价

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.7节对施工组织设计的规定，从水土保持角度分析主体工程施工方法与工艺的优缺点，以及存在的水土流失问题。本方案对主体工程施工方法与工艺提出相应的水土保持要求，对施工过程中临时防护措施进行细化和明确，具体如下：

（1）主体工程施工组织设计中已合理安排施工工序，做到分段施工、随挖随填，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围，符合水土保持要求。

（2）本方案提出松散土体堆放时，应做好松散土体的临时防护工作，减少施工期水土流失量。主体工程分段建设完成后应立即对施工场地实施土地平整，减少试运行期土壤流失量。

综上所述，主体工程施工方法与工艺基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.7节规定。在此基础上，本方案对主体设计中尚未明确的施工工艺，提出了相应的水土保持要求，在一定程度上有利于水土流失防治，基本符合水土保持要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

3.2.7.1 室外供暖管线工程区

室外供暖管线工程区对施工中扰动区域实施洒水降尘措施和对正在施工中的管线两侧实施彩条旗限界措施，归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，已实施，计入投资。基础回填后，对管道铺设沿线进行土地平整，归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，计入投资。

（1）工程措施：

土地平整：对管线的扰动区域采取土地平整措施，平整面积 3.96hm²。

（2）临时措施：

施工前对项目区实施拉设彩条旗限制施工范围措施，拉设彩条旗共计 12170m（已

实施)，施工中对扰动地表实施洒水 119m³（已实施）。

3.2.7.2 施工生产生活区水土保持评价

施工生产生活区对施工中扰动区域实施洒水降尘措施和对正在施工中的施工生产生活区周边实施彩条旗限界措施归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，计入投资。施工结束后对施工生产生活区采取迹地平整措施，归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，计入投资。

(1) 工程措施：

土地平整：根据主体设计，施工结束后对施工生产生活区进行土地平整，平整面积 0.4hm²。

(2) 临时措施：

施工前对项目区实施拉设彩条旗限制施工范围措施，拉设彩条旗共计 1600m（已实施），施工中对扰动地表实施洒水 12m³（已实施）。

3.2.7.3 分析评价结论

根据主体设计、施工和监理资料及现场调查，主体已列的水保措施有土地平整、洒水和彩条旗限界等，从水土保持角度分析，主体工程已实施的具有水土保持功能的措施有效的减轻了工程施工过程中的水土流失和有效防护项目区建设期及后期恢复期间产生的水土流失，达到了一定的防治效果；满足水土保持的要求，本方案不新增其他水保措施。主体工程中纳入水土保持措施统计表见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程纳入的水土保持措施

防治分区	主体已有		本方案补充措施
	界定为水保措施	不界定水保措施	
室外供暖管线工程区	土地平整、彩条旗限界、洒水		/
施工生产生活区	土地平整、彩条旗限界、洒水		/

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 界定原则

主体工程设计中，界定水土保持工程措施的原则主要有以下几点：

1. 以防治水土流失为主要目标的防护工程，应界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系，仅对其进行水土保持分析与评价；当不能满足水土保持要求时，可要求主体设计修改完善、也可提出补充措施（纳入水土流失防治措施体系）。

2.对建设过程中的临时征地、临时占地，因施工结束后需归还当地群众或政府，水土流失防治责任将发生转移，须通过水土保持验收予以确认，各项防护措施均应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

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

3.3.2具有水土保持功能并纳入水土保持投资的措施评价

根据主体设计、施工和监理资料及现场踏勘，主体工程中计入水土保持措施为室外供暖管线工程区的土地平整、洒水、彩条旗限界；施工生产生活区土地平整、洒水、彩条旗限界；目前，该项目已基本完工，根据主体设计资料，主体工程中具有水土保持功能的措施投资为 9.59 万元，主体水土保持工程的工程量及投资见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程中具有水土保持功能且纳入水保投资的措施及投资表

序号	项目	单位	数量	单价(元)	主体已有(万元)
(一)	室外供暖管线工程区				
1	土地平整	100m ²	396	149.87	5.94
2	彩条旗限界	100m	121.70	202.28	2.46
3	洒水	100m ³	1.19	2028.23	0.24
(三)	施工生产生活区				
1	土地平整	100m ²	40	149.87	0.60
2	彩条旗限界	100m	16	202.28	0.33
3	洒水	100m ³	0.12	2028.23	0.02
合计					9.59

4水土流失分析与调查

水土流失调查的目的在于根据工程建设特点及所在区域的水土流失特点,采用科学合理的方法,分析工程在建设过程中可能损毁植被的数量、扰动地表面积,弃土弃渣的来源、数量、堆放方式、地点及占地面积等,结合当地水土流失特征,进行综合分析可能产生水土流失的部位、环节和时段,为制定水土流失防治措施的总体布局和单项防治措施设计提供依据。

4.1水土流失现状

4.1.1区域水土流失现状

根据《新疆维吾尔自治区 2022 年度水土流失动态监测年报》,2022 年英吉沙县轻度以上风力侵蚀和水力侵蚀总面积 1558.94km²,占全县土地总面积的 45.57%。其中水力侵蚀面积为 69.84km²,占土壤侵蚀总面积的 4.48%;风力侵蚀面积为 1489.1km²,占土壤侵蚀总面积的 95.52%。英吉沙县 2022 年水土流失面积比 2021 年减少了 0.51km²。具体数据见表 4.1-1~4.1-2 所示。

表 4.1-1 2022 年英吉沙县土壤侵蚀分类分级面积统计表 单位 km²

侵蚀类型	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀	合计
水力侵蚀	63.17	6.17	0.5	0	0	69.84
风力侵蚀	1484.79	4.14	0.17	0	0	1489.1
合计						1558.94

表 4.1-2 2022 年英吉沙县水土流失动态变化 单位 km²

侵蚀类型	合计	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀
2022 年	1558.94	1547.96	10.31	0.67	0	0
2021 年	1559.45	1548.16	10.62	0.67	0	0
消长情况	-0.51	-0.2	-0.31	0	0	0

4.1.2工程区水土流失现状

(1) 风力侵蚀

根据工程区的实际情况,发生风蚀具备两个条件,一是具备大于起沙风速的风力。二是地表裸露、干燥或地表植被覆盖度低。工程所在地属英吉沙县内,该区年平均风速 2.2m/s,具备风蚀发生的风力条件。工程区位于山前冲洪积平原地貌,地形起伏不大,如不存在人为扰动,其抗侵蚀的能力较强。根据现场调查情况,综合确定项目区在地表未扰动情况下风力侵蚀强度为轻度。

(2) 水力侵蚀

目区为暖温带大陆性干旱气候带，多年均降水量 35.2mm，蒸发量 2226.2mm。根据现场调查情况，项目区水力侵蚀为轻度。

根据“全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果(办水保[2013]188号)”及“关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知(新水办水保[2019]4号)”，项目区所属地英吉沙县属于自治区级塔里木河流域重点治理区。本项目水土保持方案水土流失防治执行北方风沙区建设类一级防治标准。

根据《新疆维吾尔自治区 2022 年度水土流失动态监测年报》、《新疆土壤侵蚀类型图》和《土壤侵蚀分级标准》(SL190-2007)和项目区实际所处位置，判断本项目区为轻度风力侵蚀为主，结合项目区地表植被、土壤状况、气象等资料综合分析项目区环境状况，判断项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)确定本项目容许土壤流失量为 $1500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.2 工程建设对水土流失的影响因素分析

4.2.1 工程建设水土流失因素分析

1. 降雨

项目区内多年平均降水量为 35.2mm，从降水量的年内分配看，大多数降雨集中在 4~7 月份。短历时、大强度的降雨容易使工程施工期裸露地表产生极强的水力侵蚀，造成强烈的水土流失。

2. 植被

植被具有固定土体、防风抗蚀、保持水土资源的作用，良好的植被可使土壤侵蚀在一定程度上得到有效控制。工程施工过程中不可避免对原地表植被占压和破坏，失去原有蓄水保土功能，使得地表暴露，当受到雨滴打击、水流冲刷或风力吹袭时，加速了土壤的侵蚀和水资源的流失。

3. 基础开挖

本项目在建设过程中存在大面积的场地平整及其相关设施的基础开挖，在开挖的过程中，势必较大幅度的扰动地貌，造成水土流失，项目区实施场地平整等措施。

4. 堆土堆渣

临时堆料、堆渣等堆弃物结构疏松，抗蚀抗冲性极差，若不采取防护措施遇到降水

极易引发严重的水土流失。

4.2.2 扰动原地貌土地情况调查

工程扰动、占压地表面积包括项目建设区内工程开挖、回填、占压等活动地表的实际面积，不包括工程征地范围内未扰动地表面积。

根据主体工程设计资料，本工程建设扰动地表区域主要包括室外供暖管线工程区、施工生产生活区组成。工程建设占地总面积 4.36hm²，因此本项目扰动原地貌土地面积为 4.36hm²。

项目建设扰动原地表调查情况统计见表 4.2-1。

表 4.2-1 扰动地表面积情况调查表 单位：hm²

项目组成		项目建设占地面积	项目建设扰动地表面积
冲洪积平原区	室外供暖管线工程区	3.96	3.96
	施工生产生活区	0.4	0.4
	小计	4.36	4.36

4.2.3 弃渣量调查

本工程无永久弃渣。

4.3 土壤流失量调查

4.3.1 调查单元

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），施工期水土流失预测范围应与项目建设区一致。对可能造成水土流失危害进行分析，故本项目水土流失调查范围为 4.36hm²。

本方案预测单元根据水土流失防治分区和本项目特点进行划分，水土流失预测分为室外供暖管线工程区、施工生产生活区等预测分区。根据统计，本工程共计扰动、破坏土地及植被总面积为 4.36hm²。各个预测单元预测范围见表 4.3-1。

表 4.3-1 本工程各阶段水土流失面积调查表 单位：hm²

项目组成	占地面积 (hm ²)	水土流失调查面积 (hm ²)	
		施工期 (包括施工准备期)	自然恢复期
室外供暖管线工程区	3.96	3.96	3.96
施工生产生活区	0.4	0.4	0.4
合计	4.36	4.36	4.36

4.3.2 调查时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土流失预测分为施工期和自然恢复期两个阶段进行。根据主体工程的施工进度安排，结合项目区自然环境特点，最终确定本项目的预测时段。

（1）施工期

工程计划于2024年10月15日开工建设，于2024年12月15日建设完成，共计2个月。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季的比例计算。本工程施工期未达到了1个雨（风）季长度，因此施工期预测时间为0.17年。

（2）自然恢复期

自然恢复期是指施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需的时间，应根据当地自然条件确定。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和项目区自然环境条件，确定本工程自然恢复期为5a。本项目建设期各工程区水土流失调查单元及调查时段见表4.3-2。

表 4.3-2 调查时期和调查时段表

调查单元	施工期(a)	自然恢复期(a)
室外供暖管线工程区	0.17	5
施工生产生活区	0.17	5

备注：各项工程完工后，自行进入自然恢复期。

4.3.3 侵蚀模数

4.3.3.1 原地貌土壤侵蚀模数背景值的确定

根据《新疆维吾尔自治区2022年度水土流失动态监测年报》、《新疆土壤侵蚀类型图》和《土壤侵蚀分级标准》（SL190-2007）和项目区实际所处位置，判断本项目区为轻度风力侵蚀为主，结合项目区地表植被、土壤状况、气象等资料综合分析项目区环境状况及类比工程判断项目区的原生地貌土壤侵蚀模数为1500t/km²·a。

4.3.3.2 扰动后各阶段侵蚀模数的确定

水土流失预测采用数学模型方法结合类比法进行计算，水土流失预测采用数学模型方法结合类比法进行计算，利用类比法来确定扰动后的土壤侵蚀模数值。类比资料来源于与本工程毗邻地区的水土保持监测结果，并参考其他地区同类项目，经过分析比较后进行引用。将“英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程”作为类比工程，2019年8月英

吉沙县农村饮水安全工程管理站委托新疆农业大学水利水电设计研究所开展本项目水土保持工程监测工作，2019年3月委托新疆恒安久合工程管理有限公司开展本项目主体工程监理工作(包含水土保持工程监理)，现已编写完成水土保持监测和监理工作总结报告；2020年6月建设单位组织相关单位进行了监测验收，并通过了验收。类比项目其所处地理位置与本项目相近，土壤侵蚀类型分区与本项目相似，且地形地貌、地表组成、土壤植被、工程占地类型等条件与本工程很相似。

本工程与类比工程类比见表 4.3-3。

表 4.3-3 本工程与类比工程比较表

项目名称	本项目	英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程	对比分析	修正系数
地理位置	英吉沙县克孜勒乡、托普鲁克乡、萨罕镇、英也尔乡、色提力乡、乔勒潘乡、龙甫乡、艾古斯乡、乌恰镇、苏盖提乡、依格孜也尔乡、城关乡、芒辛镇	英吉沙县依格孜牙乡	相近	1.00
地形、地貌	冲洪积平原区	冲洪积平原区	一致	1.00
气象条件	属暖温带大陆性干旱气候，年平均温度 11℃，年均降水量 69.8mm，年平均蒸发量 2159.7mm，年平均日照时数 2747.3h；全年盛行西北风	属暖温带大陆性干旱气候，年平均温度 11℃，年均降水量 69.8mm，年平均蒸发量 2159.7mm，年平均日照时数 747.3h；全年盛行西北风	一致	1.00
土壤条件	棕漠土	棕漠土	一致	1.00
植被情况	项目区周边荒漠植被、人工植被为主，植被覆盖度约 25%	项目区周边荒漠植被、人工植被为主，植被覆盖度约 15%	相近	0.90
土壤侵蚀强度及类型	轻度风力侵蚀	轻度风力侵蚀	一致	1.00
扰动后侵蚀模数	4500t/km ² ·a	5000t/km ² ·a	/	0.9

通过类比，本项目属建设项目，经地形地貌、气象、土壤植被等条件分析如下：

(1) 地形地貌：英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程地貌类型与本项目区地貌类型一致，均为冲洪积平原区，两项目区地形地貌基本一致，不进行修正。

(2) 气象条件：英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程与本项目所在区域均属暖温带大陆性干旱气候，两项目气象条件相似，不进行修正。

(3) 土壤类型：英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程土壤类型与本项目区土壤类型均主要为棕漠土，两项目区土壤类型基本一致，不进行修正。

(4) 植被情况：英吉沙县依格孜牙乡农村饮水安全工程植被以灌丛和芦苇等荒漠性植被为主，植被覆盖度约 10%；本项目地表植被有人工种植植被和荒漠植被，植被覆盖度约 15%，本项目植被条件优于类比项目，按降低 10%进行调整。

类比工程扰动后土壤侵蚀模数为 5000t/km²·a。依据《土壤侵蚀分类分级标准》

(SL190-2007)，结合项目区自然环境条件，本方案主要从地形地貌、气候条件、扰动强度对类比工程扰动后侵蚀模数进行适当修正，类比工程与本项目建设特点基本相似。因此，本工程侵蚀模数按照 0.9 进行修正，确定修正后的土壤侵蚀模数为 4500t/km²·a。

本项目建设期各时段、各调查单元的土壤侵蚀模数见表 4.3-4。

表 4.3-4 各调查单元不同调查时段内土壤侵蚀模数 单位：t/km²·a

调查单元	原地貌土壤侵蚀模数	扰动后土壤侵蚀模数					
		施工期	自然恢复期				
			1	2	3	4	5
室外供暖管线工程区	1500	4500	3500	2500	2000	1700	1500
施工生产生活区	1500	4500	3500	2500	2000	1700	1500

4.3.4 调查方法

造成水土流失量的来源有两方面：一是扰动地表损坏原地貌植被，使水土保持功能降低或丧失，形成加速侵蚀区而增加的水土流失量；二是由于堆放、排弃土石而增加的水土流失量；因此水土流失的调查应分区、分时段进行。本项目区水土流失量调查采取经验公式法计算：

1. 原生水土流失量调查

原生水土流失量调查采用土壤侵蚀模数法进行分析计算：

$$W_{原} = \sum_i^n (M_i \times F_i \times T_i)$$

式中：W_原：原地貌水土流失量，t；i：不同土地利用类型；M_i：原地貌土壤侵蚀模数，t/km²·a；F_i：不同的地貌单元面积，km²；T_i：水土流失调查时段，年（a）。

2. 扰动后的水土流失量计算方法

扰动后水土流失调查采用下式进行调查。

$$W_{扰} = \sum_i^n (M_i \times F_i \times T_i)$$

式中：W_扰：扰动后的水土流失量，t；i：调查单元，1、2、3...，n-1，n；F_i：第 i 个调查单元的面积，km²；M_i：扰动后的土壤侵蚀模数，t/km²·a；T_i：调查时段，a。

3. 新增水土流失量调查

可能新增水土流失量按下式计算：

$$W_{新} = W_{扰} - W_{原}$$

式中：W_新：工程建设新增水土流失量，t；W_扰：工程建设扰动地表水土流失量，

t; $W_{原}$: 工程区原生水土流失量, t。

在具体计算时,将根据有关调查资料并结合工程区域的自然条件,经综合分析确定有关的计算参数。

4.3.5 调查结果

本工程各调查时段水土流失调查结果,详见表 4.3-5。

表 4.3-5 土壤侵蚀量调查表

调查单元	调查时段	土壤侵蚀背景值 (t/km ² .a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时段(a)	背景流失量(t)	调查流失量(t)	新增流失量(t)	
室外供暖 管线工程 区	施工期	1500	4500	3.96	0.17	10.10	30.29	20.20	
	自然 恢 复 期	第一年	1500	3500	3.96	1	59.40	138.60	79.20
		第二年	1500	2500	3.96	1	59.40	99.00	39.60
		第三年	1500	2000	3.96	1	59.40	79.20	19.80
		第四年	1500	1700	3.96	1	59.40	67.32	7.92
		第五年	1500	1500	3.96	1	59.40	59.40	0.00
	小计					307.10	473.81	166.72	
施工生产 生活区	施工期	1500	4500	0.4	0.17	1.02	3.06	2.04	
	自然 恢 复 期	第一年	1500	3500	0.4	1	6.00	14.00	8.00
		第二年	1500	2500	0.4	1	6.00	10.00	4.00
		第三年	1500	2000	0.4	1	6.00	8.00	2.00
		第四年	1500	1700	0.4	1	6.00	6.80	0.80
		第五年	1500	1500	0.4	1	6.00	6.00	0.00
	小计					31.02	47.86	16.84	
合计					338	522	184		

4.4 水土流失危害分析

本工程建设过程中人为活动造成水土流失的主要原因是管道基础开挖与回填、项目区场地平整等活动破坏了地表植被、表层结皮,使项目区地表完全裸露,失去了原有的抗冲抗蚀能力,从而加剧了项目区的水土流失。根据本工程地形地貌和施工建设的特点,工程建设不会引发泥石流、地面塌陷、大型滑坡等严重生态影响。

本工程共计扰动地表面积 4.36hm²,若不采取有效的水土流失防治措施,会造成当地生态环境恶化,使项目区水土流失加剧。水土流失造成的危害主要有以下几个方面:

(1) 加剧水土流失

本工程施工建设扰动地表面积较大,施工期破坏地表植被和结皮,地表组成物质中细粒含量减少,粗粒含量增加,土壤机械组成粗化,土壤物理性状恶化,使水土流失加剧。

(2) 造成土地资源的破坏

本工程施工破坏原有地表结皮，削弱地表抗风蚀、水蚀能力，同时提供了水土流失物源。

(3) 对周边环境造成影响

本工程损坏水土保持设施面积为 4.36hm²，施工期大面积的扰动地表对周边环境造成的影响集中体现在：当地大风、干燥的自然条件决定只要地表被扰动，即使微风的天气下也会产生扬尘。

4.5 指导性意见

4.5.1 调查结果分析

1. 工程建设扰动地表面积 4.36hm²。

2. 本工程调查时段内可能造成的土壤流失量调查总量为 522t，其中原地貌土壤流失量为 338t，新增加的土壤流失量为 184t。

3. 重点防治区段的确定：由表 4.4-1 可知，本工程建设产生的水土流失量较大的工程区为室外供暖管线工程区，所以要加强以上区域的防治措施。

表 4.4-1 水土流失调查防治区段成果汇总表

调查范围	水土流失总量 (t)	背景流失量 (t)	新增水土流失量 (t)	新增量百分比
室外供暖管线工程区	473.81	307.10	166.72	90.83%
施工生产生活区	47.86	31.02	16.84	9.17%
合计	522	338	184	100%

■ 室外供暖管线工程区 ■ 施工生产生活区

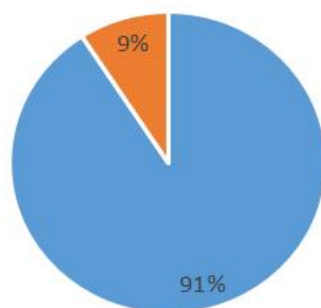


图 4.4-1 工程建设各分区新增土壤流失量分析图

4. 重点防治时段确定：根据表 4.4-2 可知，项目新增土壤流失量在自然恢复期水土流失最多，是主要的水土流失防治与水土保持监测的重点时段。

表 4.4-2 水土流失调查防治时段成果汇总表

调查范围	施工期 (t)	自然恢复期 (t)	合计
室外供暖管线工程区	20.20	146.52	166.72
施工生产生活区	2.04	14.80	16.84
合计	22.24	161.32	184

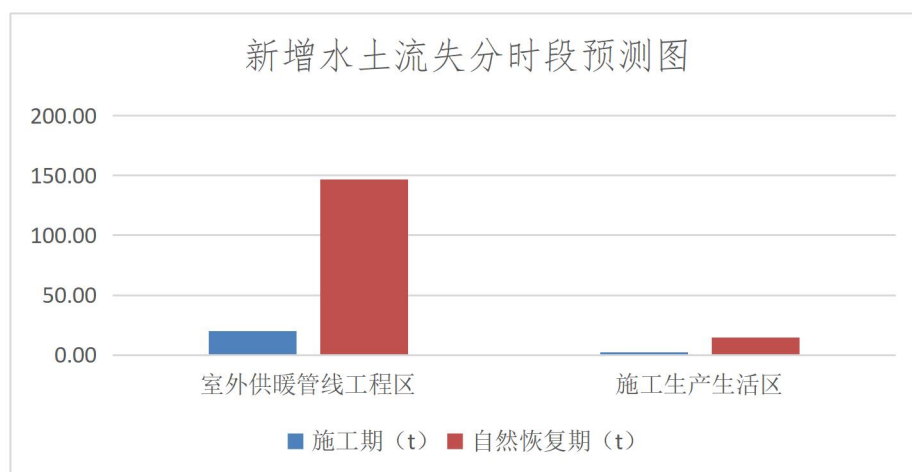


图 4.4-2 水土流失调查防治时段成果汇总图

4.5.2 指导性意见

综上所述，本项目提出的指导性意见如下：

(1) 防治措施类型与布设

本方案调查结果是在不采取防护措施前提下产生的水土流失，由于产生水土流失的因素很多，如：地面坡度、地表组成物质与结构、风力、降雨强度等，都是造成水土流失的主导因素，因此，水土流失防治措施应以工程措施和临时措施为基础，进行综合治理。

根据以上分析结果和项目区水土流失类型分析得出，建设产生的水土流失量较大时段为施工期，区域为室外供暖管线工程区，因此应加强施工期该区域的防护，除此之外，施工期间室外供暖管线工程区基础开挖与回填，也是产生水土流失的关键，应加强室外供暖管线工程区防护标准，使水土保持工程与主体工程在施工时相互配套，减少施工中的水土流失。

(2) 施工时序的指导性意见

虽然项目建设存在着损坏原地貌、损坏植被等可能造成水土流失的不利因素，但通过制定科学的水土保持方案，采取相应的对策措施，对可能造成水土流失进行积极有效的防治，是可以减少工程建设所引起的水土流失及其带来的不利影响。

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，适时针对不同施工区域采取相应的水土保持措施，确保工程建设、生产过程中可能新增的水土流失得到有效控制，并对项目区原有的水土流失进行治理，保护并改善项目区的生态环境。建设过程中必须加强管理，文明施工，避免抛洒，杜绝弃土、弃渣随意排放，尤其应该注意加强施工过程中的临时防护措施，防患于未然。

5水土保持措施

5.1防治分区

5.1.1防治分区划分

依据项目区地形地貌、水土流失特点和主体工程布局、建设内容、施工扰动特点、建设时序等因素进行分区。

5.1.2防治分区的原则

- 1.“区内相同、区间差异”原则；
- 2.分区的结果应对防治措施的总体布局具有分类指导作用；
- 3.防治分区充分考虑主体工程施工的类别、性质、施工时序和不同功能单元的工艺流程；
- 4.分区结果应有利于水土流失调查及对方案实施效果的客观评价。

5.1.3水土流失防治分区结果

根据项目建设区内的自然条件和建设项目施工工艺及水土流失特点的相似性，结合水土流失防治责任范围的划分，遵照治理措施布局合理、技术指标可行、方案实施后经济有效的原则，在全面勘察和分析的基础上进行防治分区划分。本项目一级分区属于冲洪积平原区，二级分为室外供暖管线工程区和施工生产生活区等 2 个水土流失防治分区。

水土流失防治分区见附图 5。

表 5.1-1水土流失防治分区表 单位：hm²

I级分区	II级分区	工程占地	占地属性		占地类型	边界条件	分区特点	防治责任主体
			永久占地	临时占地				
冲洪积平原区	室外供暖管线工程区	3.96		3.96	公共管理与公共服务用地	管道长度 5943m,宽度为管沟开挖宽度+堆土宽度 + 管沟与堆土之间的宽度	分区按扰动特点相同，施工工艺相同，施工时序在同一时间确定。	英吉沙县委组织部
	施工生产生活区	0.4		0.4		在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府的院内空地上设立施工生产区		
	合计	4.36	0.00	4.36				

5.2 措施总体布局

5.2.1 防治措施布设原则

水土流失防治措施布设一般应遵循以下原则：

1、结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜、因害设防、防治结合、全面布局、科学配置，工程措施、植物措施、临时措施统筹兼顾，形成综合防治体系。

2、减少对原地表和植被的破坏，合理调配土石方，减少弃土弃渣量。

3、工程措施要“预防为主、防治结合、先拦后弃”，并尽量选用当地材料，做到技术上可靠、经济上合理。

4、永久防护和临时防护相结合的原则，临时性防护措施，应考虑分区施工条件，合理布置拦挡、遮盖措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土（石、渣）。

5、防治措施布设要与主体工程密切配合、相互协调，形成整体。

5.2.2 植物措施可行性分析

项目所在区域多年平均降水量为 35.2mm，土壤侵蚀类型为轻度风力侵蚀，地表为棕漠土，土壤中有机质含量较低，土壤肥力较差，且无灌溉条件，原地貌植被覆盖度约为 5%，本工程为锅炉改造工程，根据现场踏勘调查情况，项目区无实施植物措施条件，因此本项目对植物措施不做要求。

5.2.3 防治措施布设设计

根据主体设计资料，主体工程施工实施的水土保持措施如下：

(1) 室外供暖管线工程区：土地平整、洒水、彩条旗限界。

(2) 施工生产生活区：土地平整、洒水、彩条旗限界。

水土保持措施体系框图见图 5.2-1，水土保持措施总体布局见附图 5。



图 5.2-1 水土流失防治措施体系框图

5.3分区措施布设

5.3.1室外供暖管线工程区

室外供暖管线工程区主要措施有土地平整、洒水，彩条旗限界等措施。

(1) 工程措施：

土地平整：对供暖管线的扰动区域采取土地平整措施，平整面积 3.96hm^2 。

(1)临时措施

洒水：对管线工程区临时堆土进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在堆土开挖期间，洒水定额为 $2\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，洒水面积为 3.96hm^2 ，每天洒水一次，洒水天数约 15 天，共需水 119m^3 。主体已实施。

彩条旗限界：为有效减少施工扰动面积而产生的水土流失，在供暖管线两侧布设彩条旗进行限界，共布设彩条旗 12170m ，主体已实施。

室外供暖管线工程区水土保持措施量汇总见表 5.3-1。

表 5.3-1 室外供暖管线工程区水土保持措施工程量表

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	土地平整	100m^2	396	主体已有
二	临时措施			
1	彩条旗限界	100m	121.7	主体已有
2	洒水	100m^3	1.19	主体已有

5.3.3施工生产生活区

施工生产生活区主要措施有土地平整、洒水，彩条旗限界等措施。

(1)工程措施

土地平整：施工生产生活区为临时占地，施工结束后对施工生产生活区进行土地平整，平整面积约 0.4hm^2 。

(2)临时措施

洒水：在施工期间，对施工生产生活区进行洒水，防治扬尘，洒水定额为 $2\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，洒水面积为 0.4hm^2 ，每天洒水一次，洒水天数约 15 天，共需水量 12m^3 。主体已实施。

彩条旗限界：为有效减少施工扰动面积而产生的水土流失，在施工生产区周边布设彩条旗进行限界，共布设彩条旗 1600m ，主体已实施。

施工生产生活区水土保持工程量统计见表 5.3-2。

表 5.3-2 施工生产生活区水土保持措施工程量

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	土地平整	100m ²	40	主体已有
二	临时措施			
1	彩条旗限界	100m	16	主体已有
2	洒水	100m ³	0.12	主体已有

5.3.4 水土保持措施工程量

本工程水土保持措施及工程量表见表 5.3-3。

表 5.3-3 总体水土保持措施及工程量汇总表

防治分区	防治措施	防治项目	单位	数量	备注
室外供暖管线工程区	工程措施	土地平整	100m ²	396	主体已有
	临时措施	彩条旗限界	100m	121.7	主体已有
		洒水	100m ³	1.19	主体已有
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.22	主体已列
	临时措施	彩条旗限界	100m	16	主体已有
		洒水	100m ³	0.12	主体已有

5.4 施工要求

5.4.1 原则

1. 与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量。

2. 按照“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防止新增水土流失。

3. 施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，临时工程施工区完毕后，植物措施要在整地的基础上实施。

5.4.2 施工条件

1、技术条件

项目部组织技术人员和施工承包单位熟悉方案规定的水土流失防治措施、实施地点、技术要求及标准。

2、监理单位

根据方案的技术要求编报水土保持技术大纲，实施“三控制”（质量、进度、资金）、“两管理”（信息与合同）、“一协调”的要求，确定验收时的监理质量。

3、施工组织进场准备

施工时应根据各防治区域具体的工程措施合理安排各施工工序，减少或避免各工序间的相互干扰。施工区域的防护措施是主体工程的一部分，其施工应充分利用主体工程提供的施工条件与主体工程一并进行。

5.4.3 施工方法

1. 工程措施

(1) 土地平整

采用机械施工和人工施工相结合的方法，机械以铲车和 8~12t 压路机为主，人工则配合机械进行零星场地或边角地区的平整，土地平整后地面高差小于 30cm。

2. 临时措施

限制性彩条旗：彩条旗、木杆从当地建材市场购买，工程开工前，在修建管线两侧划定的边界线、每隔 10m 处及料场四角均插 1.0m 高木杆，木杆之间拉设彩条布，以防止越线占压，设置彩条布围栏。

洒水：为减少施工场地扬尘，在工程施工过程中，对场区采用 3m³ 洒水车洒水，洒水水源接已有市政管网。

5.4.4 施工组织

1、建立组织机构

为全面完成本工程的各项水土保持措施，将组建施工项目部，实行项目承包制，由专职人员统一领导实施，并由具有水土保持监理资质单位指派具有水保监理岗位证书监理人员对工程质量、技术、进度、资金等全面负责。

2、劳动组织

项目部对劳动施工队实行计划包工制，签订劳动合同，明确各自的“责、权、利”，确保劳务合同的履行，并制约施工人员严格在方案规定的范围内活动。

5.4.5 施工管理

针对工程建设过程中可能产生水土流失的各个环节进行分析，提出以下一些水土保持预防管理措施：

1. 土方作业应尽量避免大风天和雨天，以免造成大量水土流失。对临时堆放的土方要加以覆盖，防风蚀和降雨侵蚀的发生。要避免开挖和大面积破坏地表和植被，若下一道工序不能及时跟上，就会造成大面积地表裸露，形成土壤侵蚀源。

2. 对各项动土工程在结束后，应及时进入下一道工序或建立防护措施。同样，场

地施工结束后，立即进行土地平整、恢复植被，减少土壤侵蚀源的暴露时间，以有效控制水土流失。

3. 施工现场水土保持工作负责人，应从水土保持工作角度，合理协调安排施工程序，对各项产生水土流失潜在危害的施工，在危害产生前就应采取相关措施进行保护治理。

4. 通过施工现场的管理能在很大程度上控制新增水土流失，做到先预防、后施工或者边施工边治理，切忌先施工、后治理。

5.4.6 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。根据《水土保持综合治理验收规范》(GB/T15773-2008)及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等的相关规定：水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

5.4.7 水土保持措施进度安排

水土保持措施实施进度安排双线横道图见图 5.4-1。

图 5.4-1 水土保持措施实施进度安排双线横道图

序号	项目名称		工程量		2024			
			单位	数量	9	10	11	12
1	主体工程		项	1		—————		
2	室外供暖管线工程区	土地平整	项	1			
3		彩条旗限界	项	1			
4		洒水	项	1			
5	施工生产生活区	土地平整	项	1				———
6		彩条旗限界	项	1			
7		洒水	项	1			

主体工程进度 ————— 水土保持措施进度

6水土保持监测

根据“新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国水土保持法》办法”第二十四条及“新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法”第三十一条规定，水土保持方案报告表对水土保持监测不作要求。

7水土保持投资概算与效益分析

7.1投资概算

7.1.1编制原则及依据

7.1.1.1编制原则

1.本方案水土保持投资概算的编制依据、编制定额、价格水平年与基础单价、主要工程单价中的相关费率等与主体工程相一致；主体已列措施采用主体预算单价，新增措施采用方案设计单价，其中材料、机械台时直接采用主体工程，不足部分按照水利部《开发建设项目水土保持工程投资概(估)算编制规定》(水总[2003]67号)及相关行业、地方标准和当地现行价。

2.水土保持投资概算总表按工程措施、植物措施、临时工程和独立费用、预备费等5部分计列。分部工程概算表按照防治分区计列上述各项投资。

3.水土保持工程总投资由工程措施投资、植物措施投资、临时措施投资、独立费用及基本预备费五部分组成。

4.主体已列措施水土保持投资概算价格水平年与主体工程保持一致(2024年第3季度)，新增措施水土保持投资概算价格水平年为2024年10月。

7.1.1.2编制依据

1.《开发建设项目水土保持工程投资概(估)算编制规定》、《开发建设项目水土保持工程概算定额》、《开发建设项目水土保持工程施工机械台时费定额》(水利部水总[2003]67号)；

2.《水土保持工程概(估)算费编制规定及定额》(水利部[2003]67号)；

3.《关于公布取消和停止征收100项行政事业性收费项目的通知》(财政部、国家发展改革委，财综[2008]78号)；

4.《关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知》，财政部国家发展改革委水利部中国人民银行，财综[2014]8号；

5.《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》(新财非税[2015]10号)；

6.《关于印发水利工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》(水利部办公厅，办水总[2016]132号，2016年7月5日)。

7.水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知(办财务函[2019]448号)。

8.《关于我区水土保持补偿费政策有关事宜的通知》（新发改规[2021]12号）。

7.1.2 编制说明与概算成果

7.1.2.1 编制说明

水土保持投资由工程措施、植物措施、临时工程、独立费用、基本预备费等5部分组成。

1. 基础单价

人工预算单价：水保措施人工预算单价与主体工程相一致，其中建筑工程类措施人工单价为11.5元/工时。

(1) 材料单价：工程措施中的主要材料，采用主体工程材料预算价格，主体工程没有涉及的材料预算价格参照当地建设工程造价管理部门颁发的工业民用建安工程材料的预算价格分析计取。

(2) 施工用水价格：参考生产建设项目主体工程施工用水价格计算，主体工程施工用水单价为3.80元/m³。

(3) 施工用电价格：参考生产建设项目主体工程施工用电价格计算，主体工程施工用水单价为0.5元/kw·h。

(4) 施工机械使用费：施工机械台时费与主体工程一致，主体工程中无地按照《开发建设项目水土保持工程施工机械台时费定额》编制。

2. 工程取费

本估算单价采用主体工程单价，不足部分采用《水土保持工程概算定额》（水利部水总〔2003〕67号）编制。工程措施和植物措施单价由直接费、间接费、企业利润和税金组成。

直接费包括直接工程费和措施费。直接工程费指人工费、材料费和机械使用费三项。措施费指冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工工具用具使用费、特殊地区施工增加费、施工机构迁移费、临时设施费、安全文明施工费。

间接费包括规费、企业管理费和施工企业配合调试费。规费指社会保险费、住房公积金、危险作业意外伤害保险费。

企业利润：按直接费与间接费之和乘以企业利润率计算。

税金：按直接费、间接费、企业利润之和乘以综合税率计算。

工程措施单价根据《水土保持工程概（估）算编制规定》规定，由直接工程费（包括直接费、其他直接费、现场经费）、间接费、企业利润、税金和扩大系数构成。

措施费率表，见表 7.1-1。

表 7.1-1 措施费率汇总表 费率：%

序号	工程类别	计算基础	工程措施		
			土石方工程	其他工程	土地整治工程
一	其他直接费	直接费	4	4	4
二	现场经费	直接费	5	5	5
三	间接费	直接工程费	4.4	4.4	4.4
四	企业利润	直工程接费+间接费	7	7	7
五	税金	直接费工程费+间接费+企业利润	9	9	9
六	扩大系数	直接费工程费+间接费+企业利润+税金	10	10	10

3、水土保持工程估算编制

1) 工程措施：工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

2) 植物措施：植物措施费由苗木和种子等材料及种植费组成。材料费由苗木和种子的预算价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程概算定额》进行编制。

3) 临时工程费：临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其他临时工程按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的 2.0% 计取。

4、独立费用

独立费用包括建设单位管理费、水土保持监理费、水土保持监测费、科研勘测设计费和水土保持设施验收报告编制费。

(1) 建设管理费：按第一至第三部分之和的 2% 计算，与主体工程建设管理费合并使用。

(2) 水土保持监理费：按市场价格计取，与主体工程监理费合并使用。

(3) 科研勘测设计费：包括方案编制费和勘测设计费，按合同价格计取。

(4) 水土保持监测费：按市场价格计取，包括监测人员费、监测设备折旧费。

(5) 水土保持设施验收报告编制费：按市场价格计取。

5、基本预备费

科研阶段，基本预备费按第一至第四部分新增投资之和的 6% 计算。根据国家发展计划委员会投资(1990)1340 号文《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中

“价差预备费”管理有关问题的通知》规定，不计价差预备费。

6、水土保持补偿费

根据根据《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》(新财非税(2015)10号)的相关规定的第十一条：“市政生态环境保护基础设施建设项目的免征补偿费”，本项目免征水土保持补偿费。

7.1.2.2概算成果

本项目水土保持总投资为 17.54 万元，其中主体工程已有水土保持措施投资为 9.59 万元，方案新增水土保持措施投资为 7.95 万元。工程措施投资 6.54 万元，植物措施投资 0 万元，临时措施投资 3.05 万元，独立费用 7.5 万元，免征水土保持补偿费，基本预备费 0.45 万元。

独立费用包括：建设管理费 0 万元，科研勘测设计费 2 万元，水土保持监理费 2 元，水土保持监测费 0 元，水土保持设施验收报告编制费 3.5 万元。

概算成果见下表：

- 1、水土保持投资概算总表，见表 7.1-2；
- 2、分部工程投资表，见表 7.1-3；
- 3、独立费用计算表，见表 7.1-4；
- 4、水土保持补偿费计算表，见表 7.1-5；
- 5、施工机械台时费汇总表，见表 7.1-6；
- 6、主要材料运杂费计算表，见表 7.1-7；
- 7、主要材料预算价格汇总表，见表 7.1-8；
- 8、工程单价汇总表，见表 7.1-9。

表 7.1-1 水土保持措施投资概算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安 工程 费	植物措施费		设 备 费	独 立 费 用	方 案 新 增	主 体 已 有	合 计
			栽 (种) 植 费	苗 木 、 草 、 种 子 费					
第一部分 工程措施		6.54					0.00	6.53	6.54
(一)	室外供暖管线工程 区	5.93					0.00	5.93	5.93
(二)	施工生产生活区	0.60					0.00	0.60	0.60
第二部分 植物措施		0.00					0.00	0.00	0.00
第三部分 施工临时措施		3.05					0.00	3.05	3.05
(一)	室外供暖管线工程 区	2.70					0.00	2.70	2.70
(二)	施工生产生活区	0.35					0.00	0.35	0.35
一至三部分合计		9.59					0.00	9.59	9.59
第四部分 独立费用		7.50				7.50	7.50	0.00	7.50
(一)	建设管理费					0.00	0.00	0.00	0.00
(二)	科研勘察设计费					2.00	2.00	0.00	2.00
(三)	水土保持监理费	纳入主体工程监理				2.00	2.00	0.00	2.00
(四)	水土保持监测费					0.00	0.00	0.00	0.00
(五)	水土保持设施验收 报告编制费					3.50	3.50	0.00	3.50
一至四部分合计							7.50	9.59	17.09
基本预备费							0.45	0.00	0.45
水土保持补偿费							0.00	0.00	0.00
总投资							7.95	9.59	17.54

表 7.1-2分部工程投资表 单位：万元

(无新增水土保持措施)

表 7.1-3独立费用投资表

编号	工程或费用名称	计算依据	合价 (万元)
第四部分 独立费用			7.5
一	建设管理费	按第一至第三部分之和的 2% 计算，与主体工程建设管理费合并使用。	0
二	工程建设监理费	纳入主体监理。	2
三	科研勘测设计费	包括方案编制费和勘测设计费，按合同价格计取。	2
四	水土保持监测费	本方案对监测不做要求。	0
五	水土保持设施验收报告编制费	按市场价格计取。	3.5

表 7.1-4水土保持补偿费表

编号	工程及费用名称	单位	数量	单价(元/m ²)	合价(万元)	备注
一	水土保持补偿费					
1	扰动面积	hm ²	4.36	0	0	免征

表 7.1-5施工机械台时费汇总表

序号	名称及规格	台时费	备注
1	洒水车 3m ³	127.52	与主体工程保持一致
2	推土机 74kw	153.44	

表 7.1-6主要材料预算价格汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格	其中				
				原价(不含增值税)	运杂费	到工地价格	采购及保管费	
							采保费率(%)	采保费
1	柴油	kg	8.23	与主体工程一致				
2	汽油	kg	10.02					
3	水	m ³	3.8					
4	电	kw.h	0.5					

表 7.1-7 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其中								
			(元)	人工费	材料费	机械使用费	其它直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	扩大10%
1	土地平整	100m ²	149.87	与主体工程保持一致								
2	洒水车洒水	100m ³	2028.23	186.88	463.75	892.64	61.73	77.16	74.02	122.93	169.12	0
3	彩条旗限界	100m	202.28	46	106.41	/	6.10	7.62	7.31	12.14	16.70	0

7.2效益分析

7.2.1生态效益

经初步分析调查，水土保持措施实施后项目水土流失治理度为 99.5%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 96.8%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不做要求，各项指标均达到要求。

表 7.2-1 水土流失防治效果目标值调查结果

项目分区	项目建设区面积(hm ²)	扰动地表面积(hm ²)	扰动土地治理面积(hm ²)				可恢复林草植被面积(hm ²)	
			永久建筑及硬化、水面(hm ²)	水土保持措施面积				
				工程措施	植物措施	小计		
冲洪积平原区	室外供暖管线工程区	3.96	3.96	0	3.95	0	3.95	0
	施工生产生活区	0.40	0.40	0	0.39	0	0.39	0
	小计	4.36	4.36	0	4.34	0	4.34	0
计算公式				目标值	计算值	结果		
水土流失治理度(%)：(水土保持措施面积+永久建筑物及硬化面积)/水土流失总面积×100%			4.34/4.36*100%	85%	99.5%	达标		
土壤流失控制比：项目区容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度			1500/1500	1	1	达标		
渣土防护率：(采取措施实际防护的永久弃渣、临时渣土数量)/(永久弃渣和临时堆土)×100%			1.23/1.27×100%	89.00%	96.8%	达标		
表土保护率：保护的表土数量/可剥离表土总量×100%			*	*	*	不做要求		
林草植被恢复率：(林草类植被面积/可恢复林草植被面积)×100%			*	*	*	不做要求		
林草覆盖率：(林草类植被面积/总面积)×100%			*	*	*	不做要求		

7.2.2社会效益

通过实施本水土保持方案规划设计的工程措施及临时措施，可降低项目运营的维修防护、清扫淤积等费用，减轻水土资源的流失和破坏，使生态恢复与经济发展协调进行，走上良性循环的道路；同时，对促进当地生态环境建设，改善项目区投资环境，加快工程建设和发展地方经济具有重要的意义。

8水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》，和国家计委、水利部、国家环保局发布的《开发建设项目水土保持方案管理办法》，水利部发布的《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)，《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第53号)确保本水土保持方案的顺利实施，现提出以下实施措施。

8.1组织管理

1、组织机构

为保证本项目水土保持工作的顺利实施，充分发挥其效益，建立、健全领导管理体系十分必要。因此，在建设单位应有专职负责的水土保持项目建设管理的人员与机构，保证各项水土保持治理措施的实施与管理，并对资金的管理和运用情况进行监督检查。管理机构由工程建设管理部门一名领导分管，统一协调指挥，下设专职人员1-2名。对此本项目的实施主要应做好以下水土保持组织领导工作：

1、建立健全项目水土保持组织领导体系，确保各项水土保持措施的实施，建立水土保持领导小组，该小组直接由建设单位领导，小组成员由建设单位、施工单位、设计单位、监理单位等组成，领导小组主要负责本项目建设过程中的水土保持工作的领导、管理和实施；并配合项目项目区水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理，搞好项目水土保持工作。

2、加强《水土保持法》学习、宣传工作，提高工程建设的水土保持意识，建设单位、施工单位、设计单位和施工监理单位等应加强《水土保持法》等法律法规的学习和宣传工作，同时水行政主管部门应积极配合建设单位开展此项工作，提高建设单位、施工单位和设计单位等对水土保持基本国策的认识，增强其法制观念，使项目实施真正依照《水土保持法》等有关法律法规进行。同时，加强对项目区水土保持的宣传和教育，也是搞好项目区生态环境的关键。

3、统一组织领导，加强部门间的配合，搞好本项目的水土保持，本水土保持方案由建设单位负责统一组织领导实施，水行政主管部门、工程施工监理和设计单位大力配合、监督，搞好本工程的水土保持工作，施工单位应严格按照工程设计的各项水土保持的技术要求进行施工，确保本水土保持方案顺利实施，有效控制工程实施过程中的水土流失。

4、明确职责，做好方案实施监督工作，项目区水行政主管部门依照《水土保持法》及有关法律、法规的授权，在方案实施过程中对项目水土保持工作进行监督和检查，并依法在“建设工程竣工验收时，应当同时验收水土保持设施”，这是保证本方案实施的必要工作。

2、工作职责

1) 工程开工前向水行政主管部门报告建设信息和水土保持工作情况，并按规定足额缴纳水土保持补偿费。

2) 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

3) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，制定水土保持方案详细实施计划，及时向水行政主管部门通报监理、监测工作开展情况，按年度报告水土流失治理情况。

4) 工程施工期间，负责与设计、施工、监理、单位保持联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持工程的正常开展和顺利进行，并按时完工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏。

5) 深入工程现场进行检查和观测，掌握工程施工的运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

6) 建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

3、管理措施

在日常管理工作中，建设单位主要采取以下管理措施：

1) 切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

2) 加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程周边群众的水土保持意识。

3) 将水土保持方案内容纳入主体工程招标文件中，要求施工单位在投标文件中，对水土保持措施的落实做出承诺。

4) 制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，同时验收。

8.2 后续设计

水土保持方案经水行政主管部门批复后，建设单位应委托设计单位做好后续设计工作，在初步设计和施工图设计中应有专门的水土保持章节，并与水土保持方案相衔接，对设计变更实施严格的管理审批制度，在制定本工程的施工技术要求和操作规范时，应有专门的水土保持内容。水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

8.3 水土保持监测

根据《新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法》（修订稿）（新水厅〔2016〕112号），水土保持方案报告表对水土保持监测不做相关要求。

8.4 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号文相关规定，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。占地20公顷以上且土石方量20万立方米以上的工程必须配备具有水土保持专业监理资格的工程师。本工程不属于占地20公顷以上且土石方量20万立方米以上的工程，因此本工程水土保持监理由主体代理。

在工程建设过程中，建设单位应尽快开展水土保持监理工作。根据《水利工程建设监理规定》（水利部令第28号，2006年12月18日）规定，在本工程后续各分项工程建设过程中，建设单位应积极开展本项目的水土保持监理工作，对项目已建设完成水土保持工程的概算投资、施工工序、质量和数量等主要通过查阅主体工程监理资料确认；对后续项目建设过程中加强有关水土保持工程的质量监理工作，严格执行工程项目施工中的技术规定，对所有水土保持工程的概算投资、项目设计、施工工序、质量和数量等进行监理。对项目施工过程中的临时措施等应该及时记录影像资料。根据水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知（办水保〔2020〕157号）和水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知（办水保函〔2020〕564号），对施工单位违反规定擅自作出重大变更未予制止和督促整改的，对未批先弃、乱弃乱倒、顺坡溜渣、随意开挖等未予制止和督促整改的，应列入水土保持“重点关注名单”，并追究相关责任。

8.5 工程施工

生产建设单位应当把水土保持防治措施的落实纳入建设程序,通过招投标落实施工单位和监理单位。在主体工程招标文件中,按水土保持工程技术规范和设计要求,把方案设计的水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中,明确双方的责任、义务惩罚措施,特别是要注意不能让水土保持工程施工单位造成新的人为水土流失。生产建设单位可以对施工单位采取抵押保证金等措施,规范和约束施工单位的行为。

中标后承包商与生产建设单位需签定水土保持责任合同,落实水土流失防治责任范围和义务,做好对水土保持设施的保护,在施工过程中不得随意乱挖、乱弃,造成新的水土流失。在主体工程施工中,必须按照水土保持方案要求实施水土保持措施,保证水土保持工程效益的充分发挥。

8.6 水土保持验收

水土保持设施自主验收内容、程序等按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号)和《新疆维吾尔自治区水利厅关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收实施意见的通知》(新水办水保〔2017〕121号)、《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第53号)有关规定执行。水土保持设施验收合格并交付使用后,建设单位应当加强水土保持设施的管理和维护,确保水土保持设施安全、有效运行。

建设单位应有专门人员组织、管理、实施水土保持措施,同时与水行政主管部门密切配合,做好监督、检查工作。建设单位应加强工程人员的水土保持法律、法规的宣传工作,提高其水土保持法律意识。

在项目水土保持措施实施完成并发挥效益后,建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等,组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。水土保持设施验收报告编制完成后,生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等,组织水土保持设施验收工作,形成水土保持设施验收鉴定书,明确水土保持设施验收合格的结论。建设单位应当在水土保持设施验收合格后,通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告。对于公众反映的主要问题和意见,建设单位应当及时给予处理或者回应。建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后,向水行政主管部门报备水土

保持设施验收材料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告）。建设单位、第三方机构和水土保持监测机构分别对相关材料的真实性负责。

对存在下列情形之一的，不得通过水土保持设施验收：

- 1、未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的；
- 2、未依法依规开展水土保持监测的；
- 3、废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地。
- 4、水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实；
- 5、水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求；
- 6、水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；
- 7、水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的；
- 8、未依法依规缴纳水土保持补偿费的；
- 9、存在其他不符合相关法律法规规定情形的。

根据水保〔2019〕160号《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》的要求，水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。根据《关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157号）的要求，验收报告编制单位在工程不满足验收标准和条件而做出验收合格结论的，列入到水土保持“重点关注名单”。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）自2023年3月1日起，承担生产建设项目水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构。对上述单位此前已签订水土保持设施验收报告编制技术服务合同的，按照合同约定继续履行相关义务。

关于编制英吉沙县乡村两级锅炉改造项目 水土保持方案的委托函

汇杰设计集团股份有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》为防治该项目的开发建设造成水土流失，尽量减少其水土流失对项目区周边的水土资源和生态环境的影响，特委托你单位承接该项目水土保持方案的编制工作。

1、按照水利部对建设项目水土保持方案深度相关工作的要求，编制《英吉沙县乡村两级锅炉改造项目水土保持方案报告表》。

2、应加强与业主单位联系，抓紧完成该水保方案，并及时上报审批。

3、根据此与我单位签订合同。

英吉沙县县委组织部

2024年12月

新疆维吾尔自治区英吉沙县 发展和改革委员会文件

英发改字〔2024〕269号

关于英吉沙县乡村两级锅炉改造项目 建议书的批复

中共英吉沙县委组织部：

你单位《关于英吉沙县乡村两级锅炉改造项目建议书的请示》及相关资料已收悉，该项目的实施可进一步完善农村供暖基础设施建设，改善农村居民生活环境条件。经研究，现批复如下：

一、项目名称：关于英吉沙县乡村两级锅炉改造项目

二、建设内容及规模：为英吉沙县39个行政村、1个乡镇政府更换电采暖锅炉、室内室外管道，增加变压器等设施。

三、建设地点：英吉沙县克孜勒乡、托普鲁克乡、萨罕镇、英也尔乡、色提力乡、乔勒潘乡、龙甫乡、艾古斯乡、乌恰镇、苏盖提乡、依格孜也尔乡、城关乡、芒辛镇等13个乡镇

四、项目单位（法人）：中共英吉沙县委组织部

五、项目总投资及资金来源：项目总投资2000万元，资金来源为

2024年城乡建设用地增减挂钩节余指标跨省域调剂资金。

六、建设年限：2024年9月-2024年12月

七、项目代码：2408-653123-15-01-737802

请你单位接此文件后，严格按照《政府投资条例》，办理项目前期手续，尽快编制项目可行性研究报告，按程序报批，经按权限审批后方可开工建设。

本批复有效期一年，超过有效期未开工建设且未获准延期，本批复自动失效。

英吉沙县发展和改革委员会

2024年8月14日



英吉沙县发展和改革委员会

2024年8月14日印

共印：汉文3份

生产建设项目水土保持方案专家技术评审意见表

2024年12月1日

评审地点	乌鲁木齐	评审形式	函审	
项目名称	英吉沙县乡村两级锅炉改造项目水土保持方案报告表			
建设单位	英吉沙县县委组织部	水保方案编制单位	汇杰设计集团股份有限公司	
专家姓名	黄骁勇	工作单位	新疆博衍水利水电环境科技有限公司	
结论	通过	修改后通过	√	不通过

具体评审意见： 本项目已开工，属于未批先建。

完善总表，简要说明编制基本符合法律法规技术规范要求，但需补充完善以下内容：

1、综合说明简化项目建设必要性；完善本项目的依托关系，完善工程概况和项目区概况，完善施工组织设计和开工相关情况，补充完善料场水保责任，补充支撑性文件；复核编制依据和防治目标，完善方案特性表，复核主要参数。

2、补充完善开工建设情况；完善本项目的依托关系；进一步完善工程项目组成的内容的介绍，应图、文和表共同介绍，应着重介绍与土石方相关的内容，尤其应进一步完善室外供暖管线工程区（完善接入点，完善开挖断面，补充完善施工作业带和临时堆土堆放特性；补充完善附属设施开挖断面、挖深，完善临时堆土堆放特性；完善管线穿越施工方法，完善临时堆土堆放特性）和施工生产生活区相关土建内容；补充完善典型剖面图；细化施工用水、施工用电土建内容；细化完善料场水土保持责任；复核有无施工便道和集中临时堆土场，复核工程占地和土石方平衡，复核工程占地和土石方平衡；复核占地面积和占地类型（建设前占地类型），补充土石方复核计算表，复核完善土石方平衡表；按照线性工程的特点，进一步完善工程区的气象、水文、土壤、植被章

节的内容。

3、进一步完善制约性因素分析，完善未批先建和占用塔里木河流域水土流失重点治理区的制约性因素分析；完善料场设置合理性分析，补充支撑性文件；进一步完善主体工程水土保持分析与评价的内容；补充已实施水保措施照片或工程量确定的依据；复核纳入水保方案的措施、工程量和投资。

4、补充完善类比工程的类比分析表；细化类比工程表中土壤和植被类型描述；补充扰动后模数的修正过程，复核扰动后模数、自然恢复期模数和水土流失预测总量。

5、复核防治分区，细化各防治分区的边界条件；进一步复核完善防治措施体系框图；细化措施设计，复核土地平整和苫盖、洒水工程量，需进一步完善水土保持施工方法，明确水土保持措施施工部位、施工机械、主要材料运距，复核水土保持措施工程量和施工进度。

6、复核水土保持投资，复核独立费用和单价汇总表；独立费用补充计算依据；已实施的水保措施按照结算价，未实施的水保措施按照完善后水保措施施工方法完善水保措施单价。

7、完善组织保障措施，按照【2019】年 160 号文和 172 号文和【2023】年53号令复核完善。

8、完善附件和附图；细化完善典型设计图件；补充完善料场合法性文件。

专家签名：黄晓勇

2024 年 12 月 1 日

附件 4

生产建设项目水土保持方案审查修改说明

项目名称	英吉沙县乡村两级锅炉改造项目水土保持报告表		
项目建设单位	英吉沙县县委组织部		
方案编制单位	汇杰设计集团股份有限公司		
编制单位联系人	谢昌林	联系方式	18573432860
<p>具体评审意见： 本项目已开工，属于未批先建。</p> <p>完善总表，简要说明编制基本符合法律法规技术规范要求，但需补充完善以下内容：</p> <p>1、综合说明简化项目建设必要性；完善本项目的依托关系，完善工程概况和项目区概况，完善施工组织设计和开工相关情况，补充完善料场水保责任，补充支撑性文件；复核编制依据和防治目标，完善方案特性表，复核主要参数。</p> <p>修改说明：已补充报告P17开工相关情况，已完善总表，补充建设单位基本信息；已补充施工组织设计报告P2章节1.1.1。</p> <p>2、补充完善开工建设情况；完善本项目的依托关系；进一步完善工程项目组成的内容的介绍，应图、文和表共同介绍，应着重介绍与土石方相关的内容，尤其应进一步完善室外供暖管线工程区（完善接入点，完善开挖断面，补充完善施工作业带和临时堆土堆放特性；补充完善附属设施开挖断面、挖深，完善临时堆土堆放特性；完善管线穿越施工方法，完善临时堆土堆放特性）和施工生产生活区相关土建内容；补充完善典型剖面图；细化施工用水、施工用电土建内容；细化完善料场水土保持责任；复核有无施工便道和集中临时堆土场，复核工程占地和土石方平衡，复核工程占地和土石方平衡；复核占地面积和占地类型（建设前占地类型），补充土石方复核计算表，复核完善土石方平衡表；按照线性工程的特点，进一步完善工程区的气象、水文、土壤、植被章节的内容。</p> <p>修改说明：已复核工程区报告P26章节2.4土石方平衡；</p> <p>已复核章节2.7自然概况中气象、水文、土壤、植被章节的内容，该章节内容均为项目区自然概况。</p> <p>3、进一步完善制约性因素分析，完善未批先建和占用塔里木河流域水土流失重点治理区的制约性因素分析；完善料场设置合理性分析，补充支撑性文件；进一步完善主体工程水土保持分析与评价的内容；补充已实施水保措施照片或工程量确定的依据；复核纳入水保方案的措施、工程量和投资。</p> <p>修改说明：已修改报告P35“属于自治区级塔里木河流域重点治理区，故主体工程选址、选线存在水土保持制约性因素，本方案将按照水土流失防治一级标准执行，主体设计及建设过程中通过优化施工工艺，优化工程占地和土石方调配，减少扰动面积，提高防治标准，认真落实水土保持措施，可以最大限度保护现有土地和植被的水土保持功能，以最大限度减少水土流失，满足水土保持要求”</p> <p>已复核表3.3-1主体工程中具有水土保持功能且纳入水保投资的措施及投资表。</p> <p>4、补充完善类比工程的类比分析表；细化类比工程表中土壤和植被类型描述；补充扰动后模数的修正过程，复核扰动后模数、自然恢复期模数和水土流失预测总量。</p> <p>修改说明：已补充报告P44章节4.3.3.2侵蚀模数中扰动模数修正过程，即“类比工程扰动后土壤侵蚀模数为$5000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$。依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），结合项目区自然环境条件，本方案主要从地形地貌、气候条件、扰动强度对类比工程扰动后侵蚀模数进行适当修正，类比工程与本项目建设特点基本相似。因此，本工程侵蚀模数按照0.9进行修正，确定修正后的土壤侵蚀模数为$4500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$。</p> <p>5、复核防治分区，细化各防治分区的边界条件；进一步复核完善防治措施体系框图；细化措施设计，复核土地平整和苫盖、洒水工程量，需进一步完善水土保持施工方法，明确水土保持措施施工部位、施工机械、主要材料运距，复核水土保持措施工程量和施工进度。</p>			

修改说明：已复核报告P51图5.2-1防治措施体系框图；

已复核报告章节5.3分区措施布设中各类措施的可行性、措施工程量及章节5.4.3水土保持施工方法。

6、复核水土保持投资，复核独立费用和单价汇总表；独立费用补充计算依据；已实施的水保措施按照结算价，未实施的水保措施按照完善后水保措施施工方法完善水保措施单价。

修改说明：已复核单价及水土保持投资。

7、完善组织保障措施，按照【2019】年 160 号文和172号文和【2023】年53号令复核完善

修改说明：已补充报告P69章节8.6《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）。

8、完善附件和附图；细化完善典型设计图件；补充完善料场合法性文件。

修改说明：已补充附件3生产建设项目水土保持方案技术评审意见、附件4生产建设项目水土保持方案专家审查意见修改说明。已复核附图。

专家：

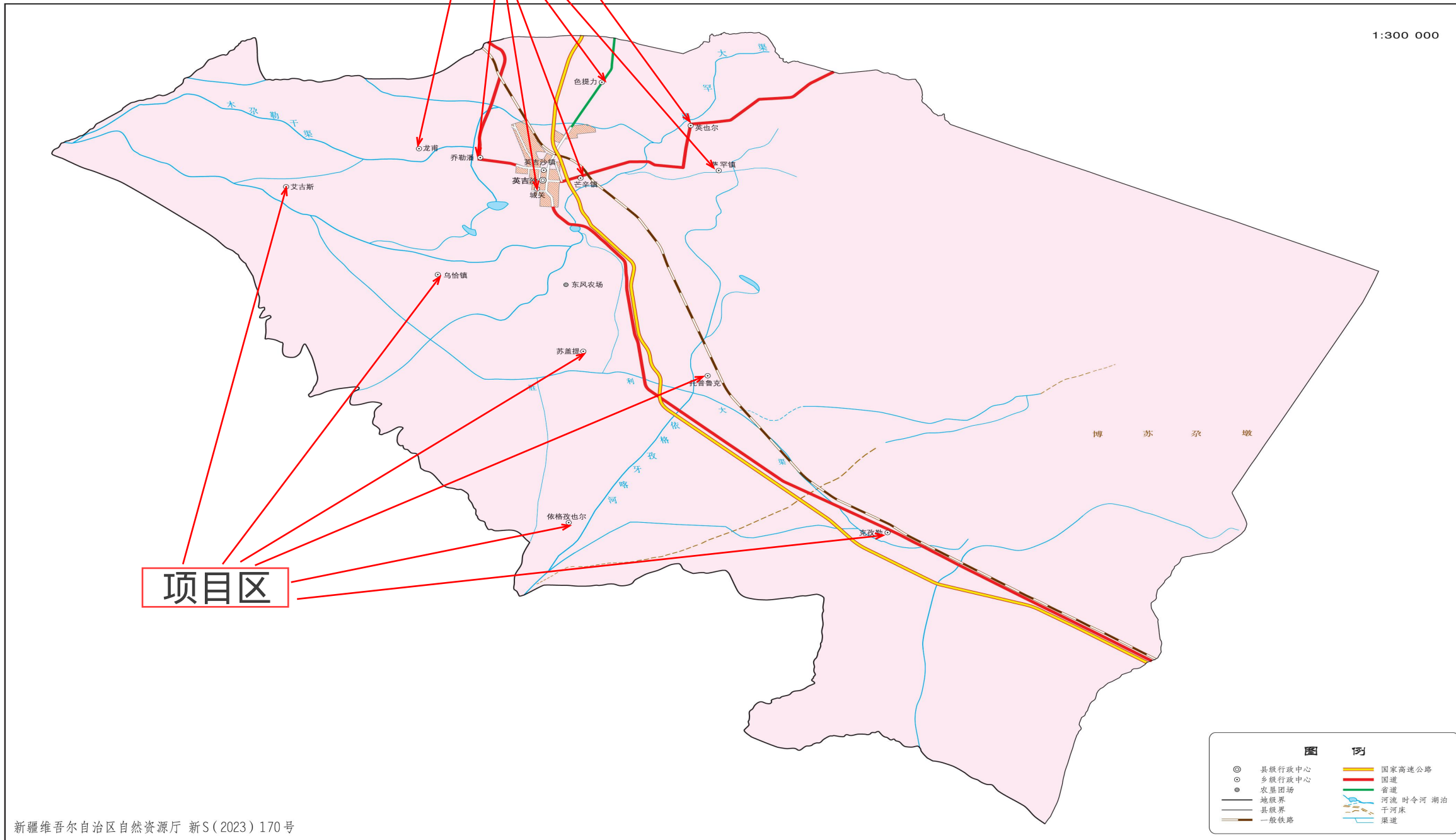


汇杰设计集团股份有限公司

核定		英吉沙县乡村两级锅炉改造项目	可研阶段
审查			综合部分
校核		项目区地理位置图	
设计			
制图		比例	见图
绘图		日期	2024.12
设计证号		图号	附图1



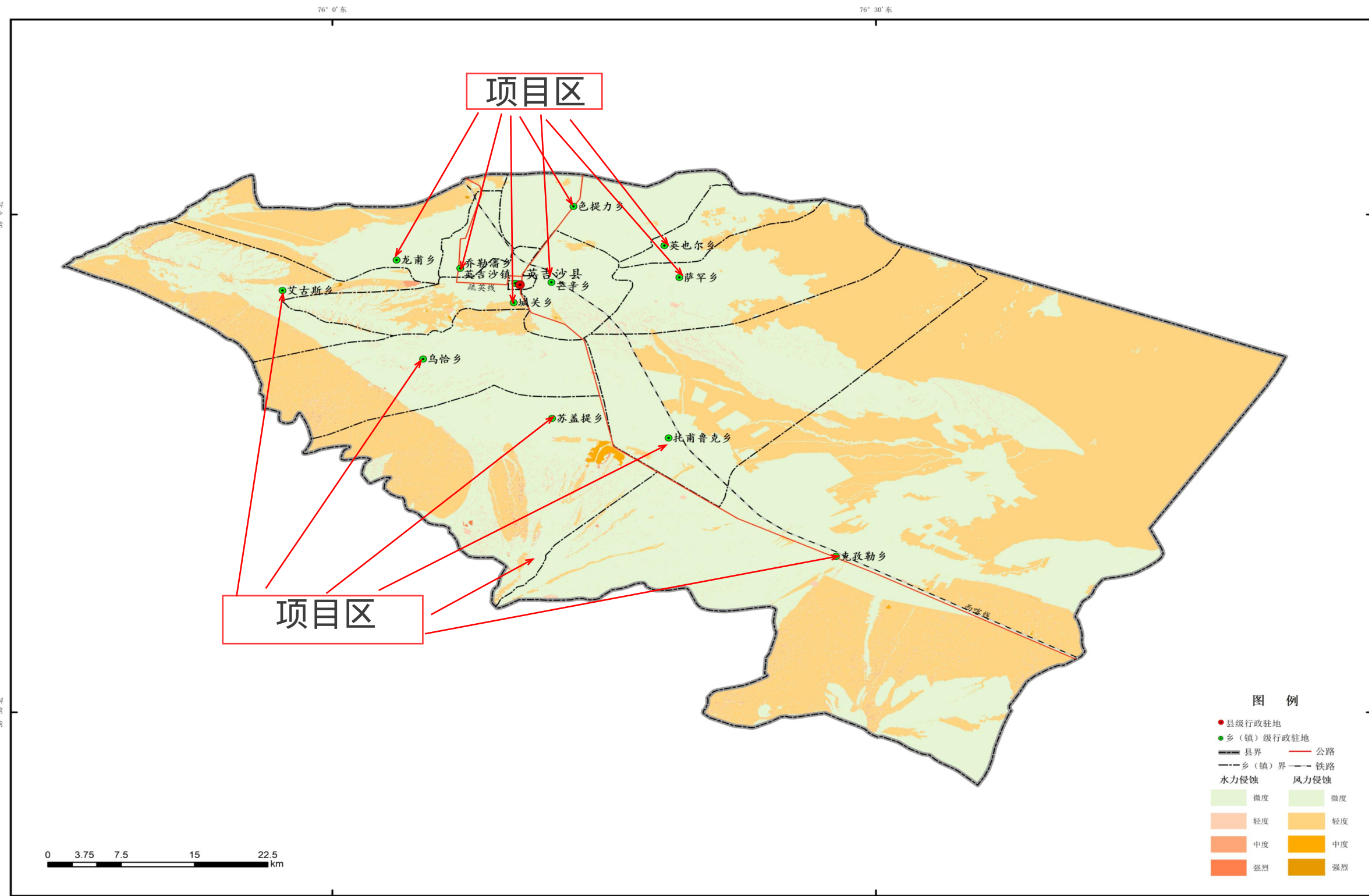
1:300 000



新疆维吾尔自治区自然资源厅 新S(2023)170号

汇杰设计集团股份有限公司

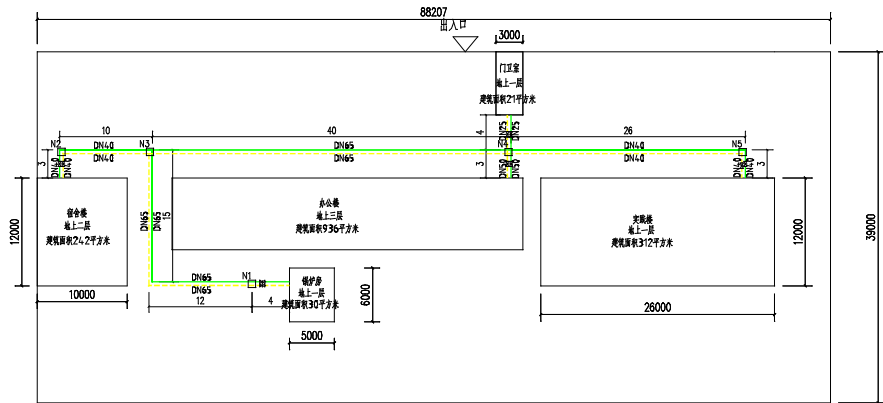
核定			英吉沙县乡村两级锅炉改造项目		可研阶段	
审查					综合部分	
校核			项目区水系图			
设计						
制图						
描图			比例	见图	日期	2024.12
设计证号			图号	附图2		



汇杰设计集团股份有限公司

核定		英吉沙县乡村两级锅炉改造项目	可研阶段
审查			综合部分
校核		土壤侵蚀强度分布图	
设计			
制图			
描图		比例	见图
设计证号		日期	2024.12
		图号	附图3

艾格斯乡2村 供暖面积: 1541平方米



室外采暖管网平面图

- 注:
1. 供热管道埋地敷设时管径应不小于150mm, 管沟埋地敷设时管径不小于100mm。
 2. 室外供热管道入户管口应设置阀门, 且应设置防冻措施及防冻工程措施。
 3. 室内供热管道应设置排气阀, 管径不小于20mm。



中樾工程设计有限公司

Zhongtiao Engineering Design Co., Ltd.

工程设计证书编号: A522012238

电话: 0539819888

建设单位: 威海仲裁委员会

项目名称: 威海仲裁委员会改造项目

子项目名称: 艾格斯乡2村

图名: 室外采暖管网平面图

图号: 01

设计人: 王春青

审核人: 王春青

校对: 王春青

专业负责人: 王春青

设计日期: 2024-08

比例: 1:100

版本号: 第一版

说明:

1. 本图仅供为本设计使用, 任何人如未获允许不得复制或再行使用。

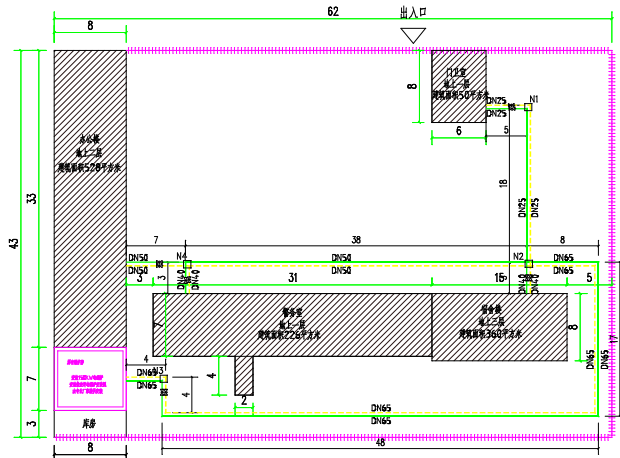
2. 所有尺寸均以标注为准, 图上尺寸优先。

3. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

4. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

5. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

艾格斯乡8村 供暖面积: 1244平方米



室外采暖管网平面图

- 注:
1. 供热管道埋地敷设时管径应不小于150mm, 管沟埋地敷设时管径不小于100mm。
 2. 室外供热管道入户管口应设置阀门, 且应设置防冻措施及防冻工程措施。
 3. 室内供热管道应设置排气阀, 管径不小于20mm。



中樾工程设计有限公司

Zhongtiao Engineering Design Co., Ltd.

工程设计证书编号: A522012238

电话: 0539819888

建设单位: 威海仲裁委员会

项目名称: 威海仲裁委员会改造项目

子项目名称: 艾格斯乡2村

图名: 室外采暖管网平面图

图号: 01

设计人: 王春青

审核人: 王春青

校对: 王春青

专业负责人: 王春青

设计日期: 2024-08

比例: 1:100

版本号: 第一版

说明:

1. 本图仅供为本设计使用, 任何人如未获允许不得复制或再行使用。

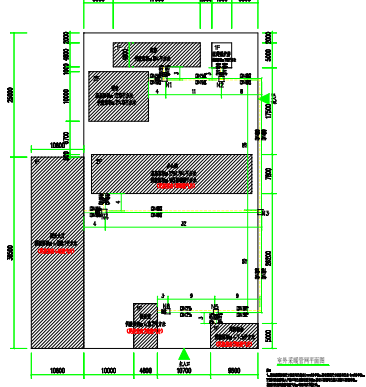
2. 所有尺寸均以标注为准, 图上尺寸优先。

3. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

4. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

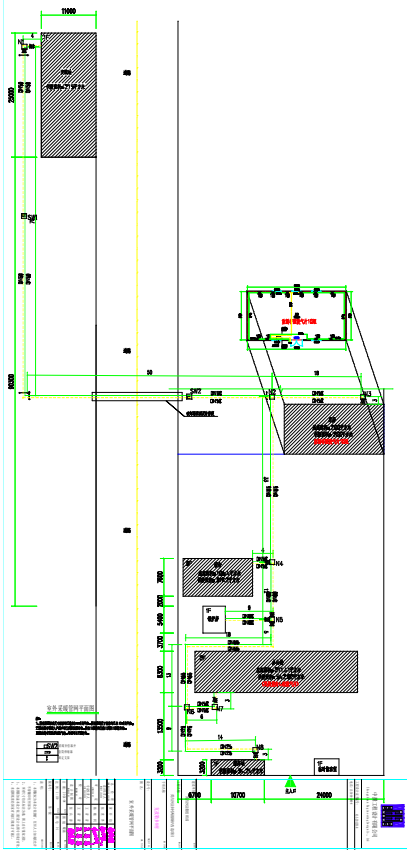
5. 本图仅供为本设计工程使用, 不得用于其他工程。

无源物斗13# 面积: 1345 平方

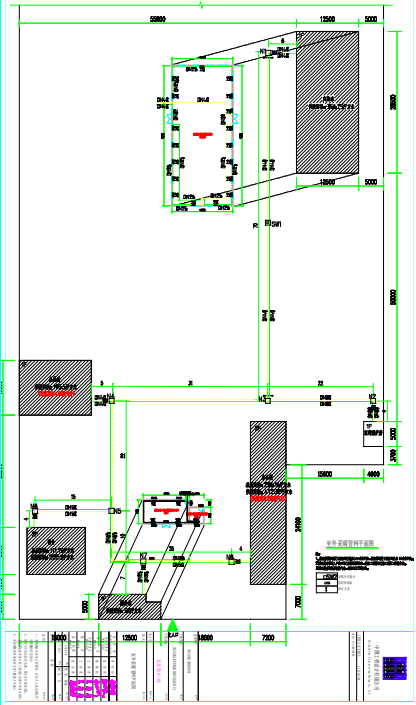


 中煤上海设计工程有限责任公司 China Coal Shanghai Design Engineering Co., Ltd.	
工程名称	无源物斗
工程地址	内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗
设计阶段	初步设计
设计日期	2023.08.01
设计单位	中煤上海设计工程有限责任公司
设计人	王强
审核人	李强
批准人	张强
专业	机械
图号	1345
比例	1:1
备注	

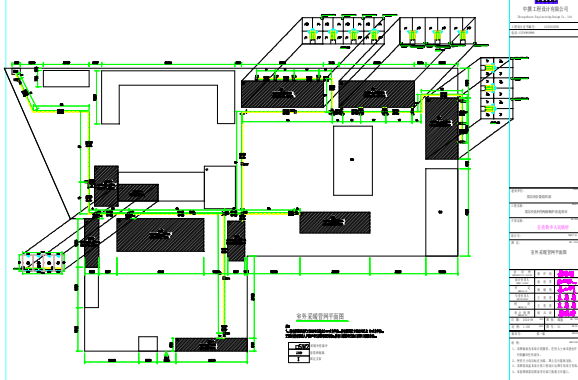
无源物斗10# 面积: 1310 平方



无源物斗11# 面积: 1303 平方

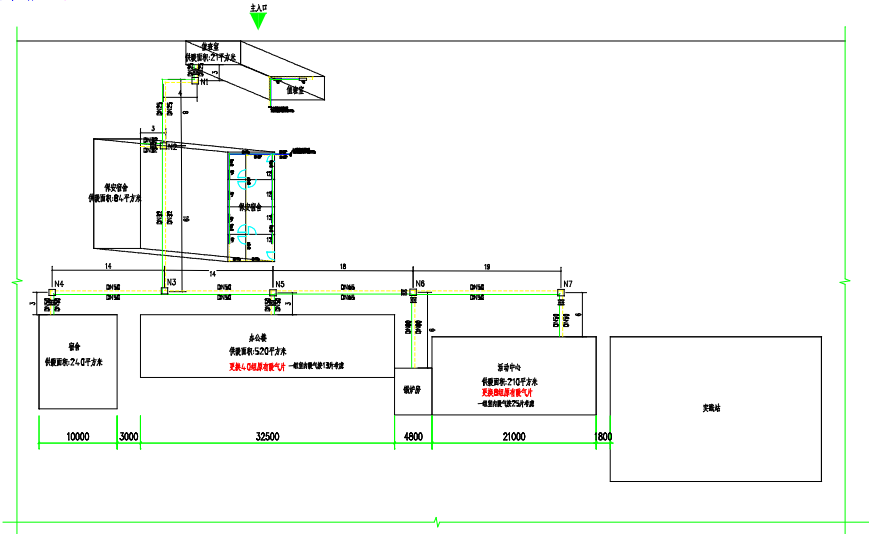


无源物斗人工操作



 中煤上海设计工程有限责任公司 China Coal Shanghai Design Engineering Co., Ltd.	
工程名称	无源物斗
工程地址	内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗
设计阶段	初步设计
设计日期	2023.08.01
设计单位	中煤上海设计工程有限责任公司
设计人	王强
审核人	李强
批准人	张强
专业	机械
图号	1303
比例	1:1
备注	

芒辛5村 供暖面积: 1075平方米



室外采暖管网平面图

1. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。
2. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。
3. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。



中德工程设计有限公司

Zhongde Engineering Design Co., Ltd.

工程编号: 20240801
电话: 13966666666

建设单位: 高台沙县乡村振兴局

工程名称: 高台沙县乡村振兴局改造提升项目

工程地点: 芒辛5村

设计日期: 2024.08

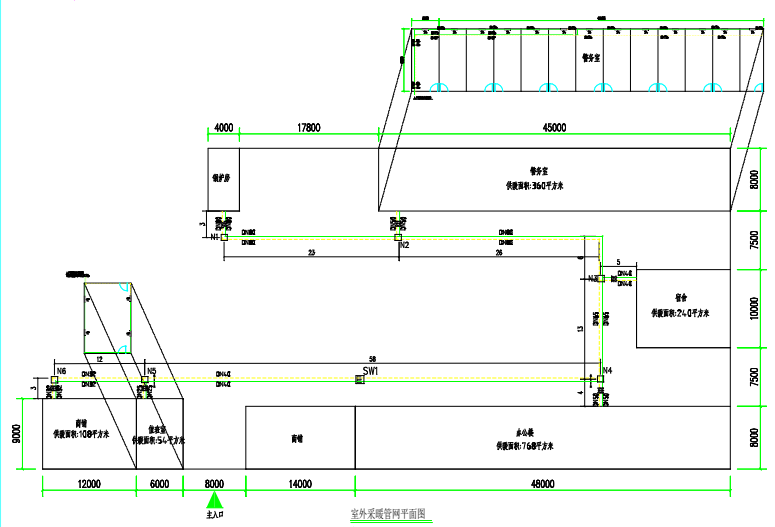
图名: 室外采暖管网平面图

姓名	职务	签字
张明	项目负责人	
李华	设计人	
王强	审核人	
赵刚	审批人	
孙伟	设计人	
周敏	审核人	
吴涛	审批人	

比例: 1:200 图号: 01

备注: 1. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。

芒辛8村 供暖面积: 1530平方米



室外采暖管网平面图

1. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。
2. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。

图例	说明
	设计变更
	审核
	审批



中德工程设计有限公司

Zhongde Engineering Design Co., Ltd.

工程编号: 20240801
电话: 13966666666

建设单位: 高台沙县乡村振兴局

工程名称: 高台沙县乡村振兴局改造提升项目

工程地点: 芒辛8村

设计日期: 2024.08

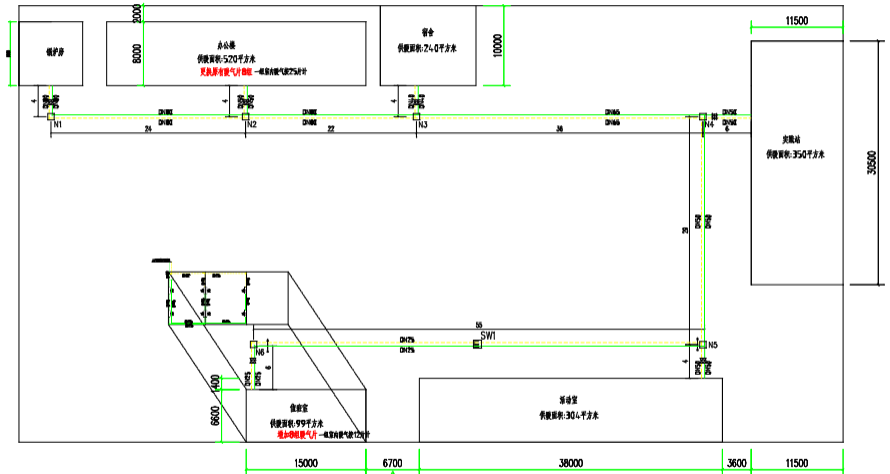
图名: 室外采暖管网平面图

姓名	职务	签字
张明	项目负责人	
李华	设计人	
王强	审核人	
赵刚	审批人	
孙伟	设计人	
周敏	审核人	
吴涛	审批人	

比例: 1:200 图号: 02

备注: 1. 本图仅供设计参考, 不作为施工依据。

乔韩潘乡5村 供暖面积: 1513平方米



室外采暖管网平面图

1、所有标注尺寸均以标注已定尺寸(mm)为基准,所有标注尺寸均以标注已定尺寸(Cm)为基准。
2、设计时所有管径、管口等均以标注为准,所有工程量均以施工图纸工程量为依据。

□SW2	采暖中隔墙
200	采暖中隔墙
↑	采暖支管



中核工程设计有限公司
Zhongke Engineering Design Co., Ltd.

工程编号: 2023-08
电话: 2023-08-08

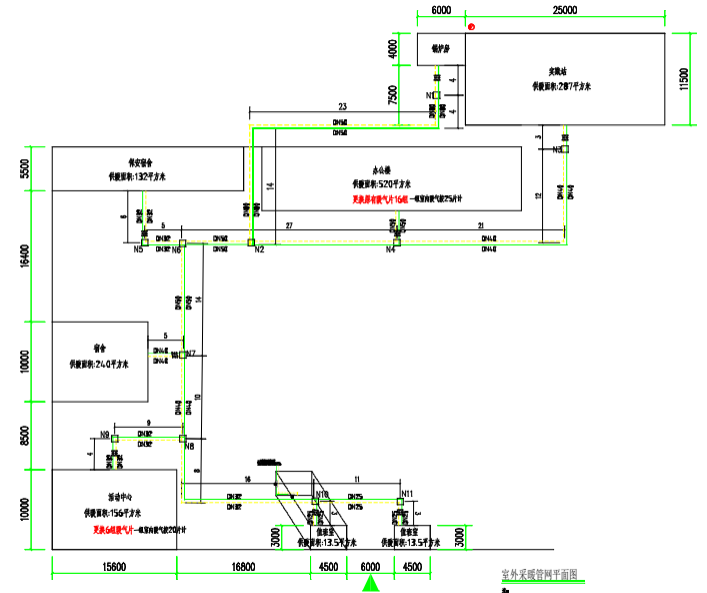
项目名称: 高台乡5村供暖管网改造项目
工程名称: 高台乡5村供暖管网改造项目
工程地点: 乔韩潘乡5村

室外采暖管网平面图

设计人	王海燕	审核人	王海燕
绘图人	王海燕	审核人	王海燕
校对	王海燕	审核人	王海燕
日期	2023-08	日期	2023-08

- 1、本图系为设计阶段图, 任何人如未标注不得擅自修改。
- 2、所有尺寸均以标注为准, 图上标注优先。
- 3、本图系为设计阶段图, 所有工程量为设计阶段工程量为依据。
- 4、本图系为设计阶段图, 所有工程量为设计阶段工程量为依据。

乔韩潘乡8村 供暖面积: 1362平方米



室外采暖管网平面图

1、所有标注尺寸均以标注已定尺寸(mm)为基准,所有标注尺寸均以标注已定尺寸(Cm)为基准。
2、设计时所有管径、管口等均以标注为准,所有工程量为设计阶段工程量为依据。



中核工程设计有限公司
Zhongke Engineering Design Co., Ltd.

工程编号: 2023-08
电话: 2023-08-08

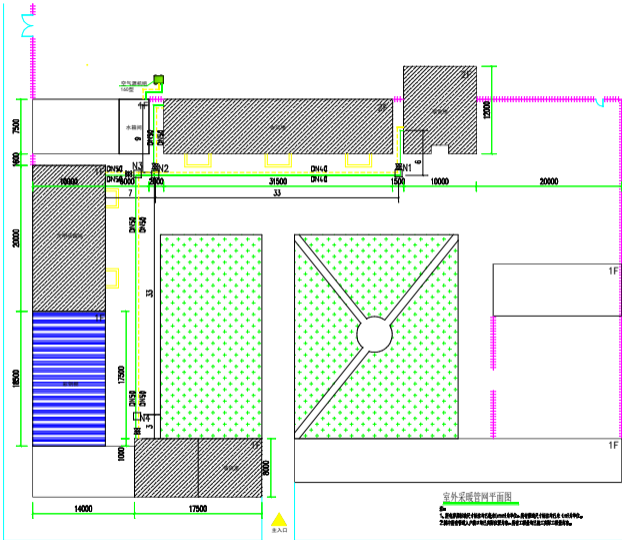
项目名称: 高台乡8村供暖管网改造项目
工程名称: 高台乡8村供暖管网改造项目
工程地点: 乔韩潘乡8村

室外采暖管网平面图

设计人	王海燕	审核人	王海燕
绘图人	王海燕	审核人	王海燕
校对	王海燕	审核人	王海燕
日期	2023-08	日期	2023-08

- 1、本图系为设计阶段图, 任何人如未标注不得擅自修改。
- 2、所有尺寸均以标注为准, 图上标注优先。
- 3、本图系为设计阶段图, 所有工程量为设计阶段工程量为依据。
- 4、本图系为设计阶段图, 所有工程量为设计阶段工程量为依据。

托普鲁克乡5村 供暖面积: 1060平方米



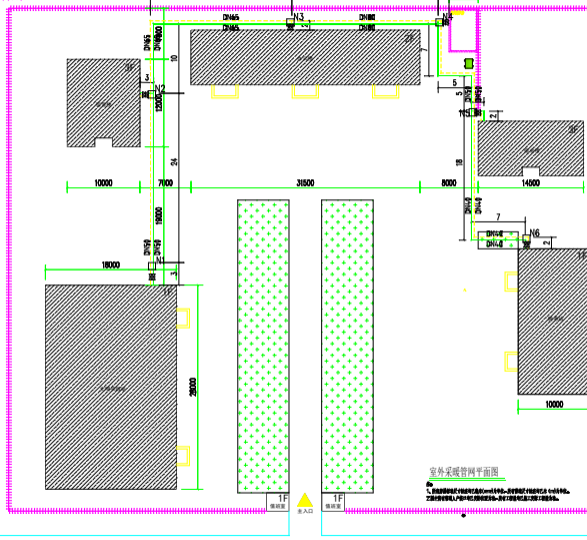
室外采暖管网平面图

1. 本图是根据设计提供的建筑平面图绘制的, 采暖系统管道敷设应符合《采暖通风与空气调节设计规范》GB50735-2012的要求。
2. 本图仅供施工参考, 具体施工时应以设计变更为准。

中横工程设计有限公司
Zhongheng Engineering Design Co., Ltd.
工程资质证书编号: A32010208
电话: 13304048888

建设单位:	托普鲁克乡政府
工程名称:	托普鲁克乡农村饮水安全工程
工程地点:	托普鲁克乡5村
设计日期:	2024.04
设计人:	张明
审核人:	李强
批准人:	王德
日期:	2024.04
比例:	1:100
图例:	见说明

托普鲁克乡(4村) 供暖面积: 1880平方米



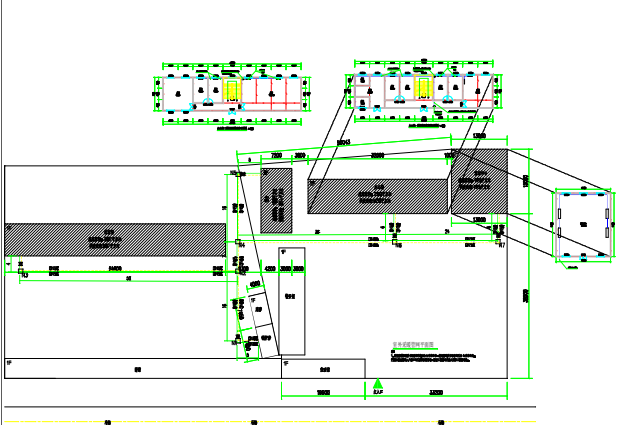
室外采暖管网平面图

1. 本图是根据设计提供的建筑平面图绘制的, 采暖系统管道敷设应符合《采暖通风与空气调节设计规范》GB50735-2012的要求。
2. 本图仅供施工参考, 具体施工时应以设计变更为准。

中横工程设计有限公司
Zhongheng Engineering Design Co., Ltd.
工程资质证书编号: A32010208
电话: 13304048888

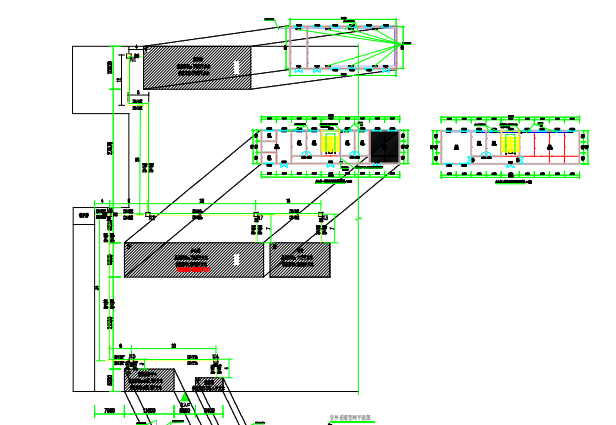
建设单位:	托普鲁克乡政府
工程名称:	托普鲁克乡农村饮水安全工程
工程地点:	托普鲁克乡4村
设计日期:	2024.04
设计人:	张明
审核人:	李强
批准人:	王德
日期:	2024.04
比例:	1:100
图例:	见说明

工程名称: 14.26平方米



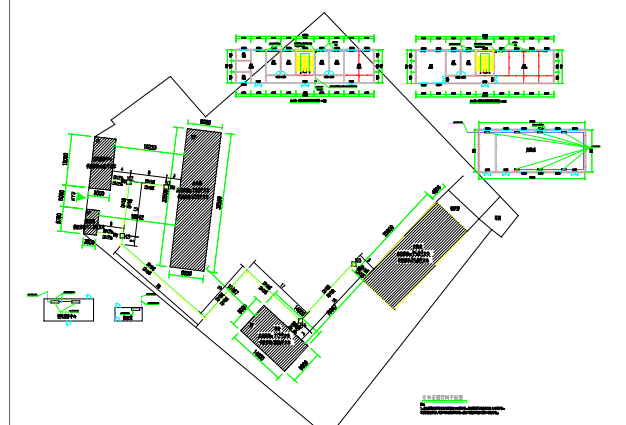
工程名称: 14.26平方米	
工程地点: [Blank]	
设计单位: [Blank]	
设计日期: [Blank]	
设计人: [Blank]	
审核人: [Blank]	
批准人: [Blank]	
日期: [Blank]	
比例: [Blank]	
图例: [Blank]	
备注: [Blank]	

工程名称: 1100平方米

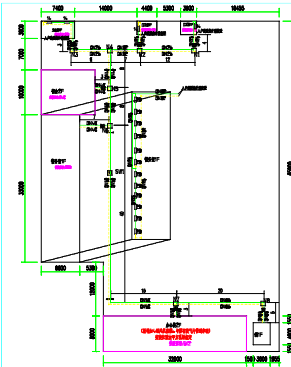


工程名称: 1100平方米	
工程地点: [Blank]	
设计单位: [Blank]	
设计日期: [Blank]	
设计人: [Blank]	
审核人: [Blank]	
批准人: [Blank]	
日期: [Blank]	
比例: [Blank]	
图例: [Blank]	
备注: [Blank]	

工程名称: 11003平方米



工程名称: 11003平方米	
工程地点: [Blank]	
设计单位: [Blank]	
设计日期: [Blank]	
设计人: [Blank]	
审核人: [Blank]	
批准人: [Blank]	
日期: [Blank]	
比例: [Blank]	
图例: [Blank]	
备注: [Blank]	



号楼25层 供应面积: 1089平方米

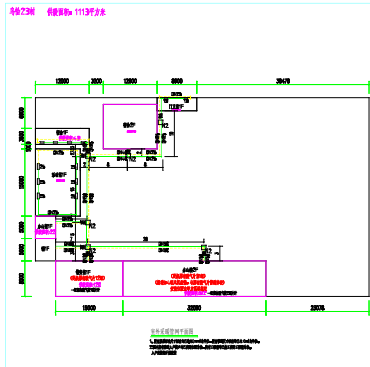
中国工商银行有限公司
Chongqing Industrial Bank Co., Ltd.

设计单位: 中国工商银行有限公司
设计日期: 2023.10.10

设计人: 李强
审核人: 王明

图名	25层平面
比例	1:100
日期	2023.10.10
设计	李强
审核	王明

设计说明:
1. 本图是根据甲方提供的建筑方案图进行设计的。
2. 本图仅供参考, 不作为法律依据。
3. 施工过程中如有变更, 请及时通知设计单位。



号楼23层 供应面积: 1113平方米

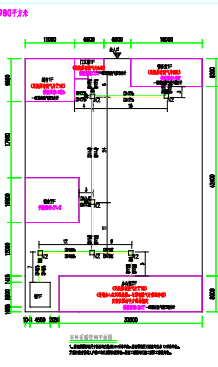
中国工商银行有限公司
Chongqing Industrial Bank Co., Ltd.

设计单位: 中国工商银行有限公司
设计日期: 2023.10.10

设计人: 李强
审核人: 王明

图名	23层平面
比例	1:100
日期	2023.10.10
设计	李强
审核	王明

设计说明:
1. 本图是根据甲方提供的建筑方案图进行设计的。
2. 本图仅供参考, 不作为法律依据。
3. 施工过程中如有变更, 请及时通知设计单位。



号楼14层 供应面积: 900平方米

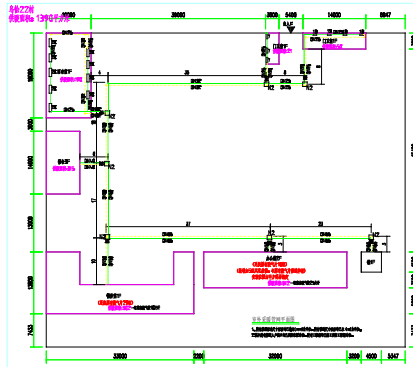
中国工商银行有限公司
Chongqing Industrial Bank Co., Ltd.

设计单位: 中国工商银行有限公司
设计日期: 2023.10.10

设计人: 李强
审核人: 王明

图名	14层平面
比例	1:100
日期	2023.10.10
设计	李强
审核	王明

设计说明:
1. 本图是根据甲方提供的建筑方案图进行设计的。
2. 本图仅供参考, 不作为法律依据。
3. 施工过程中如有变更, 请及时通知设计单位。



号楼22层 供应面积: 1390平方米

中国工商银行有限公司
Chongqing Industrial Bank Co., Ltd.

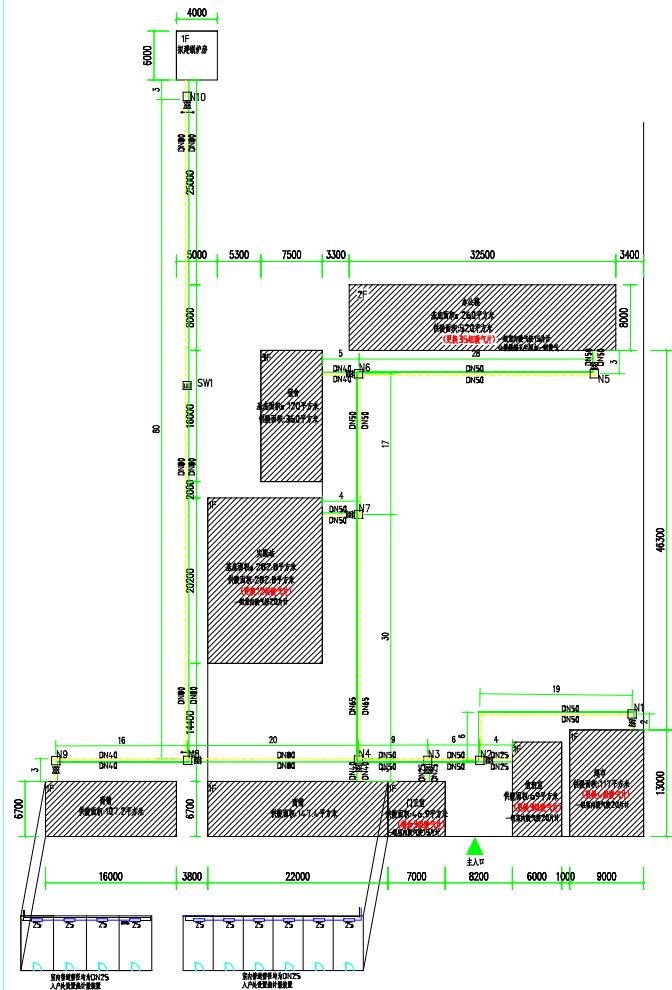
设计单位: 中国工商银行有限公司
设计日期: 2023.10.10

设计人: 李强
审核人: 王明

图名	22层平面
比例	1:100
日期	2023.10.10
设计	李强
审核	王明

设计说明:
1. 本图是根据甲方提供的建筑方案图进行设计的。
2. 本图仅供参考, 不作为法律依据。
3. 施工过程中如有变更, 请及时通知设计单位。

依格孜也尔乡3村 供暖面积: 164.8平方米

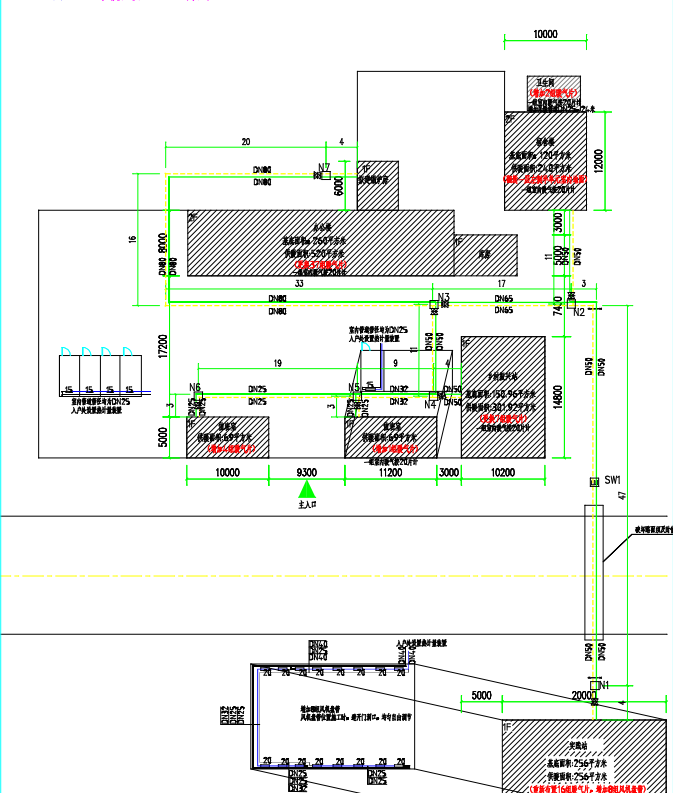


室外采暖管网平面图

1. 采暖管网工程(采暖面积)164.8平方米, 采暖管网工程(采暖面积)164.8平方米。
2. 采暖管网工程(采暖面积)164.8平方米, 采暖管网工程(采暖面积)164.8平方米。

管段号	管段名称	管径	长度	备注
1	DN100	100	100	
2	DN100	100	100	
3	DN100	100	100	
4	DN100	100	100	
5	DN100	100	100	
6	DN100	100	100	
7	DN100	100	100	
8	DN100	100	100	
9	DN100	100	100	
10	DN100	100	100	
11	DN100	100	100	
12	DN100	100	100	
13	DN100	100	100	
14	DN100	100	100	
15	DN100	100	100	
16	DN100	100	100	
17	DN100	100	100	
18	DN100	100	100	
19	DN100	100	100	
20	DN100	100	100	
21	DN100	100	100	
22	DN100	100	100	
23	DN100	100	100	
24	DN100	100	100	
25	DN100	100	100	
26	DN100	100	100	
27	DN100	100	100	
28	DN100	100	100	
29	DN100	100	100	
30	DN100	100	100	
31	DN100	100	100	
32	DN100	100	100	
33	DN100	100	100	
34	DN100	100	100	
35	DN100	100	100	
36	DN100	100	100	
37	DN100	100	100	
38	DN100	100	100	
39	DN100	100	100	
40	DN100	100	100	
41	DN100	100	100	
42	DN100	100	100	
43	DN100	100	100	
44	DN100	100	100	
45	DN100	100	100	
46	DN100	100	100	
47	DN100	100	100	
48	DN100	100	100	
49	DN100	100	100	
50	DN100	100	100	

依格孜也尔乡2村 供暖面积: 14.55平方米

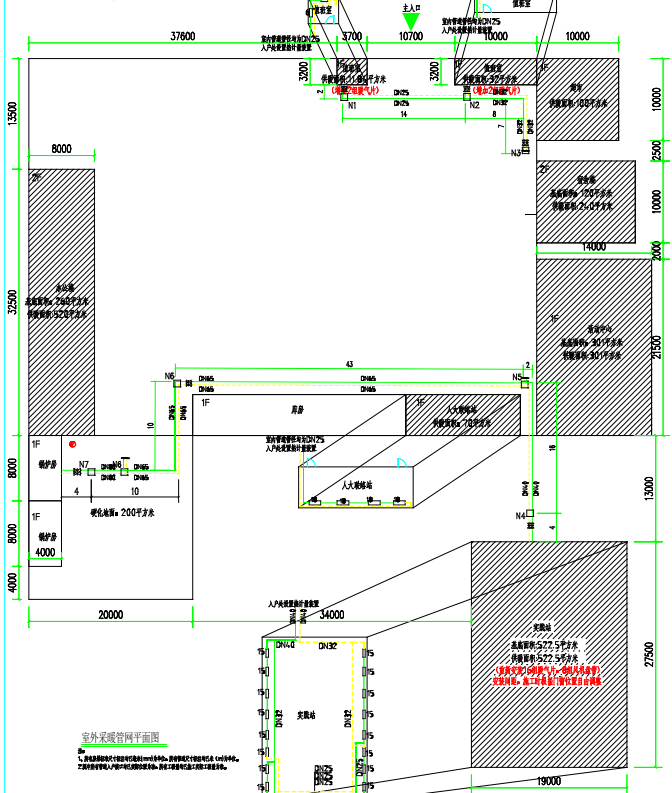


室外采暖管网平面图

1. 采暖管网工程(采暖面积)14.55平方米, 采暖管网工程(采暖面积)14.55平方米。
2. 采暖管网工程(采暖面积)14.55平方米, 采暖管网工程(采暖面积)14.55平方米。

管段号	管段名称	管径	长度	备注
1	DN100	100	100	
2	DN100	100	100	
3	DN100	100	100	
4	DN100	100	100	
5	DN100	100	100	
6	DN100	100	100	
7	DN100	100	100	
8	DN100	100	100	
9	DN100	100	100	
10	DN100	100	100	
11	DN100	100	100	
12	DN100	100	100	
13	DN100	100	100	
14	DN100	100	100	
15	DN100	100	100	
16	DN100	100	100	
17	DN100	100	100	
18	DN100	100	100	
19	DN100	100	100	
20	DN100	100	100	
21	DN100	100	100	
22	DN100	100	100	
23	DN100	100	100	
24	DN100	100	100	
25	DN100	100	100	
26	DN100	100	100	
27	DN100	100	100	
28	DN100	100	100	
29	DN100	100	100	
30	DN100	100	100	
31	DN100	100	100	
32	DN100	100	100	
33	DN100	100	100	
34	DN100	100	100	
35	DN100	100	100	
36	DN100	100	100	
37	DN100	100	100	
38	DN100	100	100	
39	DN100	100	100	
40	DN100	100	100	
41	DN100	100	100	
42	DN100	100	100	
43	DN100	100	100	
44	DN100	100	100	
45	DN100	100	100	
46	DN100	100	100	
47	DN100	100	100	
48	DN100	100	100	
49	DN100	100	100	
50	DN100	100	100	

依格孜也尔乡1村 供暖面积: 1796平方米

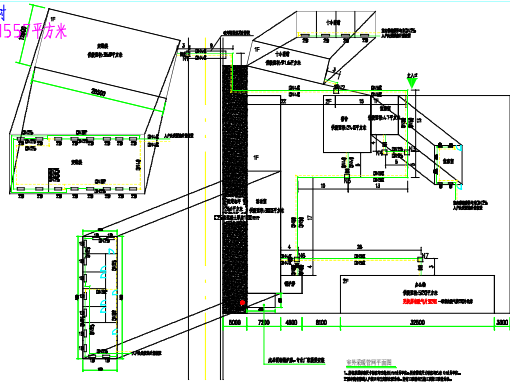


室外采暖管网平面图

1. 采暖管网工程(采暖面积)1796平方米, 采暖管网工程(采暖面积)1796平方米。
2. 采暖管网工程(采暖面积)1796平方米, 采暖管网工程(采暖面积)1796平方米。

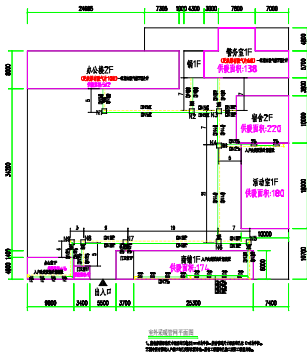
管段号	管段名称	管径	长度	备注
1	DN100	100	100	
2	DN100	100	100	
3	DN100	100	100	
4	DN100	100	100	
5	DN100	100	100	
6	DN100	100	100	
7	DN100	100	100	
8	DN100	100	100	
9	DN100	100	100	
10	DN100	100	100	
11	DN100	100	100	
12	DN100	100	100	
13	DN100	100	100	
14	DN100	100	100	
15	DN100	100	100	
16	DN100	100	100	
17	DN100	100	100	
18	DN100	100	100	
19	DN100	100	100	
20	DN100	100	100	
21	DN100	100	100	
22	DN100	100	100	
23	DN100	100	100	
24	DN100	100	100	
25	DN100	100	100	
26	DN100	100	100	
27	DN100	100	100	
28	DN100	100	100	
29	DN100	100	100	
30	DN100	100	100	
31	DN100	100	100	
32	DN100	100	100	
33	DN100	100	100	
34	DN100	100	100	
35	DN100	100	100	
36	DN100	100	100	
37	DN100	100	100	
38	DN100	100	100	
39	DN100	100	100	
40	DN100	100	100	
41	DN100	100	100	
42	DN100	100	100	
43	DN100	100	100	
44	DN100	100	100	
45	DN100	100	100	
46	DN100	100	100	
47	DN100	100	100	
48	DN100	100	100	
49	DN100	100	100	
50	DN100	100	100	

英也尔乡4村
供暖面积: 1557平方米



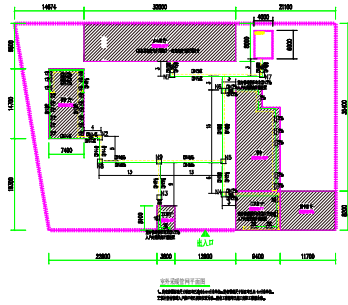
工程名称	英也尔乡4村
工程地点	英也尔乡4村
设计单位	中国工程设计有限公司
设计日期	2011年11月
设计人	张明
审核人	李强
批准人	王德
专业	暖通
图名	采暖系统平面图
比例	1:100
图号	采暖-1557
备注	采暖系统图例

英也尔乡友谊8村
供暖面积: 1242平方米

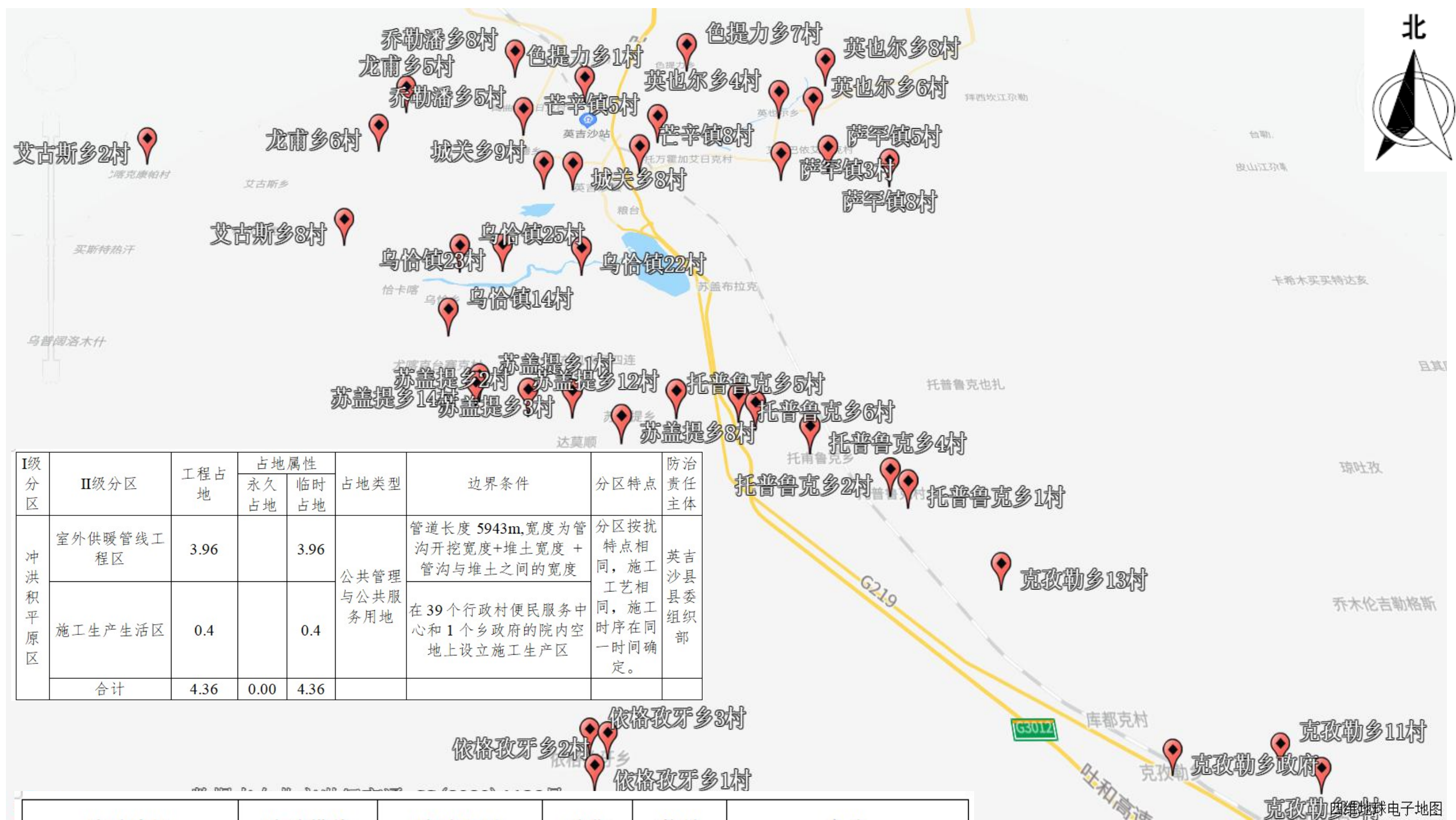


工程名称	英也尔乡友谊8村
工程地点	英也尔乡友谊8村
设计单位	中国工程设计有限公司
设计日期	2011年11月
设计人	张明
审核人	李强
批准人	王德
专业	暖通
图名	采暖系统平面图
比例	1:100
图号	采暖-1242
备注	采暖系统图例

英也尔乡友谊6村 供暖面积: 1108平方米



工程名称	英也尔乡友谊6村
工程地点	英也尔乡友谊6村
设计单位	中国工程设计有限公司
设计日期	2011年11月
设计人	张明
审核人	李强
批准人	王德
专业	暖通
图名	采暖系统平面图
比例	1:100
图号	采暖-1108
备注	采暖系统图例



I级分区	II级分区	工程占地	占地属性		占地类型	边界条件	分区特点	防治责任主体
			永久占地	临时占地				
冲洪积平原区	室外供暖管线工程区	3.96		3.96	公共管理与公共服务用地	管道长度 5943m,宽度为管沟开挖宽度+堆土宽度 + 管沟与堆土之间的宽度	分区按扰特点相同,施工工艺相同,施工时序在同一时间确定。	英吉沙县组织部
	施工生产生活区	0.4		0.4		在 39 个行政村便民服务中心和 1 个乡政府的院内空地上设立施工生产区		
	合计	4.36	0.00	4.36				

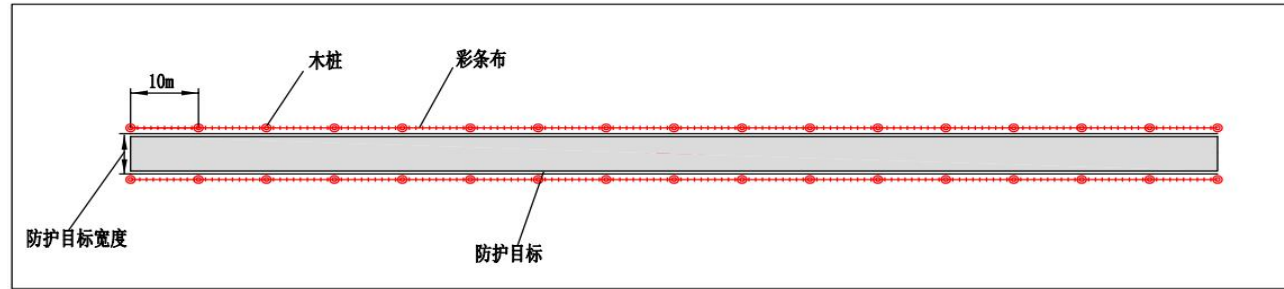
防治分区	防治措施	防治项目	单位	数量	备注
室外供暖管线工程区	工程措施	土地平整	100m ²	396	主体已有
	临时措施	彩条旗限界	100m	121.7	主体已有
		洒水	100m ³	1.19	主体已有
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.22	主体已列
	临时措施	彩条旗限界	100m	16	主体已有
		洒水	100m ³	0.12	主体已有

汇杰设计集团股份有限公司

核定		英吉沙县乡村两级锅炉改造项目	可研阶段
审查			综合部分
校核		分区防治措施总体布局图	
设计			
制图		比例	见图
绘图		日期	2024.12
设计证号		图号	附图5

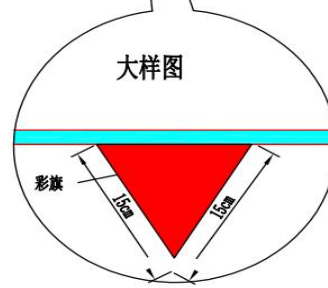
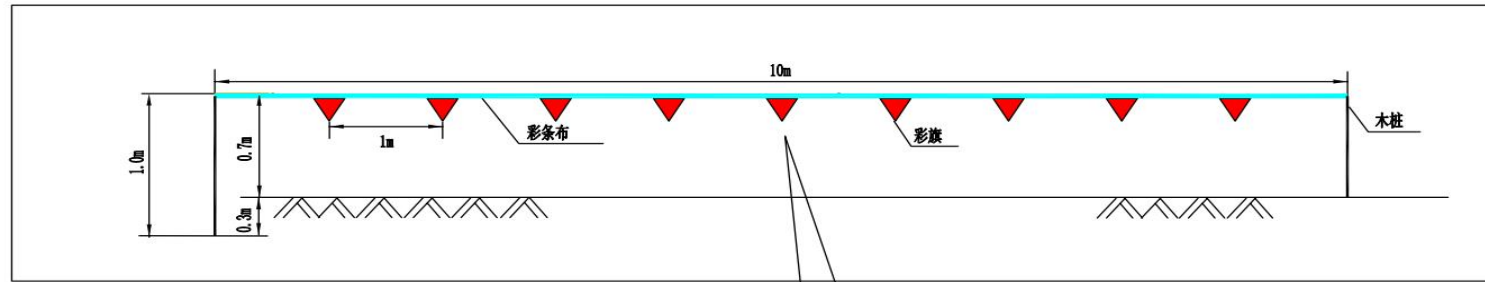
限行桩临时防护布置俯视图

1: 100



限行桩布置剖面图

1: 20



说明:

- 1、本图尺寸如图中所示。
- 2、本图主要适用于道路两侧的临时防护

汇杰设计集团股份有限公司

核定			英吉沙县乡村		可研阶段
审查			两级锅炉改造		综合部分
校核			彩条旗典型设计图		
设计					
制图					
绘图			比例	见图	日期 2024.12
设计证号			图号	附图6	