

3 雨污分流系统维护

3.1 主要工作

上游垃圾坝全场排水系统是江村沟填埋场上游实现清污分流功能的主要设施。本方案清污分流主要工作就是对地表水、地下水收集系统的抽排管道设施进行检查、维护及改造，加强渗沥液流量计量控制，增加全场抽排管道计量设备。同时为了更好地隔绝污染对上游坝体坡面进行清污分流改造。

3.2 坝体坡面整治

填埋场上游坝体坡面目前为干砌石护面，坡脚位置设置有一道渗沥液导排盲沟。每遇降雨，雨水从坡面干砌石缝隙中下渗情况严重，为了避免雨水渗入需对目前坝体坡面进行修整、抹面，尽量减少雨水下渗导致的渗沥液增加风险。同时对于坝体坡脚位置的盲沟进行整治，增加挡水墙并将上游雨水有序导排。

表 3-1：清污分流系统维护工程量

序号	项目名称	规格型号	单位	暂定工程量
1	抽排设施计量控制	-	套	5
2	坝体坡面勾缝	水泥砂浆	m ²	1000

3	挡水墙（含基础处理）	砖砌	m	55
4	排水管道（甲供）	Dn200, HDPE	m	30



图 3-1：上游坝体坡面

3.3 上游沉砂池区域维护

上游应急排洪设施是为了防止极端暴雨情况对垃圾场造成破坏，在上游设置沉砂坝一座，沉砂坝西侧为沉砂池，洪水由于沉砂坝阻挡，经沉淀后溢流至沉砂池，沉砂池北侧设置了提升泵房，将雨水通过预埋管道排至填埋场下游截洪沟。应急排水泵型号：150WQ100-60-55，数量：3 台，旋涡泵型号：50WQ15-12-1.1。目前沉砂池存在进水管道的不畅、地下水位较高等问题亟需解决。

沉砂池为浆砌石结构；下底尺寸：东长为 20.5m，南长 40.82m，

西长 33.16m，北长 38.71m，东西高 39m；上顶尺寸：东长 33.7m，南长 54.22m，西长 41.9m，北长 51m，东西高 51.85m，池深 5m。上游穿坝有三条 dn800 钢筋混凝土管，长期浸泡钢筋腐蚀等情况导致管道整体结构稳定性差，需进行沉砂池进水口套管改造，具体做法详见附图。

进水口混凝土既有连续墙与新建混凝土墙之间需使用专用混凝土界面粘结剂，滚筒均匀满涂，禁止不刷任何过渡层直接浇混凝土。工程做法如下：

先对既有连续墙接触区域进行凿毛，后涂抹界面剂，必要时增加遇水膨胀止水条后浇筑混凝土墙。





图 3-2：上游沉沙池



图 3-3：上游沉沙池进水口

针对应急泵房水泵进水管水流不畅的问题严重影响应急排水功能，本次方案计划新增两台应急排水泵作为应急排水使用，WQB70-130/2-45 高扬程水泵直接输送至顶部截洪沟后排至下游。

表 3-2：上游应急排洪系统维护工程量

序号	项目名 称	规格型号	单位	暂定工程量
1	HDPE 管	Dn500	m	30
2	防渗焊接	2.0mmHDPE	m	10
3	混凝土挡墙	钢筋砼（见详图）	m ³	5.5
4	混凝土注浆	C25	m ³	1.0
5	格栅	不锈钢，格栅间距 60mm	套	1
6	沉砂池新增两套 45KW 抽排泵			
6.1	排水泵	WQB70-130/2-45	台	2
6.2	出水管道及其他	Dn160（利旧）含法兰等管件	项	1
6.3	水泵基础（含垫层）	3.6m×1.0m×1.0m（H）	m ³	3.6
6.4	预埋件及底座等	泵厂配套	项	1

3.4 上游排水系统改造

3.4.1 中转池液位控制+泵组启停改造

中转池位于填埋场上游，尺寸为 16m×12m×4.3m（H），目前主要用于填埋场上游沉砂池雨水提升作用。目前池内设有 3 台水泵，其中 2 台 22kW，流量 55m³/h，1 台 45kW，流量 100m³/h。三台水泵同时运行无法对中转池水量进行控制，也不利于节能，因此需要对水泵进行流量控制改造。即增设置泵组启停+液位控制功能。

液位控制逻辑如下：

1. 设定 4 个液位测点（从上至下）

按水池高度划分 4 档液位，对应 1 台/2 台/3 台泵运行，同时设超高报警、超低停泵保护：

L1 低液位（停泵水位）：低于此位→全部水泵停止（防空转烧泵）

L2 启 1 泵水位：水位升至 L2→启动 1#泵

L3 启 2 泵水位：水位升至 L3→再加启动 2#泵（共 2 台运行）

L4 启 3 泵水位：水位升至 L4→再加启动 3#泵（3 台全运行）

回落逻辑（水位下降逐级减泵）：

水位从高往低降：低于 L4→停一台；低于 L3→再停一台；低于 L2→最后一台停止；低于 L1 强制全停+报警。

2.泵组运行规则：

水泵轮换运行：避免单台泵长期工作老化，每次启动顺序自动轮换（1→2→3 循环）；

故障互投：单台泵故障，自动启动备用泵；

超高液位报警：水位超 L4 上限，声光报警；

手动/自动切换：面板设手/自动档位，检修时切手动单独启停单泵。

3.4.2 泵房电控系统迁移改造

中转池及沉砂池目前在用水泵共有 6 台，配电系统复杂，且均为就地开关柜控制，给上游排水总体管理带来不便。由于本次上游沉砂池改造，新增 2 台水泵，加上中转池堆体上游现有 2 台增压泵，对该区域泵组配电及控制进行统一整理，集中控制。

本次改造新增 2 台高扬程潜水排污泵，结合原有 3 台中转池水泵，沉砂池 3 台水泵及堆体北侧 2 台增压泵，共计 10 台水泵。

本次将所有 10 台水泵的配电、保护、启停、液位控制全部集中至中转池新建控制室统一管控，重新布设供电及控制回路。

配电系统改造：

- 1) 取消原有从南侧配电箱至水泵房直供动力电缆。
- 2) 供电路径改为：南侧配电箱→中转池→水泵房。
- 3) 沉砂池位置设置总配电柜，除承担全部 10 台水泵的电源分配、过载、短路、缺相保护外照明/插座/备用，预留 2~3 个备用回路。
- 4) 4 台大功率水泵（每台 45kW）配置软启动装置，降低启动冲击，保障长距离供电稳定；小功率泵采用直接启动。

具体配电系统迁移改造施工方案需根据现场实际电缆铺设情况二次深化设计并据实结算。

3.4.3 主要设备清单

表 3-3：上游排水系统维护改造工程量

序号	项目	单位	数量
1	电缆式浮球液位控系统（防水型）	项	1
2	电气设备表（详见附表）	项	1
3	电气材料表（详见附表）	项	1
4	现有电气设备、控制柜拆除及安装	项	1
5	值班室/控制室（轻钢结构，3m×6m）	座	2

4 地表水导排系统维护

4.1 规范要求

《维护规程》5.2 条规定：填埋场场区内应有专人负责道路、

截洪沟、排水渠、截洪坝、垃圾坝、洗车槽等设施的维护、保洁、清淤、除杂草等工作。

4.2 安全操作要求

排水系统各相关检查井入口处应悬挂有关警示及安全告示牌，并应备有安全带、踏步、扶手、救生绳、挂钩、吊带等安全用品。

填埋场场内贮水和排水设施竖坡、陡坡高差超过 2m 时，应设置安全护栏和警示标志。

在检查井的入口处应设置警示或安全告示牌，设置踏步、扶手。人员进入前应先采取有效措施测试，在满足安全作业和通风条件下，配备有安全帽、救生绳、挂钩、吊带等安全用具时方可进入作业。

4.3 主要工作

全场排水系统包含场周截洪沟、封场平台排水沟、顶部排水沟、排水管及上游沉沙坝排水系统，为了保障排水设施运行效果，需定期清淤及并对破损部位及设施进行维修；由于排水沟、截洪沟主要淤泥量位于填埋场上、下游位置，坡度较陡，淤泥需采用转运车辆运输至填埋场内就近区域进行平整填埋处理，运距约为 12km。



图 4-1：全场清水导排系统图

4.4 截洪、排水沟、排水管及顶部排水沟维护

每年汛期前后对地表水收集系统的截洪沟、边坡排水沟(渠)、临时排水设施、沉砂池等进行检查和维护、对顶部排水管根据垃圾堆体沉降情况及排水坡度变化临时铺设排水管,保证顶部没有积水的情况,确保系统排水通畅和清污分流。主要工作量包括沟槽开挖,管道迁移,密封膜,施工措施费等。

及时清理边坡排水沟(渠、管)内杂物,保证排水沟通畅,发现垮塌和渗漏及时维护。对场区内管、井、池、沟等难以进入的狭窄场所,定期进行检查、维护,维护人员配备必要的维护、检测与防护器具,考虑车辆通行便利性,对于截洪沟局部增设盖板。

大雨和暴雨期间,应安排专业队伍值守,加强对排水系统排水情况的巡查,发现问题及时报告并组织实施除险工作。



图 4-2: 截洪渠排水沟现场照片

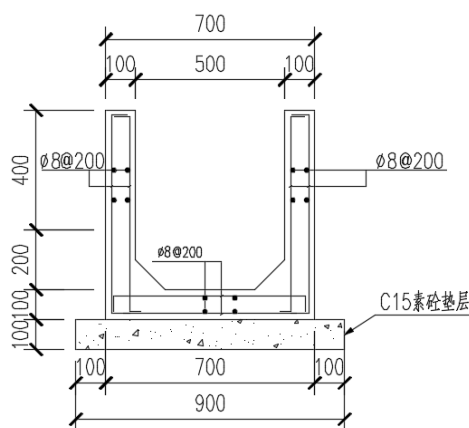


图 4-3：封场区域平台排水沟结构图

截洪沟断面尺寸为 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，素混凝土结构形式，总长 1043m，年清淤深度为 0.2m，年清淤量 210m^3 ；下游渗沥液处理站截洪沟尺寸为 $1.5\text{m} \times 1.6\text{m}$ ，南侧长度为 150m，年清淤深度为 0.3m，年清淤量 67.5m^3 。截洪沟增加预制盖板，规格 $1.5 \times 0.49 \times 0.08\text{m}$ ，长度约 100m。

上游两侧截洪沟渗漏修补，上游截洪沟尺寸为 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，修整长度约为 80m。修复方式为采用 1.0mmHDPE 膜进行包裹，并用不锈钢压条进行固定，膜下铺设 5mm 厚复合排水网。

标准化封场排水沟为预制钢筋混凝土结构形式，尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，总长度为 4300m，清淤长度 2110m，平均清淤深度 0.2m，清淤量 211m^3 。

上下游阶段性封场区域排水沟清淤长度 2409m，排水沟尺寸 $500 \times 600\text{mm}$ ，平均清淤深度 0.3m，年清淤量 361.35m^3 ；上下游阶段性封场区域排水沟为砖砌结构，由于垃圾沉降导致破损，修复排水沟总长度暂估为 200m，采用预制排水沟结构形式。

为了完善全场雨水导排系统，对于填埋堆体顶局部不均匀沉降区域进行堆体整形，保证不小于 5% 的排水坡度。顶部排水沟位于垃圾堆体上，经过长年累月的雨水冲刷及底部垃圾堆体沉降，导致排水设施失效，甚至出现倒坡情形。为了保障排水通畅，尽量减少雨水下渗，需定期进行清淤并修整倒坡排水渠。

由于目前江村沟垃圾填埋场垃圾堆体还处于降解期，由于垃圾成分及深度的不均匀，造成腐化后的堆体经常会产生不均匀沉降的情况，由于目前垃圾堆体表面除已封场和临时封场区域，其余区域均采用防水膜进行了覆盖，为了保证雨水不渗入垃圾堆体内，需在垃圾堆体顶部保证一定的排水坡度，按照规范不应小于 5%。而不均匀沉降会造成局部排水坡度低于要求，遇到这种情况则需定期对堆体顶部坡度进行测量，发现积水区域需将防渗膜揭开，对局部沉降严重区域采用垃圾堆填整形，或在积水区域开挖临时排水沟，将水引至低处。垃圾堆体顶部排水沟倒坡修整，共 5 处，总长度约 120m。



图 4-4：顶部排水沟

表 4-1：截洪、排水沟、排水管（沟）维护工程量

序号	项 目	规 格	单位	暂定工程量
1	排水沟清淤	人工清淤，就地整平	m ³	800
2	排水沟修缮	预制，规格 0.5m×0.6m	m	200
3	钢筋混凝土盖板	预制，规格 1.5*0.49*0.08m	m	100
4	雨水管道维修改造	开挖，管道迁移，密封膜及施工措施费等	项	1
5	1.0mmHDPE 膜	甲供材	m ²	240
6	不锈钢压条	40×3	m	160
7	螺栓	Φ8×50	套	440
8	排水网垫	10mm 厚（甲供材）	m ²	80
9	HDPE 膜	1.0mm 厚（甲供材）	m ²	1050

5 渗沥液收集导排系统维护

5.1 维护保养的规范要求

《维护规程》7.2 条规定：应定期全面检查、维护地表水、

地下水、渗滤液导排收集系统，保持设施完好。

5.2 渗滤液抽排井清理维护

渗沥液抽排系统主要是依靠设置于全场上、下游的渗沥液抽排井。渗沥液抽排井中心为中间开孔底部不开孔的镀锌钢管，钢管内有气动泵，上接 dn50PE 出水管，镀锌钢管外侧包裹单面复合土工布的土工复合排水网，复合排水网外侧分别为卵石层、钢筋笼以及双向土工格栅。渗沥液抽排井配套有空压机及相应压缩空气管道。

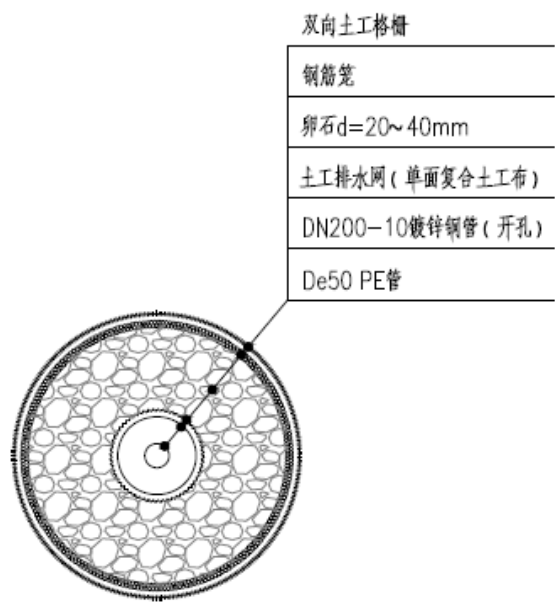


图 5-1：渗沥液抽排井结构图



图 5-2：渗沥液抽排井

全场设置 154 口常规井，其中渗沥液抽排井下游 95 口，上游设置 59 口，全场共有约 100 口抽排井内部需定期进行清理维护（1 年 2 次），维护内容有：

- 1、每年汛期前对空压泵功能性进行检查，对损坏的空压泵进行更换或检修；
- 2、对渗沥液抽排井水位进行定期监测并记录；
- 3、抽排井配套管道则需定期清理。dn200HDPE 渗沥液导排实管 2681m，dn250HDPE 渗沥液导排管 862m，dn50HDPE 渗沥液导排管 1572m。

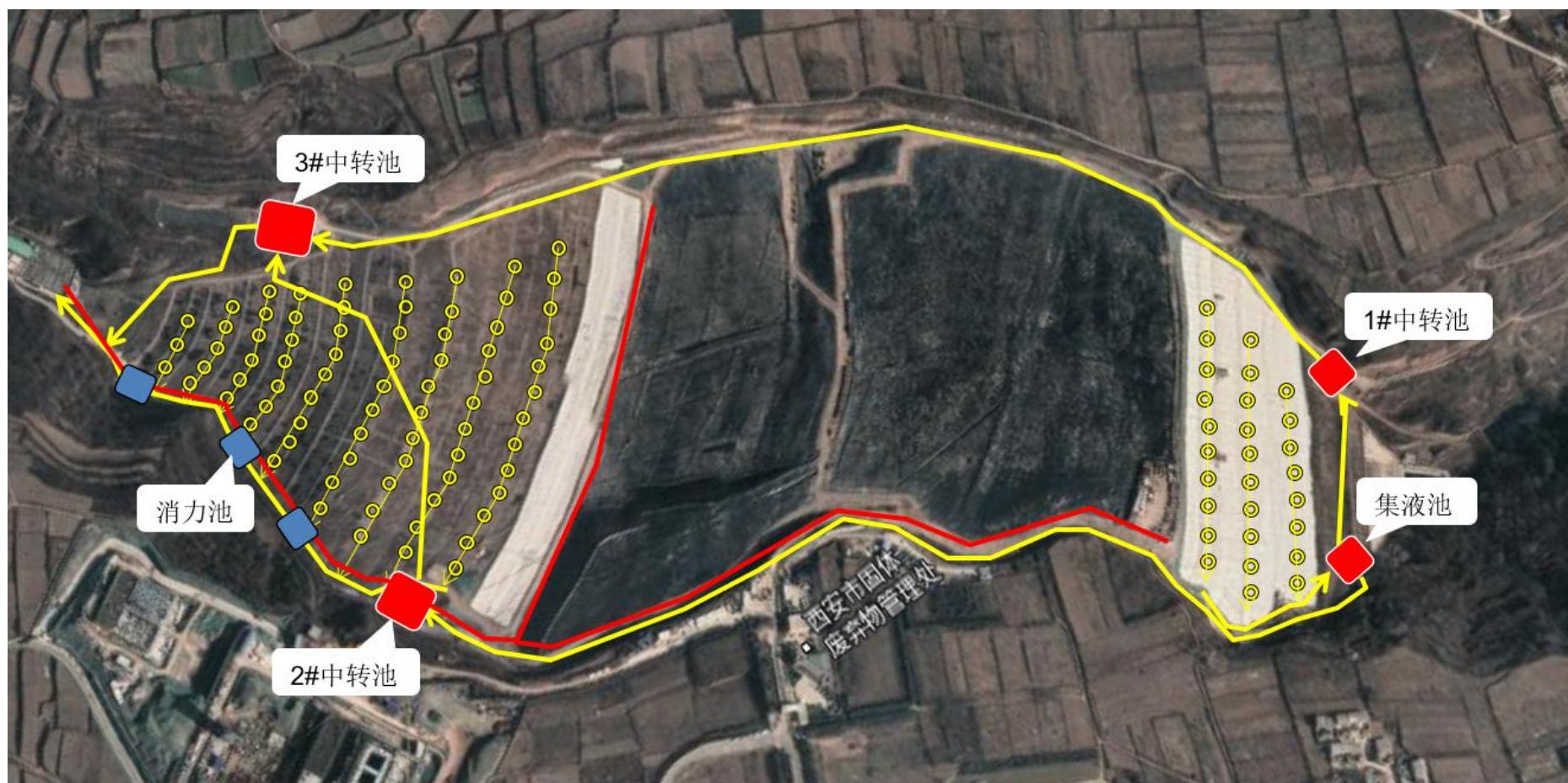


图 5-3：渗沥液抽排导排系统图

5.3 配套管道维护

渗沥液导排系统的主要作用是连接填埋场各期建设工程及运营过程中铺设的渗沥液导排盲沟、抽排井渗沥液主管及截渗墙内各条渗沥液导排管，将其汇总，克服上下游最大 150m 的高差，最终导排至最下游的渗沥液调节池内。主要由渗沥液导排管、缓冲池、中转池、流量计等构成。管道维护主要工作内容有：渗沥液导排管线调整，管道内部清理，新增渗沥液到排管等。

dn500HDPE 管 635m、dn200HDPE 管道 395m（1 号池向南应急管道）、dn250HDPE 管 2737m（1 号池至 2 号池管道，上游抽排井出水管 780m，下游抽排井出水管 440m）、dn315HDPE 管道 720m（下游封场至 3 号池双排管道）、dn400HDPE 管道 900m（下游封场至 2 号池 550m，1 号池至 2 号池中间向南应急管道 350m）、dn450HDPE 管道 690m（2 号出水管 450m，3 号池出水管 240m）。由于管道时常结垢，需对其进行开孔清掏处理，部分管道由于开孔次数过多，必须进行更换，否则有破损泄漏的危险。渗沥液导排管需定期疏通，遇到严重堵塞无法疏通的情况则需更换。



图 5-3：管道清垢维护

为了更好的监控全场污水水量，控制渗沥液总量，需在不同区域的渗沥液抽排管路上增设电磁流量计，共计 5 套，主要包括的工程内容有：

- 1、管路配套：HDPE 法兰短管、不锈钢接地环、法兰垫片、不锈钢螺栓、上下游阀门、旁通管路管件；
- 2、仪表设备：污水型电磁流量计（防腐衬里、耐泥沙电极）；
- 3、电气配套：电源电缆、屏蔽信号电缆、穿线管、接地极、接地扁钢、接地铜线；
- 4、安装配套：管道裁切热熔、管路安装、仪表固定、防水防护、接地施工、调试校准等。

6 覆盖系统维护

6.1 维护保养的规范要求

6.1.1 覆盖层维护要求

《维护规程》5.1.11 条规定：填埋作业区应按照填埋的不同阶段适时覆盖应做到日覆盖、中间覆盖和终场覆盖日覆盖或阶段性覆盖层厚度均应符合国家现行标准《生活垃圾卫生填埋技术规

范》CJJ17 的规定。

《维护规程》5.1.16 条规定：膜覆盖作业应符合下列规定：

- 1 裁膜场地应宽敞、平整，不允许有碎石、树枝等尖锐物；
- 2 覆盖前应先对垃圾堆体进行整平、压实，堆体坡度控制在不大于 1:3；
- 3 覆盖结束后，人员不宜在膜上行走；
- 4 压膜材料应选择软性、不易风化的材料，膜覆盖作业及压膜作业应顺风操作；
- 5 破损的压膜材料应及时修复或更换，并保持覆盖后的膜表面干净无杂物；
- 6 垃圾堆体平整时，可根据实际情况开挖垃圾沟或填筑垃圾坝；

《维护规程》5.2.3 条规定：填埋单元阶段性覆盖及至填埋场封场后应对填埋区、填埋库区、覆盖层及各设施定期进行检查、维护。

6.1.2 主要工作

定期检查现场膜覆盖区域的覆盖情况，对于老化破损的膜进行及时修复。

6.1.3 安全操作

填埋气体收集井安装及钻井过程中应采用防爆施工设备，严禁烟火。

填埋场上方甲烷气体浓度应小于 5%，临近 5%时应立即采取

相应的安全措施，及时导排甲烷气体，控制填埋区气体含量，预防火灾和爆炸。

填埋场区及周边 20m 范围内不得搭建封闭式建筑物、构筑物。

填埋场应防止填埋气体在局部聚集。填埋库区底部及边坡的土层 10m 深范围内的裂隙、溶洞及腔型结构均应予以充填密实。填埋体中不均匀沉降造成的裂隙应及时予以充填压实。

6.2 膜覆盖

为了防止垃圾堆体臭气外溢及雨污分流，按规范垃圾堆体顶部长时间不填垃圾时需进行终场覆盖。目前江村沟垃圾填埋场顶部完全采用 1.0mm 膜覆盖，覆盖面积约为 125000m²，为了保证覆盖的效果，需对覆盖膜进行日常检查，对局部老化破损的覆盖膜进行及时修复，否则会造成填埋气体大量外溢，同时雨水渗入后会造成垃圾渗沥液增加。根据规范，需定期对填埋场上方甲烷气体浓度进行检测，防止垃圾及覆盖膜发生火灾爆炸。



图 6-1：堆体覆盖现状

表 6-1：覆盖膜修复工程量

序号	项目名称	规格型号	单位	暂定工程量
1	HDPE 膜 替换	1.0mm 光面 HDPE 膜（甲供材）	m ²	1000
2	HDPE 膜 修补	破洞修补	个	100
3	HDPE 膜 检测	1.0mm HDPE 膜	m ²	125000

6.3 边坡防渗膜保护

根据《维护规程》维护保养 5.2 规定：

5.2.1 填埋场场区内应有专人负责道路、截洪沟、排水渠、截洪坝、垃圾坝、洗车槽等设施的维护、保洁、清淤、除杂草等工作。

5.2.2 对场内边坡保护层、尚未填埋垃圾区域内防渗和排水等设施应定期进行检查、维护。

5.2.3 填埋单元阶段性覆盖及至填埋场封场后，应对填埋区

(填埋库区)覆盖层及各设施定期进行检查、维护。

江村沟填埋库区南北两侧均有部分防渗膜裸漏情况，且大部分膜上保护层均已老化破损，亟需对其进行维护防护。主要维护内容有：

1、对于裸漏的铺设防渗的区域进行防渗完整性调查，如果出现破损及时修补；

2、对于裸漏高度大于 50cm，完整性检测无破损的区域进行防渗系统保护，采用 1.0mmHDPE 膜覆盖于裸漏防渗系统之上，覆盖膜上下两边缘利用锚固沟固定；

3、对于裸漏高度小于 50cm 的防渗区域采用压实黏土进行防护；

表 6-2：防渗系统保护工程量

序号	项目名称	所在位置	规格型号	单位	暂定工程量
1	1.0mmHDPE 膜	北侧库区边坡	1.0mm 光面 HDPE 膜	m ²	6000
2	1.0mmHDPE 膜	南侧下游库区边坡	1.0mm 光面 HDPE 膜	m ²	1000
3	1.0mmHDPE 膜	南侧上游库区边坡	1.0mm 光面 HDPE 膜	m ²	3000
4	锚固工程	保护膜边缘	0.5m×0.5m	m	1100
5	保护土层	局部边坡	-	m ³	37.5
6	不锈钢压条		40*3	m	1200
7	螺栓		Φ8×50	套	3300

7 库区绿化维护

7.1 规范要求

《维护规程》3.1.9 条规定：填埋场场区应绿化、美化、保持整洁，无积水。场内的各种建筑物、构筑物，凡有可能积存雨水处应加盖板或及时疏通、排干。作业车辆和场地的冲洗水不得随意排放，应单独收集，经预处理后排入填埋场附近的市政污水管网。

7.2 填埋场绿化维护要求

对封场绿化区域定期进行杂草清理。绿化区域的维护主要工作内容为杂草清理，10 月底对全场干枯杂草进行清理，防止发生火灾，暂定清理面积为 36 万平方米，清理枯草集中转运至填埋场指定区域，并进行防火处理。排水渠和各类管线周边杂草根据实际需要，清理 2 至 4 次，暂估清理面积为 24 万立方米。两项合计暂定为 60 万平方米。

表 7-1：绿化养护主要工程量表

号 序	项目名 称	所 在 位 置	位 单	暂 定 工 程 量
1	清理杂草	标准化封场区、各级平台排水沟等设施四周及坝面	m ²	600000

8 其他配套设施维护

8.1 厂界防护网维护及增设大门

填埋场环场围界为刺丝网围界，长度约为 4.38km，围界时间久远，局部生锈倒塌，需定期进行修补维护，年新修长度约为 150m。

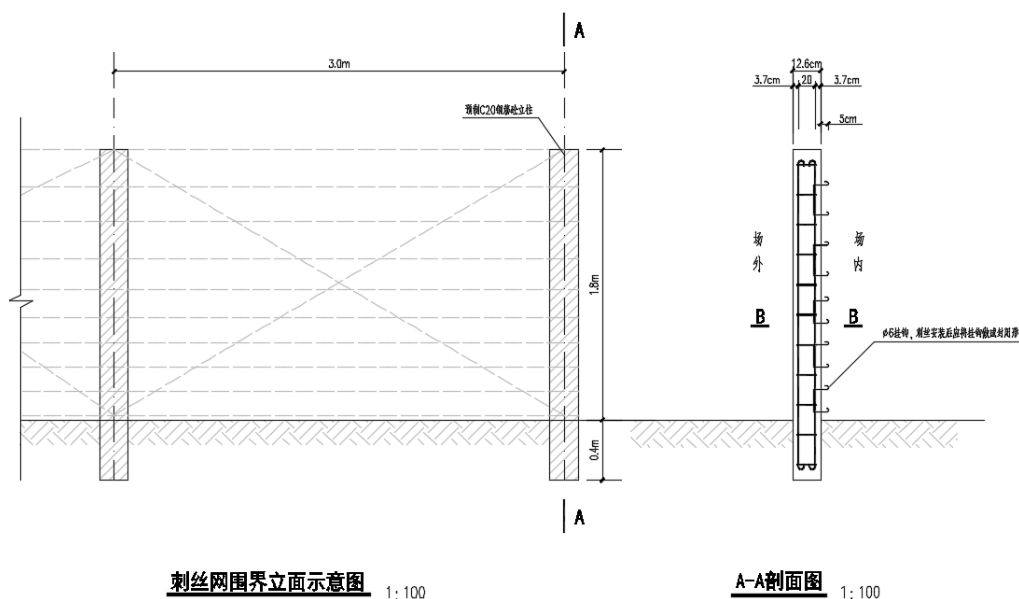


图 8-1：围界设计图

8.2 安防系统维修维护

数字化管理与监控平台是以电子化三维仿真技术为基础，通过物联网、5G、北斗、无线网、Lora 等通讯方式，集成数据采集系统，构建统一的数字化接口平台。系统内容包括运营管控、安全监测、展示与监管系统。

1、所有监测仪器、设备使用前应认真阅读使用说明书及维修手册，日常运营过程中严格按照使用手册进行操作，检测、校核周期严格按照产品维修手册执行，未明确检测周期的仪器、设备按照每月两次进行一般性巡检，保证管控系统正常运行。

2、对于断电敏感性仪器，在供电中断恢复后，应立即检测其有效性。

3、对于室外安装的监测仪器、设备应每周进行一次安全性巡检，对于出现安装松动、移位或转向等情况及时维修，防止意外事故造成仪器损坏，确保监测系统正常运行。

4、对于室内安装的环境敏感性设备，确保室内温度、湿度等条件不宜过高，保证设备正常运行。

主要设备见下表：

表 8-1：数字化平台及安防监控主要设施维护工作量表

序号	工作内容	单位	暂定工作量
1	显示单元主板更换/维修	块	5
2	解码器更换	台	1
3	拼控处理器维护维修	次	1
4	硬盘录像机主机维修	次	2
5	监控硬盘更换	块	2
6	球机故障处理	次	8
7	枪机故障处理	次	3
8	接入交换机更换	台	10
9	收发器更换	台	35
10	电源适配器更换	台	35
11	光缆更换	米	200
12	电缆更换	米	200
13	光、电线路故障处理	点次	30
14	漏洞扫描及加固（含硬盘录像机和摄像头系统加固）	次	2
15	监控系统巡检及备份	次	4
16	室外 LED 大屏电源模块	次	5
17	室外 LED 大屏接收卡	次	8
18	室外 LED 大屏模组	次	4

表 8-2：污水处理新增监控设备清单

序号	名称	设备功能特点	单位	数量
----	----	--------	----	----

1	警戒智能球机	电磁抗干扰性能优异，可适配严苛电磁工况，符合GB/T17626.2/3/4/5/6四级标准，IP66防护。	台	5
2	智搜 NVR	可接入符合ONVIF、RTSP、GB28181规范的网络摄像机，搭载2路SATA接口与双千兆网卡，支持网络容错、多址设定，兼容GB28181、ISUP、萤石协议对接平台，多品牌主流设备均可实现。	台	1
3	监控防水箱	400*300弱电防水箱	个	5
4	硬盘	6TB	片	1
5	无线网桥	室外双频无线网桥，3公里可视环境可稳定接入8路摄像头，整机功耗200W，支持一对多点组网拓展，最大支持1对16组网，搭载一键配对功能；5GHz无线桥接速率最高867Mbps，预留独立2.4GHz专用管理频段，内置高增益定向天线。	套	6
6	无线网桥	室外双频机型，可视距离5公里稳定传输，可承载15路摄像头传输，整机功耗200W；支持一对多点组网扩展，最大组网规格1对16，自带一对多一键配对功能；5GHz频段最高桥接速率867Mbps，划分独立2.4GHz频段用于设备管理。	套	1

表 8-3 智搜防火 车型监测监控设备清单

序号	名称	规格参数	单位	数量
1	车型检测摄像头	搭载全彩高灵敏图像传感器，配备F1.0大光圈镜头，保障高清流畅画面输出，最高分辨率可达2000×1800@25fps。	台	1
2	火灾检测摄像机	采用可见光与热成像双传感器融合探测架构，防护等级达到IP67防尘防水标准。	台	1
3	臻全彩摄像机	搭载高感光全彩传感器，配备F1.0超大光圈镜头，整机IP67防尘防水，设备稳定性强。	台	2

4	智搜 NVR	可接入符合ONVIF、RTSP、GB28181规范的网络摄像机，搭载2路SATA接口与双千兆网卡，支持网络容错、多址设定，兼容GB28181、ISUP、萤石协议对接平台，多品牌主流设备均可实现。	台	1
5	监控防水箱	400*300弱电防水箱	个	1
6	太阳能套装	光伏板功率150W	箱	1
7	硬盘	6TB	片	1
8	交换机	总宽带105GD，性能稳定	台	2
9	市电转换器	220V - 12V	套	1
10	无线网桥	室外5.8G定向无线网桥，3公里可视传输，IP65室外防护，支持PoE供电、一对多组网。	套	1

8.3 发电机围栏及防护设施

填埋库区北侧上游配置一台可移动式发电机，露天放置，根据《维护规程》**3.2 维护保养 3.2.1 填埋场场区内设施、设备维护**应符合下列规定：

- 1 定期检查维护，发现异常应及时修复；
- 2 供电设施、电器、照明、监控设备、通信管线等应由专业人员定期检查维护；
- 3 各种处理机械、设备及作业车辆均应进行必要的日常维护保养，并应按有关规定进行大、中、小修。
- 4 道路、排水设施等应定期检查维护；
- 5 避雷、防爆等装置应由专业机构进行定期检测维护；
- 6 各种消防设施、设备应进行定期检查、维护，发现失效或缺失应及时更换或增补。

对室外库区上游发电机配套防护围栏，要求为可拆装式围栏，高约 2 米，总长约 20m，发电机防护围栏顶部配套有固定式遮阳棚 30m²，围栏及顶棚总面积为 70m²。

8.4 地下水地下水监测井取水配套设施

根据《维护规程》维护保养 9.2.6 规定：

对填埋场区(填埋库区)监测井等设施应定期检查维护，监测井清洗频率不宜少于半年一次。

主要工作内容如下表所示：

表 8-4：取水配套设施维护工程量

序号	项目名称	规格型号	单位	暂定工程量
1	水泵	90QJD2-160-2.2KW	台	1
2	水泵	90QJD2-140-1.8KW	台	1
3	水泵	备用	台	3
4	钢丝绳	6mm	m	800
5	塑料管	塑联硬	m	800
6	防水电缆	2×4m ² （三芯）	m	700
7	配件	U 型环、卡子、快接头等	项	1

8.5 场内道路修缮维护

8.5.1 规范要求

《维护规程》3.2 维护保养规定：

3.2.1 填埋场场区内设施、设备维护应符合下列规定：

4 道路、排水设施等应定期检查维护；

8.5.2 道路修缮维护



图 8-2：场内道路现状

填埋场上下游坡面道路均为临时作业道路，采用碎石路面，常年雨水冲刷导致路面结构破损严重。需对其进行重新修缮维护。本年度计划将其更换为水泥稳定碎石路面。道路分别通往下游初始坝坝顶及上游沉砂池，长度分别为 660m 及 480m，路宽约为 4m（含 2 侧 50cm 宽土路肩）。

配合比：水泥：碎石集料=5:95。水泥稳定碎石基层水泥剂量 5.0%（外掺法）。

施工控制要点：

整体单层施工（总压实厚度 10cm，无需分层），上路床压实度 $\geq 95\%$ 。

设计松铺系数：1.28~1.32，松铺厚度控制 12.8~13.2cm；

7 天无侧限抗压强度： $\geq 3.0\text{MPa}$ ，满足场内重车、洒水车、作业车通行。

9 作业机械及设备维护

填埋场的常用机械设备有 20 台，详见表 9-1。

表 9-1：填埋场常用机械设备表

序号	车型	数量
1	抑尘车	3 辆
2	清洗车	2 辆
3	洒水车	2 辆
4	装载机	2 辆
5	推土机	2 辆
6	自卸车	2 辆
7	挖掘机	3 辆
8	皮卡	3 辆

9.1 维护保养要求

填埋作业机械设备的维护保养和计划修理应贯彻“预防为主，养为基础，养修结合”的方针，建立场内维修管理网络，明确各部门间维修、检修的职责。

操作人员对所操作的机械设备应当做到“三好”：管理好、使用好、保养好；“四会”：会使用、会保养、会检查、会排除故障。

填埋作业机械设备应按要求进行日常和定期检查，实行例行维护保养、一级技术保养、二级技术保养和三级技术保养的四级保养制度。

机械设备的例行维护保养，由操作工或指定人员负责，应达

到以下要求：

- ①检查、消除三漏（水、油、气）情况；
- ②检查、消除各部分螺栓、螺母松动现象；
- ③检查发动机油面、液压油油位；
- ④清洁附属设备外表。

机械设备的一级技术保养（累计工作 100h 或每月），由操作工或指定人员负责，应达到以下要求：

- ①检查发动机皮带拉力、润滑油及滤油器；
- ②加注润滑油或润滑脂；清洗、更换滤清器滤芯；
- ③检查蓄电池电压。

机械设备的二级技术保养（累计工作 500h 或每六个月），以专职维修工为主，应达到以下要求：

- ①清洗离合器箱体的通气装置；
- ②更换发动机油、底壳滤油器油和各部件滤筒；
- ③更换液压油箱空气过滤器；
- ④清洗机油、燃油、冷却水系统管道。

机械设备的三级技术保养（累计工作 1000h~1500h 或每年），以专职维修工为主，应达到以下要求：

- ①检查行走装置各部分的加油部位；
- ②检测发动机气门间隙；
- ③检修发动机。

作业机械换季保养的关键点是换注机油、电瓶以及冬季燃油，

可配置必要的启动电源和启动液。

作业机械闲置时，应采取防雨和防腐措施。在填埋场内停置时间超过一周时，应对履带、压实齿等易腐蚀部件进行防腐和防锈处理。

压实齿、履带等磨损后应按厂家要求及时更换。

9.2 安全操作

填埋作业机械应实行定人、定机，凭操作证使用。操作人员应严格遵守填埋作业机械安全操作规程，听从现场管理人员指挥；现场管理人员应根据填埋工艺和操作手册正确指挥作业机械，对违章指挥，操作人员有权拒绝操作。

设备运转时不得擅离工作岗位，对设备状态要认真记录并及时汇报。

推土机雨季摊铺作业时，为避免发生下陷或倾覆的危险，应根据情况及时改变作业方式，尽量避免大斜坡作业，特别是垃圾边缘作业时，应注意操作技巧，确保安全。

失修、失保或有故障的填埋作业机械不得操作使用。

对填埋作业机械不宜拖、顶启动。

9.3 主要工作

9.3.1 常用机械设备日常维护

（一）修理

目前日常运行机械设备 20 台日常运行机械设备需定期进行维修。

（二）保养

机械设备换季保养、日常维护用机油、液压油、齿轮油及变速箱油等各类副油。

（三）审验保险及税费

机械设备每年进行保险购置，包括强制险、商业保险、审验、驾运通及车船税等。

9.3.2 备用机械设备日常维护

备用机械设备共 28 台，根据需要定期保养、保险及审验。

10 应急处置方案

10.1 规范要求

《维护规程》11 条规定：

11.0.1 填埋场应建立健全突发事件应急处置制度，组建相应管理机构，制定应急预案及应急程序，落实专项费用、专职（或兼职）人员。

11.0.2 填埋场应根据其服务区（或所在城市）的社会经济情况与自然条件，对生活垃圾处理与管理系统可能遭遇的突发事件进行预判，根据自然灾害、事故灾害、公共卫生事件和社会安全事件等不同突发事件的性质、规模及可能的影响，制定多套应急预案及处置措施。

11.0.3 填埋场应根据危险分析和应急能力评估的结果，针对可能发生的灾害、事故和突发事件，参照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》AQ/T9002 的要求，划分应急级别，

制定应急响应程序，明确参与应急处置的相应职能部门名称，以及在应急工作中的具体职责，编制应急预案。

11.0.4 填埋场应公布于社会相关突发事件报案联系方式，公告社会相关突发事件报告、处置的程序、方法及有关常识。

11.0.5 应定期组织管理和作业人员进行安全教育和应急演练，并进行检查、考核。

10.2 主要工作

应急预案编制，包括：水污染事故处置应急预案、突发环境事件应急预案、突发环境事件风险评估、环境应急资源调查报告等。另外包括应急预案的修订、评审、咨询及设计等。

10.3 应急物资储备及演练

应急物资根据需求确定，定期组织应急演练。。

暂定主要储备应急物资：

表 10-1 应急物资表

序号	名称	单位	计划数量
1	电缆	卷	按需
2	白护套线	卷	2
3	LED 探照灯	个	20
4	配电箱	个	5
5	救生圈	个	4
6	救生衣	件	4
7	清水管	米	400
8	清水泵（洗井）	台	2
9	钢丝绳	米	400

10	升降架	个	2
11	铁丝	公斤	50
12	电工包	个	1
13	钳形表	块	1
14	虎口钳	把	5
15	尖嘴钳	把	5
16	钢卷尺	个	2
17	生胶带	卷	10
18	钻头	个	10
19	安全带	条	4
20	移动线盘	个	2
21	油锯链条	个	5
22	电动扳手	套	1
23	角磨机切割片	盒	2
24	吊带	条	5
25	线手套	双	200
26	备用水泵及配套辅材电控设备 (清水泵: 扬程 180 米 4 台, 扬程 80 米 2 台。 污水泵: 扬程 70 米 5 台, 扬程 50 米 4 台)	套	15
27	油料	升	按需
28	沙子	m ³	100
29	防汛沙袋	个	1000
30	提升泵	台	2

11 其他设备保养

11.1 规范要求

《维护规程》3.2 条维护保养规定:

3.2.1 填埋场场区内设施、设备维护应符合下列规定:

- 1 定期检查维护，发现异常应及时修复；
- 2 供电设施、电器、照明、监控设备、通信管线等应由专业人员定期检查维护；
- 3 各种处理机械、设备及作业车辆均应进行必要的日常维护保养，并应按有关规定进行大、中、小修。
- 4 道路、排水设施等应定期检查维护；
- 5 避雷、防爆等装置应由专业机构进行定期检测维护；
- 6 各种消防设施、设备应进行定期检查、维护，发现失效或缺失应及时更换或增补。

3.2.2 所有计量设备、仪器、仪表应委托计量部门定期核定，出具检验核定证书。使用过程中，应定期核定计量系统，校对精度和误差范围，确保计量结果准确。

3.2.3 填埋场场区内各种交通、警示标志应定期检查、维护或更换。

11.1 发电机设施

每年定期对配电室、发电机、场区用电设施进行维护。主要发电设施清单如下：

表 11-1：发电设施一览表

序号	项 目	单位	数量
1	350Kw 发电机保养、水箱保养	台	1
2	250Kw 发电机保养	台	1
3	小发电机保养	台	3

11.2 填埋气燃烧火炬设备维护

对于无法达到发电需求的或者超过装机负荷外的填埋气通过填埋场既有的三套火炬燃烧系统进行处理。场区南侧边坡共有 3 套火炬系统包含相应配套管道，有两套火炬系统正常运行需要维护。管道采用 HDPE 管，其中 dn355 主管长约 230m，dn160 支管长约 358m，由于填埋气成分复杂，且含凝结水需定期进行疏通清理。



图 11-1：填埋气体收集井



图 11-2：填埋气处理火炬及连接管道

封闭式火炬系统共 3 套，其中运行设备有 2 套，工作流量范

围为 600~3000Nm³/h，于 2018 年投用。该 2 套火炬系统均具有自动点火与手动控制功能，可实现自动切断。

表 11-2：火炬燃烧系统维护工程量

序号	维护项目	频次	单次工时
1	火炬头、燃烧筒内部烧蚀检查	每年 1 次	1.5
2	点火系统深度保养	每年 1 次	1.5
3	流量计、压力变送器比对校验	每年 1 次	1
4	凝水系统、排水管路疏通	每年 1 次	0.8
5	助燃风系统性能测试	每年 1 次	0.8
6	连锁保护、紧急停车功能测试	每年 1 次	1
7	结构件螺栓紧固、防腐全面检查	每年 1 次	1
小计			7.6 工时/年

11.3 空压设备维护

全场设置 154 口常规井，其中渗沥液抽排井下游 95 口，上游设置 59 口，每口抽排井均为空压机驱动，空压机需定期进行清理维护（1 年 1 次），全场设置 7 座空压机房，配置空压机 7 套（含储气罐 8 座），按照空压机厂商要求的保养手册更换空压机机油并维护配套设施。

表 11-3：空压设施一览表

序号	设备	规格	数量	单位
1	上下游空压机	75MPa;5.2m ³ /min;30KW	3	台
2	上游空压机	0.8MPa,1.5m ³ /min,11KW	2	台
3	下游空压机	0.75MPa, 5.2m ³ /min,30KW	2	台



图 11-3：空压机房及机设备

11.4 消防、供水、供电设施维护

对厂区消防、供水等设施定期进行检修维护。主要设备设施如下：

表 11-4：消防等设施一览表

序号	名称	数量
1	消防栓	10 组
2	消防设备年检充装	2 次/年
3	灭火器具购置	1 次/年
4	热水器维护	1 次/年

表 11-5：配电设施维护项目

序号	项目	内容	单位	数量
1	配电室维护	高低压配电柜维护	次	1
2	专用线路维护	电力专线维护巡检	次	1

12 劳动安全要求

12.1 规范要求

《维护规程》10.0.1 条规定：填埋场劳动安全与职业卫生工作应坚持预防为主方针和防治结合的原则，应采取有效措施，

消除或者减少有害生产人员安全和健康的因素，创造良好的劳动条件。

《维护规程》10.0.2 条规定：填埋场应建立健全劳动安全与职业卫生管理机制，确定专（兼）职管理人员，管理填埋场的劳动安全和卫生工作。应对新招收的人员进行健康检查，凡患有职业禁忌症的，不得从事与该禁忌症相关的有害作业；定期组织全场人员进行体检和复查工作；定期组织全场安全隐患的排查工作。

《维护规程》10.0.3 条规定：填埋场的劳动安全和职业卫生的防治工作应符合国家现行相关标准的规定。

《维护规程》10.0.4 条规定：填埋场管理人员应定期检查各部门的劳动安全与职业卫生的防治工作。

12.2 安全运行要求

12.2.1 生产安全

1、填埋作业安环部组织各岗位操作人员进行岗位培训，并经考核合格后上岗，应严格执行本岗位安全操作规程；上岗前按要求佩戴必要的劳保防护用品；

2、填埋区夜间作业配备照明设施，现场作业人员穿反光背心或其它具有明显警示作用的工作服；

3、失修、失保或者有故障的填埋作业机械不得操作使用；

4、填埋场内检修场所要设置醒目安全警示牌，或设置安全隔离带，对存在安全隐患的场所应采取安全防护措施后方可进入，相关要求见“标志标牌”章节；

5、如有外来人员参观应由场区人员陪同方可进入填埋作业区。参观人员应经安全教育并配备必要的安全防护用品（安全帽、口罩等）后方可进入填埋区（填埋作业区）；

6、填埋场禁止拾荒者和捡石头人员进入。

12.2.2 防火防爆安全

1、填埋场区禁止吸烟，发现明火及时采取安全措施；

2、消防器材应按现行国家标准《建筑灭火器配置规范》设置，由后勤部专职人员负责定期检修，并及时补充消耗的药剂。

12.2.3 交通安全

1、场区道路应畅通，交通标志清晰规范，场区内车速不宜大于 10km/h；

2、靠近边坡作业时，作业机械周边距边坡距离应大于 1m；

12.2.4 设施设备安全

1、严禁非本岗位人员启、闭机械设备，管理人员不得违章指挥；

2、场内电器操作、机电及控制设备检修应严格执行电工安全有关规定，电源电压超出或低于额定电压 10%以上时，不得启动机电设备；

3、维修机械设备时，不应随意搭接动力线，因确实需要，必须在确保安全的前提下，方可临时搭接动力线，使用过程中应有专职电工在现场管理，并设置警示标志，使用完毕应立即拆除临时动力线，移除警示标志；

4、皮带传动、链传动、联轴器等传动部件必须有防护罩，不得裸露运转，机罩安装应牢固、可靠；

5、场内的消防设施应分别按中危险级和轻危险级设置，其中填埋区应按中危险级考虑，并应符合国家现行标准《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB50869的有关规定；

6、焊接作业时氧气瓶和乙炔瓶不能集中摆放，相隔 5m 以上，并配置消防沙和灭火器。

12.2.5 职业危害因素识别和安全技术措施

（一）化学性危害因素

1.填埋气体：主要成分为甲烷、二氧化碳，含少量硫化氢、氨、VOCs（挥发性有机物）。

风险：甲烷易燃易爆、可致缺氧窒息；硫化氢、氨具有强刺激性和毒性，高浓度可引发中毒甚至死亡；VOCs 长期接触可损害神经系统、造血系统。

2.渗滤液及挥发物：含重金属、有机物、氨氮、病原体等。

风险：皮肤接触可引发皮炎、过敏；挥发的氨、有机废气可刺激呼吸道；误接触可造成中毒、感染。

3.粉尘：道路扬尘、封场覆盖层扬尘。

风险：长期吸入可引发尘肺病、呼吸道炎症。

4.柴油及尾气：作业车辆燃油挥发物、尾气中的一氧化碳、氮氧化物、颗粒物。

风险：可致中枢神经抑制、呼吸道刺激，长期接触增加心血

管疾病风险。

（二）物理性危害因素

1.噪声：作业车辆、渗滤液处理设备、气体导排设备运行产生的噪声。

风险：长期暴露可引发噪声性耳聋、耳鸣，诱发高血压、失眠、注意力下降。

2.高温/低温：夏季露天作业高温、冬季低温及极端天气。

风险：高温可致中暑、热射病；低温可引发冻伤、体温过低。

3.缺氧/富氧环境：填埋气体积聚导致密闭空间、低洼区域氧气含量不足。

风险：缺氧可引发头晕、昏迷甚至死亡；高浓度二氧化碳也可导致窒息。

4.机械振动：作业车辆、手持工具产生的局部振动和全身振动。

风险：可引发振动病、关节损伤、神经功能障碍。

（三）生物性危害因素

1.病原体：渗滤液、垃圾堆体中的细菌、病毒、寄生虫卵（如大肠杆菌、痢疾杆菌、钩虫等）。

风险：接触后可引发消化道、皮肤感染，甚至传染病传播。

2.有害生物：蚊、蝇、鼠类等病媒生物。

风险：传播鼠疫、登革热、痢疾等传染病。

（四）心理与生理性危害因素

1.疲劳作业：户外长时作业、夜间值守。

风险：引发疲劳、注意力不集中，增加事故风险；长期可致焦虑、抑郁等心理问题。

2.职业紧张：应急处置、恶劣环境作业带来的心理压力。

风险：影响工作效率，诱发心脑血管疾病。

二、针对性安全技术措施

（一）化学性危害防控措施

1.填埋气体防控

安装气体导排与收集系统，定期监测甲烷、硫化氢浓度（作业点甲烷浓度 $<1\%$ ，硫化氢浓度 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ ），设置可燃气体报警装置。

严禁在填埋区吸烟、动火，动火作业需办理审批，现场配备灭火器材与气体检测仪。

低洼区域、检查井、渗滤液池作业前，必须进行强制通风和气体检测，合格后方可进入。

2.渗滤液防控

定期检查渗滤液导排管道、调节池的防参与密闭情况，防止泄漏。

作业人员接触渗滤液时，必须穿戴防化服、耐酸碱手套、护目镜，严禁直接接触。

渗滤液处理车间设置局部排风装置，定期检测车间内氨、硫化氢浓度，超标时立即停产通风。

3.粉尘防控

道路定期洒水降尘，车辆加盖密闭运输，封场覆盖层定期洒水或铺设防尘网。

扬尘作业时，作业人员佩戴防尘口罩（KN95 及以上级别）。

4.燃油与尾气防控

车辆定期维护保养，安装尾气净化装置，减少尾气排放。

加油作业时设置通风设施，严禁明火，配备防爆工具和灭火器材。

（二）物理性危害防控措施

1.噪声防控

选用低噪声设备，对高噪声设备安装消声器、隔声罩，设置隔声屏障。

合理安排作业时间，避免夜间高噪声作业；作业人员佩戴耳塞/耳罩，减少噪声暴露时间。

2.温湿度防控

夏季高温作业时，避开正午时段，设置遮阳棚、饮水点，配备防暑降温药品（藿香正气水、清凉油等），落实轮休制度。

冬季低温作业时，配备防寒服、防滑鞋，设置取暖点，避免长时间户外作业。

3.缺氧/密闭空间作业防控

建立密闭空间作业审批制度，作业前必须进行气体检测（氧气浓度 19.5%~23.5%，甲烷<1%，硫化氢<10mg/m³），设置监

护人，配备通风设备和应急救援器材（空气呼吸器、救生索等）。

严禁无防护、无检测进入检查井、渗滤液池、导气井等密闭空间。

4.振动防控

定期维护作业车辆和设备，减少振动；作业人员佩戴防振手套，合理安排作业时间，避免长时间操作振动设备。

（三）生物性危害防控措施

1.病原体防控

作业人员必须穿戴工作服、手套、雨靴，严禁裸手接触渗滤液和垃圾堆体，作业后及时洗手、消毒。

定期对作业区域、渗滤液池、调节池进行消毒，防止病原体滋生。

2.病媒生物防控

定期开展灭鼠、灭蚊、灭蝇工作，设置防鼠网、灭蚊灯，垃圾收集点及时清理，减少病媒生物滋生地。

染病。

（四）管理与应急保障措施

1.个体防护装备（PPE）：为作业人员配备合格的安全帽、防化服、防尘口罩、护目镜、耐酸碱手套、防滑鞋、耳塞、空气呼吸器等防护用品，并定期检查更换。

2.职业健康监护：建立职业健康档案，定期组织作业人员进行职业健康体检，对接触有毒有害因素的人员进行专项检查。

3.安全培训与交底：定期开展职业危害、安全操作规程、应急处置等培训，提高作业人员的风险意识和自救互救能力；作业前进行安全交底，明确危害因素和防控措施。

4.应急处置预案：制定中毒、窒息、火灾爆炸、渗滤液泄漏等专项应急预案，定期组织演练；现场配备应急救援器材（急救箱、空气呼吸器、担架、灭火器等），明确应急联系人与救援流程。

5.现场监测与检查：定期对作业场所的气体浓度、噪声、粉尘等进行监测，建立监测台账；定期开展安全检查，排查隐患并及时整改。

13 其他服务项目

其他服务项目主要指对于部分维护项目，专业性规范性较强或应急突发事件导致需进行单独立项、专业设计及后期审计等工作内容。主要包括有：现场监理、分项验收、技术咨询等。

13.1 现场监理

现场监理一方面指针对现场维护工作实施的现场监理包括施工监理及材料检验监理，另一方面指现场发生的突发事件导致必须进行专项施工的工程监理。

13.2 项目验收

项目验收主要包括分项验收、竣工验收及专项验收，涵盖工程质量、安全规范、环保达标、资料归档等全流程审核；验收要求按照《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB 50869-2013 及《城

市固体废弃物填埋场施工与质量验收标准》DB61/T5153-2026 中相关验收要求。

验收过程须留存影像资料与签字确认记录，确保可追溯、可复盘；对未达标项实行“清单式销号管理”，明确整改时限、责任主体与复验标准。

13.3 技术咨询

针对专业性技术方案有必要的需召开技术评审会，包括会务、接待、住宿、专家评审等。

14 维护工作主要工程量汇总表

表 14-1：江村沟垃圾填埋场维护工程量汇总表

序号	工程或费用名称	规格	技术经济指标	
			单位	数量（暂定）
一	雨污分流系统维护			
1	抽排设施计量控制		套	5.0
2	坝体坡面局部勾缝	水泥砂浆	m ²	1000.0
3	挡水墙	砖砌 B*H=0.4*0.2 含基础处理（C15）、抹面	m	55.0
4	排水管道	DN200，HDPE 管	m	30.0
5	HDPE 管	DN500	m	30.0
6	防渗焊接	2.0mmHDPE	m	10.0
7	混凝土挡墙	C30，L*B*H=9.0*0.2*1.0	m ³	5.5
8	混凝土注浆	C25	m ³	1.0
9	格栅	不锈钢，格栅间距 60mm	套	1.0
10	泵房电控系统迁移改造			
10.1	低压固定式成套开关设备	含双电源装置、4 台软启	台	2.0
10.2	防水电缆接线盒（IP68）		台	20.0
10.3	低压阻燃电缆及铺设	ZR-YJV22-0.6/1kV 3*120+2*70mm ²	m	80.0

10.4	低压阻燃电缆及铺设	ZR-YJV22-0.6/1kV 3*50+1*25mm ²	m	460.0
10.5	低压阻燃电缆及铺设	ZR-YJV22-0.6/1kV 4*16mm ²	m	230.0
10.6	低压阻燃电缆及铺设	ZR-YJV22-0.6/1kV 4*10mm ²	m	315.0
10.7	低压阻燃电缆及铺设	ZR-YJV22-0.6/1kV 4*4mm ²	m	100.0
10.8	低压阻燃控制电缆（含铺设）	ZRC-KVVP2-450/750V 系列	m	2570.0
10.9	热镀锌扁钢	-50*5, 接地	m	500.0
10.10	热镀锌钢管	DN25~DN100	m	1200.0
10.11	无机、有机防火堵料材料		项	1.0
10.12	电缆沟	800*800m	m	3.0
10.13	照明配电箱	FJDM1 IP42	个	1.0
10.14	空调开关盒		个	2.0
10.15	应急单管荧光灯	HLGY 418B, 三基色荧光灯, ~220V 1x36W	套	3.0
10.16	单管荧光灯	HLGY 418B, 三基色荧光灯, ~220V 1x36W	套	3.0
10.17	暗装单联双控开关	P86Z, ~250V, 10A	个	1.0
10.18	安全型单相二、三极暗插座	86ZD, ~250V, 10A	个	4.0
10.19	空调插座	86ZD, ~250V, 16A	个	2.0
10.20	热镀锌钢管	DN25	m	110.0
10.21	耐火铜芯塑料绝缘导线及铺设	NH-BV-450/750V 1x2.5mm ²	m	120.0
10.22	阻燃铜芯塑料绝缘导线及铺设	ZC-BV-450/750V 1x2.5mm ²	m	120.0
10.23	阻燃铜芯塑料绝缘导线及铺设	ZC-BV-450/750V 1x4mm ²	m	100.0
10.24	值班室/控制室（轻钢结构，3m×6m）	包含门窗、室内常规电路、排风扇、照明设备、防静电地垫等	座	2.0
10.25	稳压器及电控设备迁改	沉砂池区域电控设备迁改至新建控制室	项	1.0
11	沉砂池新增两套45KW抽排泵	含：2台WQB70-130/2-45、出水管道（利旧）、水泵基础3.6m ³ 、预埋件及底座等	项	1.0
二	地表水导排系统维护			
1	排水沟清淤	人工清淤，就地整平	m ³	800.0
2	排水沟修缮	预制0.5*0.6m	m	200.0
3	预制钢筋混凝土盖	1.5*0.49*0.08m	m	100.0

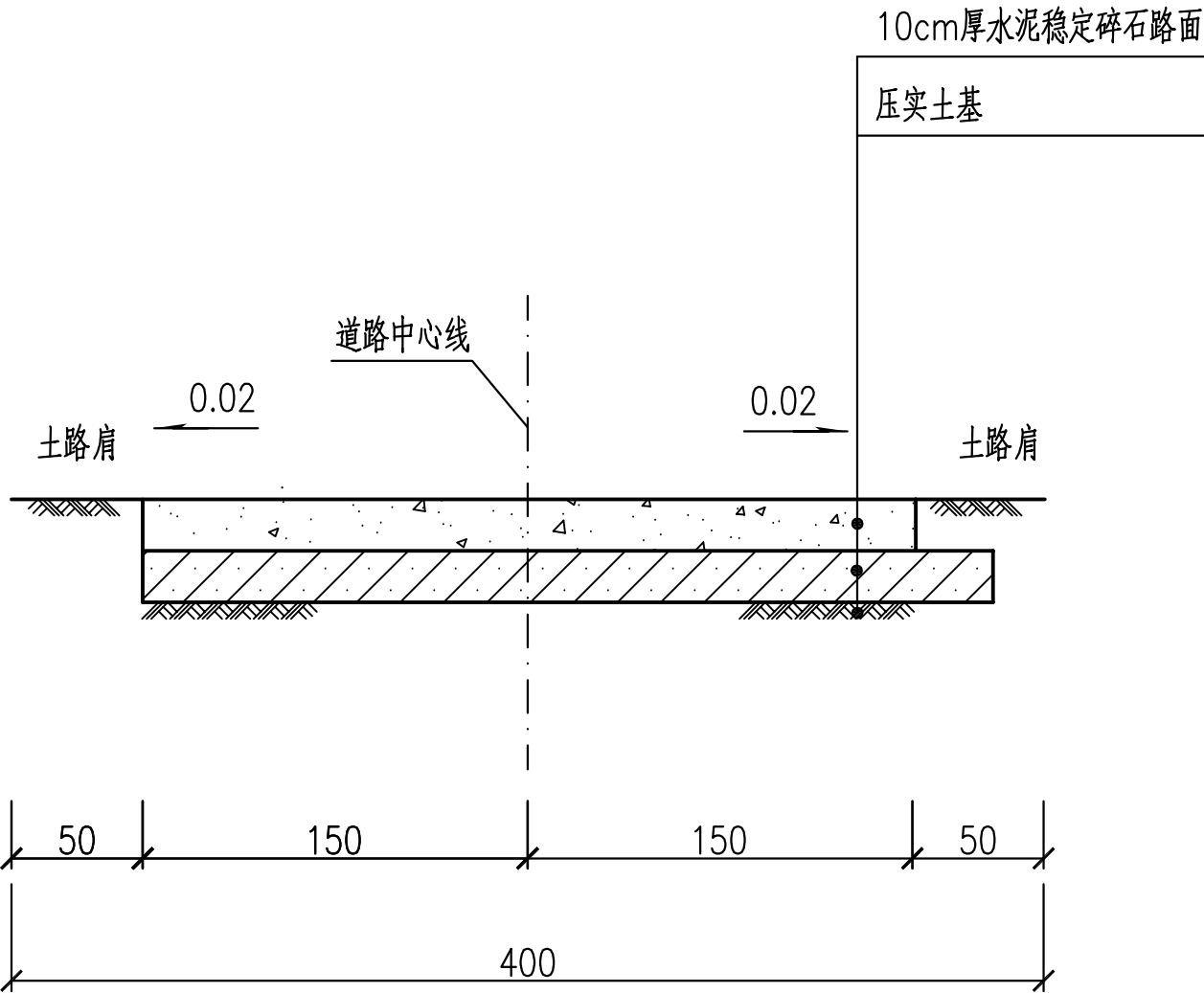
	板			
4	雨水管道维修改造	全场雨水导排系统改造修缮	项	1.0
5	HDPE 膜铺设	1.0mm 光面	m ²	240.0
6	不锈钢压条	40*3	m	160.0
7	螺栓	Φ 8×50	套	440.0
8	排水网垫	10mm 厚	m ²	80.0
9	HDPE 膜铺设	1.0mm 光面	m ²	1050.0
三	覆盖系统维护			
1	HDPE 膜 替换	1.0mm 光面	m ²	1000.0
2	HDPE 膜 修补	破洞修补	个	100.0
3	HDPE 膜 检测	1.0mmHDPE 膜	m ²	125000.0
4	HDPE 膜铺设	1.0mm 光面	m ²	10000.0
5	锚固工程	0.5*0.5m	m	1100.0
6	保护土层	土方	m ³	37.5
7	不锈钢压条	40*3	m	1200.0
8	螺栓	Φ 8×50	套	3300.0
四	渗滤液收集导排系统维护			
1	渗滤液抽排井清理维护		座	100.0
2	配套管道维护	全场渗滤液导排管线维修、改造（增设流量计等）和维护等	项	1.0
五	机械设备维护			
1	工程机械运维费	保险、车船税、审验、维修保养等费用	项	1.0
2	场区设备维护费	火炬、空压机、柴油发电机、配电设备及线路维护	项	1.0
六	其他配套设施维护			
1	厂界防护网		m	150.0
2	安防系统提升	新增监控室解码设备，渗滤液二厂安防提升、增加铁艺大门及门房	项	1.0
3	安防系统维修维护	监控室改造及维护、全场摄像头及光缆维护更新	项	1.0
4	发电机防护围栏及遮阳棚	可拆装式围栏，高 2 米	m ²	70.0
5	厂区道路	10cm 厚水泥稳定碎石路面	m ²	3762.0
6	取水配套设施维护	水泵 5 台，6mm 钢丝绳 800 米，塑料管 800 米，2×4m ² 防水电缆 700 米及其他配件	项	1.0
七	库区绿化维护			

1	清理杂草	全场杂草清除及清运处置，10 月份全场一次。雨季排水渠两侧 2 至 4 次	m ²	600000.0
八	应急处理			
1	应急物资储备	采购计划详见清单，根据需求进行调整	项	1.0
九	场区值守及排水设备运行			
1	场区值守及排水设施运行	场区上、下游值守及排水设备运维	工日	160.0

日期	Date
签名	Signature
专业	Speciality

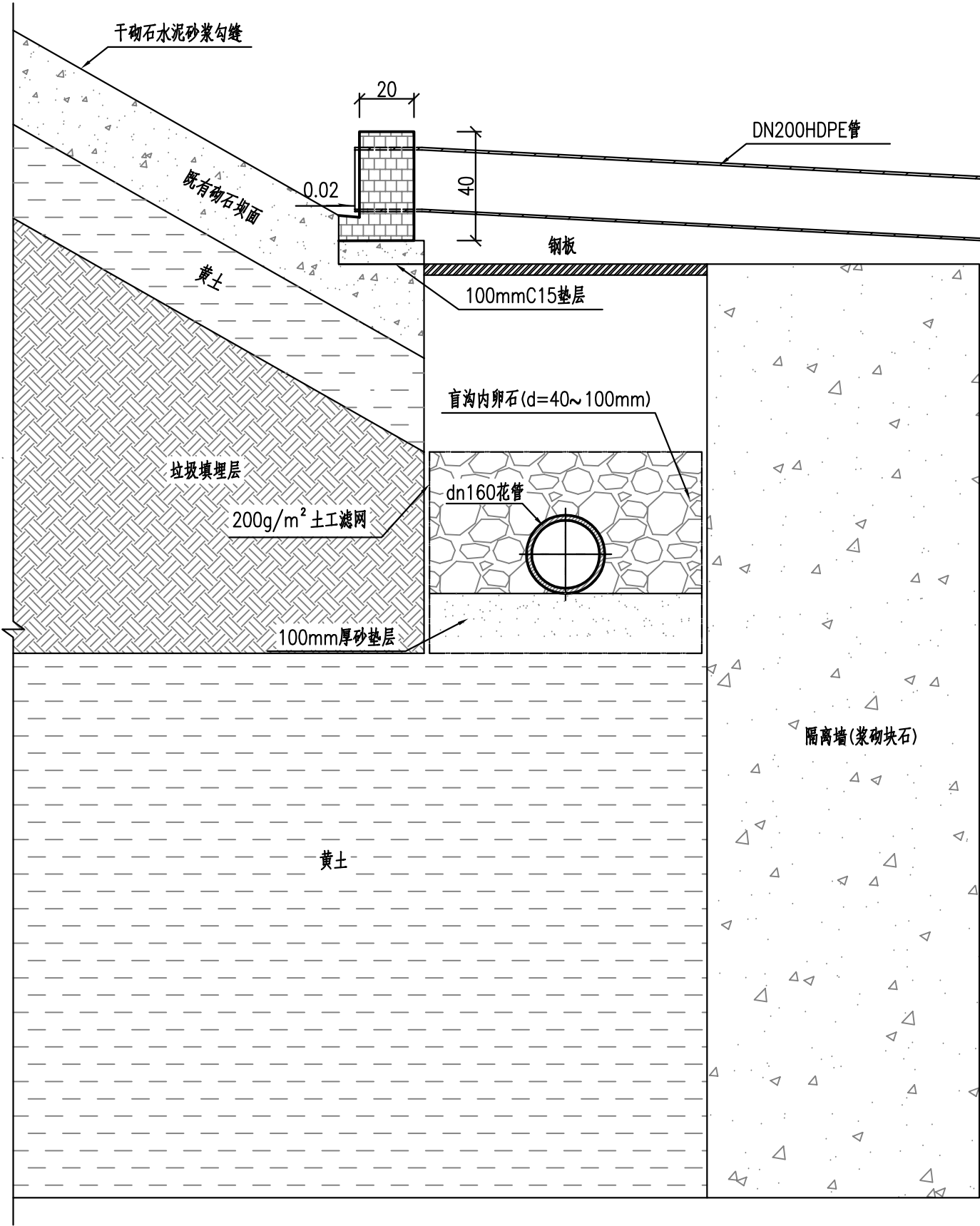
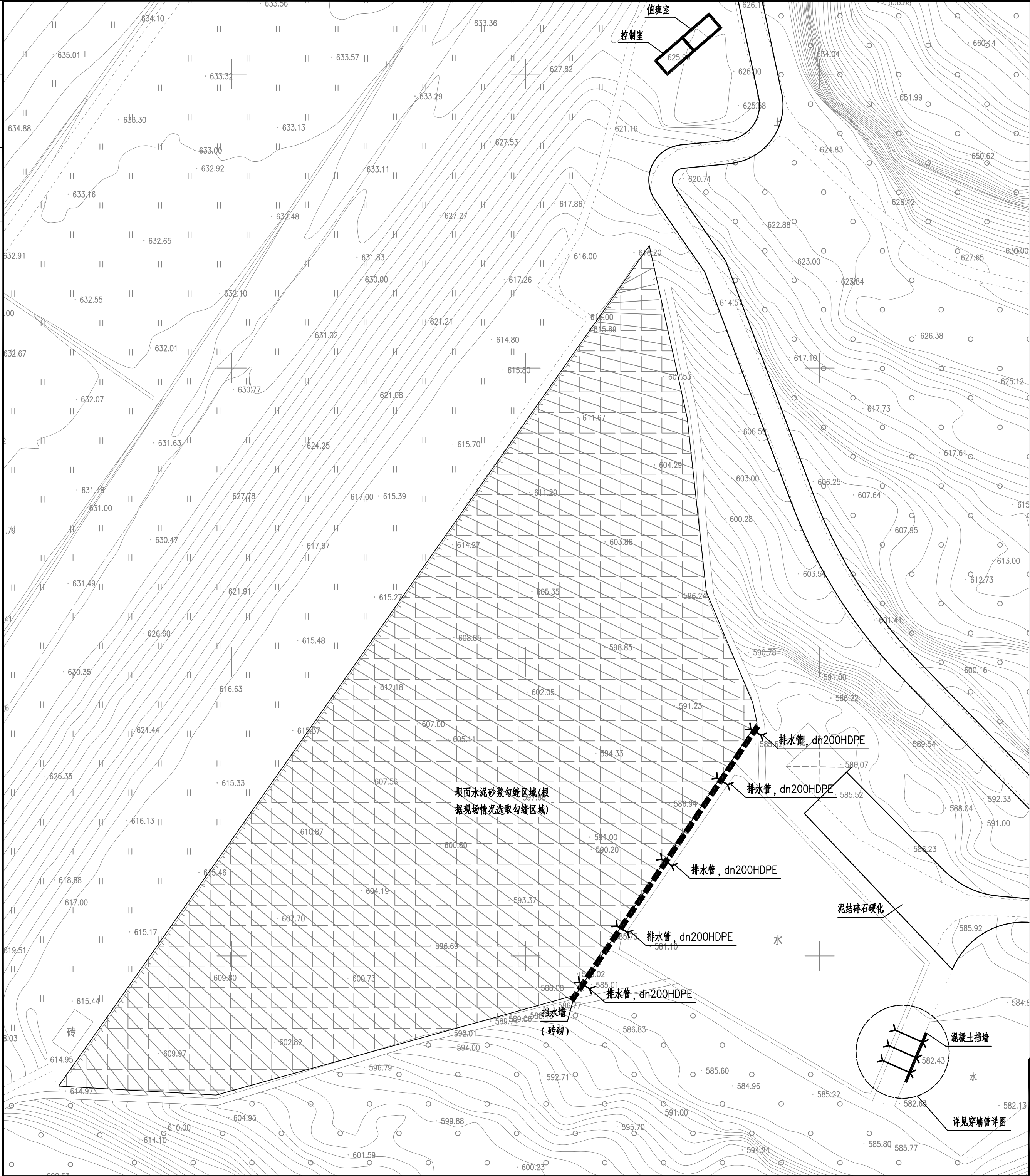


路面结构图



- 说明：
- 水泥稳定碎石路面做法：砾石 + 5%水泥，形成整体面层。
 - 路面施工前应清理路基杂物及植被确保路基平整后方可施工路面层。
 - 局部坑洼路基段可适当加厚路面结构层。

 中城绿(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.				项目名称 PROJECT		2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案			
审定 APPROVED BY		-	校核 CHECKED BY		-	项目编号 PROJECT NO.	-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案
审核 VERIFIED BY		-	设计 DESIGNER		-	子项名称 SUB ITEM	-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-
项目负责 DESIGN CHIEF		-	版次 VER. NO.		0	图名 TITLE	作业道路设计方案图		
专业负责 DISCIPLINE CHIEF		-	日期 DATE		2026. 05	比例 SCALE	-	图号 DWG. NO.	01

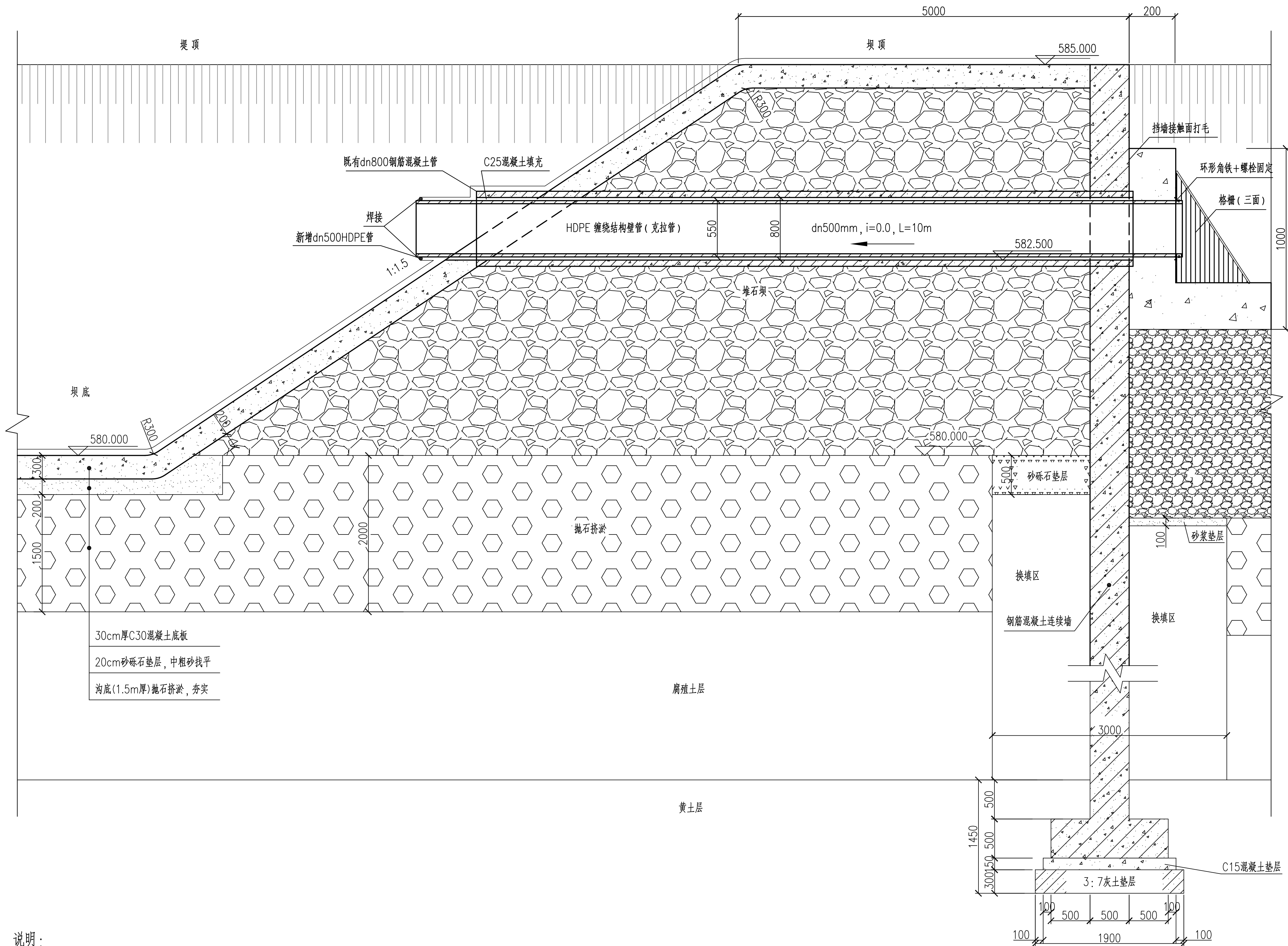


挡水墙做法大样图

1:50

审定	-	校核	-	设计	-	图名	上游排水系统改造平面布置图		
							比例	图号	02
审核	-	设计	-	版次	0	图名	上游排水系统改造平面布置图		
项目负责	-	日期	2026.05	比例	-	图号	图号	02	
专业负责	-	日期	2026.05	比例	-	图号	图号	02	
DISCIPLINE CHIEF	-	DATE	2026.05	SCALE	-	DWG. NO.	02		

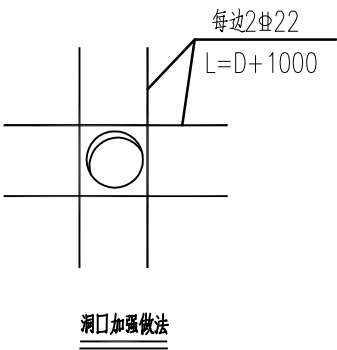
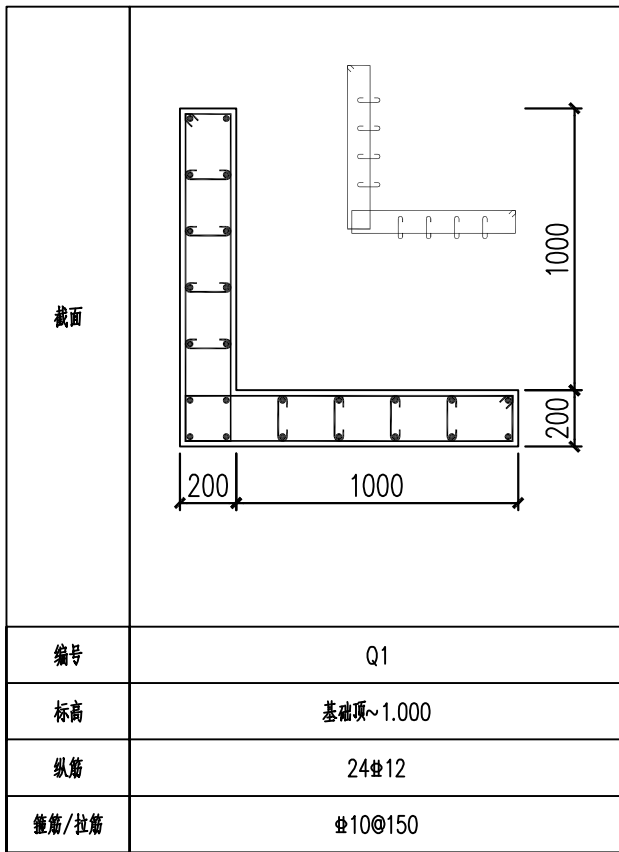
专业	姓名	日期
Speciality	Signature	Date



说明：

- 图中尺寸单位除高程以米计外，其余均以毫米计；
- 穿墙管道需先与沉砂池内HDPE膜焊接后进行混凝土墙浇筑。

中城建科 中城院(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.				项目名称 PROJECT 2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案		
项目编号 PROJECT NO.				-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案
子项名称 SUB ITEM				-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-
图名 TITLE				连续墙穿墙管维护做法图		
比例 SCALE				-	图号 DWG. NO.	03
审定 APPROVED BY	-	校核 CHECKED BY	-	图名 TITLE 连续墙穿墙管维护做法图		
审核 VERIFIED BY	-	设计 DESIGNER	-			
项目负责 DESIGN CHIEF	-	版次 VER. NO.	0			
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	-	日期 DATE	2026. 05			

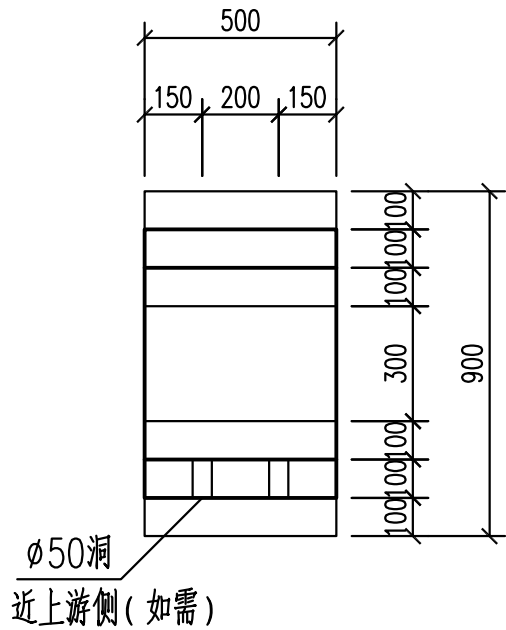


构造墙说明

- 1、挡土墙采用C30混凝土，钢筋采用HRB400(Φ)、HPB300(Φ)钢筋混凝土挡土墙
钢筋保护层厚度为40mm。
- 2、挡土墙底板下设100mm厚C20素混凝土垫层，每边宽出底板100mm。
- 3、伸缩缝宽30mm，间隔20m设置一道，缝内嵌细木工板，墙背贴一层宽1米
无纺布，从基础到顶面（长丝无纺布J-300，纵向抗拉强度>520N/5cm，伸长率50~70%）后再夯填粘土300厚，1米宽。
- 4、墙上开洞洞口补强构造见《22G101-1》2-32页。

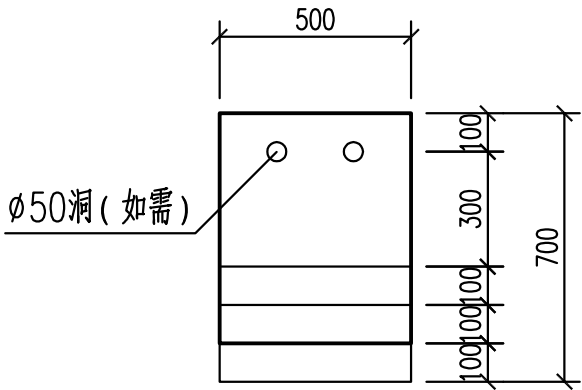
CSCEC 中国建科 中城航(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.				项目名称 PROJECT		2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案		
项目编号 PROJECT NO.				-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案		
子项名称 SUB ITEM				-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-		
审定 APPROVED BY	-	校核 CHECKED BY	-	图 名 TITLE	构造墙结构做法			
审核 VERIFIED BY	-	设计 DESIGNER	-					
项目负责 DESIGN CHIEF	-	版 次 VER. NO.	0					
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	-	日 期 DATE	2026. 05	比 例 SCALE	-	图 号 DWG. NO.	04	

日期	Date
签名	Signature
专业	Speciality



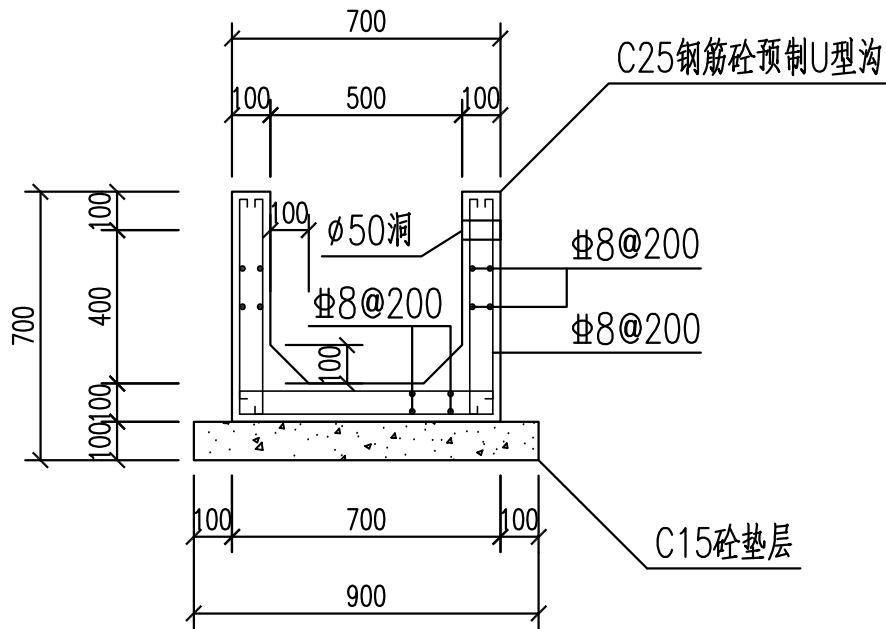
平台排水沟平面图

1:20



平台排水沟立面图

1:20



平台排水沟剖面图

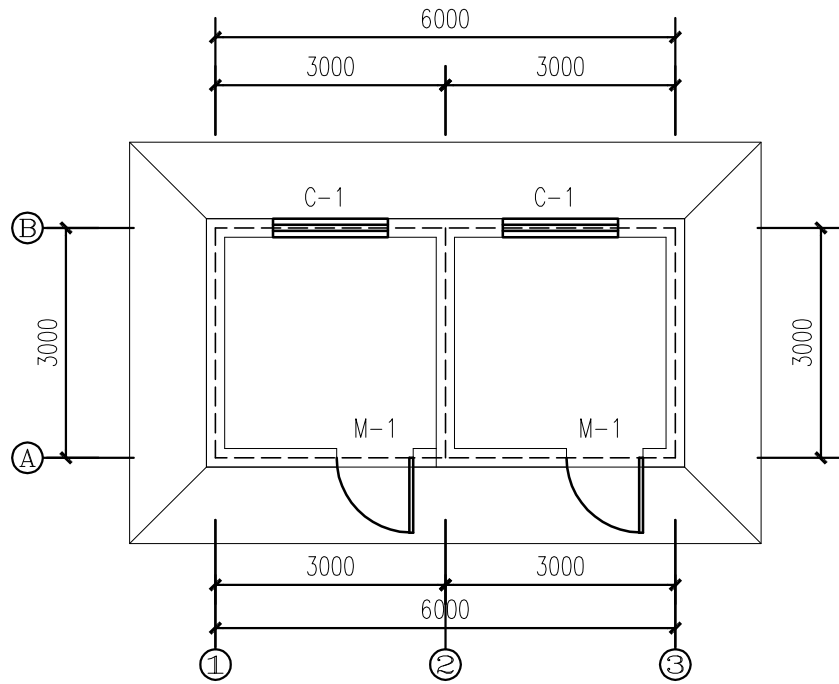
1:20

说明:

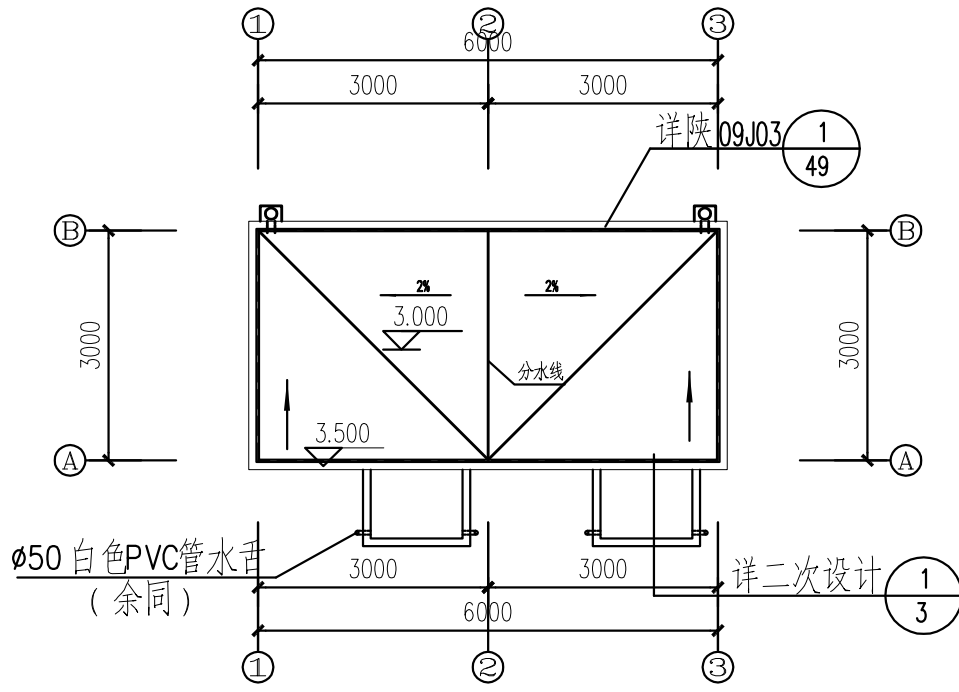
- 图中尺寸单位为mm;
- 平台排水沟为钢筋砼预制构件, 砼强度等级C25, 钢筋用HRB300(Ⅲ)级, 砼保护层厚度为30mm, 垫层厚度为100mm, 强度等级C15;
- 钢筋砼预制构件用M7.5水泥砂浆砌筑, 砂浆须饱满, 内侧壁勾平缝, 缝宽20mm;
- 平台排水沟为近上游一侧开洞。

中国建科 中城院(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.						项目名称 PROJECT	2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案		
审定 APPROVED BY	-		校核 CHECKED BY	-		项目编号 PROJECT NO.	-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案
审核 VERIFIED BY	-		设计 DESIGNER	-		子项名称 SUB ITEM	-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-
项目负责 DESIGN CHIEF	-		版次 VER. NO.	0		图名 TITLE	排水沟大样图		
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	-		日期 DATE	2026. 05		比例 SCALE	-	图号 DRG. NO.	05

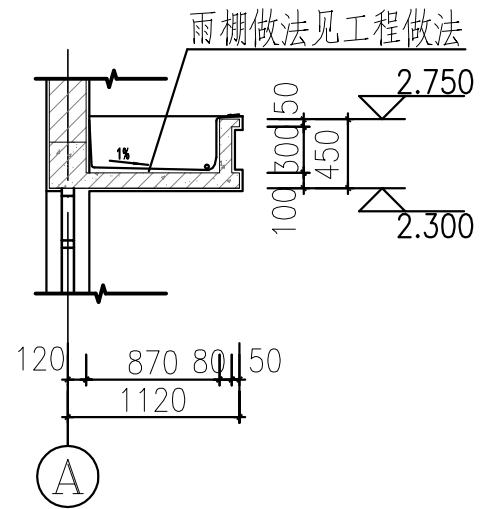
专业	签 名	日期
Speciality	Signature	Date



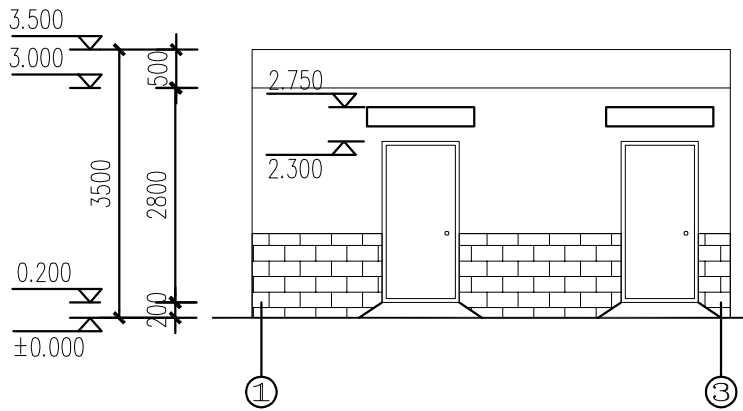
一层平面图 1:100



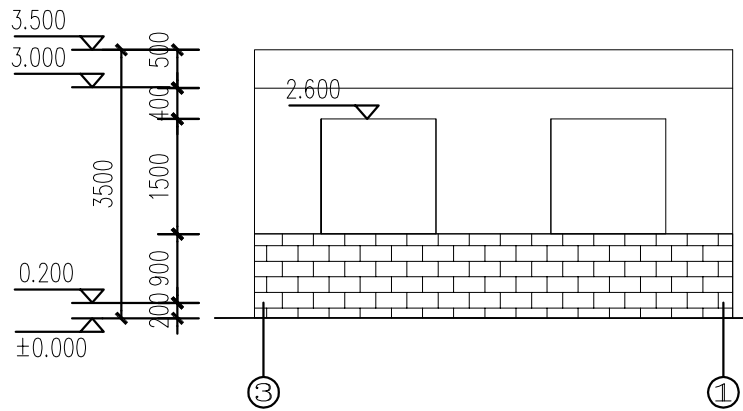
屋面平面图 1:100



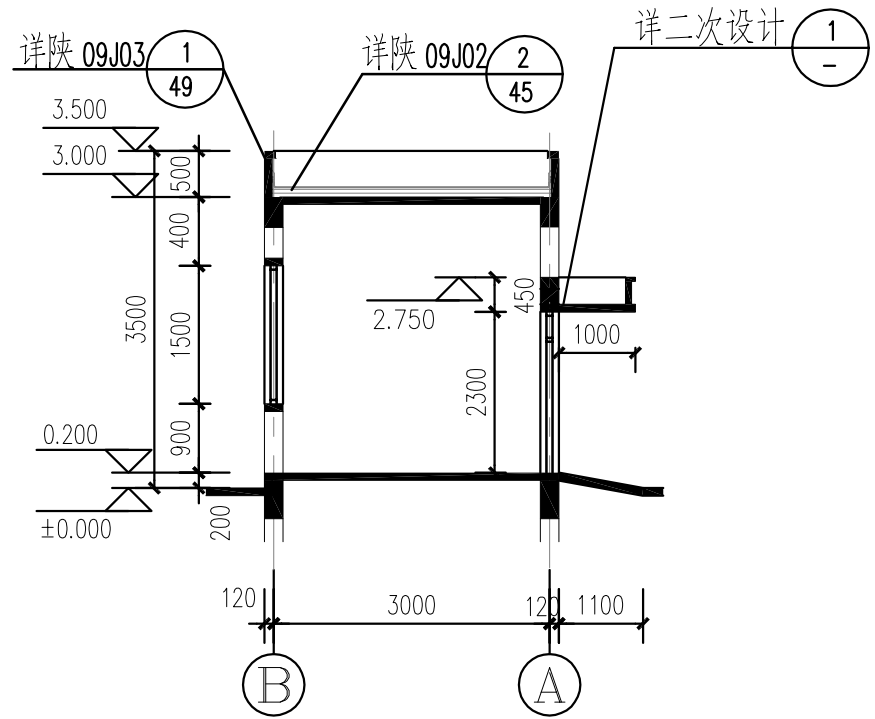
① 雨棚详图



①—③ 立面图 1:100



③—① 立面图 1:100

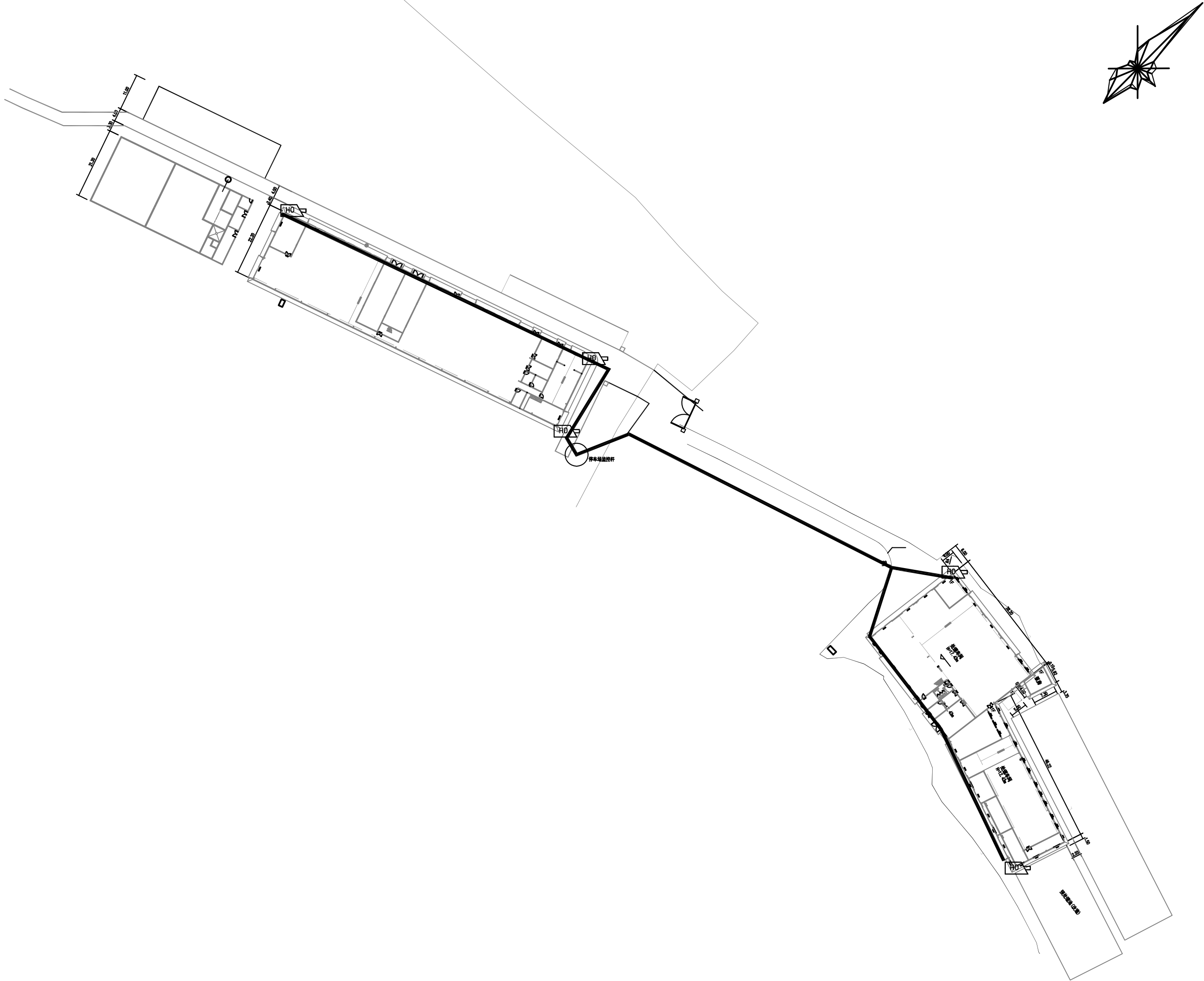


1—1 剖面图:100

说明：成品彩钢房，具体设计以厂家二次设计为准。

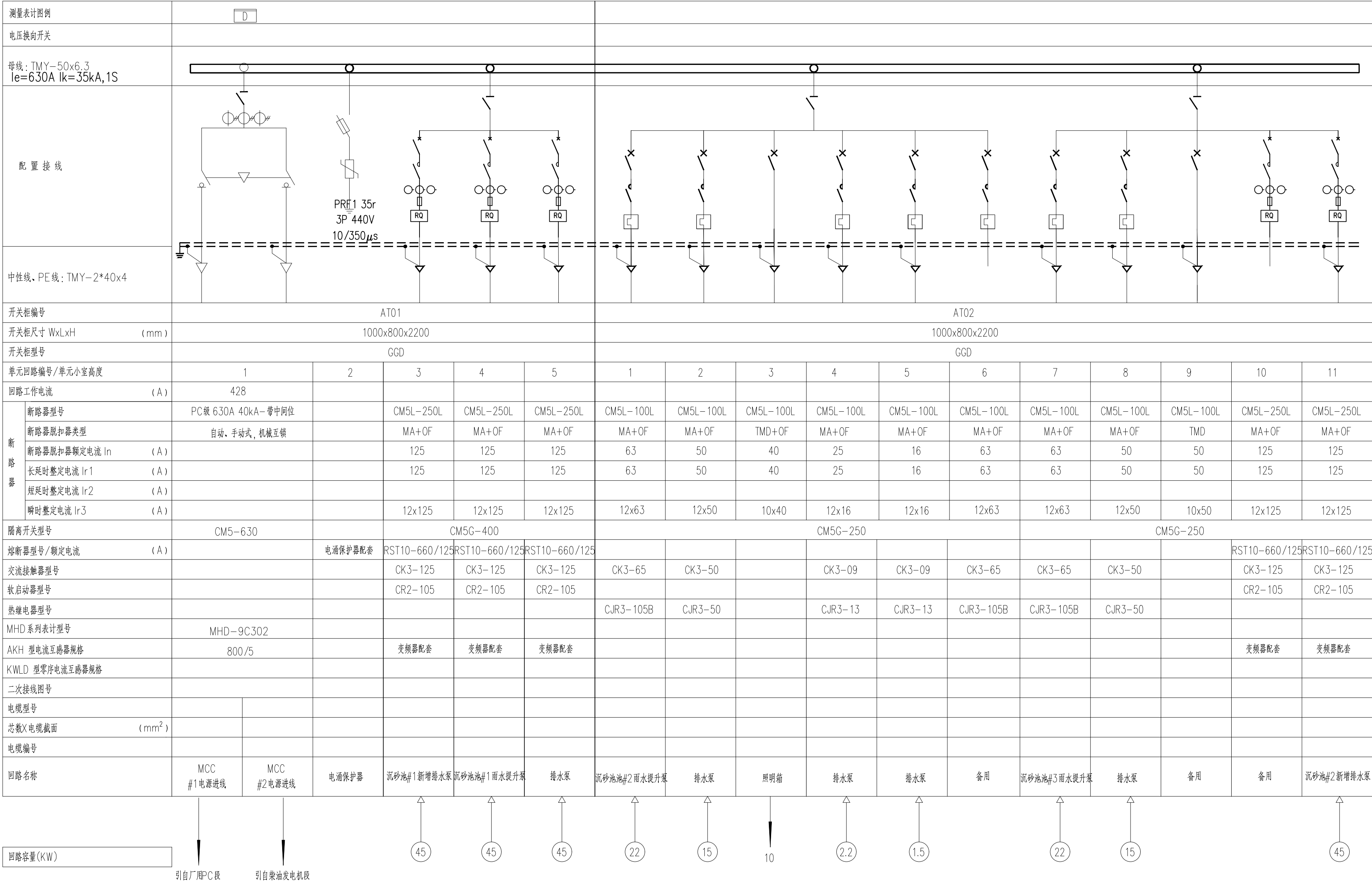
中国建科 中城院(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.						项目名称 PROJECT	2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案		
						项目编号 PROJECT NO.	-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案
审定 APPROVED BY	-		校核 CHECKED BY	-		子项名称 SUB ITEM	-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-
审核 VERIFIED BY	-		设计 DESIGNER	-		图名 TITLE	成品房建筑设计图		
项目负责 DESIGN CHIEF	-		版次 VER. NO.	0		比例 SCALE		图号 DNG. NO.	06
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	-		日期 DATE	2026. 05					

Date		
编制		
审核		
审批		



东部室外管总平面图

中国建科 中城院(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.						项目名称 PROJECT	2026年江村沟生活垃圾填埋场运维方案		
审定 APPROVED BY	-		校核 CHECKED BY	-		项目编号 PROJECT NO.	-	设计阶段 DESIGN PHASE	方案
审核 VERIFIED BY	-		设计 DESIGNER	-		子项名称 SUB ITEM	-	子项编号 SUB PROJECT NO.	-
项目负责人 DESIGN CHIEF	-		版次 VER. NO.	0		图名 TITLE	渗沥液二厂大门及安防监控布置图		
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	-		日期 DATE	2026. 05		比例 SCALE	-	图号 DWS. NO.	07



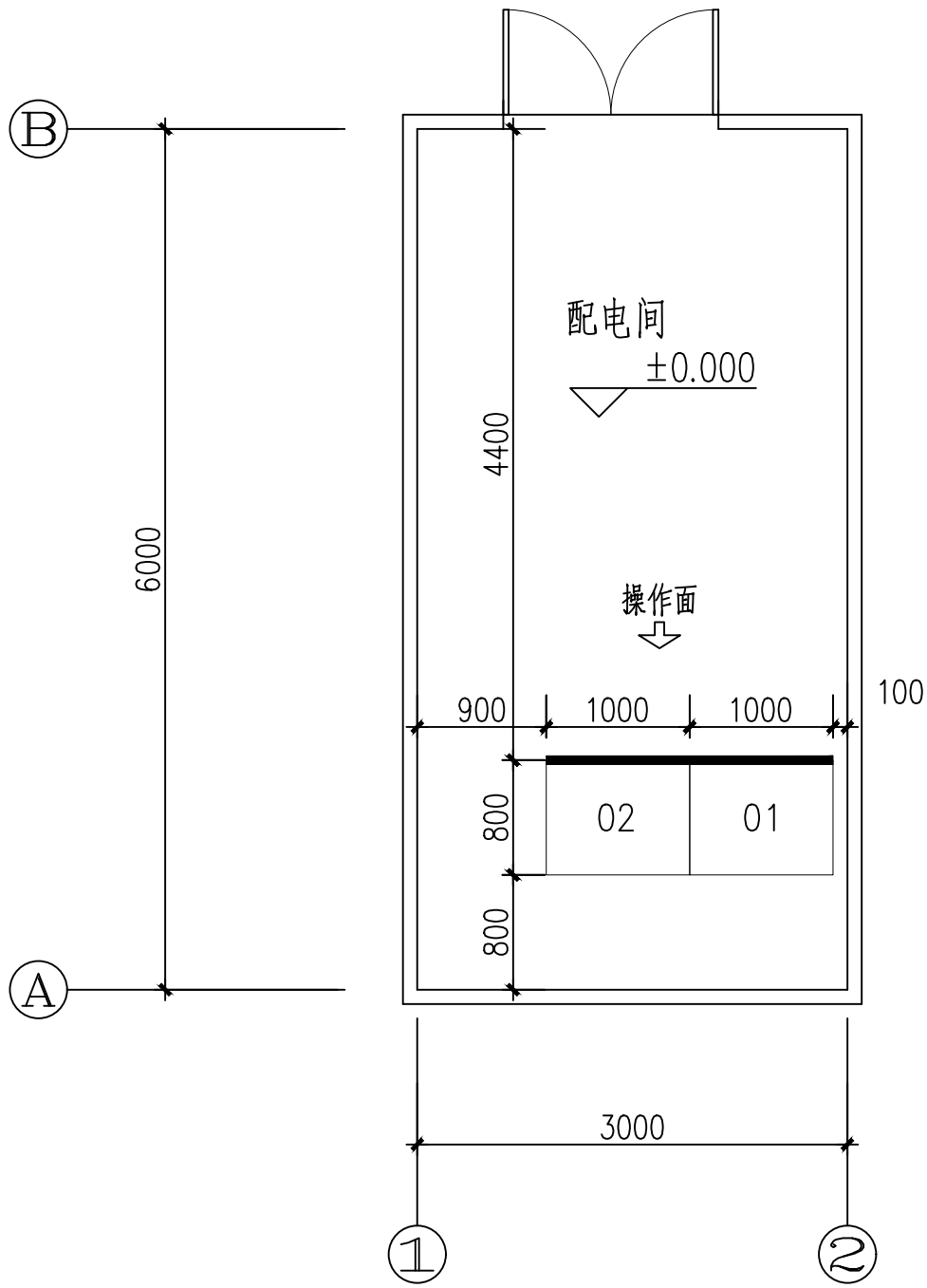
注：

1、本图中配电柜采用固定式配电柜；要求主母线额定短时耐受电流*i*_w不小于35kA（有效值/3s），额定峰值耐受电流*i*_{pk}不小于90kA。

2、开关柜采用离墙布置，电缆下进下出线，柜后检修，应充分考虑一、二次电缆进出通道。

3、本工程所有塑壳断路器采用固定式塑壳断路器。

专业			
基名			
口			
图			



配电室布置图

中国建科 中施院(北京)环境科技股份有限公司 CUCDE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD.		项目名称			
		项目编号		设计阶段	
审定		校核		方案	
审核		设计		子项编号	
项目负责		版次		图名	
专业负责		日期		比例	
		2026. 06		图号	
				02	