新中线（太平至中埠大桥）工程
道路雨水处理及事故应急池工艺设计

新中线（太平至中埠大桥）工程
道路雨水处理及事故应急池工艺设计

责任表

项目负责人	陆人春
专业负责人	陆人春
工艺设计	吴硕涛、胡文坚
校对	倪燕霞

煤科集团杭州环保研究院有限公司
二零一九年十月

工 程 设 计

资 质 证 书

企 业 名 称 ：煤科集团杭州环保研究院有限公司

经 济 性 质 ：有限责任公司（法人独资）

资 质 等 级 ：环境工程（水污染防治工程）专项甲级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。******

本复印件仅用于“新中线（太平至中埠大桥）工程”使用

证书编号：A133011417

有 效 期：至2020年03月30日

发证机关：

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2015 年 03月 30日

No.AZ 0042329

目　录

1、项目概况.....1
2、设计依据.....1
3、法律法规与要求.....1
4、营运期道路水污染源分析.....1
5、设计思路.....1
6、雨水收集工艺及道路雨水处理量计算.....2
7、事故废水收集工艺及事故废水量计算.....3
8、主要构筑物及设备.....4
9、电气工艺要求.....5
10、设备、材料清单及安装投资概算.....5
11、结论与建议.....6
附件：电气工艺要求

1、项目概况

新中线（太平至中埠大桥）工程项目位于富阳区中部，范围为太平至中埠大桥段，本项目起点位于杭州市富阳区春江街道南峰新村，起点设计桩号 K0+000。路线沿现状新中线向西南方向前进，经毛竹湾，再设置 300 米隧道穿越石岗山，最后到达路线终点---中埠村，与汤马线相接，终点设计桩号 K2+205。路线全长约 2.205km。本项目拟采用设计速度为 60km/h 的双向六车道具集散功能的一级公路标准，兼顾城市道路功能。其中 K0+000 至 K1+580 段路基宽度 30 米，断面组成：中间带宽 3.5m（含路缘带宽 2×0.5m）+行车道宽 2×3×3.5m+硬路肩宽 2×0.75m+侧分带宽 1.5m+辅车道宽 2.5m。K1+580 至 K2+205 段路基宽度 35 米，断面组成：中间带宽 7m（含路缘带宽 2×0.5m）+行车道宽 2×3×3.5m+硬路肩宽 2×0.75m +辅车道宽 2×2.75m。

由于此路段道路北侧现为饮用水源二级保护区，为了加强交通风险防范、有效控制水环境污染、尽量避免影响水源保护区，新中线道路改造采取风险防范和水源保护工程措施很有必要。

2、设计依据

（1）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）

（2）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月 22 日修正）

（3）《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2011]35 号）

（4）《浙江省饮用水水源保护条例》（自 2012 年 1 月 1 日起施行）

（5）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2016.02）

（6）《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）

（7）《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483—2009）

（8）《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）；

（9）《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2016 年第 36 号第一次修订）；

（10）《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函〔2018〕767 号）；

（11）建设单位提供的相关资料及要求。

3、法律法规与要求

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》及《浙江省饮用水水源保护条例》的相关规定，主要条文要求有：“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。”

4、营运期道路水污染源分析

对该道路运营期在水源保护区的污染分析，主要包括以下方面：

（1）路面径流雨水污染：机动车辆行驶产生一定的污染物，积压在路面和扩散聚集在道路两侧，降雨时随着雨水的冲刷带入附近的排水系统，致使目标水体水质的造成影响。

（2）失事车辆的油品化学危险品泄漏污染：车辆装载常见的危险货物主要有：各种油品（汽油、柴油、润滑油等）；化学药品（各种酸、碱、盐，其中很多属于易燃、易爆、有毒、有腐蚀性的危险化学品）；各种气体（很多属于易燃易爆、剧毒品，例如液化石油气、氯气、氢气、乙炔气等）。在车辆发生意外事故，导致倾覆、容器破损时，就会产生危险货物的泄漏，对事故现场及附近一定范围内地表、空气、地表水体及地下水体水质的造成影响。

5、设计思路

根据公路运营期对水污染源的影响分析主要是以下方面：第一是路桥面雨水径流冲刷路面污染物对水体的影响；第二是危险品运输车辆发生事故时，事故废水泄露污染水体。

考虑此项目位于水源保护区范围内，为了有效控制道路路面产生的雨水径流中可能含有的污染物对保护区造成的影响，需将道路雨水产生的径流进行收集、处理后排放至小坞溪。

同时，为了防止在水源保护区路段因下雨时发生车祸而造成大量油品、有毒化学品泄漏流入水源保护区，本项目分路段设置突发事故应急池，用以截留突发事故时有毒有害物质，以最大程度保护居民饮用水的安全。

6、雨水收集工艺及道路雨水处理量计算

6.1 雨水收集工艺

本工程根据道路设计情况及周边现有情况考虑，将整条车型道路分为 3 个路段，分别为 A_1、A_2、A_3，在每个路段旁设置一个处理池处理该路段的雨水，并在每个路段设置控制系统控制阀门启闭。

道路雨水经雨水管道及雨水沉砂井进行收集后首先进入配水井，在正常情况下，配水井中进入处理池的闸门保持常开，进入应急池及排水渠的闸门关闭，雨水进入处理池进行沉淀隔油处理，去除雨水中的泥沙、悬浮物及油类物质，有条件路段设置氧化塘处理，最终排入排水渠道。

6.2 道路雨水处理量计算

本案根据暴雨计算公式计算初期雨水量作为处理池的设计处理量。

根据《公路排水设计规范》（JTG/TD33—2012），路界内各项排水设施所需排泄的设计径流量按下式确定：Q=16.67×ψ×qp,t×F，式中：Q 为设计径流量（m^3/s）；qp,t 为设计重现期和降雨历时内的平均降雨强度（mm/min）；ψ为径流系数；F 为汇水面积（km^2）。

平均降雨强度 qp,t

平均降雨强度按相关部门公布的暴雨强度经验公式计算。由设计降雨重现期 P（a）及降雨历时 t（min）决定。

（1）降雨重现期

重现期按《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）给出的参照值 P 取 5 年。

（2）降雨历时

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483—2009）中定义：初期雨水指一次降雨过程中前 10~20min 降水量。经研究发现道路初期雨水径流的污染物含量在整个径流过程中是最高的，10min 后其污染物浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中污染物浓度随降雨历时的延长而下降，pH 值相对较稳定，故本案初期雨水历时取值 10min。

根据《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012），当地缺乏自记雨量计资料时，可利用标准降雨强度等值线图和有关转换系数，按下式计算降雨强度。

qp,t=cpctq5,10

q5,10-5 年重现期和 10min 降雨历时的标准降雨强度 (mm/min) ，按公路所在地区按等值线图查取；

cq-重现期转换系数，为设计降雨重现期降雨强度 qp 与标准重现期降雨强度 q5 的比值(q/q5) 按公路所在地区由下表查取；

ct-降雨历时转换系数，为降雨历时 t 的降雨强度 qt 与 10min 降雨历时的降雨强度 q10 的比值(qt/q10)，按公路所在地区的 60min 转换系数 c60。

根据《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）查图查表可得：$q_{5,10}$=2.0；c_p=1.00；c_{60}=0.4，c_t=1。则计算可得 $q_{p,t}=c_pc_tq_{5,10}$=2.0（mm/min）。

径流系数 ψ

由《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）查阅可知，沥青混凝土路面径流系数 ψ 取值 0.95。

汇水面积（km^2）

由项目工程设计断面可知，车辆道路路面汇水有效宽度为 24 米，根据路段长度可计算得该路段的汇水面积。

道路具体分段区域及每路段初期雨水量见下表。

新中线道路分段区域初期暴雨水收集量一览表（按 10min 暴雨量计算）

道路区域	区域里程桩号范围	区域道路长度（单位：m）	区域室外道路汇集雨水面积（单位：m^2）	区域初期雨水量（单位：m^3）	备注
A_1	K0+000 至 K0+480	480	11520	218	室外车型道路
A_2	K0+480 至 K1+705	1225	29400	558.6	室外车型道路
A_3	K1+705 至 K2+200	495	5000	95	其中室外道路长 200 米，其余为隧道

6.3 各路段雨水处理量计算

根据初期雨水的定义，本案时间取 10min；根据单位时间收集的雨水量，可计算得各路段处理

池的处理量如下：

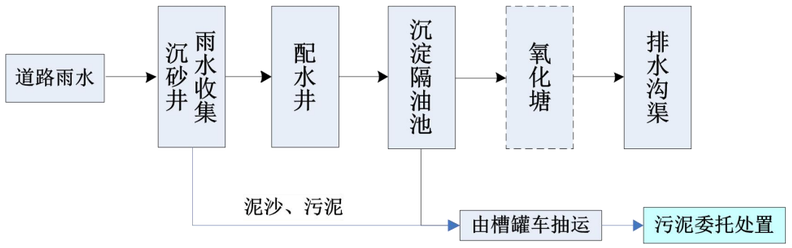
新中线道路分段处理池雨水处理量计算一览表

道路区域	区域里程桩号范围	前 10min 区域暴雨量（单位：m^3）	处理池设计最大处理量（单位：m^3/h）
A_1	K0+000 至 K0+480	218	约 1308
A_2	K0+480 至 K1+705	558.6	约 3352
A_3	K1+705 至 K2+200	95	约 570

有此可计算得，A_1 区域雨水处理池处理量约为 1308m^3/h；A_2 区域雨水处理池处理量约为 3352m^3/h；A_3 区域雨水处理池处理量约为 570m^3/h。

6.4 道路雨水处理工艺

用于废水处理的主要方法有物理法、生化法、化学法以及几种工艺结合的处理方法，根据道路雨水水质特点，充分利用项目原始地形地貌，经过技术经济比较、考虑后续管理运行方便和道路周边景观结合设计，选择和采用合理的废水处理工艺。由于该废水主要成分是悬浮物和油类等，所以本案从操作简便及运行经济性考虑优先采用物理处理+生态处理的综合治理路线，以降低运行管理成本。本案设计处理技术推荐采用自然沉淀+隔油+氧化塘或自然沉淀+隔油处理工艺。具体工艺如下：



（备注：在 A1、A2 路段有设氧化塘）

6.5 废水处理工艺说明

考虑本项目废水主要为道路雨水，产生的废水通过道路收集系统先经过雨水收集沉砂井、沉淀、油水分离等处理方式，可将绝大部分悬浮物、油类物质去除，并因地制宜结合道路旁原有空地，结合景观设计，在有条件的路段设置氧化塘生态处理，这样可以进一步减少雨水中污染物的含量。

1、雨水收集沉砂井（道路工程已设置）：拦截污水中较大杂质、粗大颗粒及泥沙后汇入配水井；

2、沉淀隔油池：进一步将水中颗粒物和悬浮物进行自然沉淀，隔油池将绝大部分非水溶性的油类物质与水分离；

3、氧化塘：将废水经过隔油池将绝大部分非水溶性的油类物质去除；调节池并对废水起调节流量，均匀水质的作用，保证后续处理构筑物的废水水量恒定、水质稳定。

4、污泥委托处置：雨水收集沉砂井和沉淀池产生的污泥，定期由污泥泵抽吸外运委托处置。

7、事故废水收集工艺及事故废水量计算

7.1 事故废水收集工艺

本工程结合雨水处理池的位置在三个路段也分别设置了事故应急池，以便道路发生交通事故（如装载危化品及化学品的车辆发生倾覆后导致危化品（化学品）泄漏）时，事故废水通过路面雨水井收集后，最终流至事故应急池。待事故结束后，由槽罐车运至相关单位处理。本案设计在三个路段靠近应急池位置分别设有控制箱和应急操作告知牌，当某一路段发生事故时，由相关人员根据告知牌提示按下相应路段事故按钮或由监控中心远程操控，此时该路段的雨水配水井中通往事故池的管路阀门开启，通往雨水处理池和排水渠的阀门关闭，事故废液流至事故应急池，并最终运至相关单位处理。具体事故废水收集工艺图详见附图。

7.2 事故废水量计算

《化工建设项目环境保护设计规范》指出，应急事故池容量根据发生事故设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故池的降水量等因素综合确定。

事故应急池容积可按下式进行计算：

$V_{事故池}=（V_1+V_2+V_{雨}）max-V_3$

其中，$（V_1+V_2+V_{雨}）max$ 代表应急事故废水最大计算量，m^3；

①V_1代表最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量，m^3；

②V_2代表发生火灾爆炸及泄漏的最大消防用水量，m^3；$V_2=q_{消}\times t_{消}$

③$V_{雨}$代表发生事故时可能进入收集系统的最大降雨量，m^3；

④V_3代表事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和。

V_1计算：依据《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通部令 2005 年第 9 号），第八条第 7 点规定：“罐式专用车辆的罐体应当经质量检验部门检验合格。运输爆炸、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米，运输剧毒危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10 立方米，但罐式集装箱除外”。建议本项目根据《道路危险货物运输管理规定》限制不符合规定的车辆通行，则本案储罐的物料储存量取$V_1=20m^3$。

V_2计算：最大消防用水量是车辆发生火灾爆炸事故时的最大消防用水量。相关研究指出国产槽罐车钢材的防火极限，火灾情况下 10min 即能使罐体失去对液体的保护从而致有害液体泄漏。综合考虑路政消防人员接警及响应时间，一般取 2h 的消防用水量，根据《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014），对于长度小于 1000m 的三类隧道，隧道内、外的消火栓用水量可分别为 10L/s 和 20L/s；，本项目参考三类隧道内、外的消火栓用水量分别为 10L/s 和 20L/s。则每个路段消防用水量V_2如下表所示。

每路段消防用水量表

道路区域	区域里程桩号范围	消防水量 V_2（单位：m^3）	备注
A_1	K0+000 至 K0+480	144	室外道路
A_2	K0+480 至 K1+705	144	室外道路
A_3	K1+705 至 K2+200	144	其中室外道路长 200 米，其余为隧道

$V_{雨}$代表发生事故时可能进入收集系统的最大降雨量，由道路初期雨水计算可知。

V_3代表事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和。由于本案道路无围堰，考虑将管道中的事故废液都需进入事故应急池，故V_3值为 0。

每路段事故应急池容积计算一览表

道路区域	区域里程桩号范围	V_1（单位：m^3）	V_2（单位：m^3）	$V_{雨}$（单位：m^3）	V_3（单位：m^3）	$V_{事故池}$（单位：m^3）
A_1	K0+000 至 K0+480	20	144	218	0	382
A_2	K0+480 至 K1+705	20	144	558.6	0	722.6
A_3	K1+705 至 K2+200	20	144	95	0	259

有上表可知，K0+000 至 K0+500 路段需设置事故池容积不小于 382 立方米；K0+500 至 K1+725 路段需设置事故池容积不小于 722.6 立方米；K1+725 至 K2+200 路段需设置事故池容积不小于 259 立方米。

8、主要构筑物及设备

8.1 配水井

功能：将收集水按分类进行分流，道路雨水进入处理池，事故废水进入事故应急池

结构：地下钢砼结构

规格：1.5m(L)×1.5m(W)×根据排水管深度确定(H)

数量：3 座

配套设备：电动闸门

8.2 沉淀隔油池

功能：将雨水进行自然沉淀隔油处理，去除悬浮物、颗粒物和油类等。

结构：地下钢砼结构

规格：A_1处理池 20.0m(L)×13.0m(W)×7.1m(H)；

A_2处理池 28.0m(L)×21m(W)×6.9m(H)；

A_3 处理池 14.6m(L)×6.6m(W)×6.0m(H)；

设计参数：沉淀区设计表面负荷约 9.0m^3/m^2h，隔油区停留时间 10min；A_1 处理池设计最大流量约 1308m^3/h，沉淀区面积不小于约 145m^2；A_2 处理池设计最大流量约 3352m^3/h，沉淀区面积为不小于约 392m^2；A_3 处理池设计最大流量约 570m^3/h，沉淀区面积不小于约 65m^2。

数量：3 座

配套设备：中心传动式刮泥机、60 度倾角斜管、溢水槽等

8.3 氧化塘

功能：将预处理后的水进行自然处理，进一步降低水中污染物浓度

做法：底部素土夯实，池面种植水生植物（可结合景观考虑设计）

规格：K0+000 至 K0+480 路段需设置不小于 1000m^2；K0+480 至 K1+705 路段需设置不小于 1500 深度 1.2~2.5 米；

设计参数：表面有机负荷 10g$BOD_5/m^2 \cdot d$

数量：2 个

8.4 应急池

功能：将收集的事故废水进行暂存，后由槽罐车运至相关单位处理

结构：地下钢砼结构，池体内做玻璃钢防腐（三布五油）并做好三防工作

规格：A_1 事故应急池 18.0m(L)×6.0m(W)×4.9(H)；

A_2 事故应急池 19.0m(L)×12.0m(W)×4.5(H)；

A_3 事故应急池 14.6m(L)×5.0m(W)×4.5(H)；

数量：3 座

配套设备：移动式泵

9、电气工艺要求

本工程供电电源 380V、50HZ，由建设单位低压配电所至污水处理站配电柜，负荷等级为三级

污水处理站配电系统采用三相五线制，动力配电及电缆敷设，污水处理站设配电柜，分别给各动力设备供电。本工程按三类防雷设计。

池体周边照明配电不属于本工程工艺设计范围，需工程设计另外单独设计。

具体电气工艺要求详见附件。

11、结论与建议

通过对该路段设置雨水处理池，能有效的去除道路雨水中含有的污染物，减小对水体污染物的排放；事故应急池的设置，能有效的收集发生事故时所产生的事故废液，有效避免道路事故废水对水源保护区的水体污染。

根据杭州市生态环境局富阳分局二0一九年七月发布的《富阳区饮用水水源取水口上移“钱塘187”水功能区水环境功能区划分优化调整初步方案（意见征求稿）》，本项目北侧为富春江，方案调整后由于江南取水口平行上移，新中线约1.1千米涉及饮用水水源一级保护区，考虑到以后道路运营期对水源保护区的影响，在道路设计时做好防范措施显得尤为重要。

随着政府对环境保护的日益重视，市政道路雨水污染问题也将日益突出。通过设置雨水处理池和事故应急池，既能有效减少道路雨水对水质的影响，又能防止有毒有害物品对水源保护区的污染。但此系统需要定期清理及养护，后期运营维护尤为重要，故本案提出以下建议：

（1）为应对突发情况，管理单位应设置控制中心，远程监控雨水处理站出水闸门和泄水管出水闸门情况；

（2）沿道路设置全线视频监控和明显标识牌（标注控制中心联系电话），以便突发事故时能及时发现以及事故车辆司机能及时联系控制中心。

（3）在道路进出口设置限制标识牌，限制装载有毒、有害物品的车辆及漏油车辆进入水源保护区段行驶，在水池周边设置安全警告标志。

（4）管理单位应加强雨水处理站的后期管养，定期清洗、管理和养护，定期清除进出水井、理池及集水坑中的沉淀物，并加强事故时的应急工作。

新中线（太平至中埠大桥）项目道路雨水处理及事故应急池工程工艺设计图

煤科集团杭州环保研究院有限公司

HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG

二零一九年十月

新中线（太平至中埠大桥）项目道路雨水处理及事故应急池工程
工艺设计图纸目录

编　号	图　纸　名　称	图　号	图纸大小	图纸比例	附　注
01	工艺设计图纸目录	00	A3	1:100	
02	工艺设计总说明	01	A3	1:100	
03	工艺流程图及工艺说明	02	A3	1:100	
04	工艺高程图	03	A3	1:200	
05	K0+000至K0+500路段A1雨水处理池及A1应急池底面平面图	04	A3	1:100	
06	K0+000至K0+500路段A1雨水处理池及A1应急池平面图	05	A3	1:100	
07	K0+000至K0+500路段A1雨水处理池及A1应急池顶视图	06	A3	1:100	
08	1-1剖面图	07	A3	1:100	
09	2-2剖面图、3-3剖面图	08	A3	1:100	
10	K0+500至K1+725路段A2雨水处理池及A2应急池底面平面图	09	A3	1:150	
11	K0+500至K1+725路段A2雨水处理池及A2应急池平面图	10	A3	1:150	
12	K0+500至K1+725路段A2雨水处理池及A2应急池顶视图	11	A3	1:150	
13	4-4剖面图、8-8剖面图	12	A3	1:100	
14	5-5剖面图、6-6剖面图、7-7剖面图	13	A3	1:150	
15	K1+725至K2+200路段A3雨水处理池及A3应急池底面平面图	14	A3	1:100	
16	K1+725至K2+200路段A3雨水处理池及A3应急池平面图	15	A3	1:100	
17	K1+725至K2+200路段A3雨水处理池及A3应急池顶视图	16	A3	1:100	
18	9-9剖面图、10-10剖面图、11-11剖面图	17	A3	1:100	

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
				图纸编号 DRAWING NO.	00
审　定 APPROVED		子　项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审　核 AGREED				图　幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		图　名 DRAWING	工艺设计图纸目录	比　例 SCALE	1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR				日　期 DATE	2019.10.16

校　对 CHECKED			
设　计 DESIGNED			
制　图 DRAWN			
专　业 PROFESSIONAL	工艺		

新中线（太平至中埠大桥）项目道路雨水处理及事故应急池工程工艺设计总说明

一、工程概述

新中线（太平至中埠大桥）工程项目位于富阳区中部，范围为太平至中埠大桥段，本项目起点位于富阳市春江街道南峰新村，通过处于设计阶段的富春江两岸贯通项目（南线） -太平堤段项目与现状新中线顺接，起点设计桩号K0+000。路线沿现状新中线向西南方向前进，经毛竹湾，再设置275米隧道穿越石岗山，最后到达路线终点---中埠村，与汤马线相接，终点设计桩号K2+205。路线全长约2.205km。本项目拟采用设计速度为60km/h的双向六车道具集散功能的一级公路标准，兼顾城市道路功能。由于此路段为新中线东西走向的唯一道路，目前道路北侧为饮用水源二级保护区，为了加强交通风险防范、有效控制水环境污染、尽量避免涉及水源保护区，新中线道路改造采取必要的风险防范和水源保护工程措施显得尤为重要。

二、设计依据及参考资料

1、《浙江省饮用水水源保护条例》（自2012年1月1日起施行）；

2、《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）；

3、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB 50483—2009）；

4、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）2016版;

5、《环境工程设计文件编制指南》(HJ2050-2015);

6、其他国家地方相关政策及设计规范文件等。

三、工艺施工一般说明及技术要求

1、H(h)图纸中标高H为相对标高，h为本项目绝对标高；本案为工艺设计图，具体施工图、总平面布置图及排水管网图详见工程设计施工图;

2、图中标高单位为米，其它尺寸及管径单位为毫米，注明除外。管材规格均以公称直径表示，均为国标材料。

3、图中的预留孔、洞，以及预埋管件等均应按照图纸要求的标高和尺寸预留，在土建施工时同时进行，不得事后敲凿；本工程的套管做法参见图集《 02S404防水套管》。

4、走道板顶面应作防滑处理，走道板周围、预留人孔周围等均做栏杆，在土建施工时预埋钢板，栏杆刷银灰色防腐漆。

5 、管道材质、尺寸、公称直径详见图纸设计,管道施工按《给排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）规定执行。

6、池体结构以结构专业为准，池体尺寸及预埋管、预留孔洞等以工艺专业为准。

7、穿池壁套管均为防水套管，安装详见国标02S404;预埋件设置需符合规范要求,所有防水套管表面应涂防锈底漆、面漆两道，与腐蚀性介质接触的套管应在表面涂防腐漆两道;

8、金属管道、支吊架的防腐施工按《工业设备及管道防腐蚀工程施工质量验收规范》（GB 50727-2011）规定执行。

9、设备和管道的表面标志色参照《石油化工设备管道钢结构表面色和标志规定》（SHT 3043-2014 ）中的有关规定执行。

10、所有池体、水沟内壁需做防水防渗措施;所有栏杆、检修爬梯、玻璃钢格栅、预埋管、预埋件、池体的防腐措施应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》 GB50046-2008中规定的要求。

11、在施工过程中，若现场与施工图纸不符，施工单位应及时通知设计方，不得擅自变更；土建设计中，在工艺图纸有不明之处，请及时与工艺设计联系。

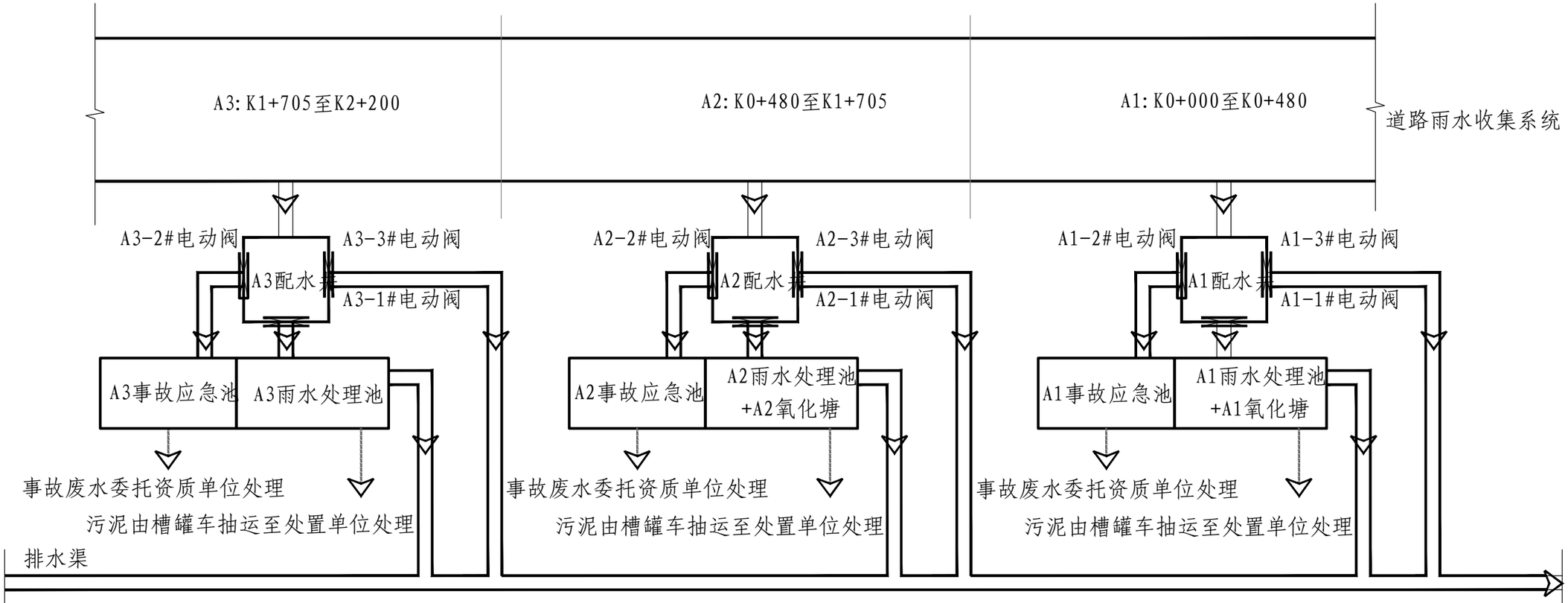
主要构筑物工程做法表

本项目处理单元	污水处理池侧壁和池底	钢筋混凝土顶盖的底面
沉淀池、隔油池、中间水池	1.树脂玻璃鳞片涂层，厚度≥250um 2.厚浆型防腐蚀涂层，厚度≥300um 3.聚合物水泥砂浆，厚度10um	防腐蚀涂层，厚度≥200um
配水井、应急池	1. 玻璃钢，厚度≥2mm 2. 树脂玻璃鳞片胶泥，厚度≥2mm 3. 聚合物水泥砂浆，厚度20mm	1. 树脂玻璃鳞片胶泥，厚度≥2mm 2. 树脂玻璃鳞片涂层，厚度≥250um 3. 厚浆型防腐蚀涂层，厚度≥300um
氧化塘	1.素土夯实，厚度≥500mm 2.铺设HDPE防渗膜 3.素土夯实，厚度≥1000mm	

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG				项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
						图纸编号 DRAWING NO.	01
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	工艺设计总说明	比例 SCALE	1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

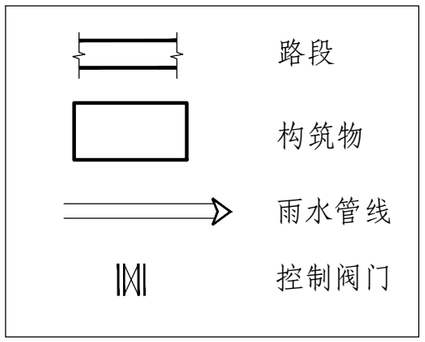
发图批次
01

新中线（太平至中埠大桥）项目道路雨水处理及事故废水收集工艺流程图



道路雨水处理及事故废水收集工艺流程图

图例：



工艺设计说明：

一、道路雨水处理工艺

本工程根据道路设计情况及周边现有情况考虑，将整条车型道路分为 3个路段，分别为A1、A2、A3，在每个路段旁设置一个处理池处理该路段的雨水，并在每个路段设置控制系统，可控制阀门启闭。

道路雨水经雨水收集沉砂井后首先进入配水井，在正常情况下，配水井中进入处理池的闸门保持常开，进入应急池及排水渠的闸门关闭，雨水进入沉淀隔油池进行沉淀、隔油处理，去除雨水中的泥沙、悬浮物及油类物质。结合景观设计，在有条件的路段设置氧化塘生态处理，沉淀隔油处理后的废水进入氧化塘处理，最终排入排水渠道。

1、雨水收集沉砂井（道路工程设计已设置）：拦截污水中较大杂质、粗大颗粒及泥沙后汇入配水井；

2、沉淀隔油池：进一步将水中颗粒物和悬浮物进行自然沉淀，隔油池将绝大部分非水溶性的油类物质与水分离；

3、氧化塘：将废水经过隔油池将绝大部分非水溶性的油类物质去除；调节池并对废水起调节流量，均匀水质的作用，保证后续处理构筑物的废水水量恒定、水质稳定。

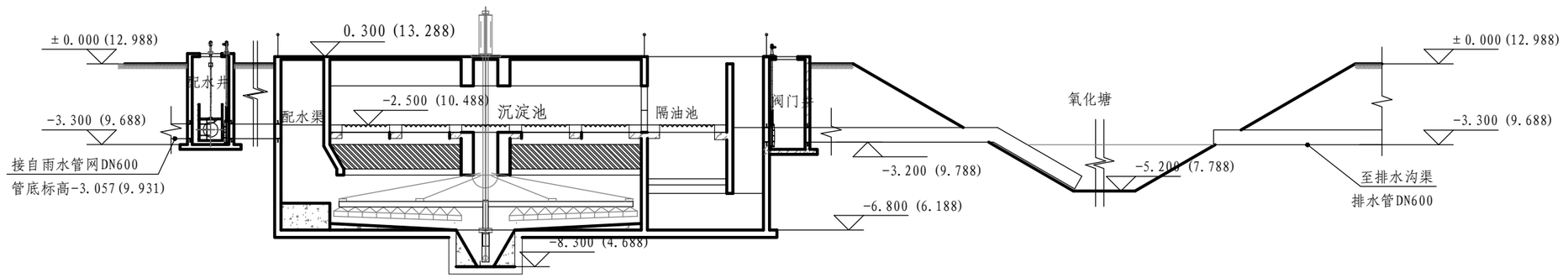
4、污泥委托处置：雨水收集沉砂井和沉淀池产生的污泥，定期由泵抽至槽罐车外运委托处置。

二、道路事故废水收集工艺

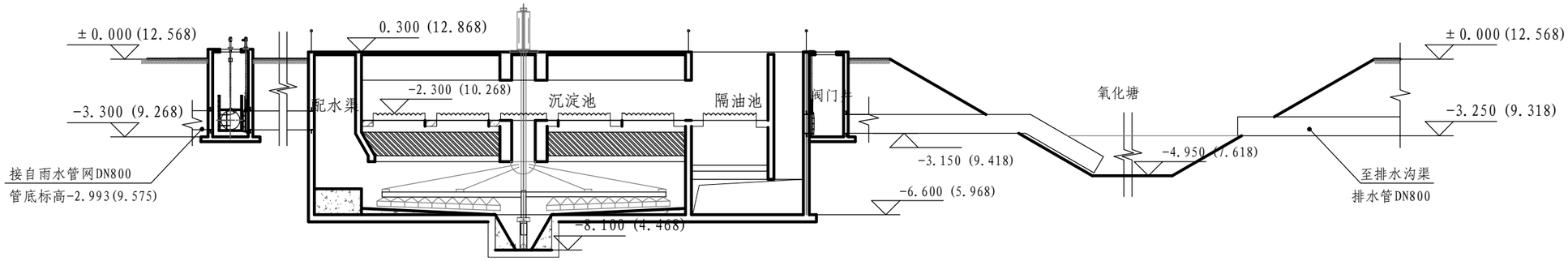
本工程结合雨水处理池的位置在三个路段也分别设置了事故应急池，以便在当道路发生交通事故时，尤其是转载危化品及化学品的车辆发生倾覆后化学品泄漏时，事故废水通过路面雨水井收集后，最终流至事故应急池进行收集。当发生事故时，事故路段现场人员或远程监控人员按下操作按钮后，将该路段的 An-2#电动阀开启，An-1#、An-3#电动阀关闭，事故废水进入事故应急池；其余路段如未受事故废液影响，则同正常情况；待事故结束后，由槽罐车将事故废水抽运至资质单位处理。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG				项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
						图纸编号 DRAWING NO.	02
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	工艺流程图及工艺说明	比例 SCALE	1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

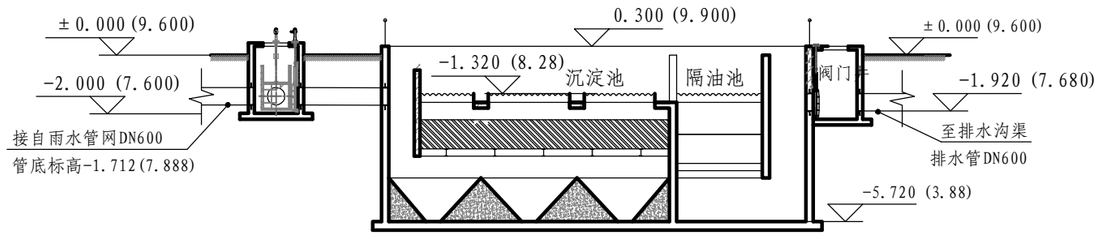
发图批次
01



K0+000至K0+480路段A1雨水处理高程图



K0+480至K1+705路段A2雨水处理高程图

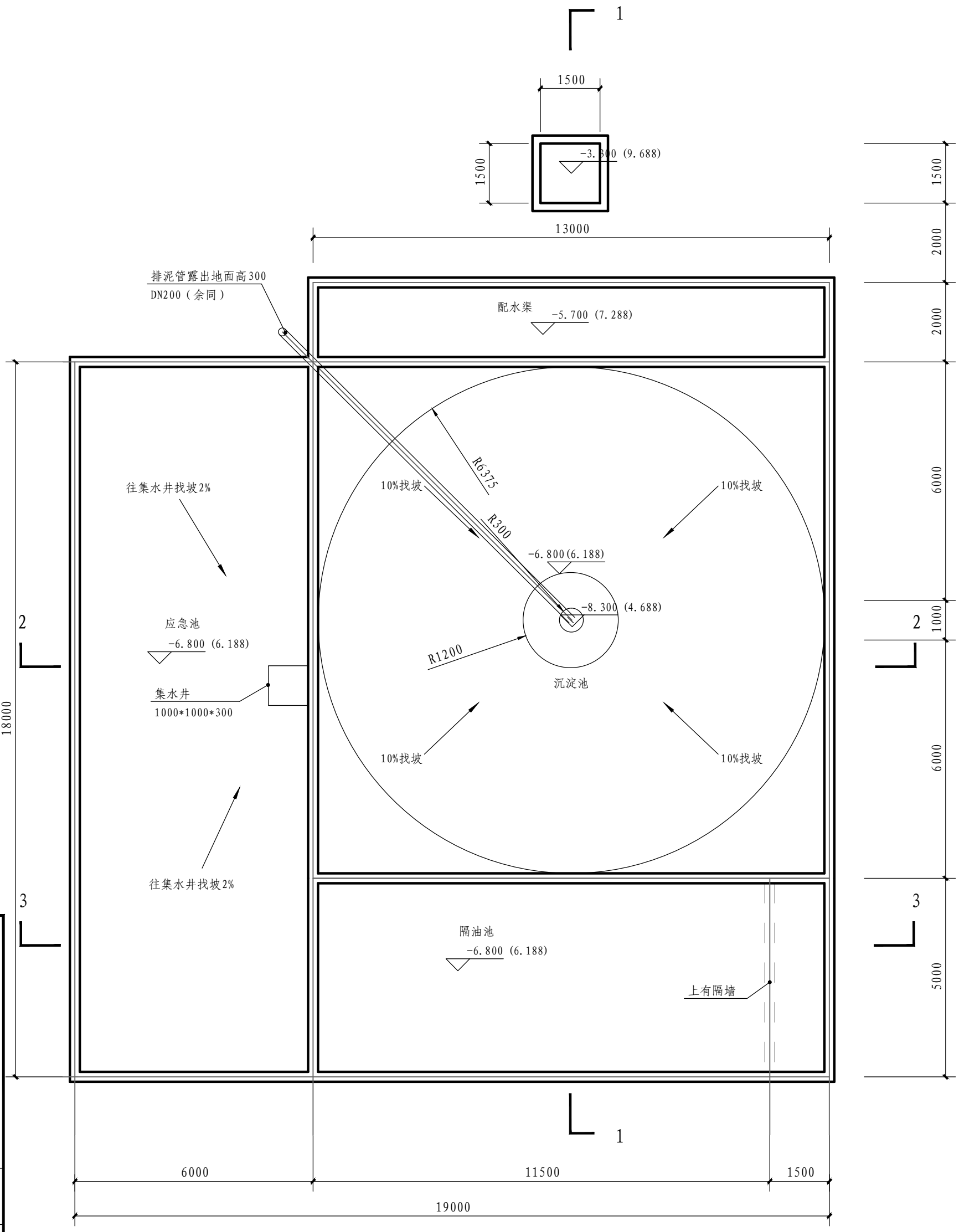


K1+705至K2+200路段A3雨水处理高程图

注：本高程图仅作示意，具体尺寸详见工艺图；图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高，以米计。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
				图纸编号 DRAWING NO.	03
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	工艺高程图	比例 SCALE	1:200
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

发图批次
01



A1雨水处理池及A1应急池底面平面图 1:100

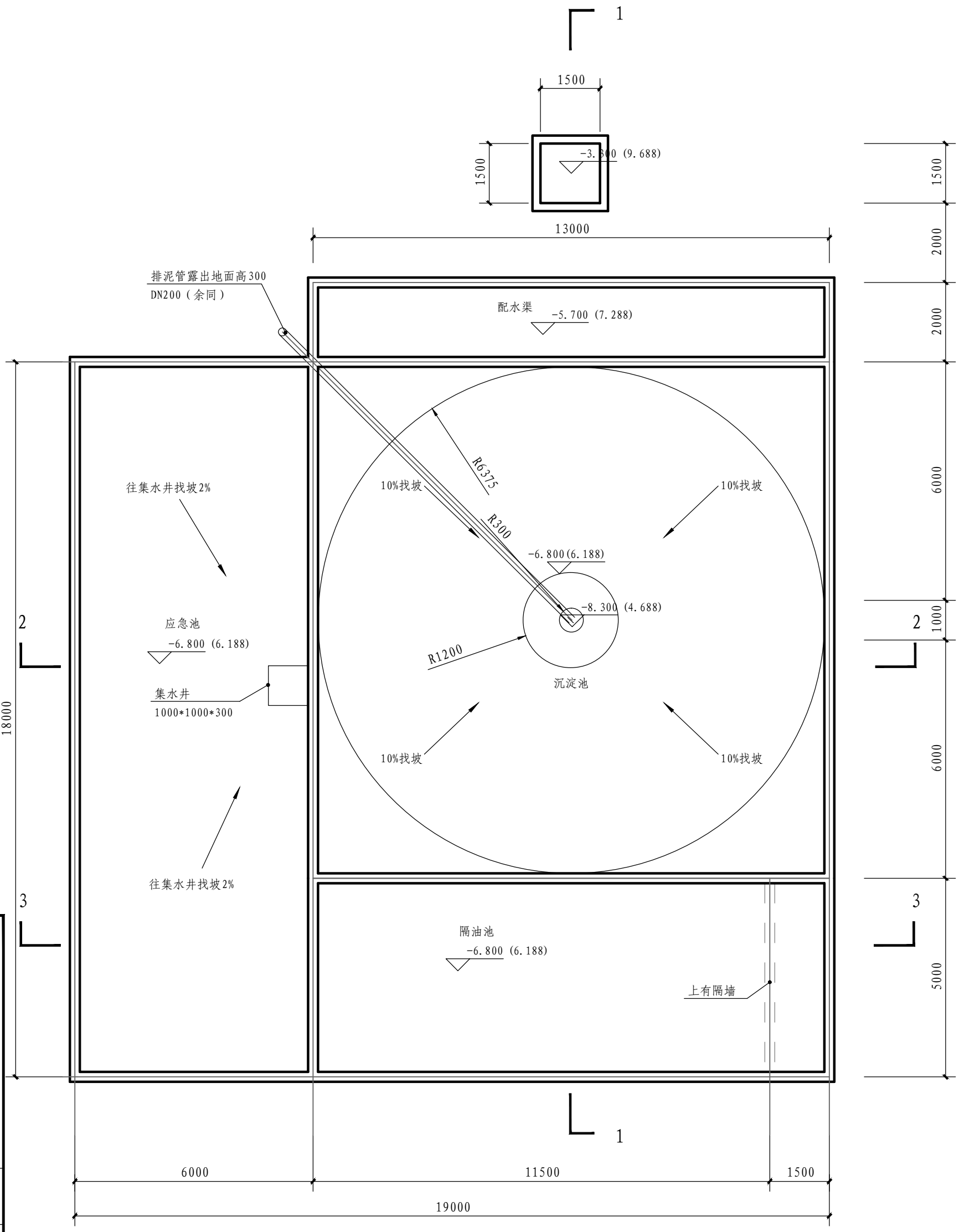
注：1、本处理池设计最大处理量约1308m3/h;沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于1000平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			
审定 APPROVED		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程
审核 AGREED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池
项目负责人 PROJECT MANAGER		图名 DRAWING	A1雨水处理池及A1应急池底面平面图
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR			
校对 CHECKED		项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
设计 DESIGNED		图纸编号 DRAWING NO.	04
制图 DRAWN		设计阶段 STAGE	工艺图
专业 PROFESSIONAL	工艺	图幅 MAPS	A3
		比例 SCALE	1:100
		日期 DATE	2019.10.16



A1雨水处理池及A1应急池底面平面图 1:100

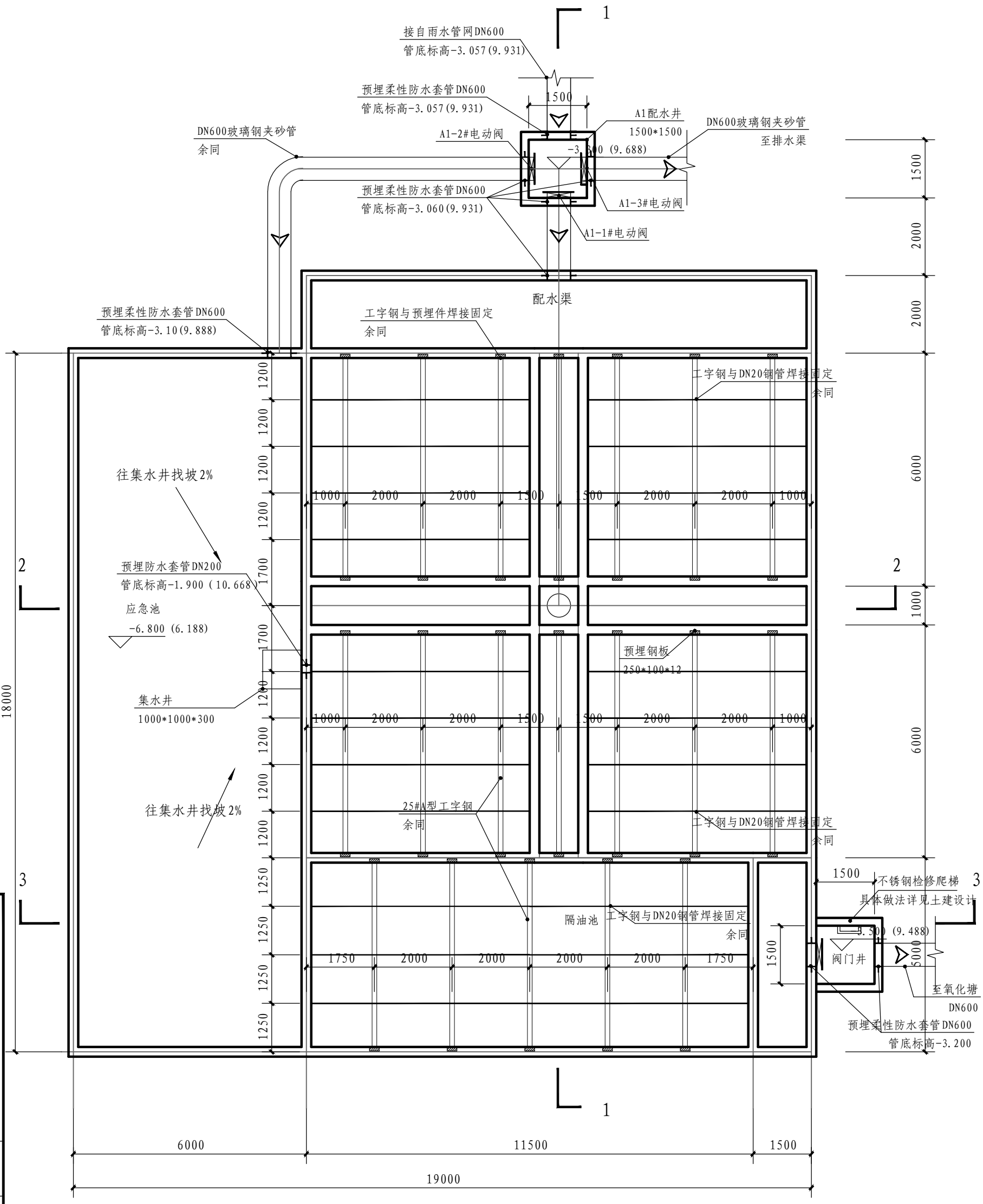
注：1、本处理池设计最大处理量约1308m3/h;沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于1000平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			
审定 APPROVED		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程
审核 AGREED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池
项目负责人 PROJECT MANAGER		图名 DRAWING	A1雨水处理池及A1应急池底面平面图
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR			
校对 CHECKED		项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
设计 DESIGNED		图纸编号 DRAWING NO.	04
制图 DRAWN		设计阶段 STAGE	工艺图
专业 PROFESSIONAL	工艺	图幅 MAPS	A3
		比例 SCALE	1:100
		日期 DATE	2019.10.16



A1雨水处理池及A1应急池平面图 1:100

工艺说明：正常情况下A1-1#电动阀开启，A1-2#、A1-3#电动阀关闭，雨水进入处理池和稳定塘后排入排水管网；当K0+000至K0+480路段事故废水进入雨水管网时，关闭A1-1#电动阀，A1-2#电动阀开启、A1-3#电动阀关闭，事故废水进入事故应急池；正常情况下，当遇到强暴雨时，根据排水情况可开启A1-3#电动阀。

注：1、本处理池设计最大处理量约1308m3/h;沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

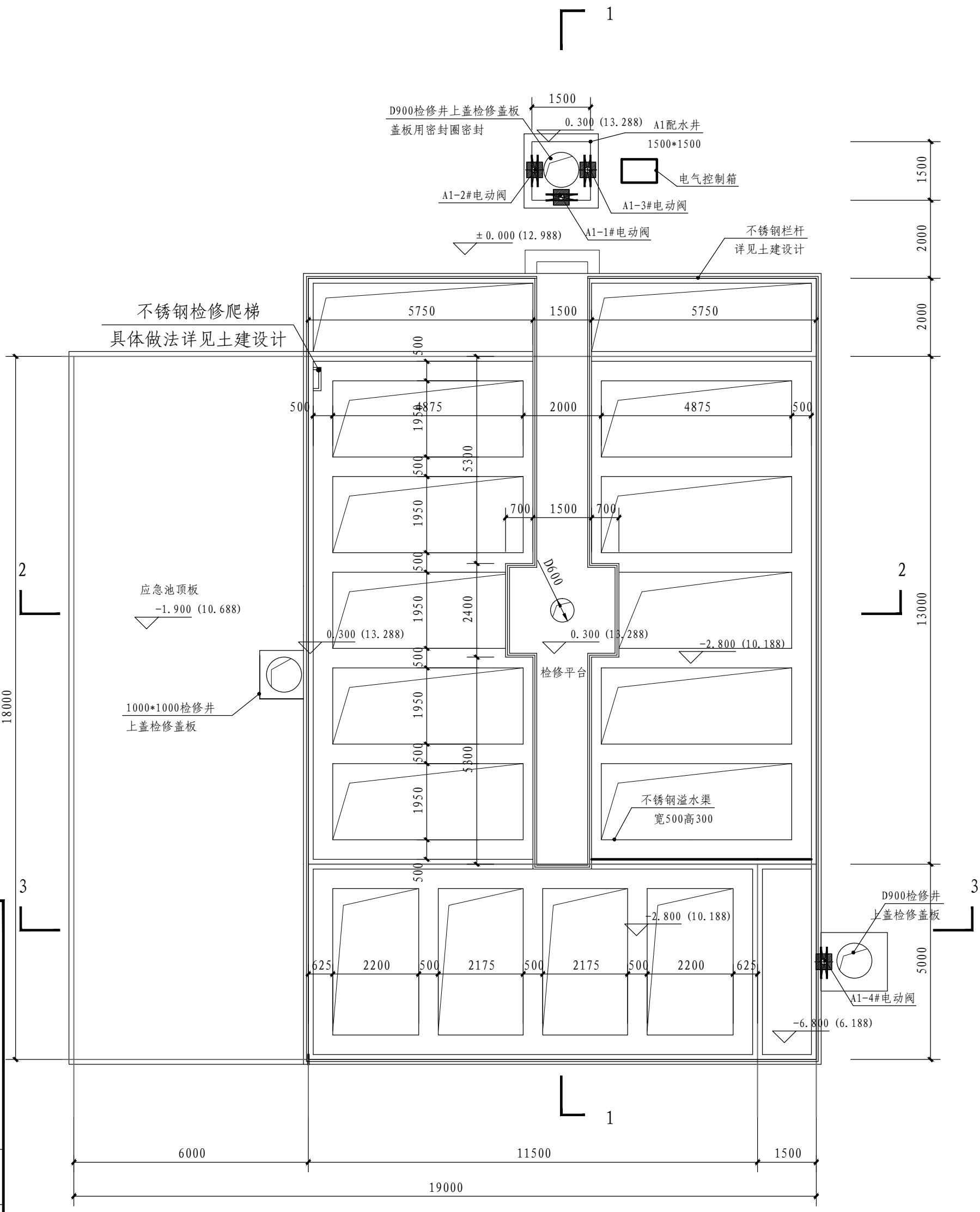
2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于1000平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			
审定 APPROVED		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程
审核 AGREED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池
项目负责人 PROJECT MANAGER		图名 DRAWING	A1处理池及A1应急池平面图
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR		项目编号 PROJECT NO.	S1919Y2Y
校对 CHECKED		图纸编号 DRAWING NO.	05
设计 DESIGNED		设计阶段 STAGE	工艺图
制图 DRAWN		图幅 MAPS	A3
专业 PROFESSIONAL	工艺	比例 SCALE	1:100
		日期 DATE	2019.10.16

发图批次 01



A1雨水处理池及A1应急池顶视图 1:100

注：1、本处理池设计最大处理量约1308m3/h;沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于1000平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

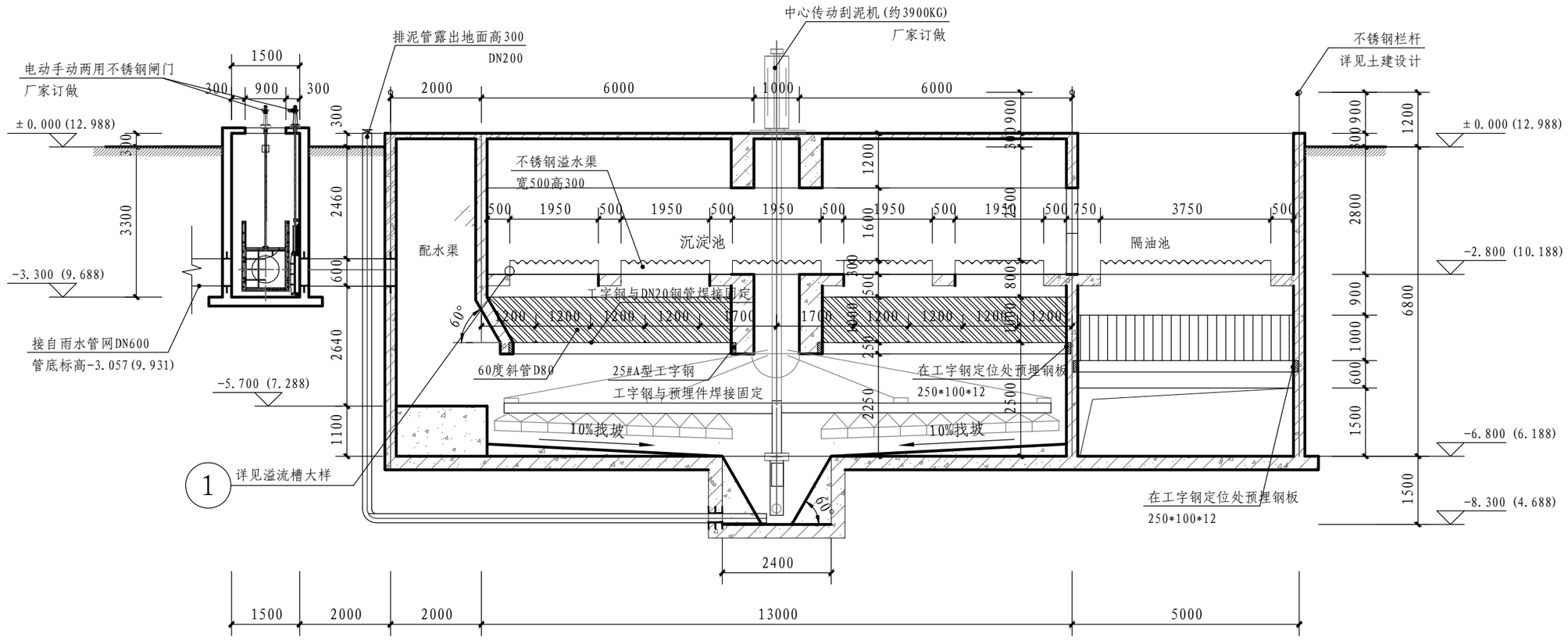
3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司
HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG

审定 APPROVED		校对 CHECKED	
审核 AGREED		设计 DESIGNED	
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN	
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺

项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程
子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池
图名 DRAWING	A1处理池及A1应急池顶视图
项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
图纸编号 DRAWING NO.	06
设计阶段 STAGE	工艺图
图幅 MAPS	A3
比例 SCALE	1:100
日期 DATE	2019.10.16

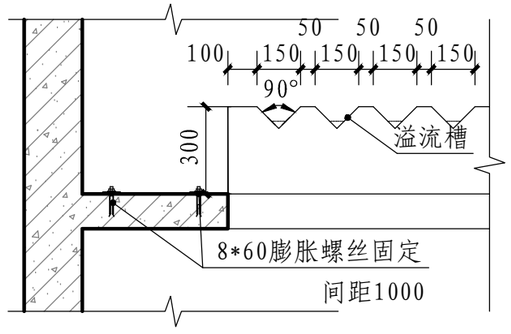


1-1剖面图 1:100

注：本图所有设备及管路仅作示意，所有设备、管道及配件尺寸由专业厂家订制为准；

A1处理池主要设备、材料一览表

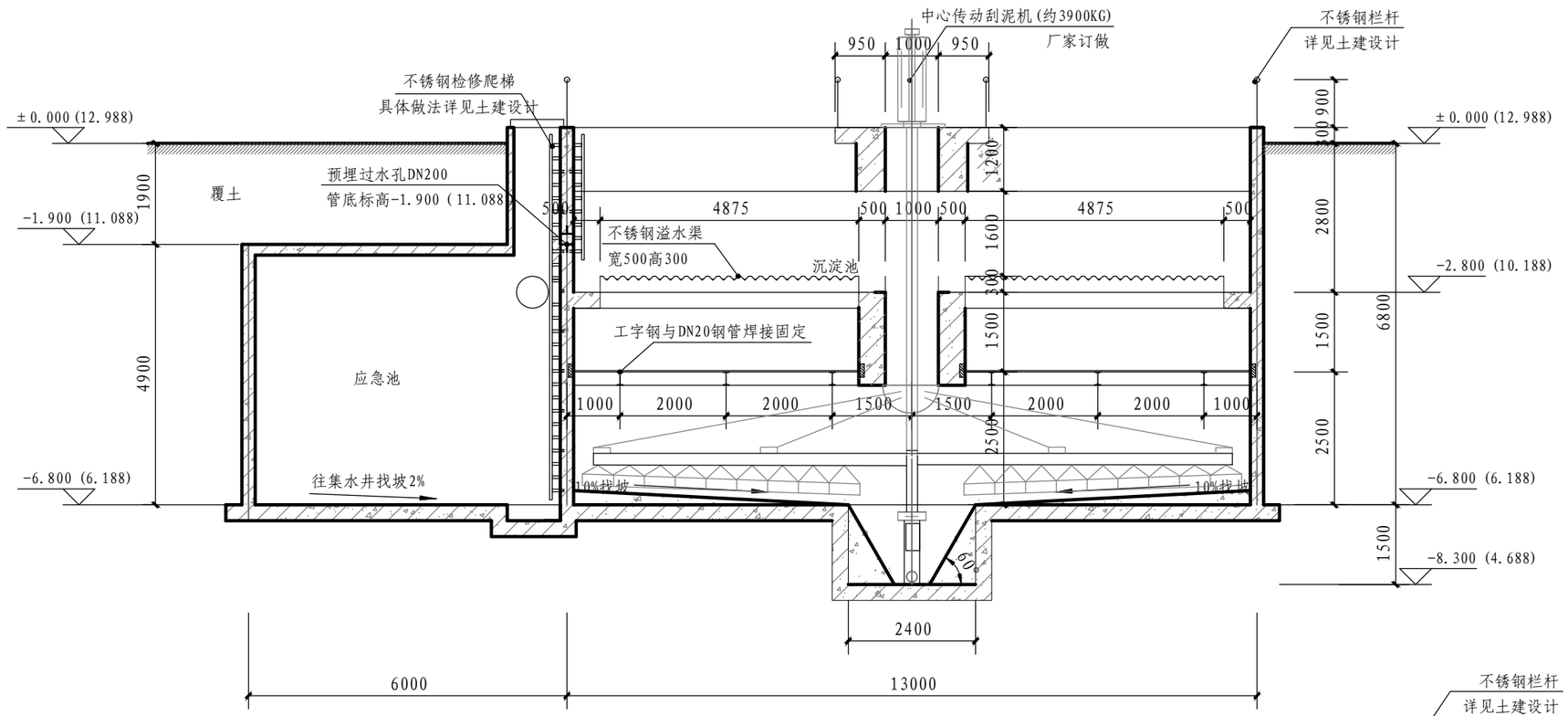
序号	名　　称	规　　格	单位	数量	备　注
1	方闸门及手电两动启闭机	不锈钢闸板800*800，高度3600，N=1.5KW	台	4	图中所示A1-1#/2#/3#/4#电动阀
2	中心传动式刮泥机	直径12700，N=1.5KW，水上碳钢，水下不锈钢	台	1	具体尺寸应由厂家根据图纸设计定制
3	集水槽	材质3mm厚不锈钢板，宽500高300	平方	200	
4	蜂窝斜管（或斜板）	材质玻璃钢，直径或间距80，倾角60度，垂直高度1米	平方	230	
5	污泥管	材质：钢管，DN200(D219*6)	米	24	需预埋，外涂防腐漆
6	90度弯头	材质：钢管，DN200(D219*6)	个	1	需预埋，外涂防腐漆
7	刚性防水套管（A型）	D219*6	个	1	需预埋
8	工字钢	型号：25#A，材质：钢制	米	152	与预埋件焊接固定，外涂防腐漆
9	DN20钢管	镀锌钢管，DN20(D25*2.5)	米	144	与工字钢焊接固定



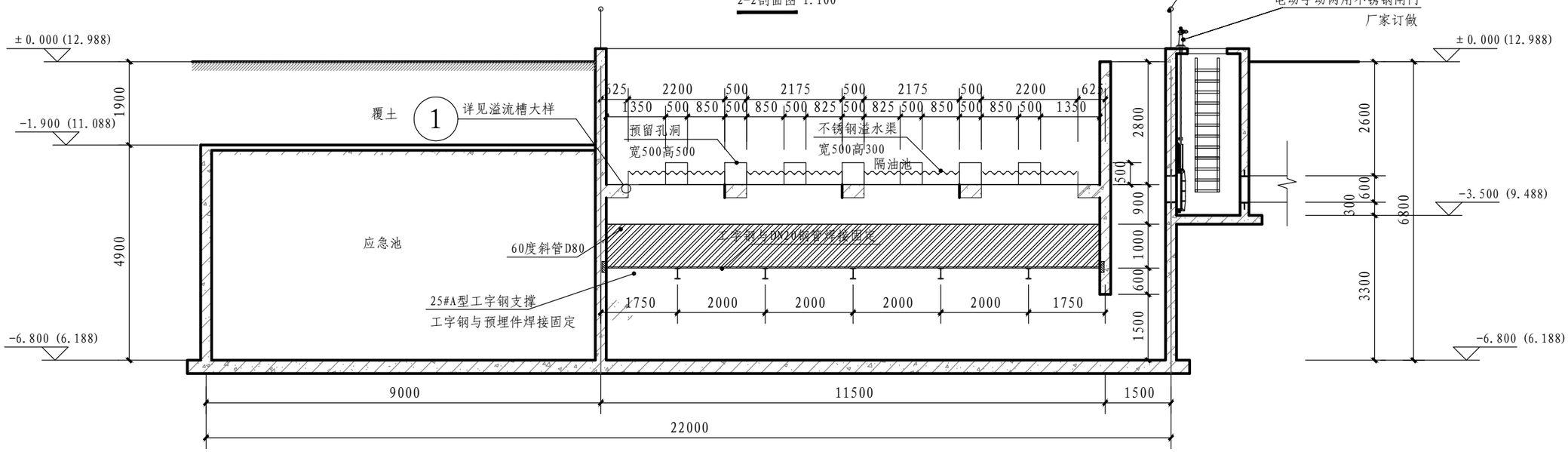
1 溢流槽大样 1:20

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO. S1919X2X
					图纸编号 DRAWING NO. 07
审定 APPROVED		校对 CHECKED	子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE 工艺图
审核 AGREED		设计 DESIGNED			图幅 MAPS A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN	图名 DRAWING	1-1剖面图	比例 SCALE 1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL 工艺			日期 DATE 2019.10.16

发图批次
01



2-2剖面图 1:100

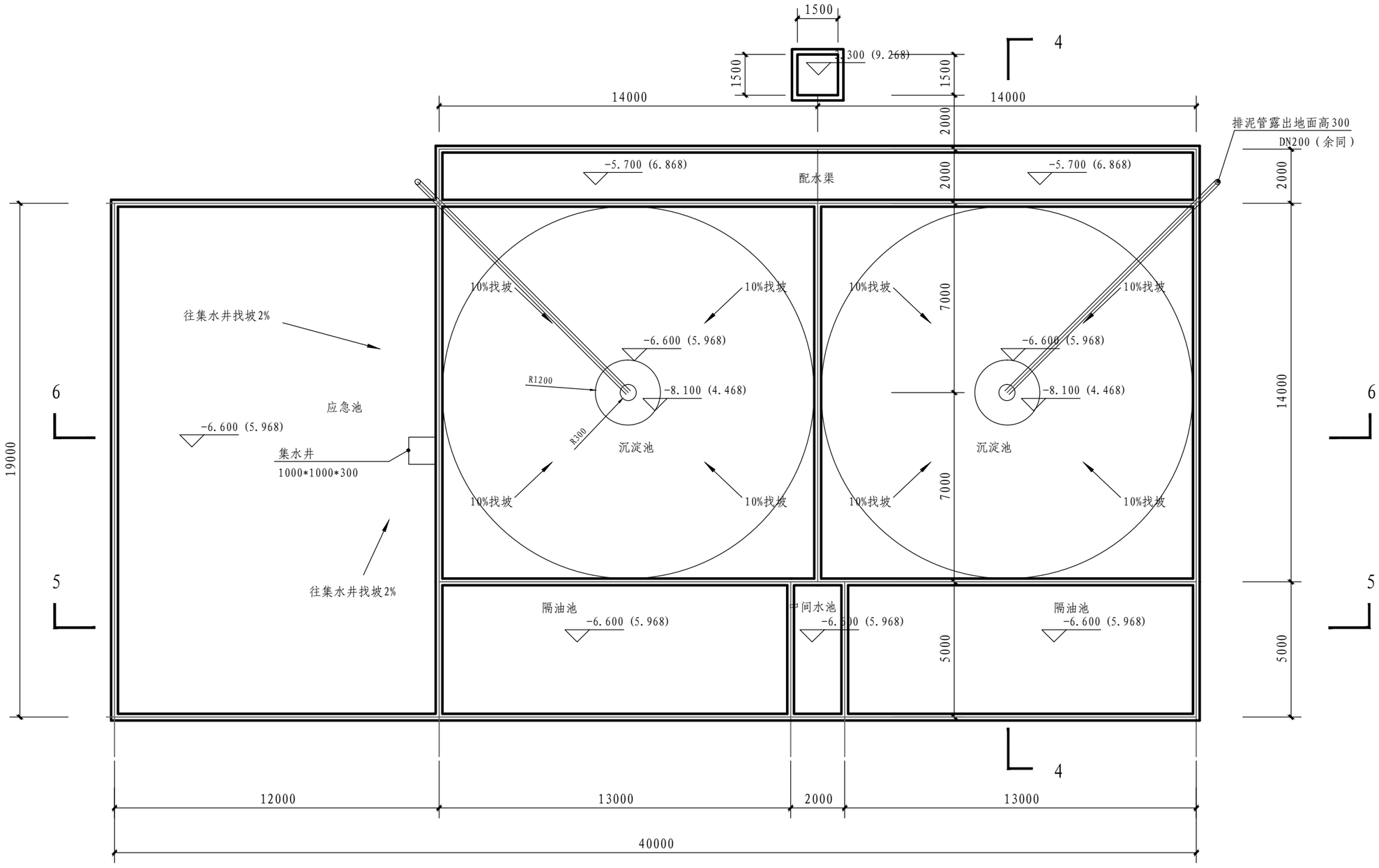


3-3剖面图 1:100

注：本图所有设备及管路仅作示意，所有设备、管道及配件尺寸由专业厂家订制为准；

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG				项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
						图纸编号 DRAWING NO.	08
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	2-2剖面图、3-3剖面图	比例 SCALE	1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

发图批次
01



A2雨水处理池及A2应急池底面平面图 1:150

注：1、本处理池设计最大处理量约3352m3/h；沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于 1500平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

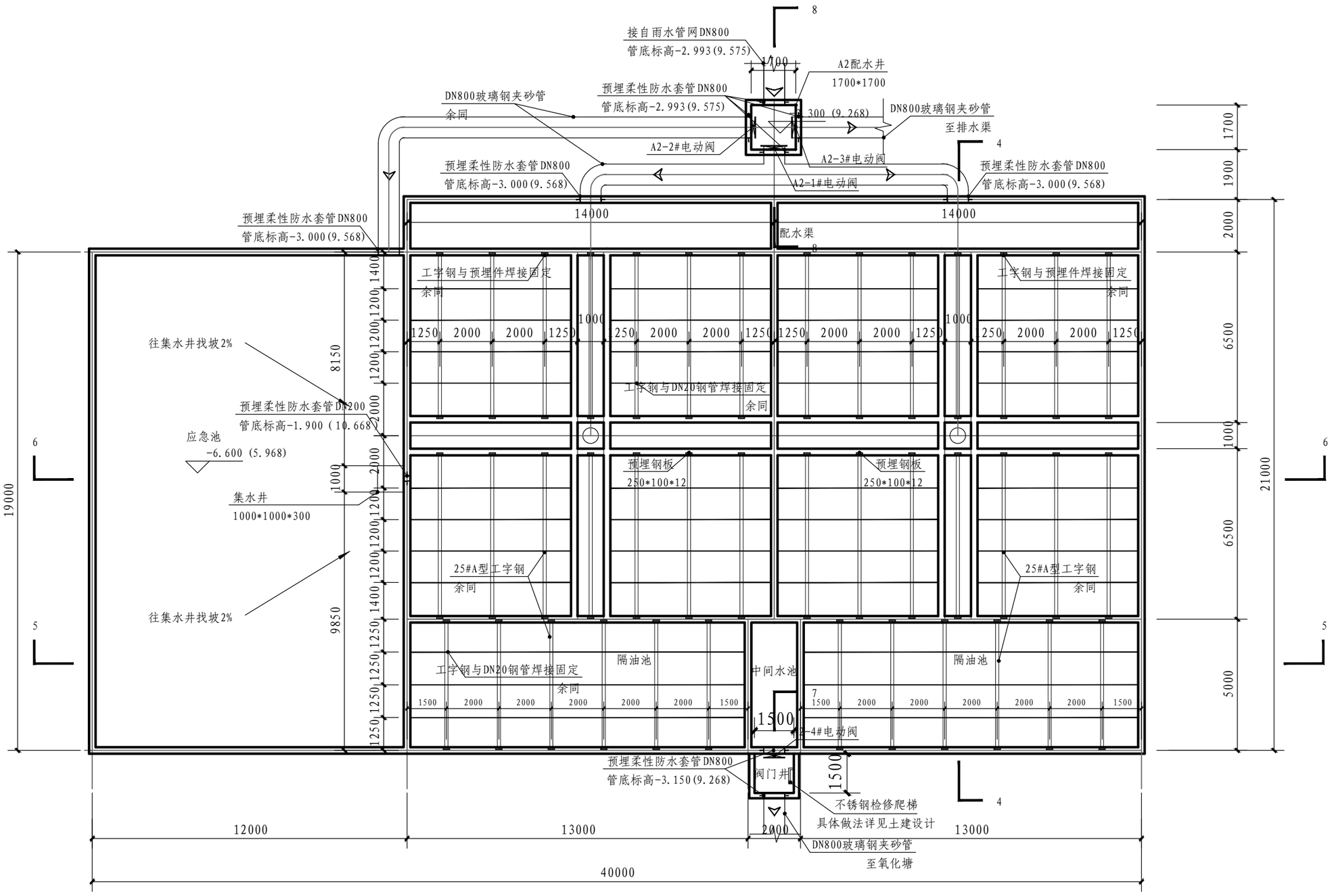
3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高，以米计。

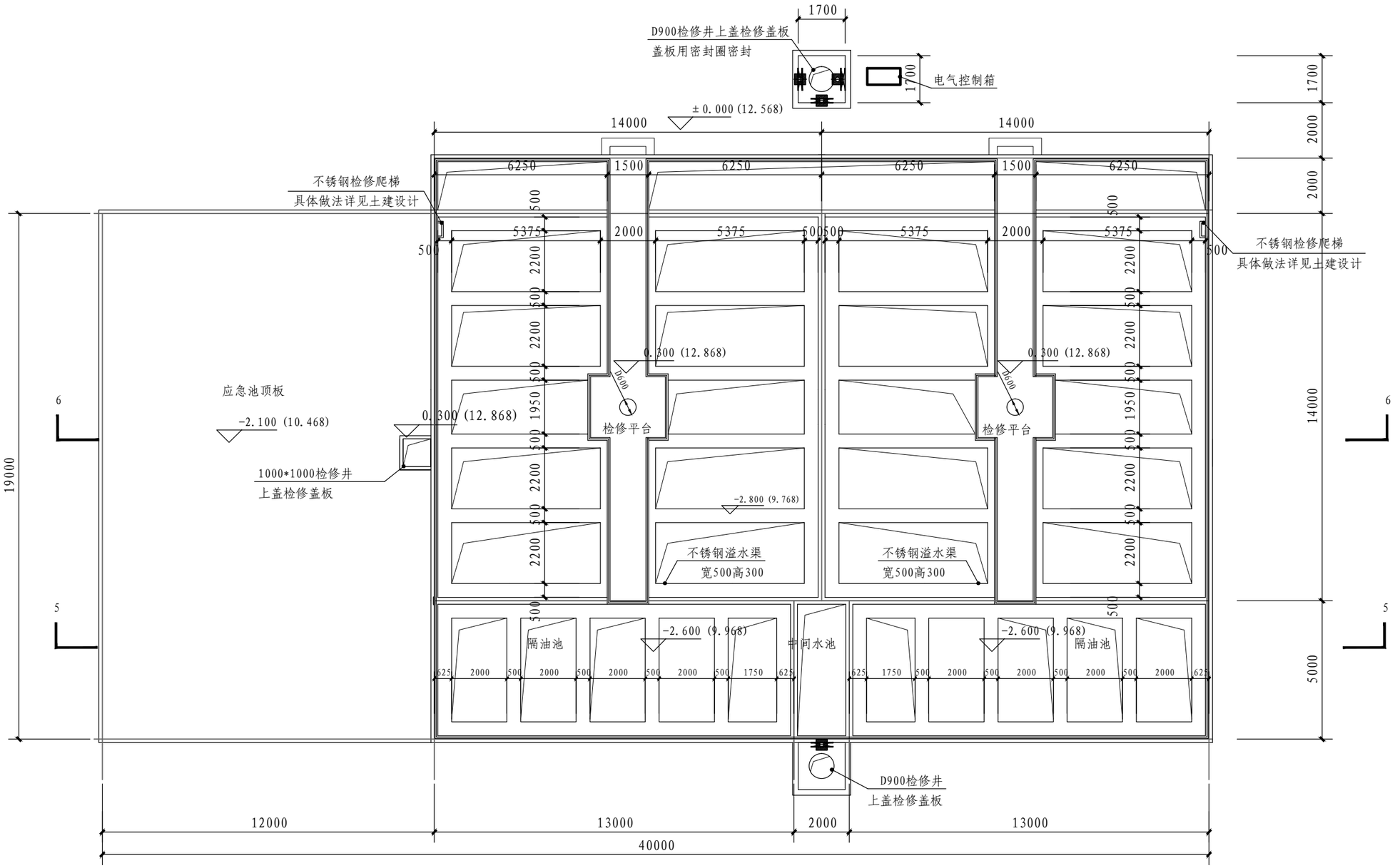
4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
				图纸编号 DRAWING NO.	09
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESIGNED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	A2雨水处理池及A2应急池底面平面图	比例 SCALE	1:150
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

发图批次

01


接自雨水管网DN800
管底标高-2.993(9.575)
1700
A2配水井
1700*1700
DN800玻璃钢夹砂管
余同
预埋柔性防水套管DN800
管底标高-2.993(9.575)
300 (9.268)
DN800玻璃钢夹砂管
至排水渠
A2-2#电动阀
A2-3#电动阀
预埋柔性防水套管DN800
管底标高-3.000(9.568)
A2-1#电动阀
预埋柔性防水套管DN800
管底标高-3.000(9.568)
14000
14000
配水渠
预埋柔性防水套管DN800
管底标高-3.000(9.568)
工字钢与预埋件焊接固定
余同
工字钢与预埋件焊接固定
余同
往集水井找坡2%
预埋柔性防水套管DN200
管底标高-1.900(10.668)
应急池
-6.600 (5.968)
集水井
1000*1000*300
工字钢与DN20钢管焊接固定
余同
预埋钢板
250*100*12
预埋钢板
250*100*12
25#A型工字钢
余同
25#A型工字钢
余同
往集水井找坡2%
工字钢与DN20钢管焊接固定
余同
隔油池
中间水池
隔油池
A2-4#电动阀
预埋柔性防水套管DN800
管底标高-3.150(9.268)
阀门井
不锈钢检修爬梯
具体做法详见土建设计
DN800玻璃钢夹砂管
至氧化塘
19000
8150
9850
21000
12000
13000
2000
13000
40000
1700
1900
2000
6500
1000
6500
5000
1500
2000
2000
2000
2000
2000
1500
1250
2000
2000
1250
1000
1000
1250
2000
2000
1250
1400
1200
1200
1200
1200
1400
1250
1250
1250
1250
1500
1500
1500



A2雨水处理池及A2应急池顶视图 1:150

注：1、本处理池设计最大处理量约3352m3/h；沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

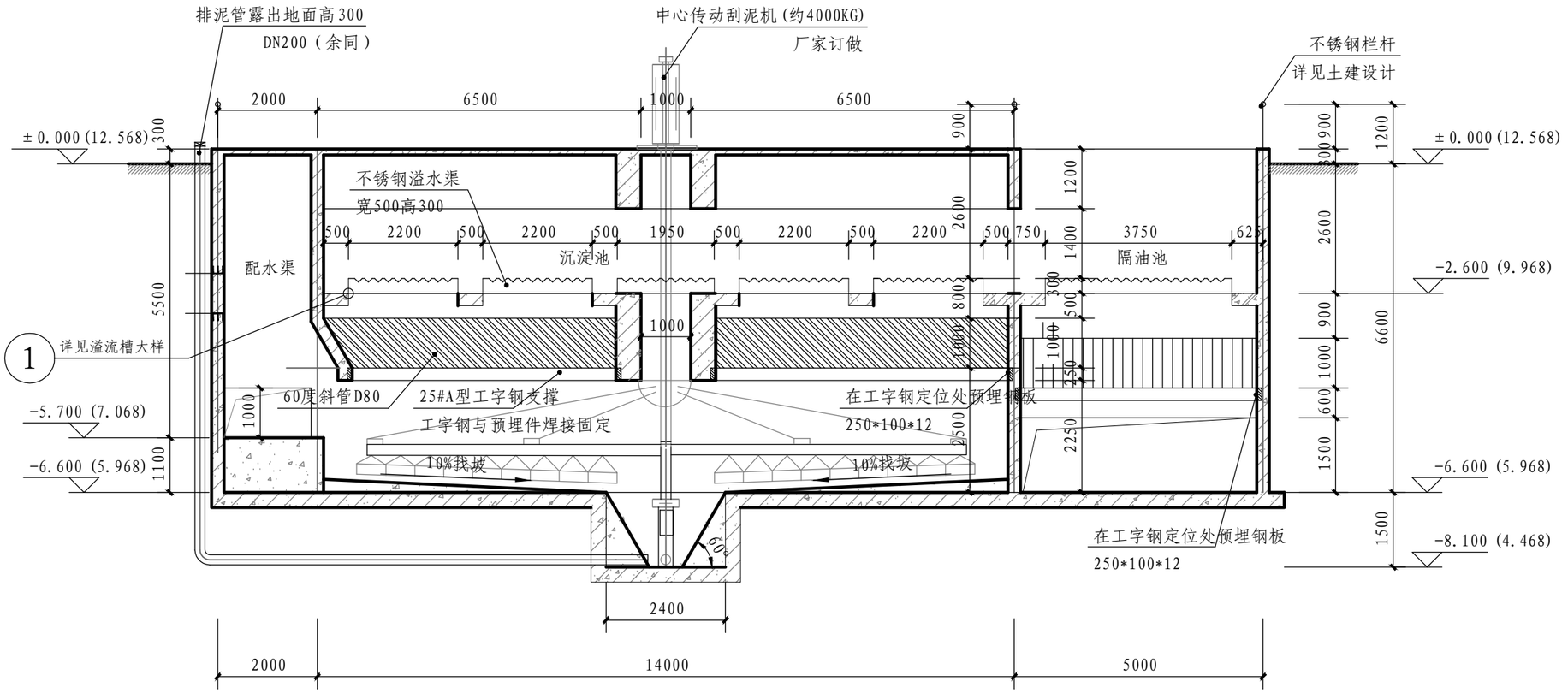
2、雨水经本处理池后经稳定塘处理后至排水管网，稳定塘面积不小于 1500平方，深度1.2~2.5米，根据实际用地情况并结合景观设计；

3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高，以米计。

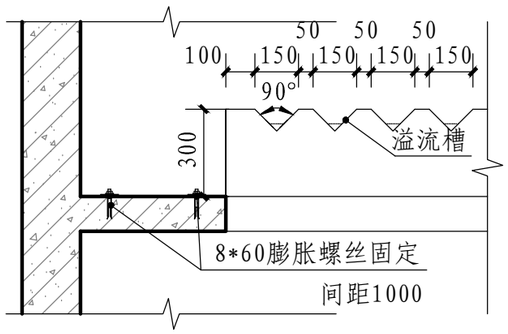
4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

发图批次	
01	

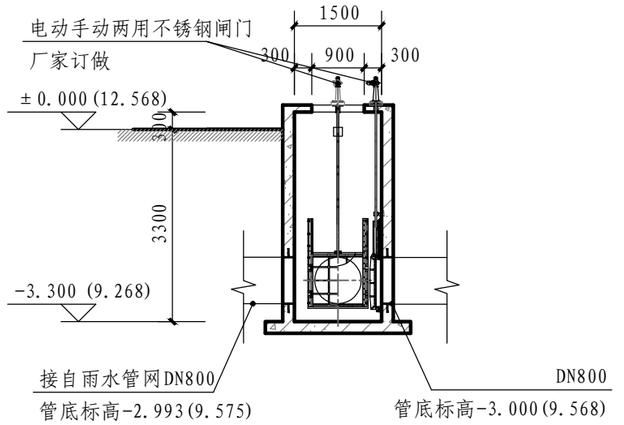
煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG				项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
						图纸编号 DRAWING NO.	11
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	A2雨水处理池及A2应急池顶视图	比例 SCALE	1:150
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16



4-4剖面图 1:100



① 溢流槽大样 1:20

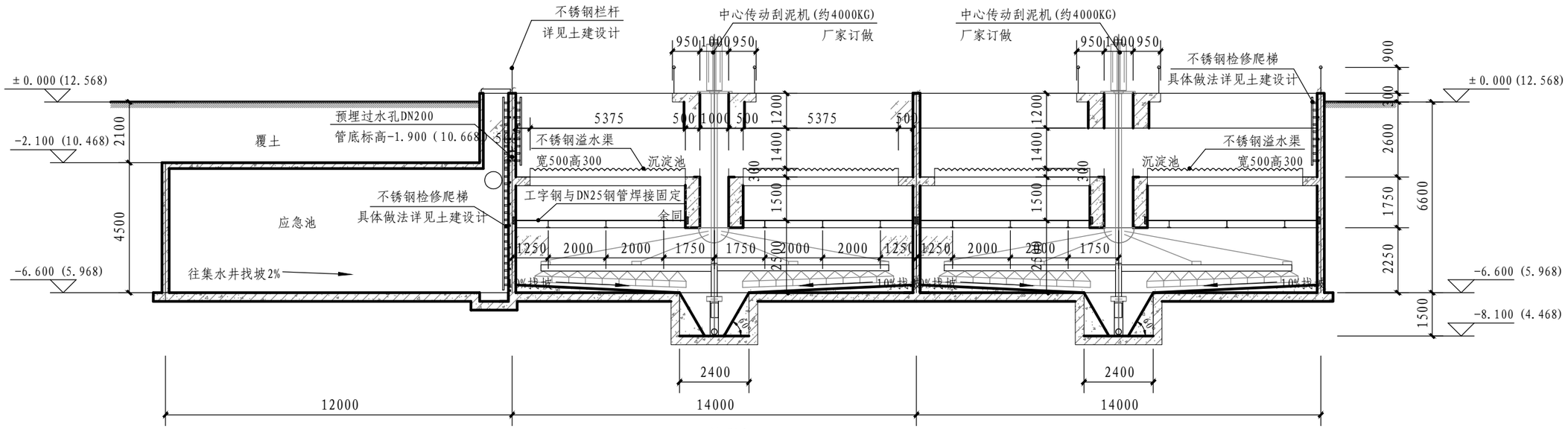


8-8剖面图 1:100

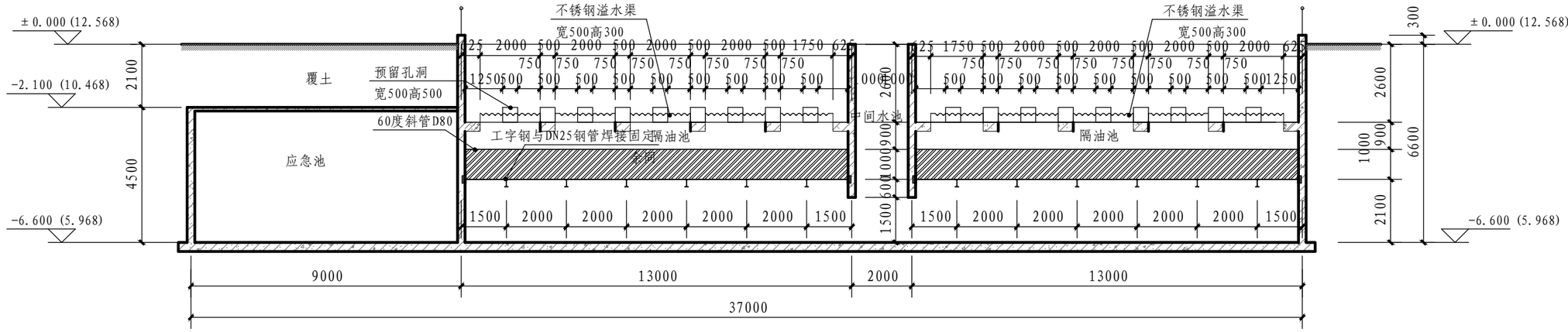
注：本图所有设备及管路仅作示意，所有设备、管道及配件尺寸由专业厂家订制为准；

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG				项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
						图纸编号 DRAWING NO.	12
审定 APPROVED		校对 CHECKED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED				图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN		图名 DRAWING	4-4剖面图、8-8剖面图	比例 SCALE	1:100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL	工艺			日期 DATE	2019.10.16

发图批次
01

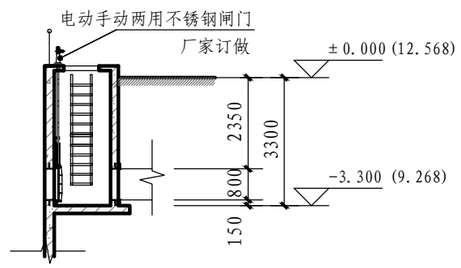


6-6剖面图 1:150



5-5剖面图 1:150

注：本图所有设备及管路仅作示意，所有设备、管道及配件尺寸由专业厂家订制为准;



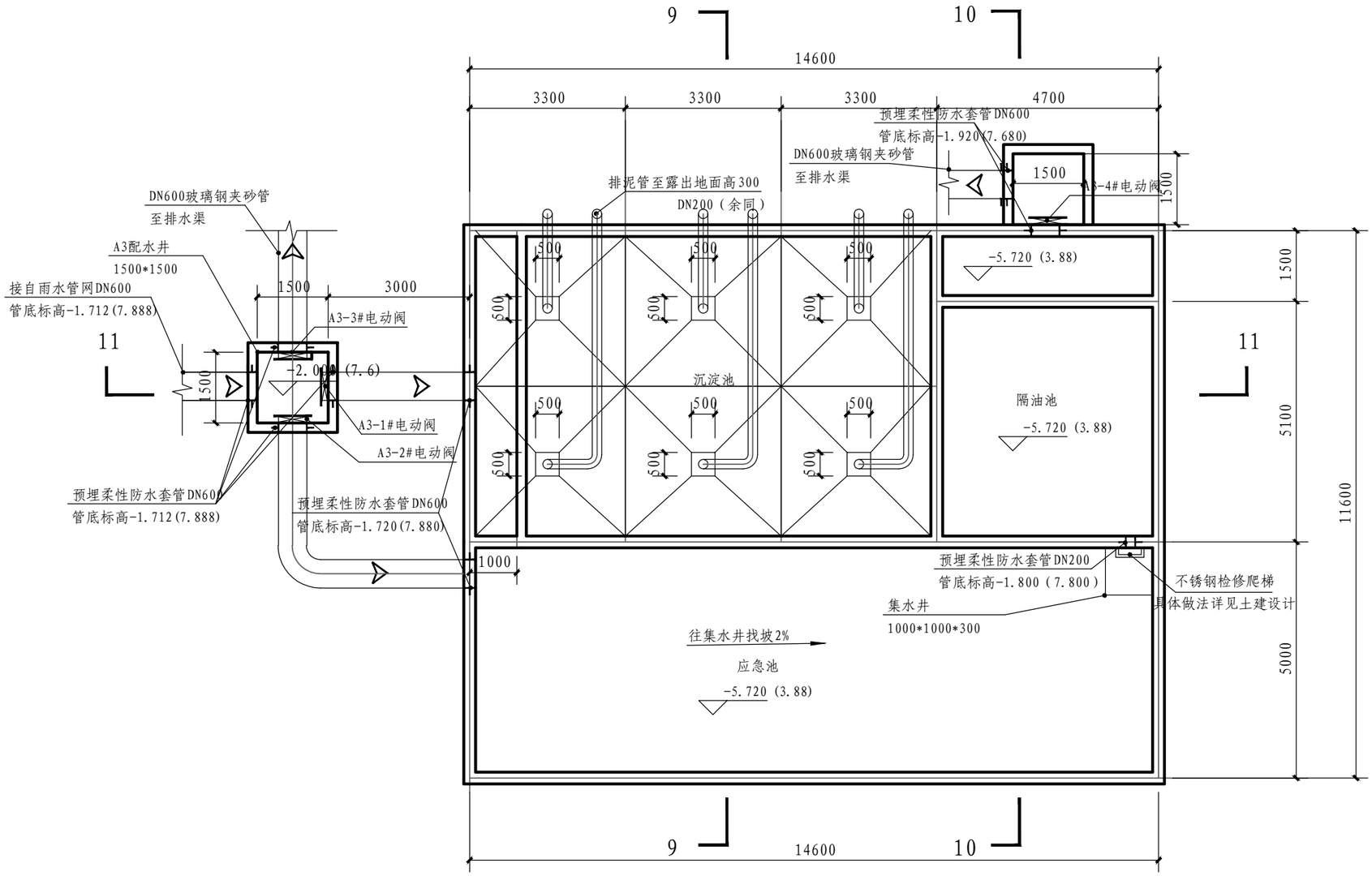
7-7剖面图 1:150

A2处理池主要设备、材料一览表

序号	名　　称	规　　格	单位	数量	备　注
1	方闸门及手电两动启闭机	不锈钢闸板1000*1000,高度3500,N=1.5KW	台	4	图中所示A2-1#/2#/3#/4#电动阀
2	中心传动式刮泥机	直径13700,N=1.5KW,水上碳钢，水下不锈钢	台	1	具体尺寸应由厂家根据图纸设计定制
3	集水槽	材质3mm厚不锈钢板，宽500高300	平方	450	
4	蜂窝斜管（或斜板）	材质玻璃钢，直径或间距80,倾角60度，垂直高度1米	平方	530	
5	污泥管	材质：钢管，DN200(D219*6)	米	42	需预埋,外涂防腐漆
6	90度弯头	材质：钢管，DN200(D219*6)	个	2	需预埋,外涂防腐漆
7	刚性防水套管（A型）	D219*6	个	2	需预埋
8	工字钢	型号：25#A，材质：钢制	米	252	与预埋件焊接固定,外涂防腐漆
9	DN20钢管	镀锌钢管，DN20(D25*2.5)	米	300	与预埋件焊接固定

发图批次
01

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO. S1919X2X
					图纸编号 DRAWING NO. 13
审定 APPROVED		校对 CHECKED	子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE 工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED			图幅 MAPS A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN	图名 DRAWING	5-5剖面图、6-6剖面图、7-7剖面图	比例 SCALE 1:150
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL 工艺			日期 DATE 2019.10.16



A3雨水处理池及A3应急池底面平面图 1:100

工艺说明：正常情况下A3-1#电动阀开启，A3-2#、A3-3#电动阀关闭，雨水进入处理池和稳定塘后排入排水管网；当K1+725至K2+200路段事故废水进入雨水管网时，关闭A3-1#电动阀，A3-2#电动阀开启、A3-3#电动阀关闭，事故废水进入事故应急池；正常情况下，当遇到强暴雨时，根据排水情况可开启A3-3#电动阀。

注：1、本处理池设计最大处理量约570m3/h；沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

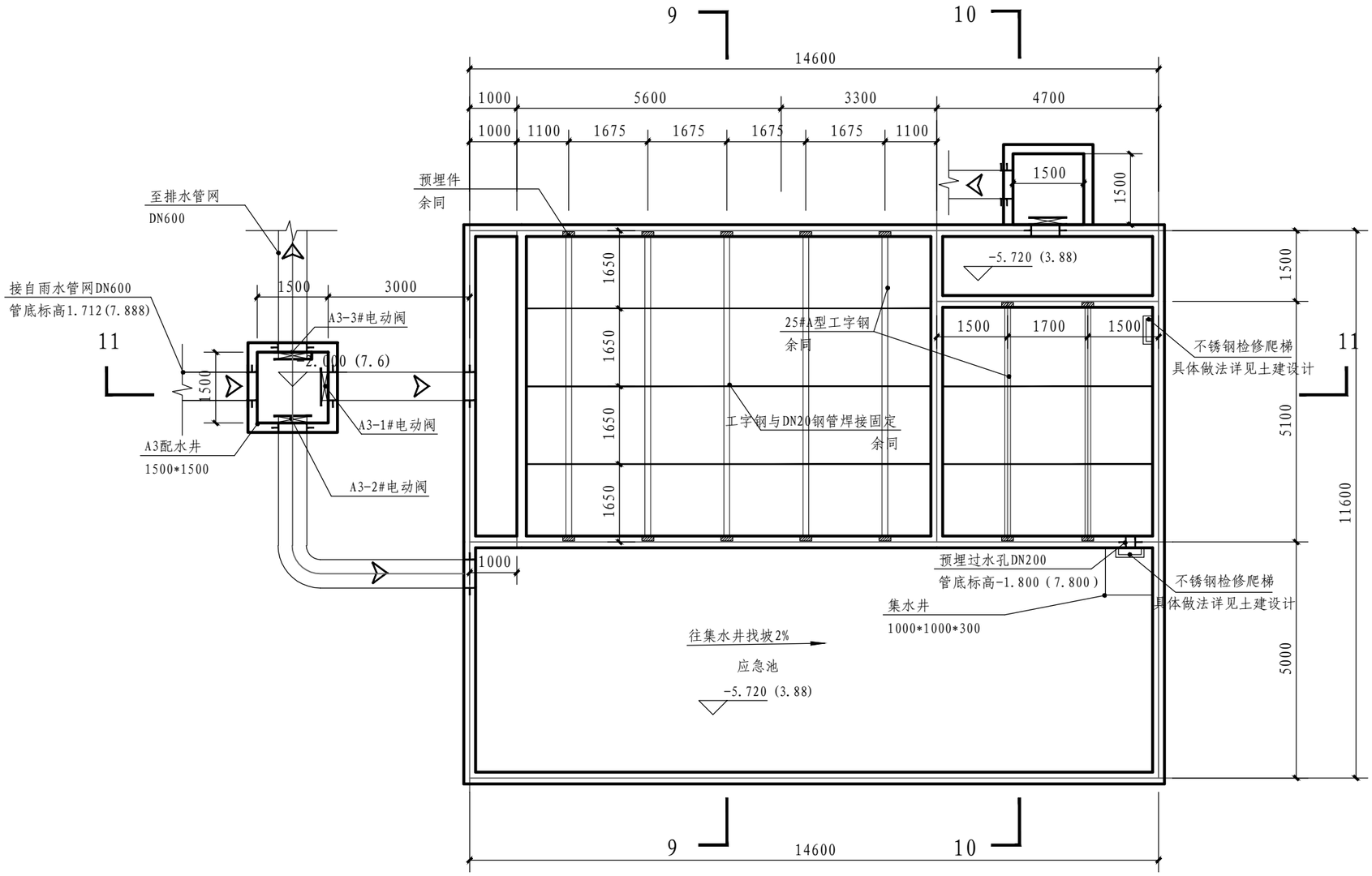
2、雨水经本处理池后至排水管网；

3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO. S1919X2X
					图纸编号 DRAWING NO. 14
审定 APPROVED		校对 CHECKED	子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE 工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED			图幅 MAPS A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN	图名 DRAWING	A3雨水处理池及A3应急池底面平面图	比例 SCALE 100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL 工艺			日期 DATE 2019.10.16

发图批次
01



A3雨水处理池及A3应急池平面图 1:100

工艺说明：正常情况下A3-1#电动阀开启，A3-2#、A3-3#电动阀关闭，雨水进入处理池和稳定塘后排入排水管网；当K1+705至K2+200路段事故废水进入雨水管网时，关闭A3-1#电动阀，A3-2#电动阀开启、A3-3#电动阀关闭，事故废水进入事故应急池；正常情况下，当遇到强暴雨时，根据排水情况可开启A3-3#电动阀。

注：1、本处理池设计最大处理量约570m3/h；沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后至排水管网；

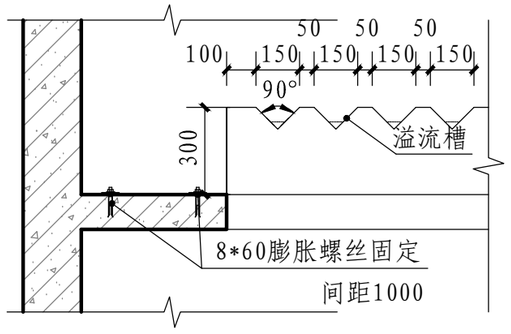
3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

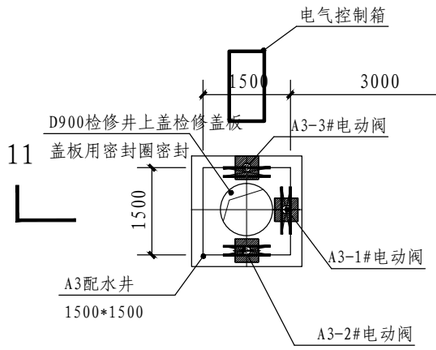
煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG			项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO. S1919X2X
					图纸编号 DRAWING NO. 15
审定 APPROVED		校对 CHECKED	子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE 工艺图
审核 AGREED		设计 DESINED			图幅 MAPS A3
项目负责人 PROJECT MANAGER		制图 DRAWN	图名 DRAWING	A3雨水处理池及A3应急池面图	比例 SCALE 100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR		专业 PROFESSIONAL 工艺			日期 DATE 2019.10.16

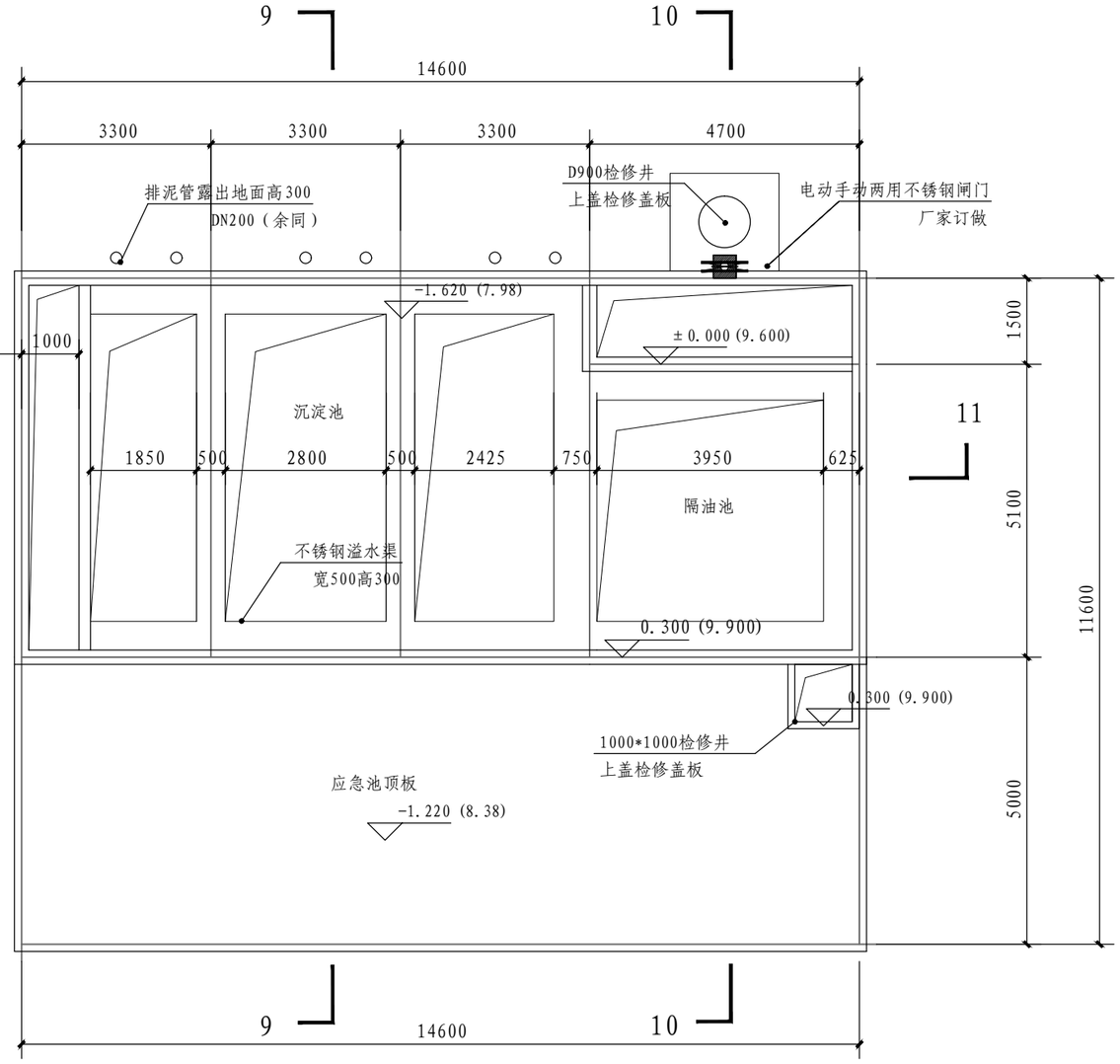
发图批次

01



① 溢流槽大样 1:20





A3雨水处理池及A3应急池顶视图 1:100

A1处理池主要设备、材料一览表

序号	名　　称	规　　格	单位	数量	备　注
1	方闸门及手电两动启闭机	不锈钢闸板800*800,高度3600,N=1.5KW	台	4	图中所示A1-1#/2#/3#/4#电动阀
2	集水槽	材质3mm厚不锈钢板，宽500高300	平方	62	
3	蜂窝斜管（或斜板）	材质玻璃钢，直径或间距80,倾角60度，垂直高度1米	平方	90	
4	污泥管	材质不锈钢，DN200(D219*6)	米	50	需预埋,外涂防腐漆
5	90度弯头	材质不锈钢，DN200(D219*6)	个	9	需预埋,外涂防腐漆
6	刚性防水套管（A型）	D219*6	个	6	需预埋
7	工字钢	型号：25#A，材质：钢制	米	45	与预埋件焊接固定,外涂防腐漆
8	DN20钢管	镀锌钢管，DN20(D25*2.5)	米	36	与预埋件焊接固定

注：1、本处理池设计最大处理量约570m3/h；沉淀池表面负荷=9.0m3/m2h；隔油池停留时间10min;应急池应保持常空；

2、雨水经本处理池后至排水管网；

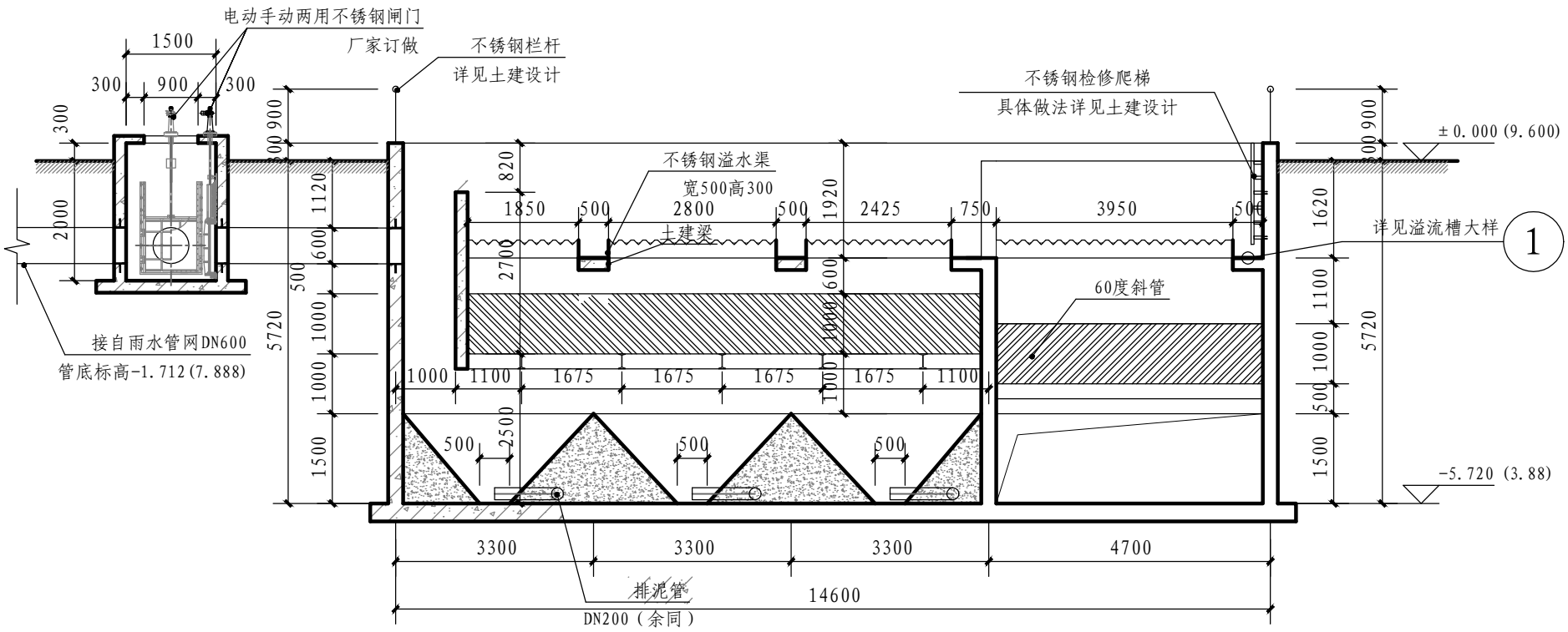
3、图中尺寸以毫米计，图纸中 H(h) 标高H为相对标高，h为本项目绝对标高,以米计。

4、本图平面位置详见工程设计总平面图。

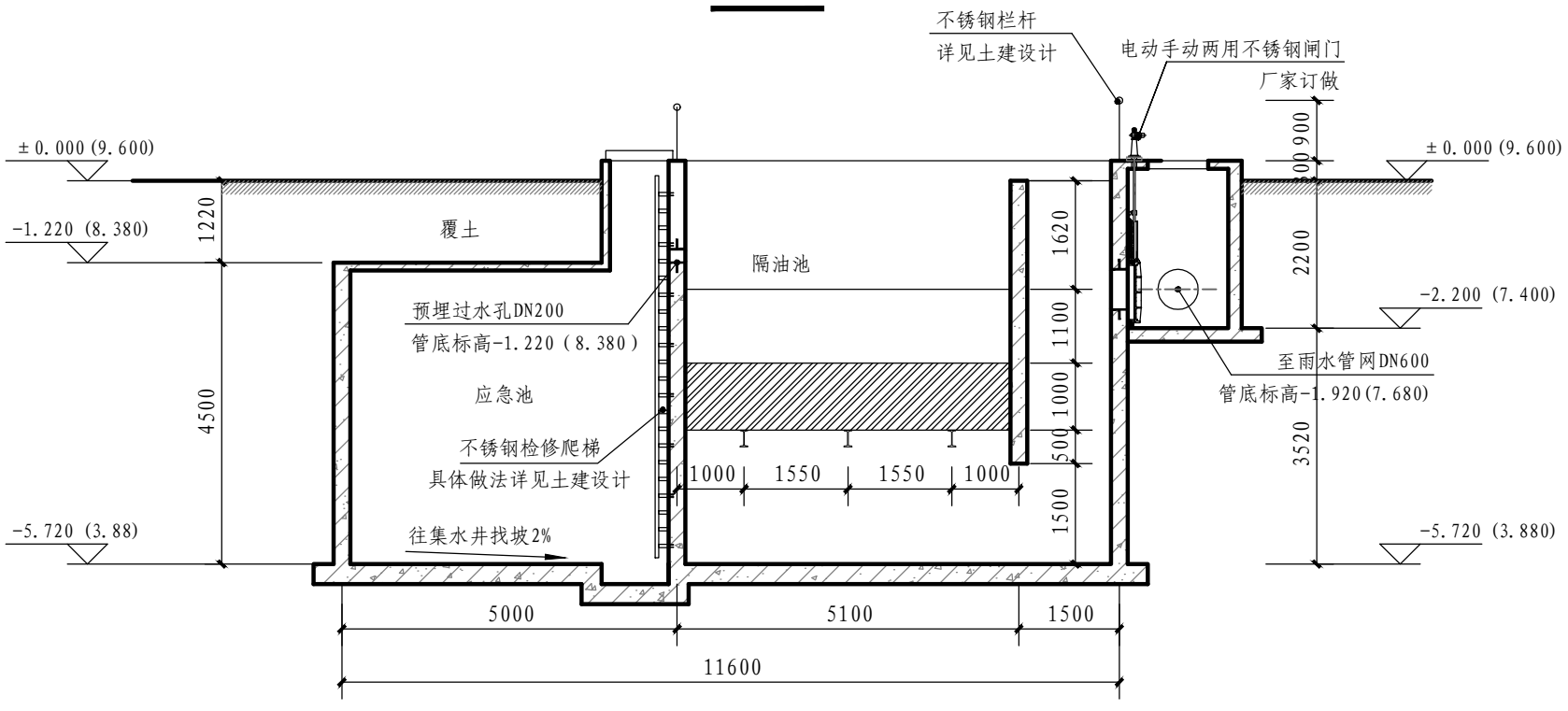
煤科集团杭州环保研究院有限公司 HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程	项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
				图纸编号 DRAWING NO.	16
审定 APPROVED	校对 CHECKED	子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池	设计阶段 STAGE	工艺图
审核 AGREED	设计 DESINED			图幅 MAPS	A3
项目负责人 PROJECT MANAGER	制图 DRAWN	图名 DRAWING	A3雨水处理池及A3应急池顶视图	比例 SCALE	100
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	专业 PROFESSIONAL 工艺			日期 DATE	2019.10.16

发图批次

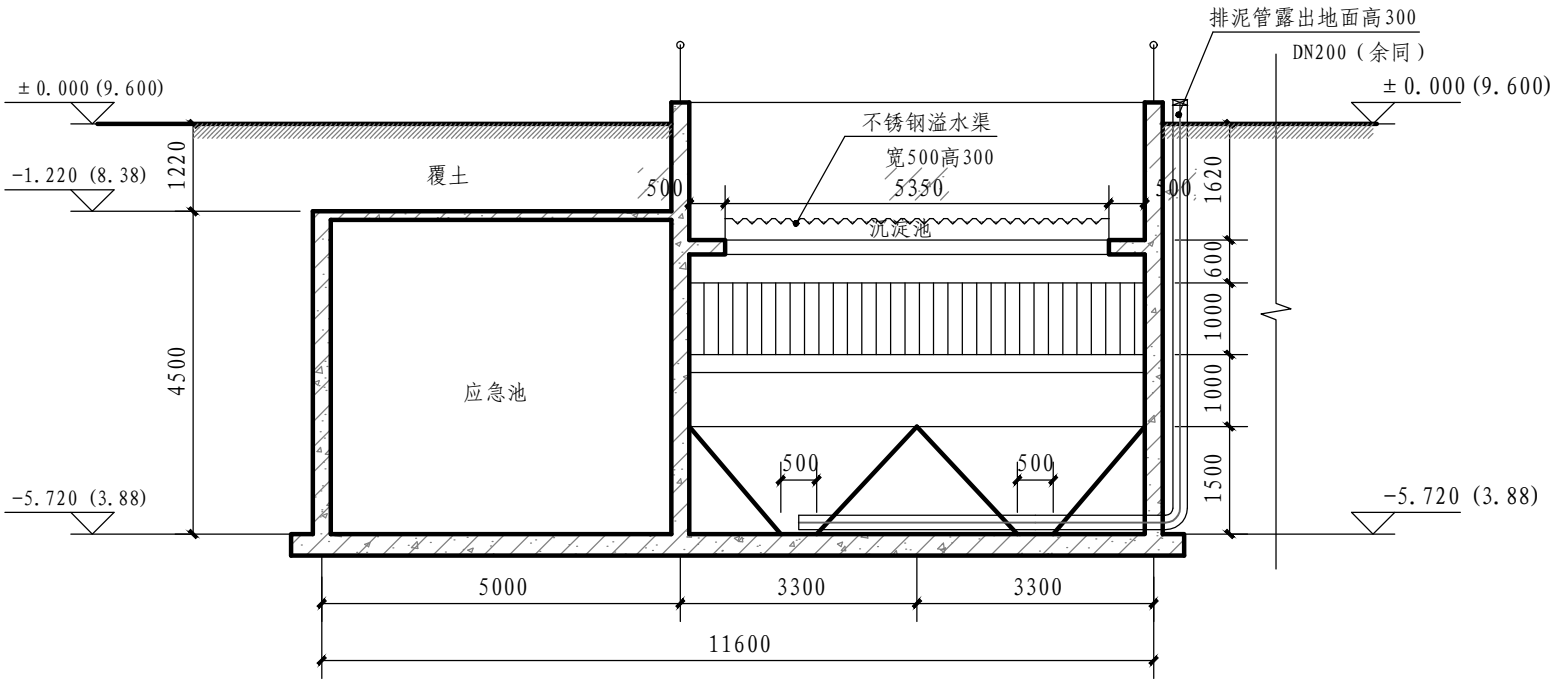
01



11-11剖面图 1:100



10-10剖面图 1:100



9-9剖面图 1:100

注：本图所有设备及管路仅作示意，所有设备、管道及配件尺寸由专业厂家订制为准；

煤科集团杭州环保研究院有限公司
HANGZHOU INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION,CCTEG

审定 APPROVED		项目名称 PROJECT	新中线（太平至中埠大桥）工程
审核 AGREED		子项 SUB-PROJECT	道路雨水处理及事故应急池
项目负责人 PROJECT MANAGER		图名 DRAWING	9-9剖面图、10-10剖面图、11-11剖面图
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR		校对 CHECKED	
		设计 DESIGNED	
		制图 DRAWN	
		专业 PROFESSIONAL	工艺

项目编号 PROJECT NO.	S1919X2X
设计阶段 STAGE	工艺图
图幅 MAPS	A3
比例 SCALE	100
日期 DATE	2019.10.16
图纸编号 DRAWING NO.	17

附件

新中线（太平至中埠大桥）项目道路雨水处理及事故应急池工程电气工艺要求

目　录

内容	页码
电气说明 主要电气设备材料表	1
电缆清册	2
A1雨水处理池及A1应急池动力平面图	3
A1雨水处理池及A1应急池接地平面图	4
A1雨水处理池及A1应急池防雷平面图	5
A2雨水处理池及A2应急池动力平面图	6
A2雨水处理池及A2应急池接地平面图	7
A2雨水处理池及A2应急池防雷平面图	8
A3雨水处理池及A3应急池动力平面图	9
A3雨水处理池及A3应急池接地平面图	10
A3雨水处理池及A3应急池防雷平面图	11
电动阀门控制箱原理图一	12
电动阀门控制箱原理图二	13
刮泥机控制箱原理图	14
A1雨水处理池及A1应急池DP1系统图	15
A2雨水处理池及A2应急池DP2系统图	16
A3雨水处理池及A3应急池DP3系统图	17

电气工艺说明:

1. 本项电源均就近引自业主变配电间，采用交联聚氯乙烯电缆沿电缆沟或穿管引入动力配电箱，电缆规格为YJV-1KV-5*6。

2. 接地制式：0.4KV低压系统采用TN-C-S制。零线(N)在低压电源入户处利用总等电位接地端子板重复接地后，

配出线路的零线（N线）与保护线（PE线）即行分开，在任何场所不得再行并接。

4. 本项动力及控制电缆均采用穿管沿池壁、走道板、地坪暗敷。电缆保护钢管在穿好电缆后，

两端口须做好防水封堵措施。电缆通道在穿越构筑物(含内部房间)隔墙处应做防火封堵。管线穿越柱、梁、楼

板或其他混凝土构件时，均应事先预埋适当管径的套管。在各种管线密集敷设处，结构需采取加固措施。

5. 所有电气预埋管均采用镀锌钢管，弯曲半径为10倍管径，且不小于所穿电缆的最小允许弯曲半径。管内需光滑，

管口需锉光，不管穿线与否，均穿好牵引钢丝。

6. 拉线点之间的距离应符合以下要求:

(1) 对无弯的管路，不提过30m。

(2) 两个拉线点之间有一个弯时，不提过20m。

(3) 两个拉线点之间有两个弯时，不提过15m。

(4) 两个拉线点之间有三个弯时，不提过8m。

如加装拉线盒有困难时，可适当增加管径。

7. 电缆数量计入总图仅作估料用，不能据此裁料。

8. 控制箱、柜体尺寸供厂家参考，如需改变柜体尺寸，则控制箱、柜基础及暗敷配电箱留孔尺寸应做相应修改。

9. 设备订货后，应对各电气设备功率、额定电流进行复核，如有出入，请及时与设计人员联系；

10. 室外安装的配电箱、控制箱、按钮箱防护等级IP55，箱体应采用SUS304不锈钢。

11. 动力柜DP1~DP3采用支架落地安装，安装位置供参考。

防雷与接地

1）本工程均按三类防雷设计。

2）防雷装置利用走道板周边栏杆和池体顶部钢筋，要求池体栏杆和池体顶部钢筋焊接为一体，利用结构基础内钢筋网作接地体。

3）为防雷电波侵入，电缆进出线在进出端应将电缆的金属外皮、钢管等与电气设备接地相连。

2. 安全措施

1）本工程低压配电系统接地形式采用TN-C-S系统。

2）防雷接地、变压器中性点接地及电气设备保护接地等共用统一的接地装置，要求接地电阻不大于1Ω，否则应在室外增设人工接地极。

3）本工程采用总等电位连接。

4）凡正常不带电，绝缘破坏时可能带电的电气设备的金属外壳、穿线钢管、电缆外皮、支架等均应可靠的与接地系统连接。

5）计算机电源系统、监控系统设过电压保护装置，PLC系统单独接地接地电阻不大于1Ω，否则应在室外增设人工接地极。

6）人工接地极选用50x5镀锌角钢，距离建（构）筑物大于1m，距室外地面1米，长2.5m。

7）进线柜及阀门控制箱均安装电涌保护器。

其他

1. 除图中所注明的电气施工安装做法外，其余均请参照《建筑电气安装工程施工图集》及相关电气施工规程、规范进行施工。

2. 电气施工中，应及时与土建配合预埋电气管线及各种设备的固定构件等。

3. 如本说明与平面图有冲突时，应以平面图为准。

主要电气设备材料表

序号	图例	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1		DP1~DP3	阀门控制箱	见系统图，防护等级IP55	台	1	支架落地安装
2			镀锌槽式桥架	150*100*1米	支	3	
3			电力电缆	YJV-1kV-5*6	米	据实	
4			动力电缆	YJV-1kV-4*2.5	米	260	
5			控制电缆	KVV-500V-8*1.5	米	240	
6			镀锌角钢	L50*5	米	30	
7			镀锌钢管	DN32	米	450	
8			MEB	紫铜板400*50*4mm	块	3	
9			接地连接板		块	6	
10			镀锌圆钢	ø12	米	30	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

电缆表

序号	电缆编号	起 点	终 点	型 号 规 格	数量	保护管	数量	备 注
1	DP1-WL	业主配电间	DP1阀门控制箱	YJV-1-5x6	据实	SC50	据实	穿管暗敷
2	DP2-WL	业主配电间	DP2阀门控制箱	YJV-1-5x6	据实	SC50	据实	穿管暗敷
3	DP3-WL	业主配电间	DP3阀门控制箱	YJV-1-5x6	据实	SC50	据实	穿管暗敷
4	DP1-YM1-WL	DP1	电动阀YM1	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
5	DP1-YM1-WC	DP1	电动阀YM1	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
6	DP1-YM2-WL	DP1	电动阀YM2	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
7	DP1-YM2-WC	DP1	电动阀YM2	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
8	DP1-YM3-WL	DP1	电动阀YM3	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
9	DP1-YM3-WC	DP1	电动阀YM3	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
10	DP1-YM4-WL	DP1	电动阀YM4	YJV-1-4x2.5	24	SC32	21	穿管暗敷
11	DP1-YM4-WC	DP1	电动阀YM4	KVV-500V-8*1.5	24	SC32	21	穿管暗敷
12	DP1-PM1-WL	DP1	刮泥机PM1	YJV-1-4x2.5	22	SC32	20	穿管暗敷
13	DP2-YM5-WL	DP2	电动阀YM5	YJV-1-4x2.5	18	SC32	15	穿管暗敷
14	DP2-YM5-WC	DP2	电动阀YM5	KVV-500V-8*1.5	18	SC32	15	穿管暗敷
15	DP2-YM6-WL	DP2	电动阀YM6	YJV-1-4x2.5	18	SC32	15	穿管暗敷
16	DP2-YM6-WC	DP2	电动阀YM6	KVV-500V-8*1.5	18	SC32	15	穿管暗敷
17	DP2-YM7-WL	DP2	电动阀YM7	YJV-1-4x2.5	18	SC32	15	穿管暗敷
18	DP2-YM7-WC	DP2	电动阀YM7	KVV-500V-8*1.5	18	SC32	15	穿管暗敷
19	DP2-YM8-WL	DP2	电动阀YM8	YJV-1-4x2.5	40	SC32	38	穿管暗敷
20	DP2-YM8-WC	DP2	电动阀YM8	KVV-500V-8*1.5	40	SC32	38	穿管暗敷
21	DP2-PM2-WL	DP2	刮泥机PM2	YJV-1-4x2.5	20	SC32	18	穿管暗敷
22	DP2-PM3-WL	DP2	刮泥机PM3	YJV-1-4x2.5	32	SC32	30	穿管暗敷
23	DP3-YM9-WL	DP3	电动阀YM9	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
24	DP3-YM9-WC	DP3	电动阀YM9	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
25	DP3-YM10-WL	DP3	电动阀YM10	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
26	DP3-YM10-WC	DP3	电动阀YM10	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
27	DP3-YM11-WL	DP3	电动阀YM11	YJV-1-4x2.5	10	SC32	8	穿管暗敷
28	DP3-YM11-WC	DP3	电动阀YM11	KVV-500V-8*1.5	10	SC32	8	穿管暗敷
29	DP3-YM12-WL	DP3	电动阀YM12	YJV-1-4x2.5	15	SC32	13	穿管暗敷
30	DP3-YM12-WC	DP3	电动阀YM12	KVV-500V-8*1.5	15	SC32	13	穿管暗敷

说明：

1. 电缆数量仅作估料用，不能据此裁料；
2. 构筑物间电缆计入总图；
3. 电缆表中数量单位均为米。

说明：

1.本图平面尺寸以毫米计，标高以米计；

2.A1雨水处理池及A1应急池控制箱电源由建设单位配电中心引来，电缆埋地敷设至控制箱引上，电动阀门及刮泥机电缆穿管埋地敷设，局部采取穿钢管沿池壁敷设方式。

3.控制箱采用户外型SUS304不锈钢箱体，防护等级为IP55；控制箱采用支架落地安装，参见控制箱安装示意图。控制箱要求和池壁边栏杆配合安装；

4.电动阀门及刮泥机控制箱由设备厂家配套提供（箱内控制系统需配置西门子200Smart模块用以实现远传以太网通讯），控制箱要求能完成如下任务且不限于此：

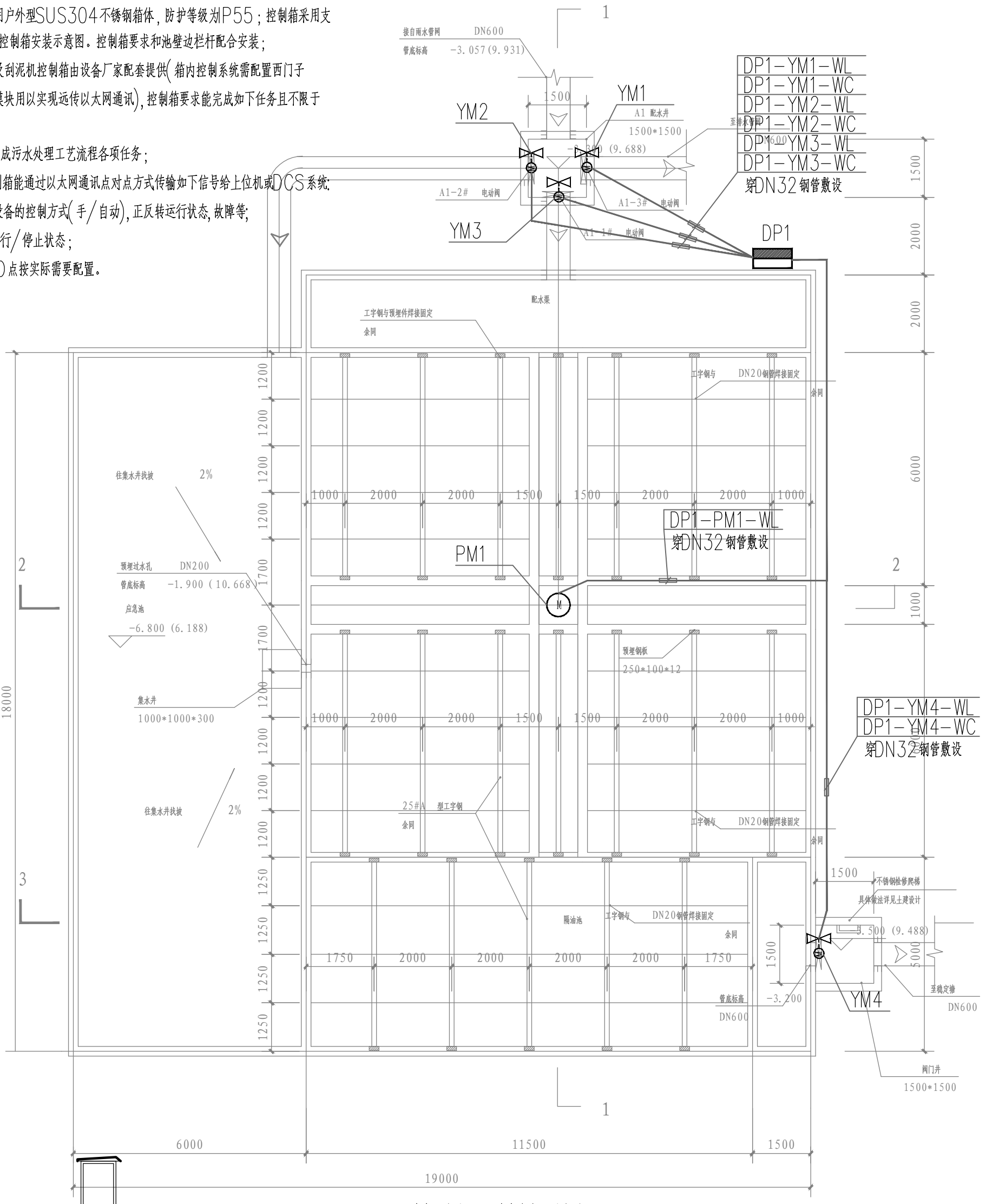
（1）能独立完成污水处理工艺流程各项任务；

（2）要求控制箱能通过以太网通讯点对点方式传输如下信号给上位机或DCS系统：

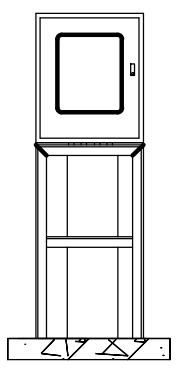
DI：各设备的控制方式（手/自动），正反转运行状态，故障等；

DO：运行/停止状态；

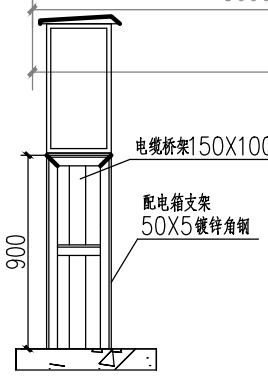
（3）通讯/O点按实际需要配置。



A1雨水处理池及A1应急池动力平面图



控制箱安装大样（正视）



控制箱安装大样（侧视）

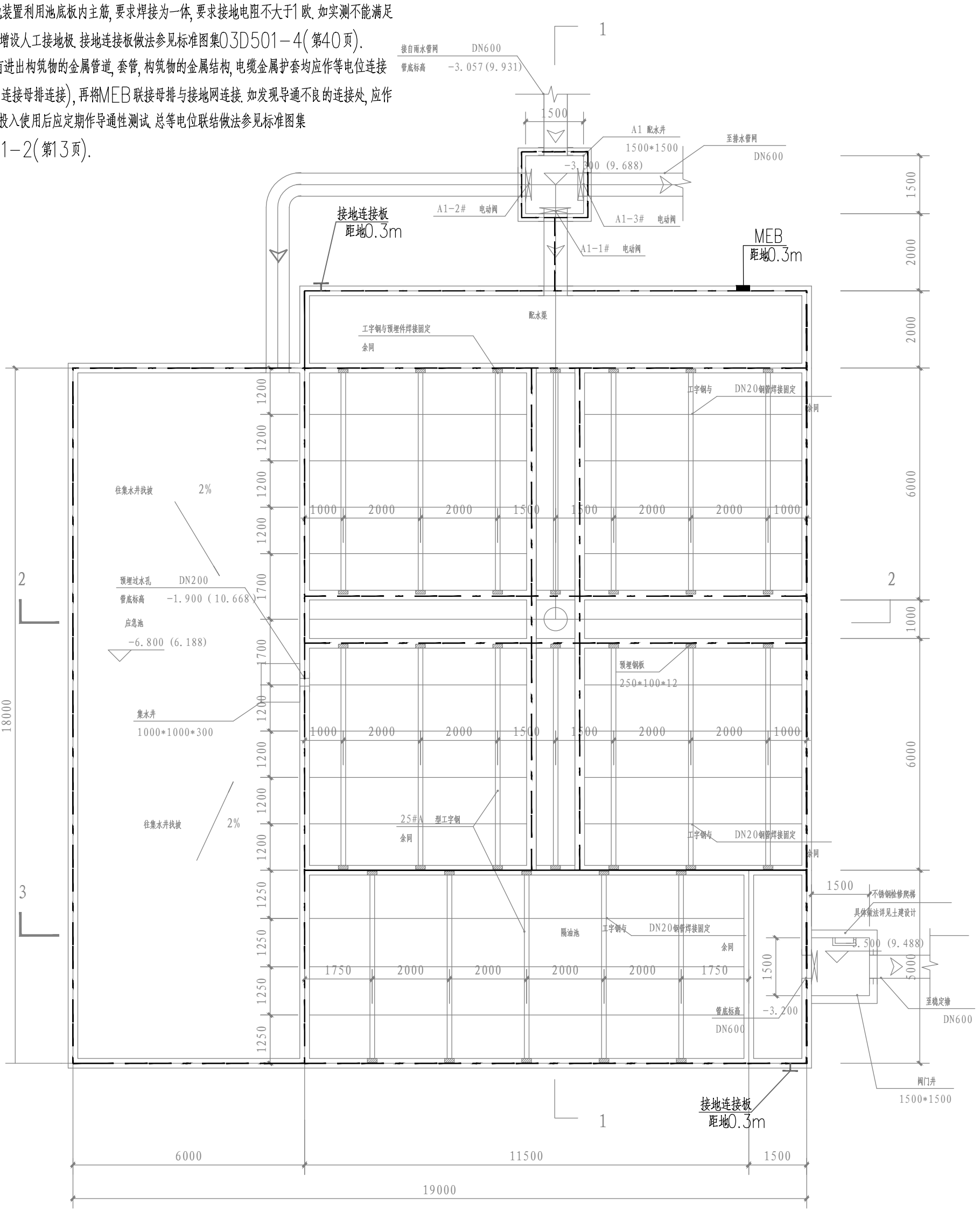
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
5		镀锌角钢	L50*5	米	10	
4		镀锌钢管	DN32	米	100	
3		控制电缆	KVV-500V-8*1.5	米	40	
2		动力电缆	YJV-1kV-4*2.5	米	60	
1	DP1	阀门控制箱	非标定制	台	1	户外型，IP55

设备材料表

说明:

1.接地装置利用池底板内主筋,要求焊接为一体,要求接地电阻不大于1欧.如实测不能满足要求,则需增设人工接地极.接地连接板做法参见标准图集03D501-4(第40页).

2.所有进出构筑物的金属管道,套管,构筑物的金属结构,电缆金属护套均应作等电位连接(与MEB连接母排连接),再将MEB联接母排与接地网连接.如发现导通不良的连接处,应作跨接线,在投入使用后应定期作导通性测试.总等电位联结做法参见标准图集02D501-2(第13页).



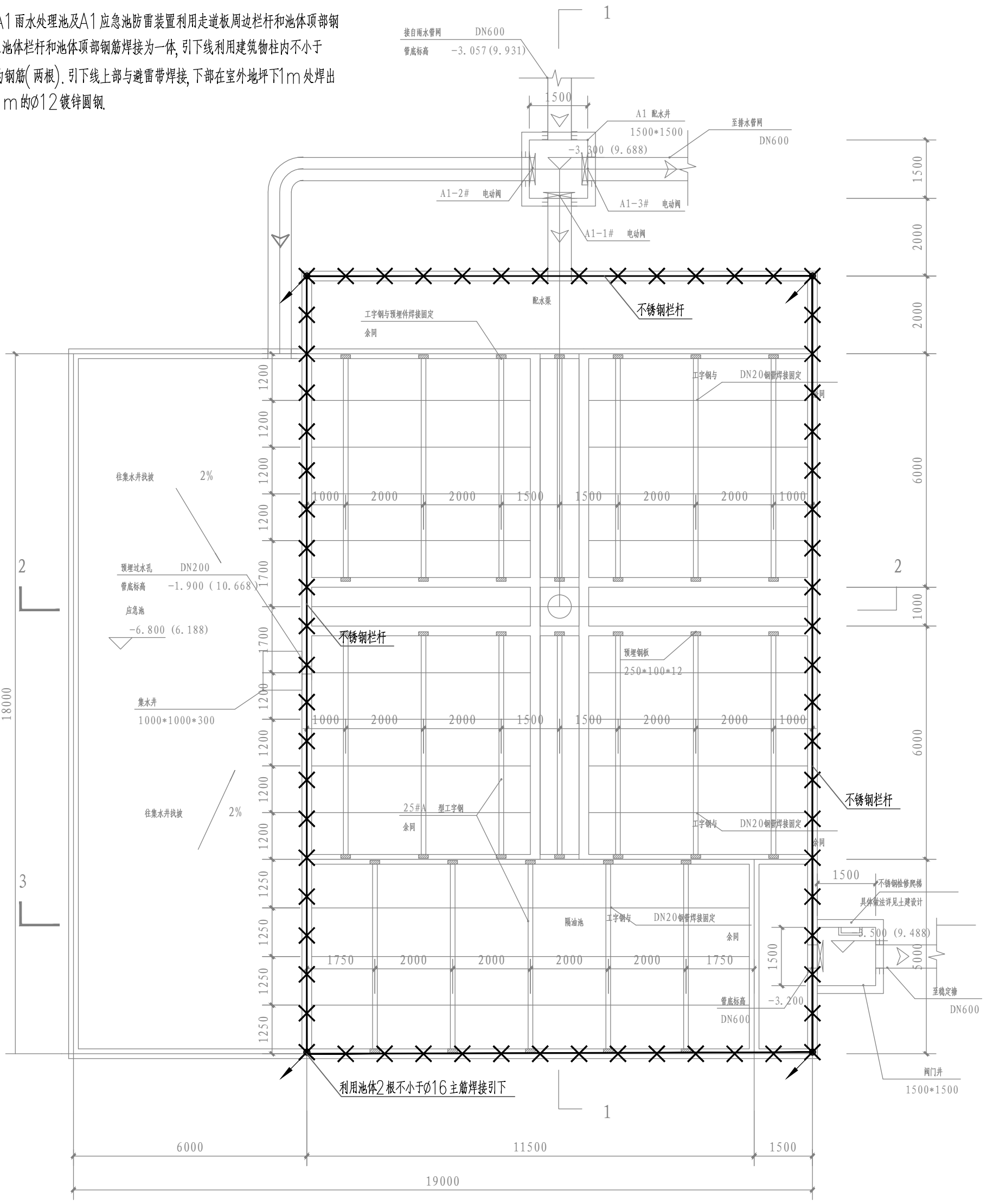
A1雨水处理池及A1应急池接地平面图

序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
2		接地连接板	详见03D501-4(第40页)	2	块	
1		MEB	紫铜板400*50*4mm	1	块	

设 备 材 料 表

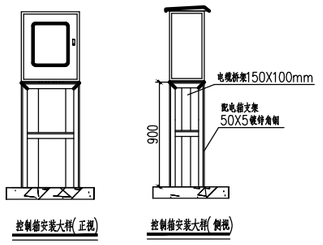
说明:

1.A1雨水处理池及A1应急池防雷装置利用走道板周边栏杆和池体顶部钢筋,要求池体栏杆和池体顶部钢筋焊接为一体,引下线利用建筑物柱内不小于Ø16的钢筋(两根).引下线上部与避雷带焊接,下部在室外地坪下1m处焊出一根长1m的Ø12镀锌圆钢.



A1雨水处理池及A1应急池防雷平面图

1		镀锌圆钢	Ø12	10	米	
序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
设 备 材 料 表						



说明：

1. 本图平面尺寸以毫米计，标高以米计；

2. A2雨水处理池及A2应急池控制箱电源由业主单位配电中心引来，电缆埋地敷设至控制箱引上，电动阀门及刮泥机电缆穿管埋地敷设，局部采取穿钢管沿池壁敷设方式。

3. 控制箱采用户外型SUS304不锈钢箱体，防护等级为IP55；控制箱采用支架落地安装，参见控制箱安装示意图。控制箱要求和池壁边栏杆配合安装；

4. 电动阀门及刮泥机控制箱由设备厂家配套提供(箱内控制系统须由西门子200Smart模块实现远传以太网通讯)，控制箱要求能完成如下任务且不限于此：

(1)能独立完成污水处理工艺流程各项任务；

(2)要求控制箱能通过以太网通讯点对点方式传输如下信号给上位机或DCS系统：

DI：各设备的控制方式(手/自动)，正反转运行状态，故障等；

DO：运行/停止状态；

(3)通讯I/O点按实际需要配置。

A2雨水处理池及A2应急池动力平面图

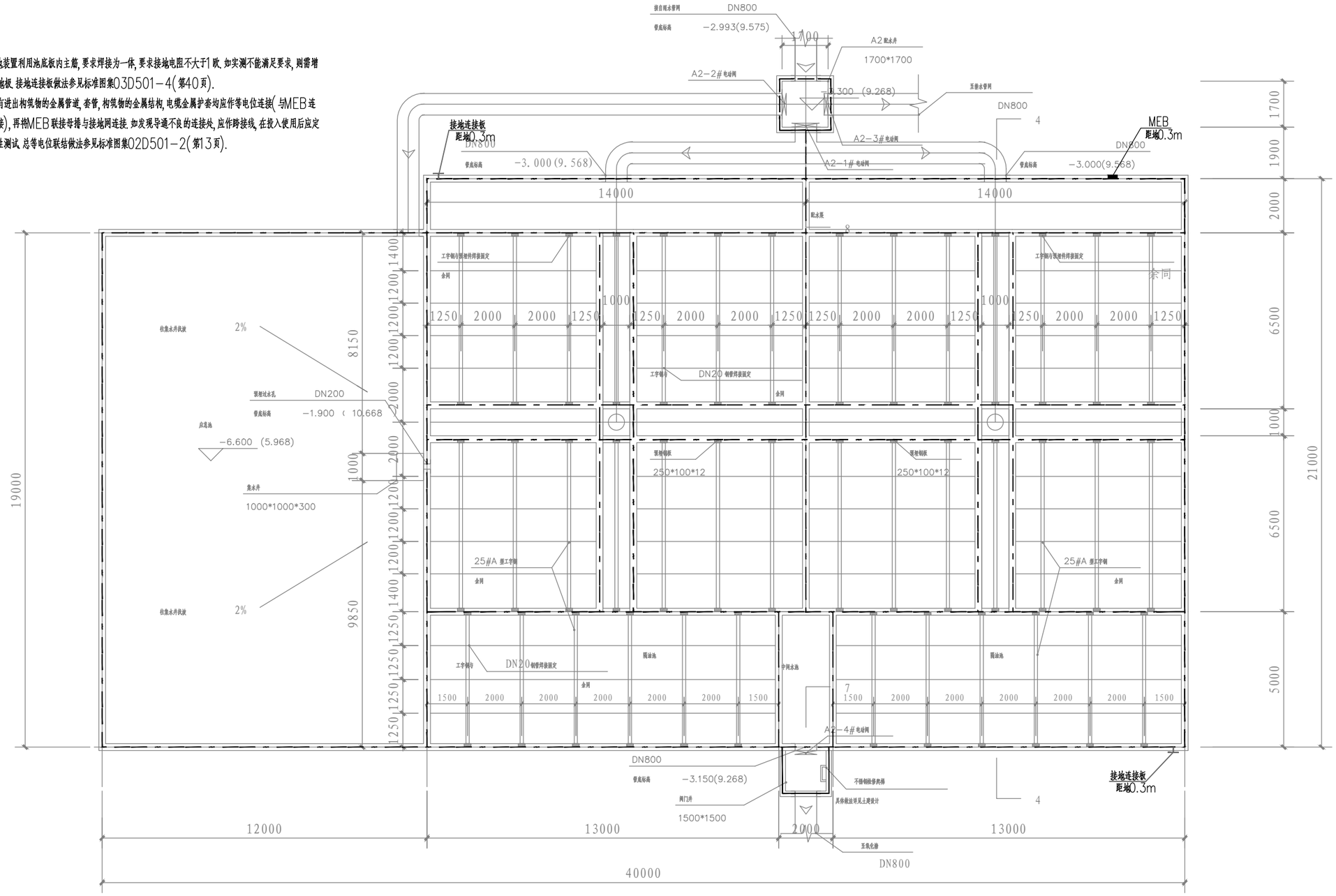
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
5		镀锌角钢	L50*5	米	10	
4		镀锌钢管	DN32	米	250	
3		控制电缆	KVV-500V-8*1.5	米	150	
2		动力电缆	YJV-1kV-5*2.5	米	150	
1	DP2	阀门控制箱	非标定制	台	1	户外型,IP55

设备材料表

说明:

1. 接地装置利用池底板内主筋, 要求焊接为一体, 要求接地电阻不大于1 欧. 如实测不能满足要求, 则需增设人工接地极. 接地连接板做法参见标准图集03D501-4(第40页).

2. 所有进出构筑物的金属管道, 套管, 构筑物的金属结构, 电缆金属护套均应作等电位连接(与MEB连接母排连接), 再将MEB联接母排与接地网连接. 如发现导通不良的连接处, 应作跨接线, 在投入使用后应定期作导通性测试. 总等电位联结做法参见标准图集02D501-2(第13页).



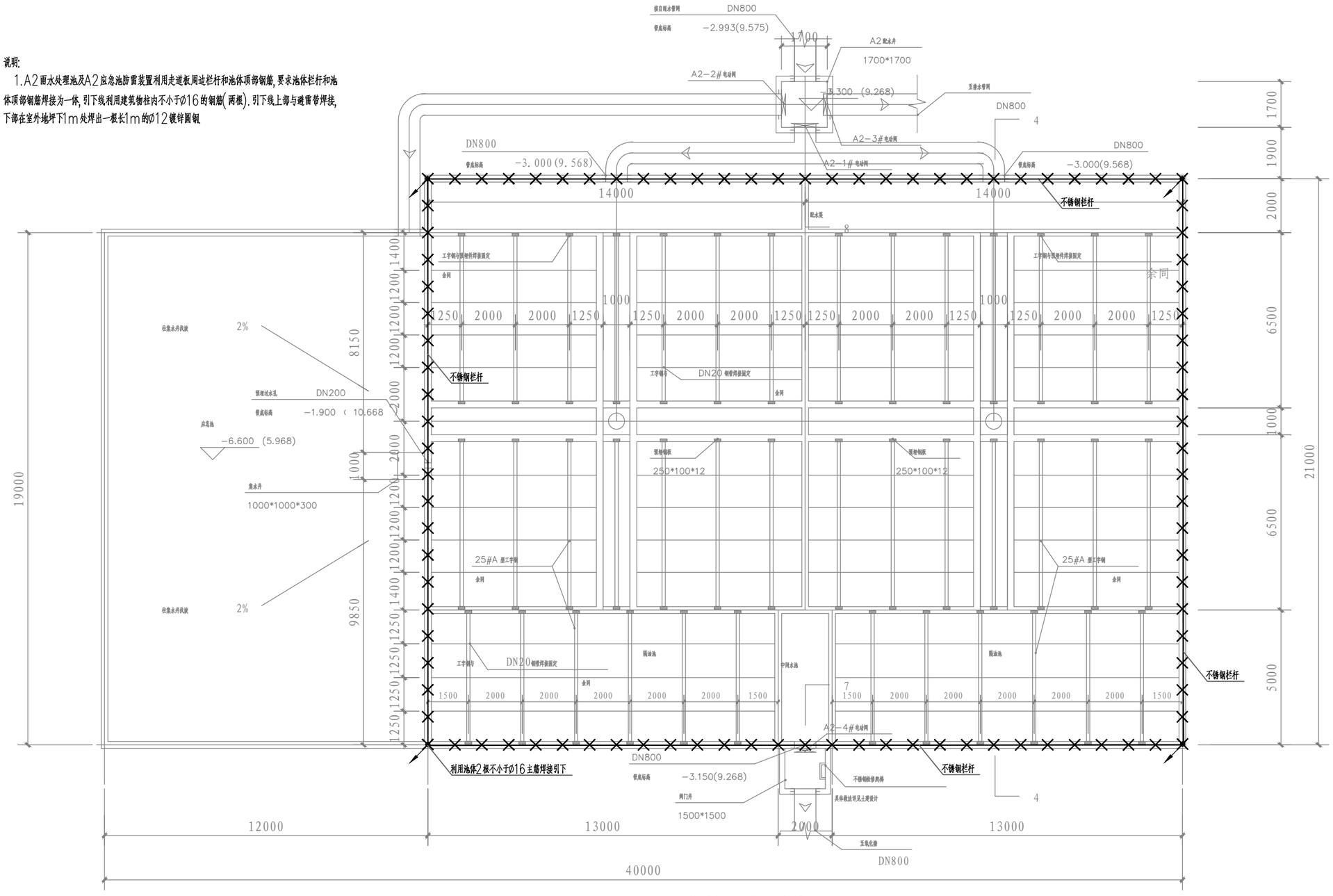
A2雨水处理池及A2应急池接地平面图

序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
2		接地连接板	详见03D501-4(第40页)	2	块	
1		MEB	紫铜板400*50*4mm	1	块	

设 备 材 料 表

说明:

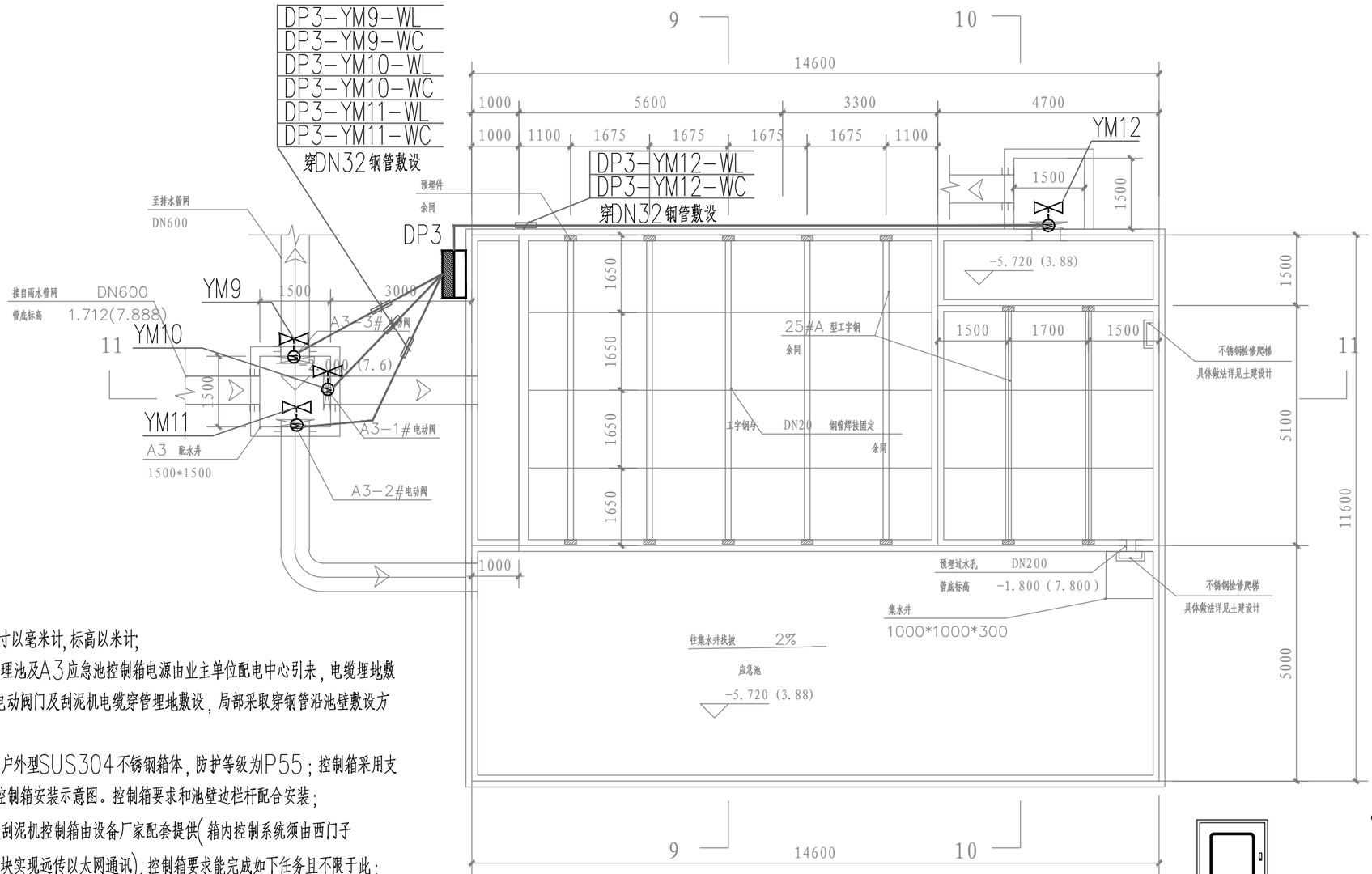
1.A2雨水处理池及A2应急池防雷装置利用走道板周边栏杆和池体顶部钢筋,要求池体栏杆和池体顶部钢筋焊接为一体,引下线利用建筑物柱内不小于Ø16的钢筋(两根).引下线上部与避雷带焊接,下部在室外地坪下1m处焊出一根长1m的Ø12镀锌圆钢.



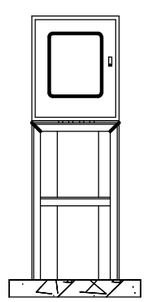
A2雨水处理池及A2应急池防雷平面图

序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
1		镀锌圆钢	Ø12	10	米	

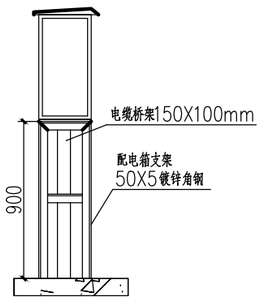
设 备 材 料 表



A3雨水处理池及A3应急池动力平面图



控制箱安装大样(正视)



控制箱安装大样(侧视)

说明:

1.本图平面尺寸以毫米计,标高以米计;

2.A3雨水处理池及A3应急池控制箱电源由业主单位配电中心引来,电缆埋地敷设至控制箱引上,电动阀门及刮泥机电缆穿管埋地敷设,局部采取穿钢管沿池壁敷设方式。

3.控制箱采用户外型SUS304不锈钢箱体,防护等级为IP55;控制箱采用支架落地安装,参见控制箱安装示意图。控制箱要求和池壁边栏杆配合安装;

4.电动阀门及刮泥机控制箱由设备厂家配套提供(箱内控制系统须由西门子200Smart模块实现远传以太网通讯),控制箱要求能完成如下任务且不限于此:

(1)能独立完成污水处理工艺流程各项任务;

(2)要求控制箱能通过以太网通讯点对点方式传输如下信号给上位机或DCS系统:

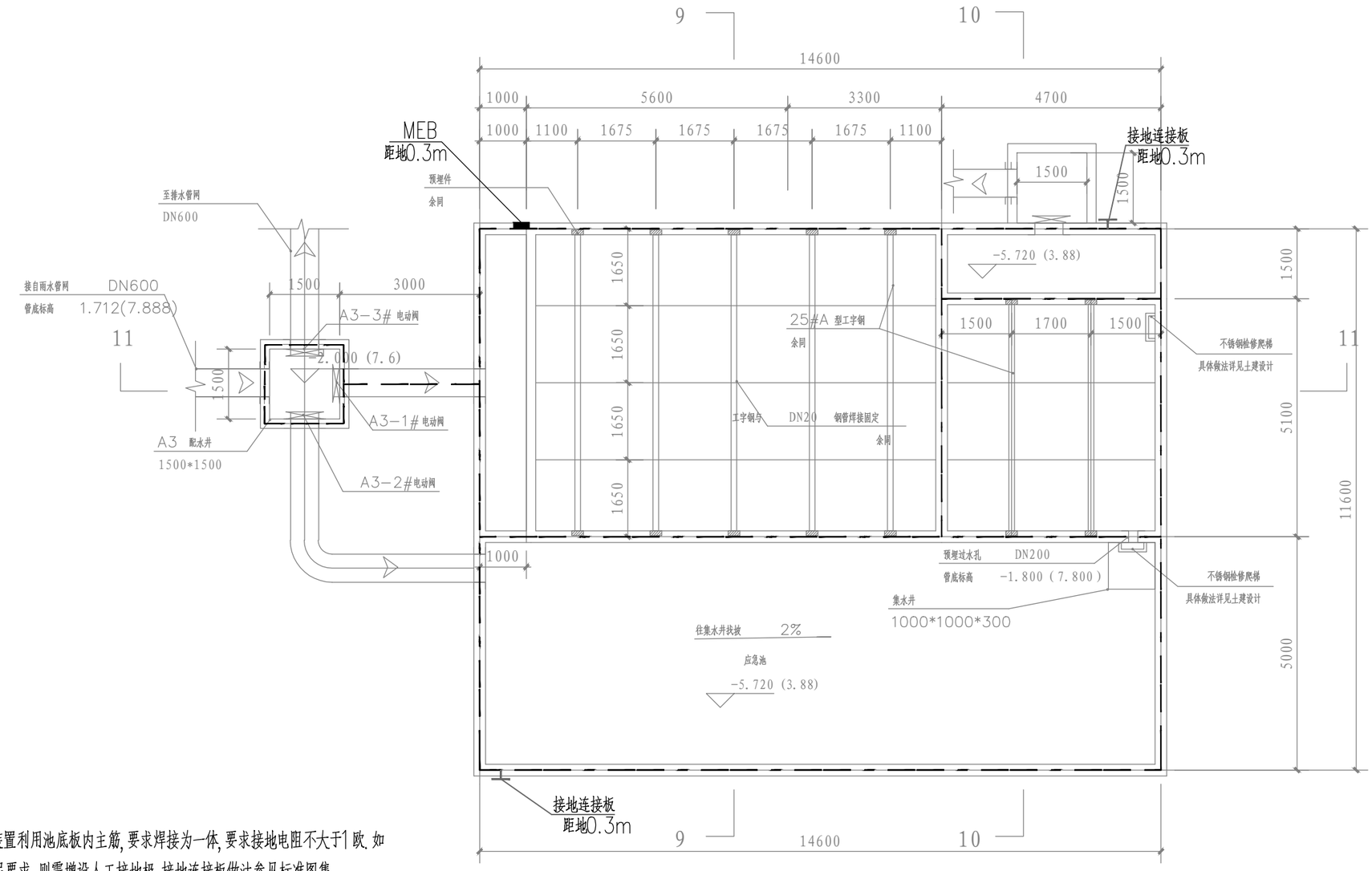
DI:各设备的控制方式(手/自动),正反转运行状态,故障等;

DO:运行/停止状态;

(3)通讯I/O点按实际需要配置。

设备材料表

序号	符 号	名 称	型号规格	单位	数量	备注
5		镀锌角钢	L50*5	米	10	
4		镀锌钢管	DN32	米	100	
3		控制电缆	KVV-500V-8*1.5	米	50	
2		动力电缆	YJV-1kV-5*2.5	米	50	
1	DP3	阀门控制箱	非标定制	台	1	户外型,IP55



A3雨水处理池及A3应急池接地平面图

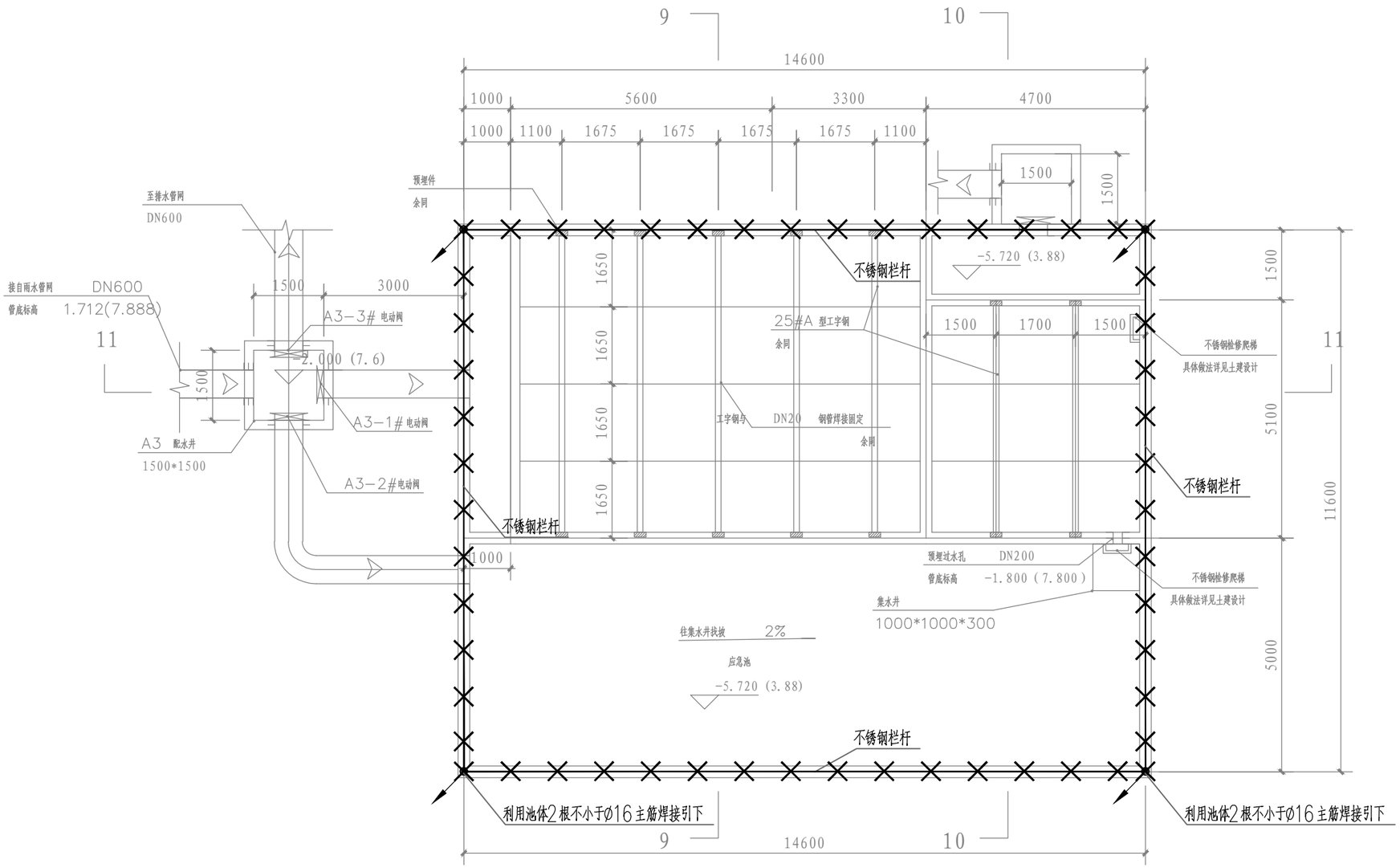
说明:

1. 接地装置利用池底板内主筋, 要求焊接为一体, 要求接地电阻不大于1欧. 如实测不能满足要求, 则需增设人工接地极. 接地连接板做法参见标准图集03D501-4(第40页).

2. 所有进出构筑物的金属管道, 套管, 构筑物的金属结构, 电缆金属护套均应作等电位连接(与MEB连接母排连接), 再将MEB联接母排与接地网连接. 如发现导通不良的连接处, 应作跨接线, 在投入使用后应定期作导通性测试. 总等电位联结做法参见标准图集02D501-2(第13页).

序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
2		接地连接板	详见03D501-4(第40页)	2	块	
1		MEB	紫铜板400*50*4mm	1	块	

设 备 材 料 表

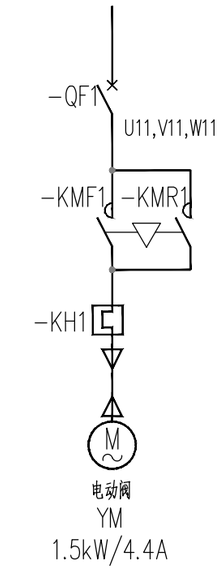


A3雨水处理池及A3应急池防雷平面图

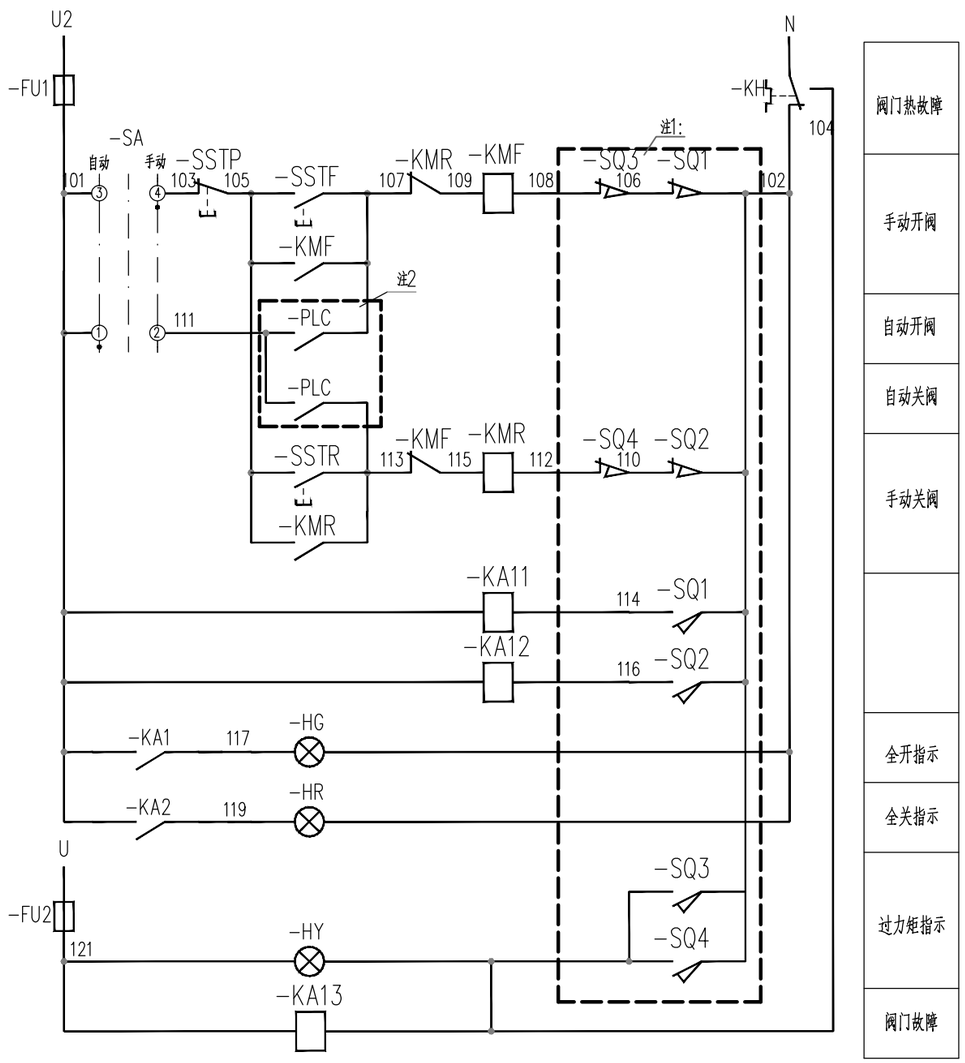
说明:

1.A3雨水处理池及A3应急池防雷装置利用走道板周边栏杆和池体顶部钢筋,要求池体栏杆和池体顶部钢筋焊接为一体,引下线利用建筑物柱内不小于Ø16的钢筋(两根).引下线上部与避雷带焊接,下部在室外地坪下1m处焊出一根长1m的Ø12镀锌圆钢.

1		镀锌圆钢	Ø12	10	米	
序号	符号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
设 备 材 料 表						



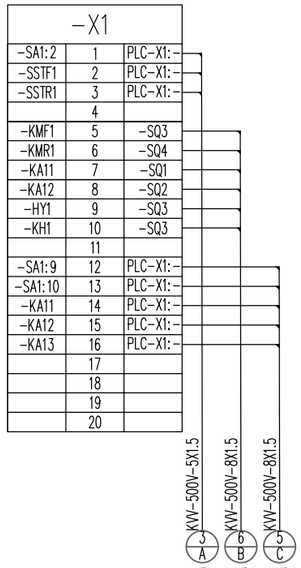
电动阀控制箱一次接线图

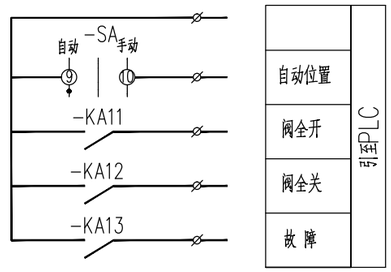


启闭机控制原理图

限位开关图表

代号	位置 / 开度	全关	中间	全开	开过力矩	关过力矩
-SQ1				▬		
	▬	▬	▬			
-SQ2		▬				
	▬		▬	▬		
-SQ3					▬	
	▬	▬	▬	▬		
-SQ4						▬
	▬	▬	▬	▬		





说 明

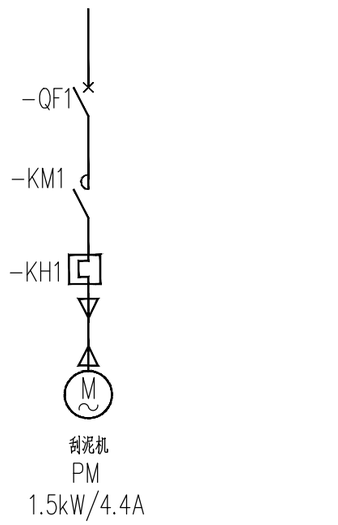
1. 本图为污水站控制箱DP1~DP3中电动阀控制原理图。
2. 本图中"电动阀控制原理图"适用于本工程中所有启闭机及电动阀门的控制原理，各离层代号依据控制回路所在控制箱确定。
3. 控制回路中所使用的设备元件型号及数量见其所在控制箱设备表。
4. 注1 内元件安装在启闭机(或电动阀门)本体上.
5. 注2 内元件为自动控制输入点,由程控柜或现场I/O引来,元件具体编号见控制箱接线端子排。

标签框文字说明

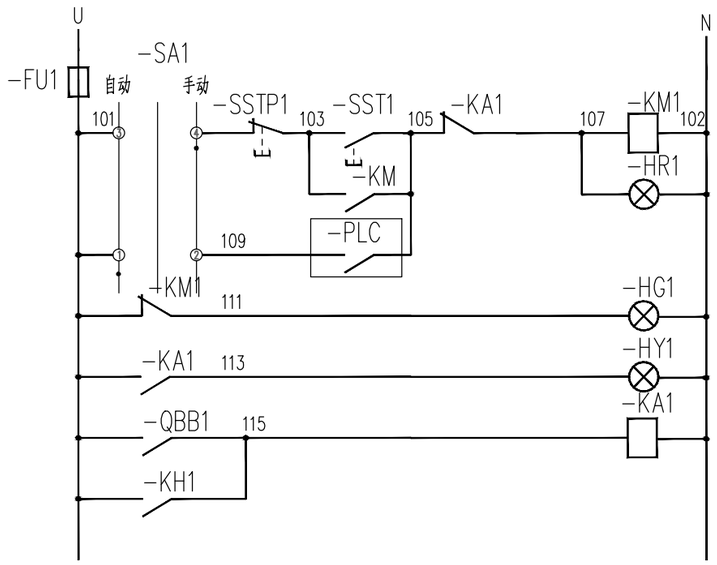
序号	符号	设备名称	标签栏文字
1	-SSTF1/-HG1	开闸按钮/指示	1#开闸按钮/开运行
2	-SSTP1	停止按钮	1#停止
3	-SSTR1/-HR1	关闸按钮/指示	1#关闸按钮/关运行
4	-HG1	信号灯	1#全开指示
5	-HY1	信号灯	1#故障指示
6	-HR1	信号灯	1#全关指示
7	-SA1	转换开关	1#闸门手动-自动

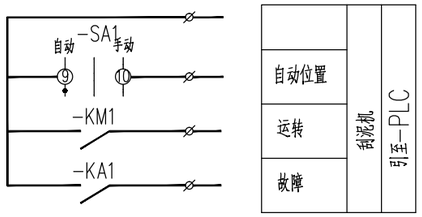
1	-SQ1~4	限位开关		4	阀门自带
安装在=PL-YM阀体内设备					
9	-SA1	转换开关	LW42-3142	1	
8	-SSTF1/-HR1	带指示灯按钮	LA42PD-22/220ACR	1	
7	-SSTP1/-HY1	带指示灯按钮	LA42PD-22/220ACY	1	
6	-SSTR1/-HG1	带指示灯按钮	LA42PD-22/220ACG	1	
5	-KA11~-KA13	中间继电器	MY4NP AC220V	3	
4	-FU1~2	熔断器	gF1-16/2	2	
3	-KH1~2	热继电器	LR2-D1310C 整定值4.6A	1	
2	-KMF1~-KMR1	交流接触器	LC2-D0910M5C+LA1-AD11C	1	
1	-QF1	断路器	GV2-M10C	1	
安装在控制箱内设备					
序号	代号	设备名称	型号规格	数量	备注

设 备 元 件 表

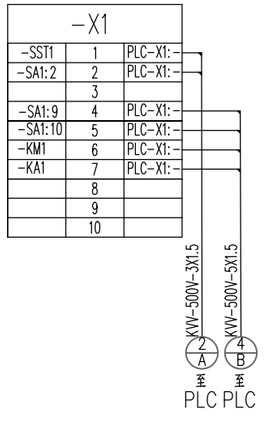


刮泥机控制箱一次接线图





刮泥机控制原理图



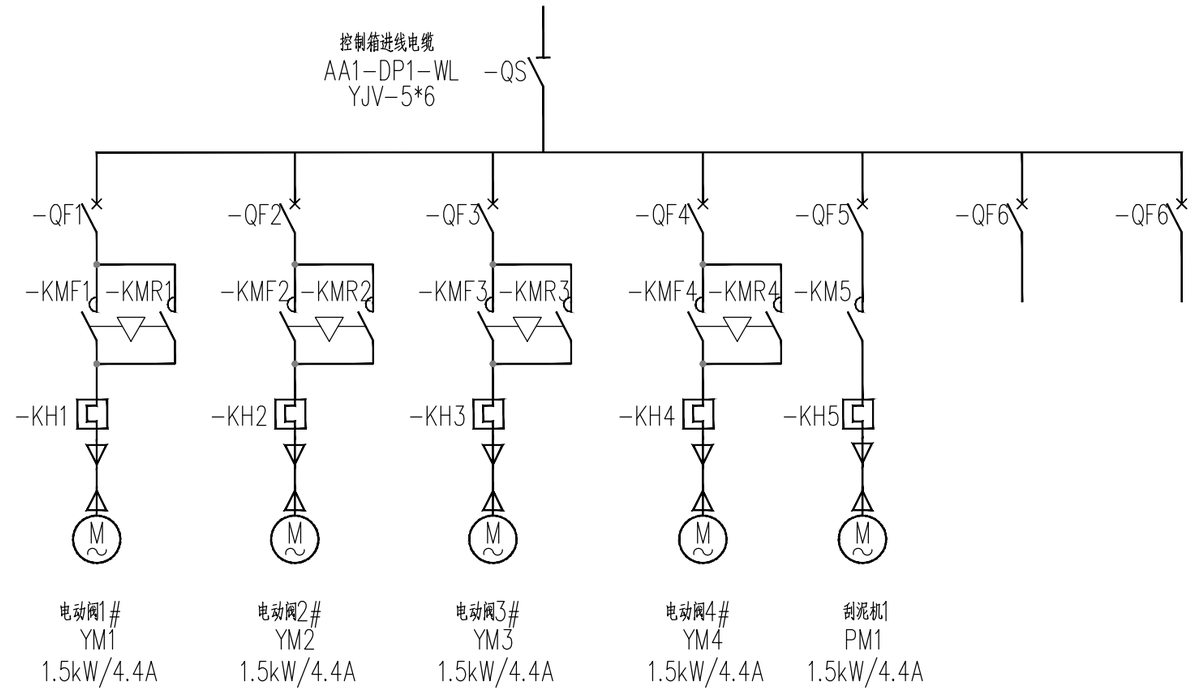
说 明

1. 本图中"刮泥机控制原理图"适用于本工程所有刮泥机类型控制原理，各高层代号依据控制回路所在控制箱确定.
2. 控制回路中所使用的设备元件型号及数量见其所在控制箱设备元件表.
3. 虚框内元件为自动控制输入点，由程控柜或现场()引来，元件具体编号见控制箱接线端子排.

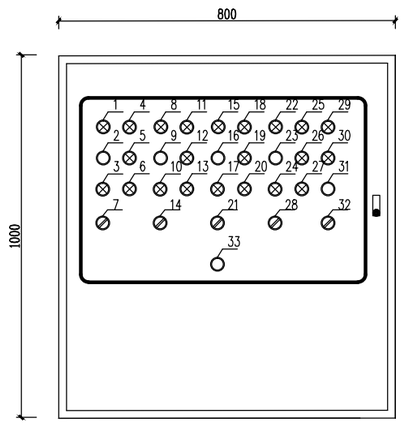
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
设 备 材 料 表						
8	-SA1	转换开关	LW42-3142	个	1	
7	-HY1	信号灯	LA42(B)D/220VACY	个	1	
6	-SST1/-HR1 -SSTP1/-HG1	带灯按钮	LA42-22/220VAC	个	2	红绿各一个
5	-FU1	熔断器	gF1-16/2A	个	1	
4	-KA1	中间继电器	MY4NP AC220V	个	1	
3	-KH1	热继电器	LR2-□□	个	1	
2	-KM1	接触器	LC1-□□	个	1	
1	-QF1	断路器	GV2-□□	个	1	

标签框文字说明

序号	符号	设备名称	标签栏文字
1	-SSTF1/-HG1	开闸按钮/指示	1#开闸按钮/开运行
2	-SSTP1	停止按钮	1#停止
3	-SSTR1/-HR1	关闸按钮/指示	1#关闸按钮/关运行
4	-HG1	信号灯	1#全开指示
5	-HY1	信号灯	1#故障指示
6	-HR1	信号灯	1#全关指示
7	-SA1	转换开关	1#闸门手动- 自动
8	-SSTF2/-HG2	开闸按钮/指示	2#开闸按钮/开运行
9	-SSTP2	停止按钮	2#停止
10	-SSTR2/-HR2	关闸按钮/指示	2#关闸按钮/关运行
11	-HG2	信号灯	2#全开指示
12	-HY2	信号灯	2#故障指示
13	-HR2	信号灯	2#全关指示
14	-SA2	转换开关	2#闸门手动- 自动
15	-SSTF3/-HG3	开闸按钮/指示	3#开闸按钮/开运行
16	-SSTP3	停止按钮	3#停止
17	-SSTR3/-HR3	关闸按钮/指示	3#关闸按钮/关运行
18	-HG3	信号灯	3#全开指示
19	-HY3	信号灯	3#故障指示
20	-HR3	信号灯	3#全关指示
21	-SA3	转换开关	3#闸门手动- 自动
22	-SSTF4/-HG4	开闸按钮/指示	4#开闸按钮/开运行
23	-SSTP4	停止按钮	4#停止
24	-SSTR4/-HR4	关闸按钮/指示	4#关闸按钮/关运行
25	-HG4	信号灯	4#全开指示
26	-HY4	信号灯	4#故障指示
27	-HR4	信号灯	4#全关指示
28	-SA4	转换开关	4#闸门手动- 自动
29	-HY5	信号灯	刮泥机1 故障指示
30	-SSTP5/-HG5	启动按钮/指示	刮泥机1 启动/运行指示
31	-SST5	停止按钮	刮泥机1 停止
32	-SA5	转换开关	刮泥机1 手动- 自动
33	-SBes	急停按钮	紧急停止



DP1 控制箱一次接线图



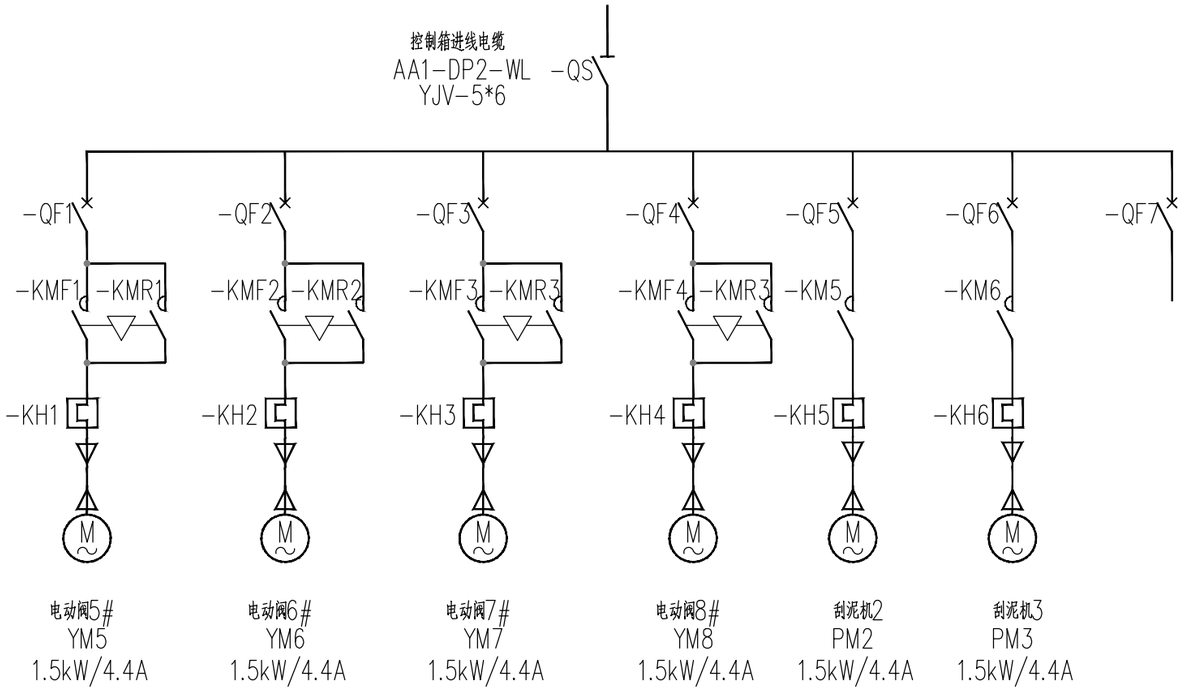
控制箱箱面布置图

说 明:

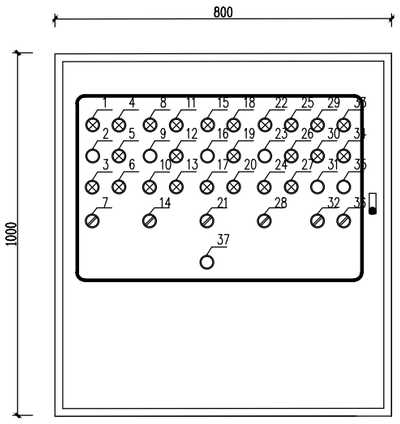
1. 本图为电动阀控制箱DP1一次系统图.
2. 本图中电动阀控制原理见SD-04"电动阀控制原理图".
3. 控制箱为户外式, 外形尺寸为W800*H1000*D350, 外壳材质为不锈钢, 设双门, 开关及按钮等装在内门上, 外门留观察窗, 其防护等级为IP55.

标签框文字说明

序号	符号	设备名称	标签栏文字
1	-SSTF5/-HG5	开闸按钮/指示	5#开闸按钮/开运行
2	-SSTP5	停止按钮	5#停止
3	-SSTR5/-HR5	关闸按钮/指示	5#关闸按钮/关运行
4	-HG5	信号灯	5#全开指示
5	-HY5	信号灯	5#故障指示
6	-HR5	信号灯	5#全关指示
7	-SA5	转换开关	5#闸门手动-自动
8	-SSTF6/-HG6	开闸按钮/指示	6#开闸按钮/开运行
9	-SSTP6	停止按钮	6#停止
10	-SSTR6/-HR6	关闸按钮/指示	6#关闸按钮/关运行
11	-HG6	信号灯	6#全开指示
12	-HY6	信号灯	6#故障指示
13	-HR6	信号灯	6#全关指示
14	-SA6	转换开关	6#闸门手动-自动
15	-SSTF7/-HG7	开闸按钮/指示	7#开闸按钮/开运行
16	-SSTP7	停止按钮	7#停止
17	-SSTR7/-HR7	关闸按钮/指示	7#关闸按钮/关运行
18	-HG7	信号灯	7#全开指示
19	-HY7	信号灯	7#故障指示
20	-HR7	信号灯	7#全关指示
21	-SA7	转换开关	7#闸门手动-自动
22	-SSTF8/-HG8	开闸按钮/指示	8#开闸按钮/开运行
23	-SSTP8	停止按钮	8#停止
24	-SSTR8/-HR8	关闸按钮/指示	8#关闸按钮/关运行
25	-HG8	信号灯	8#全开指示
26	-HY8	信号灯	8#故障指示
27	-HR8	信号灯	8#全关指示
28	-SA8	转换开关	8#闸门手动-自动
29	-HY9	信号灯	刮泥机1故障指示
30	-SSTP9/-HG9	启动按钮/指示	刮泥机1启动/运行指示
31	-SST9	停止按钮	刮泥机1停止
32	-SA9	转换开关	刮泥机1手动-自动
33	-HY9	信号灯	刮泥机1故障指示
34	-SSTP9/-HG9	启动按钮/指示	刮泥机1启动/运行指示
35	-SST9	停止按钮	刮泥机1停止
36	-SA9	转换开关	刮泥机1手动-自动
37	-SBes	急停按钮	紧急停止



DP2控制箱一次接线图



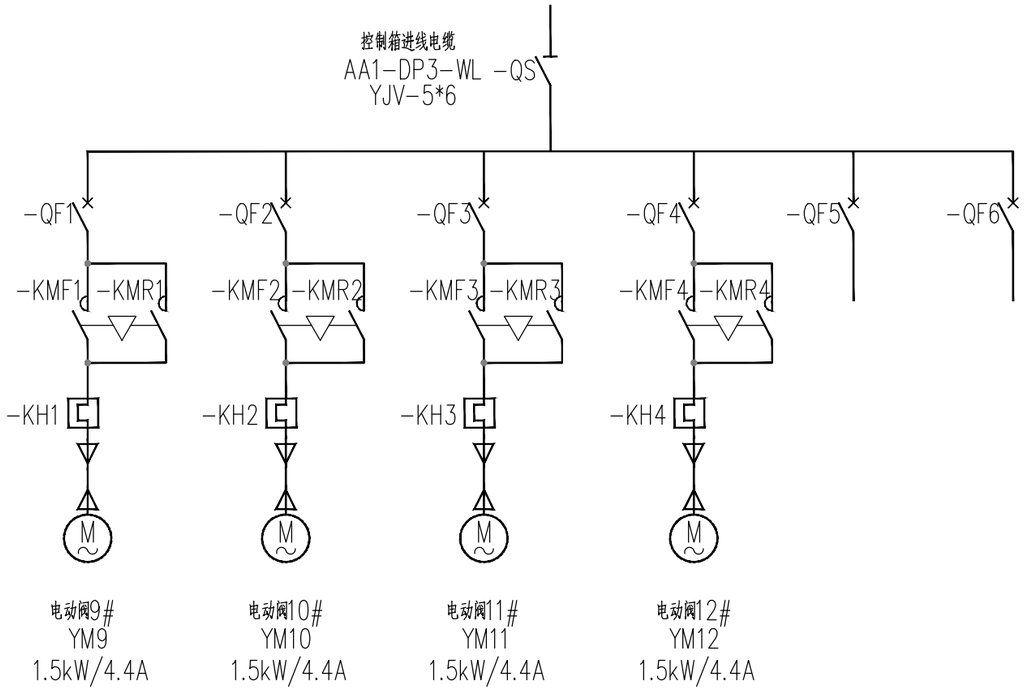
控制箱箱面布置图

说明:

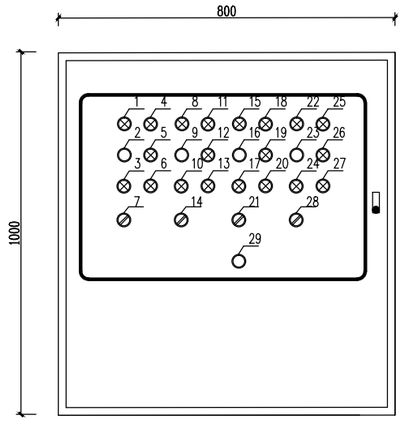
1. 本图为电动阀控制箱DP2一次系统图.
2. 本图中电动阀控制原理见SD-04"电动阀控制原理图".
3. 控制箱为户外式, 外形尺寸为W800*H1000*D350, 外壳材质为不锈钢, 设双门, 开关及按钮等装在内门上, 外门留观察窗, 其防护等级为IP55.

标签框文字说明

序号	符号	设备名称	标签栏文字
1	-SSTF9/-HG9	开闸按钮/指示	9#开闸按钮/开运行
2	-SSTP9	停止按钮	9#停止
3	-SSTR9/-HR9	关闸按钮/指示	9#关闸按钮/关运行
4	-HG9	信号灯	9#全开指示
5	-HY9	信号灯	9#故障指示
6	-HR9	信号灯	9#全关指示
7	-SA9	转换开关	9#闸门手动-自动
8	-SSTF10/-HG10	开闸按钮/指示	10#开闸按钮/开运行
9	-SSTP10	停止按钮	10#停止
10	-SSTR10/-HR10	关闸按钮/指示	10#关闸按钮/关运行
11	-HG10	信号灯	10#全开指示
12	-HY10	信号灯	10#故障指示
13	-HR10	信号灯	10#全关指示
14	-SA10	转换开关	10#闸门手动-自动
15	-SSTF11/-HG11	开闸按钮/指示	11#开闸按钮/开运行
16	-SSTP11	停止按钮	11#停止
17	-SSTR11/-HR11	关闸按钮/指示	11#关闸按钮/关运行
18	-HG11	信号灯	11#全开指示
19	-HY11	信号灯	11#故障指示
20	-HR11	信号灯	11#全关指示
21	-SA11	转换开关	11#闸门手动-自动
22	-SSTF12/-HG12	开闸按钮/指示	11#开闸按钮/开运行
23	-SSTP12	停止按钮	11#停止
24	-SSTR12/-HR12	关闸按钮/指示	11#关闸按钮/关运行
25	-HG12	信号灯	11#全开指示
26	-HY12	信号灯	11#故障指示
27	-HR12	信号灯	11#全关指示
28	-SA12	转换开关	11#闸门手动-自动
29	-SBes	急停按钮	紧急停止



DP3控制箱一次接线图



控制箱箱面布置图

说明:

1. 本图为电动阀控制箱DP3一次系统图.
2. 本图中电动阀控制原理见SD-04"电动阀控制原理图".
3. 控制箱为户外式, 外形尺寸为W800*H1000*D350, 外壳材质为不锈钢, 设双门, 开关及按钮等装在内门上, 外门留观察窗, 其防护等级为IP55.