



海南新能源汽车体验中心（二期）
羊山补水渠迁改项目（一期）
施工图纸

编制单位：重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

编制日期：二零二四年三月

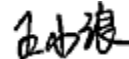
海南新能源汽车体验中心项目（二期） 羊山补水渠迁改项目（一期） 施工图纸


批 准：刘 杰 

审 核：胡 磊 

项目负责人/设计总工程师：吴达龙 

审 查：吴达龙 

校 核：王小浪 

设计制图：冯 瀚 

编制单位：重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

编制日期：二零二四年三月

目 录

施工总说明	1	1.7.3 基坑排水	3
1.1 工程概况	1	1.8 场内交通布置	3
1.2 主要建设内容	1	1.9 施工工期安排	3
1.3 尺寸单位	1	施工技术要求	4
1.4 施工主要执行标准	1		
1.5 施工测量和放样	1		
1.6 建筑材料	2		
1.6.1 土料	2		
1.6.2 粗骨料（碎石）	2		
1.6.3 细骨料（砂）	2		
1.6.4 块石料	2		
1.6.5 钢筋、钢材	2		
1.6.6 水泥	2		
1.7 施工导流	2		
1.7.1 导流标准	2		
1.7.2 导流方式	2		

施工总说明

1.1 工程概况

海南新能源汽车体验中心项目（二期）羊山补水渠迁改项目（一期）位于海口市龙华区。主要完成渠道 280m 迁改工作，配套对园区内水塔及管道进行拆除。

海口市位于北纬 19° 31' 32" ~20° 04' 52"，东经 110° 07' 22" ~110° 42' 32"。地处海南岛北部，东邻文昌市，南接定安县，西连澄迈县，北临琼州海峡与广东省隔海相望。东起大致坡镇老村，西至西秀镇拔南村，两端相距 60.6 千米；南起大坡镇五车上村，北至大海，两端相距 62.5 千米。国土面积 2296.82 平方千米，海域面积 791 平方千米。

羊山地区地处海南岛北端、海口市西北部，面积约 1000 平方公里，包括 3 区 13 镇（琼山区的府城、龙堂、旧州，龙华区的龙桥、龙泉、遵潭、城西、新坡，秀英区的石山、永兴、东山，长流、西秀）84 个村委会及 4 个居委会、575 个自然村。项目区距省会海口 20 公里，东北连文昌市，西与澄迈县接壤，南邻定安县。

1.2 主要建设内容

本次改道段渠道长 280m，渠道形式为暗涵，结构形式为盖板涵，连接一期已建设渠道，配套检修井共 3 座。拆除水塔 2 座，拆除原有管线 702m。

1.3 尺寸单位

本工程除图纸注明者外，尺寸以 cm 计，高程以 m 计，桩号以 km+m 计，钢筋直径以 mm 计。

1.4 施工主要执行标准

- (1) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- (2) 《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600-2020）；

- (3) 《节水灌溉工程技术规范》（GB/T 50363-2018）；
- (4) 《砌体工程施工及验收规范》（GB50203-2011）；
- (5) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- (6) 《水工混凝土试验规范》（SL352-2020）；
- (7) 《土工试验规程》（SL237-1999）；
- (8) 《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）；
- (9) 《水利水电工程质量检验与评定规程》（SL176-2007）；
- (10) 《建筑工程质量检验评定标准》（GB50300-2013）；
- (11) 《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）；
- (12) 《水利建设项目经济评价规范》（SL/72-2013）；
- (13) 《农田排水工程技术规范》（SL/4-2013）；
- (14) 《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）；
- (15) 《水利水电工程制图标准》（SL73.2-2013）；

1.5 施工测量和放样

(1) 施工单位应建立专业组织或指定专人负责施工测量工作，并及时、准确地提供各施工阶段所需的测量资料。

(2) 施工前，应对提供的施工控制点、施工基线（渠道轴线）进行交接和复测，布设施工控制网，并测设轴线控制点。施工测量主要精度指标应满足 SL52-2015《水利水电工程施工测量规范》（以下简称 SL52-2015）中有关章节的规定。

(3) 工地应设置永久水准基点，以便在施工和使用期对建筑物的沉降、位移定期进行观测及施工过程中的使用，基点应设在不受施工影响、地基坚实、便于保存的地点。

(4) 施工放样的测量主要精度指标应符合 SL52-2015 中第 3~7 及有关章节的规定。

(5) 在施工过程中，对施工基准、水准点、轴线点和各项施工标志等，应定期进行校核，受自然条件影响的各项标志，在可能发生变位时，应随时进行校核。

1.6 建筑材料

1.6.1 土料

本项目开挖的土料，除清表土外，其他土料都用于本工程建设，尽量不要从外面运土料，填筑土料不够部分可就近取用。土方工程施工期间做好对土料场排水、截水工作；土方工程完工后，做好开采区植被的恢复工作。

1.6.2 粗骨料（碎石）

(1) 粗骨料应用质地坚硬、粒形、级配良好的碎石，不得使用未经分级的混合石子，其质量标准应符合《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）（以下简称 SL677-2014）的有关规定。

(2) 本工程粗骨料采用两级配，最大粒径为 40mm。

1.6.3 细骨料（砂）

(1) 细骨料应采用质地坚硬、颗粒洁净、级配良好的天然砂，其质量标准应符合 SL677-2014 中表 5.3.5 及有关规定。

(2) 砂料含泥量不大于 3%，不应含有泥土团块，砂粒径宜分成两级，质量需符合《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ52-2006 的有关规定。

1.6.4 块石料

(1) 所用石料，应是质地均匀、没有裂缝、不成片状、没有明显风化迹象、不含软弱夹层及黄铁矿的坚硬块石。饱和极限抗压强度不应低于 50MPa。

(2) 所用块石应以大、中石为主，单块质量 30~50kg。用于砌筑塞缝的小石用量，不得超过该处砌体重量 10%。

(3) 块石最小厚度>20cm，有一边长 \geq 30cm，边长比应小于 4。

1.6.5 钢筋、钢材

(1) 钢筋的机械性能应符合《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》的要求，表面清洁、无锈蚀、腐蚀。

(2) 钢筋应有出厂证明书或试验报告单，使用前应作拉力、冷弯试验。

(3) 钢材的质量标准应符合《碳素结构钢》（GB700-2006）等现行国家标准的规定。

(4) 钢筋、钢材焊接所用焊条应符合现行《碳钢焊条》（GB5117）中的规定要求。

1.6.6 水泥

(1) 本次采用具有抗溶出型腐蚀的普通硅酸盐水泥，强度等级须不低于 R42.5 等级。

(2) 水泥品质应符合现行的国家标准及有关部颁标准的规定，普通硅酸盐水泥品质须符合 GB175-2020 国家标准，并宜固定厂家供应。

(3) 出厂期超过 3 个月的水泥不应使用。

(4) 不同品种、标号及厂家的水泥不得混用。

(5) 运至工地的水泥应有制造厂家的品质试验报告，工地试验室必须按现行的国家标准进行复验。

1.7 施工导流

1.7.1 导流标准

本工程主要建筑物级别为 5 级，根据水利部《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），确定导流建筑物级别为 5 级，结合本工程的具体情况，考虑其工期短对工程本身的影响小等因素，导流时段为当年 4 月至 5 月。

1.7.2 导流方式

由于本次渠道基本为新建，不按原有渠道路线整治。施工前期可利用原有渠道进行导流，中后期如原有渠道被拆除后，为保障羊山补水渠在施工过程中补水功能，防止在海南新能源

汽车体验项目拆除原有渠道后无法向羊山水库进行补水，本次设置临时输水管道（备用），采用 1.5m 直径钢筋混凝土承插管，同时结合新建的部分渠道形成导流通道，保证羊山补水渠的供水任务能顺利完成。

1.7.3 基坑排水

基坑排水主要考虑降雨、施工弃水、及基坑渗水等，箱涵施工时先开挖基础，采用分段施工，分段浇筑。如基坑内有水，应采用抽水泵站把水排走，保证干地施工。暴雨时需做好基坑抽排、围挡等临时措施，减少雨水冲刷等影响。

1.8 场内交通布置

根据本工程的工程布置特点及实际情况，场内施工道路尽量利用现有公路并结合现有道路布置，修筑部分场内施工道路。本次根据工程布置情况，计划沿新建渠道修建施工道路长 0.28km。

1.9 施工工期安排

根据海南新能源汽车体验中心项目（二期）羊山补水渠迁改项目（一期）规模和施工工艺特点，确定本工程工期为 2 个月，计划 2023 年 04 月开始动工，2023 年 05 月完成。项目施工进度横道图见图 6.4-1。

6.4-1 施工横道图

序号	工程项目	延续时间 (d)	施工进度	
			2023.04	2023.05
一	准备工作	6	—	
二	工程施工	50		
1	灌溉工程		—————	—————
2	拆除工程		—————	
3	配套建筑物			—————
三	工程验收	5		—

施工技术要求

1、土石方开挖及填筑

施工前应进行施工组织设计并做好场地清理、施工方法和机具设备等准备工作。应根据设计图纸进行测量放线，进行挖、填和修整，严格控制断面的高程、尺寸和平整度，其精度严格参照《规范》要求进行。

1.1 石方开挖

石方开挖采用机械开挖方式，采用液压岩石破碎锤破碎施工，石方开挖时注意放坡开挖，开挖采用自上而下分层开挖的方式进行。

施工中首先将岩层采用液压岩石破碎锤分层破碎，然后用挖掘机进行清渣并堆放，待堆放到一定程度时，采用 15T 自卸汽车运输至临时堆石场堆放。

除利用料将用于回填挖方段渠段及开挖管道段外，剩余弃渣就近弃渣。

具体根据实际施工基础进行局部调整。

1.2 石方填筑

石方填料主要利用开挖合格料，开挖料部分直接进行基础回填，多的可存放于弃渣场，另外回填不够时从渣场取料，回填料不够的少部分就近找料场取土，15t 自卸汽车运至填筑工作面，59kW、74kW 推土机铺料。

2、混凝土施工

混凝土应采用商品混凝土。

（一）模板

（1）模板采用钢模板或木模板，表面光洁平整，接缝严密，不漏浆。

（2）模板的制作和安装的允许偏差应符合 SL677-2014 中表 3.4.1 及其他有关规定。

（二）现浇砼施工

（1）混凝土的施工程序为：水泥、砂石骨料的选用→砼配合比的选用→混凝土的搅拌和运输→混凝土的入仓和浇筑→混凝土的拆模和养护。

水泥、砂石骨料的选用：混凝土的砂、石骨料均在指定料场加工生产或购得，并拉运至施工现场，使用前必须对砂石骨料进行抽样检查，对所用的砂石骨料必须符合水工砼的施工要求。所用水泥必须符合水利工程施工规范要求，使用前同样按要求进行抽样检验。

砼配合比的选用：取所选用的水泥，砂石骨料在实验室按设计要求的水灰比、砼强度等级和其他技术指标进行试配，通过试验确定满足设计和规范要求的施工配合比。

砼的搅拌和运输：混凝土的搅拌采用自落式搅拌机搅拌，为保证混凝土拌合物充分拌合，拌合时间不少于 3 分钟，混凝土的制备采用搅合站集中场拌制。为控制砼拌合物的水灰比及塌落度，要保持骨料含水率的稳定，其混凝土各组分称量的偏差应符合规范要求。

混凝土的运输，应根据相应的拌合能力或产量，混凝土施工浇筑强度和运输距离，配以相应数量的机动小翻斗车，运送混凝土的车箱要严密防止漏浆。

混凝土的振捣：应根据施工要求，采用插入式振捣器对建筑物进行振捣施工，浇筑层允许最大厚度不大于振捣器头长度的 1.25 倍，振捣时快插慢拔，使混凝土振捣密实，且注意振动棒不可振到模板和预埋件，采用平板式振捣器作业时，应使平板与混凝土保持接触，使振波有效地接触混凝土，待表面出浆，不再下沉后，即可缓慢向前移动，移动速度应能保证混凝土振实出浆。在振的振捣器不得搁置在已凝或初凝的混凝土上。

混凝土的拆模和养护：混凝土拆模：对于一般结构的混凝土为避免不碰掉棱角，在其强度达到临界强度时即可进行拆模。

混凝土的养护：混凝土表面在浇筑完毕后应视气候条件、温度等情况进行及时养护，给混凝土硬化过程创造一个适宜的外部环境。

3、水塔拆除施工

（1）水塔拆除前应设置好围挡，划出施工工作区，确保施工区域封闭，提前疏散周边

居民，以保证施工正常运行，同时对水塔周边建筑物采取有效的保护措施。

(2) 施工设置醒目警示标志及警戒线，采取警戒措施并有专人监护，非工作人员不得随意进入施工现场。

(3) 水塔拆除工作采用机械定向拆除方法，在水塔塔身距自然地面高约两米处实施机械钻孔，其中机械为履带式 250 挖掘机附带破碎头。

(4) 水塔倒塌方向根据现场情况再具体确定，1#水塔倒塌方向建议为水塔西北向，2#水塔倒塌方向建议为水塔东西向。

(5) 废旧金属、钢筋采用氧割割除，分层拆除，分层清理破碎混凝土，拆除过程中做好除尘措施，所有拆除施工垃圾及材料及时外运清理。

(6) 遇四级以上大风或异常天气时应停止拆除施工。

4、管道拆除施工

(1) 管道拆除前应于管理单位联系，关闭给水总阀门，并将管道内的水排空。

(2) 管道拆除前先将周围的杂物清理干净，以防止拆除时出现安全隐患。

(3) 管道拆除区域应做好相应的警示标志，确保无关人员不进入危险区域，在必要的地方设置围挡。

(4) 悬空管道切割前应采用吊装设备吊装固定，确保拆除人员安全。

(5) 管道拆除可使用切割机、热熔机等设备进行拆除。

(6) 使用切割工具时，必须注意远离人员与易燃物。

(7) 拆除完成后，需将管道及时运走，避免造成安全隐患。

5、钢筋制作与安装

(1) 钢筋必须经检验合格后方可使用，应具有出厂质量证明书和试验报告单并应抽取试样做力学性能试验。

(2) 钢筋必须按不同等级、规格分批验收，分别堆放并设立标志牌。对露天堆放的钢

筋应垫高和遮盖以防止锈蚀。

(3) 钢筋表面应洁净，钢筋使用前应将表面的铁锈及其他杂物清理干净。钢筋应平直，无局部弯折，成盘的和弯曲的钢筋均应调直。

(4) 钢筋加工应设专用场地，合理布置机具，尽量减少场内多次倒运。

(5) 钢筋接长可采用电弧焊和闪光对焊，电渣压力焊只可用于竖向受力或倾斜度在 4:1 范围的斜向连接的钢筋。

(6) 焊工必须经过培训持证上岗，焊接前应进行试焊，试焊合格后方可进行焊接。

(7) 电弧焊尽量采用搭接双面焊，两接合钢筋的轴线应一致，双面焊焊缝长度应大于 5d，单面焊焊缝长度大于 10d；焊接应符合施工规范要求，所用焊条应符合相应规范要求。

(8) 焊接后，焊缝表面应是均匀细致的鱼鳞状，不得有凹凸气孔、熔渣、氧化块、间断、残穴、咬肉等，如发现以上情况均应进行处理。

(9) 受力钢筋在焊接区段内（35d 但不得小于 50cm）同一根钢筋不得有两个接头，并且其接头的截面积占总截面积的百分率不大于 50%，在弯曲处不得有焊口。

(10) 直径 12mm 以上钢筋采用 20#铁丝绑扎，直径 10mm 以下钢筋采用 22#铁丝绑扎。

(11) 施工过程中，应做好相应的安全防护，防火、防电；非作业人员不得擅自进入施工场地，作业人员须佩戴安全帽，确保施工质量和质量安全。

钢筋制作应参考钢筋表进行下料，下料前应对钢筋尺寸进行复核，同时在满足设计的要求下进行合理的下料，以保证工程质量，钢筋间距与保护层水下不低于 45mm，水上不低于 35mm。

钢筋强度指标在进场时应附相关实验指标，同时进行抽样实验，以保证设计强度要求。

钢筋连接应满足相关构件受力要求，另还应满足相关施工技术规范要求。

6、质量控制要求

(1) 本工程施工实行事前、事中、事后全过程全面质量控制和检测，施工前进行预控，施工中监理人员进行巡视检查、检查和旁站，核查工程预检，及时对存在的质量问题、质量

事故进行处理。

(2) 质检质控技术人员现场跟班，直接监管。

(3) 质量检测。原材料和混凝土应按有关规范，定期取样，送有相应资质的单位进行检测。

(4) 质检和质控内容和项目，应满足各项施工技术的细则规定。

(5) 必须按时填写质检质控记录，整篇上报。

(6) 质量控制和检测，应参照《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL233-2008)。

7、安全管理体系与措施

(一) 安全目标

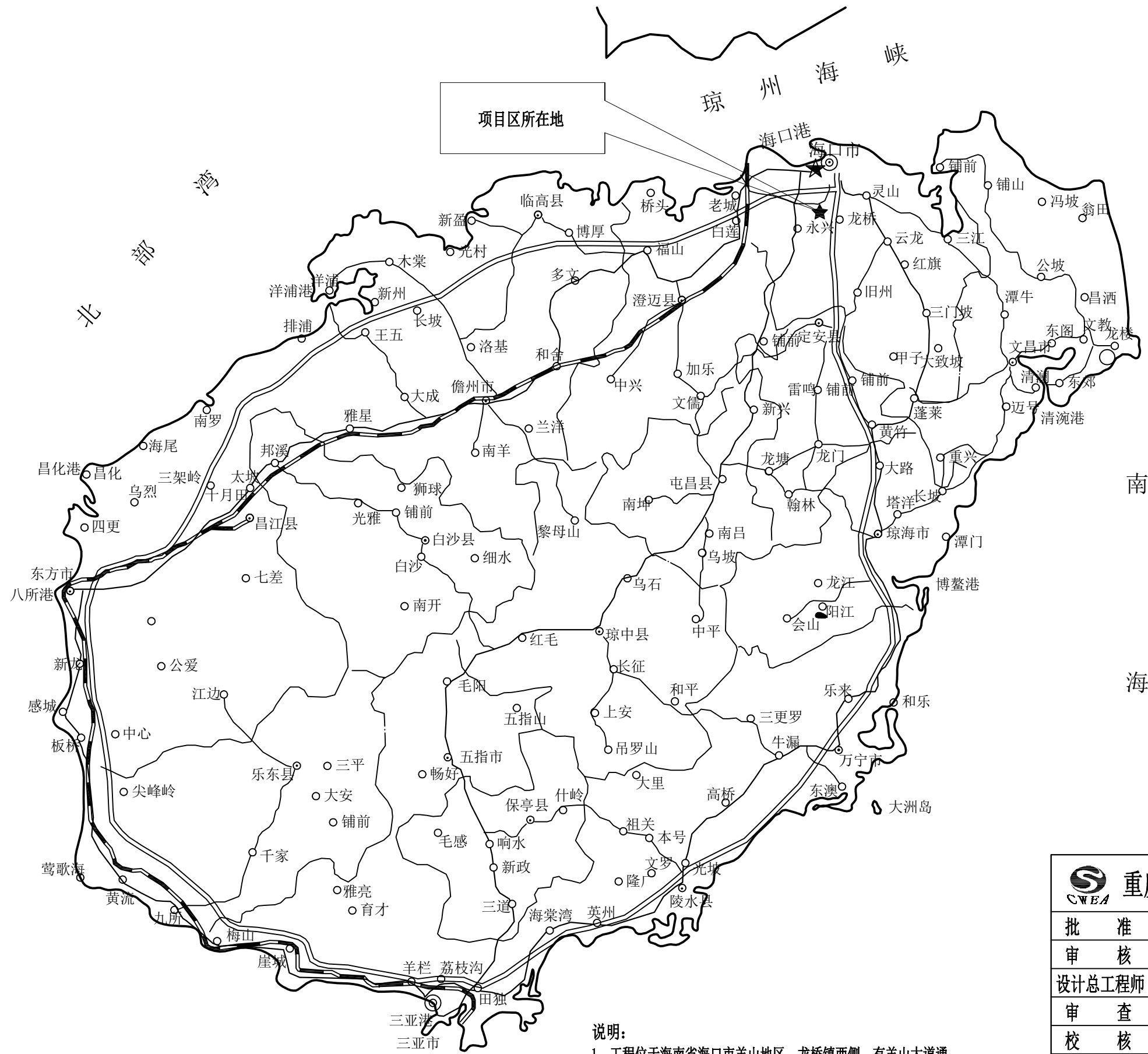
实现施工无人员伤亡，无重大责任事故；把轻伤事故降低到最低限度。

(二) 安全管理体系

安全工作标准化管理是推动精品工程顺利实施的基础，项目部以“安全第一，预防为主”为指导方针，严格贯彻执行各项规章制度和技术措施，切实抓好安全工作的监督、检查与落实工作，保障职工的生命安全与施工机械设备不受损坏，全面有效的实现安全生产，进而实施施工安全标准化。

为此，项目部建立以建造师为首的安全保障体系，全面负责安全工作。下设安全监察部门：专职安全检查工程师和安检员，施工班组设置兼职安全员，自上而下形成安全生产监督、保障体系。对施工生产全过程实施安全检控，落实全线施工人员的安全生产责任制，推行安全交底、安全宣传教育、安全检查、安全设施验收和事故报告等管理制度。加强对全体工作人员的安全生产及劳动保护教育，使参加施工的每一个人从思想上都对安全生产工作得以充分重视。做到人人讲安全，杜绝重大安全事故的发生，为施工现场营造一个良好的安全环境。

以上未详之处按国家现行的有关标准和施工规程规范执行。

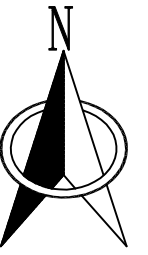


- ★ 省政府驻地
- ◎ 地级市政府驻地
- 县级市政府驻地
- 乡镇级政府驻地
- == 高速公路
- 国道
- 铁路
- 省道 县道
- 县界 市界
- 卫星发射场区

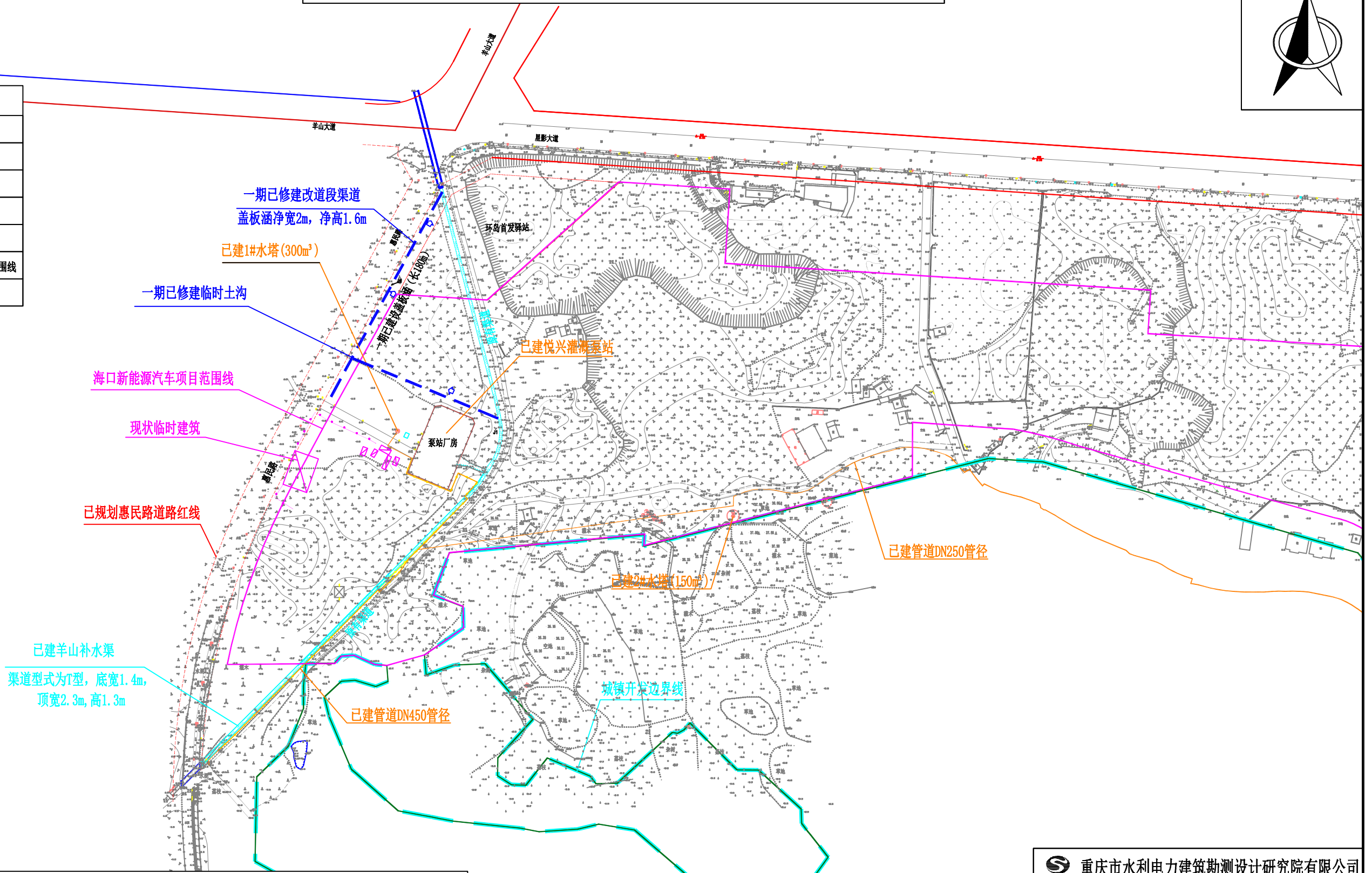
说明：
1、工程位于海南省海口市羊山地区，龙桥镇西侧，有羊山大道通达，距离海口市市区10km。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司					
批准	<i>王</i>	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段		
审核	<i>王</i>		水工部分		
设计总工程师	<i>吴</i>	<h3>项目地理位置图</h3>			
审查	<i>王</i>				
校核	<i>王</i>				
设计	<i>王</i>				
制图	<i>王</i>	比例	见图	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-PM-01		

海南新能源汽车体验中心(二期)羊山补水渠迁改项目(一期)现状平面图 1:2000



图例	
	原羊山补水渠
	一期渠道
	渠道水流方向
	已建管道
	城镇开发边界线
	新能源汽车项目范围线
	惠民路边线

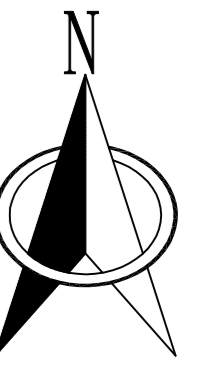


说明:

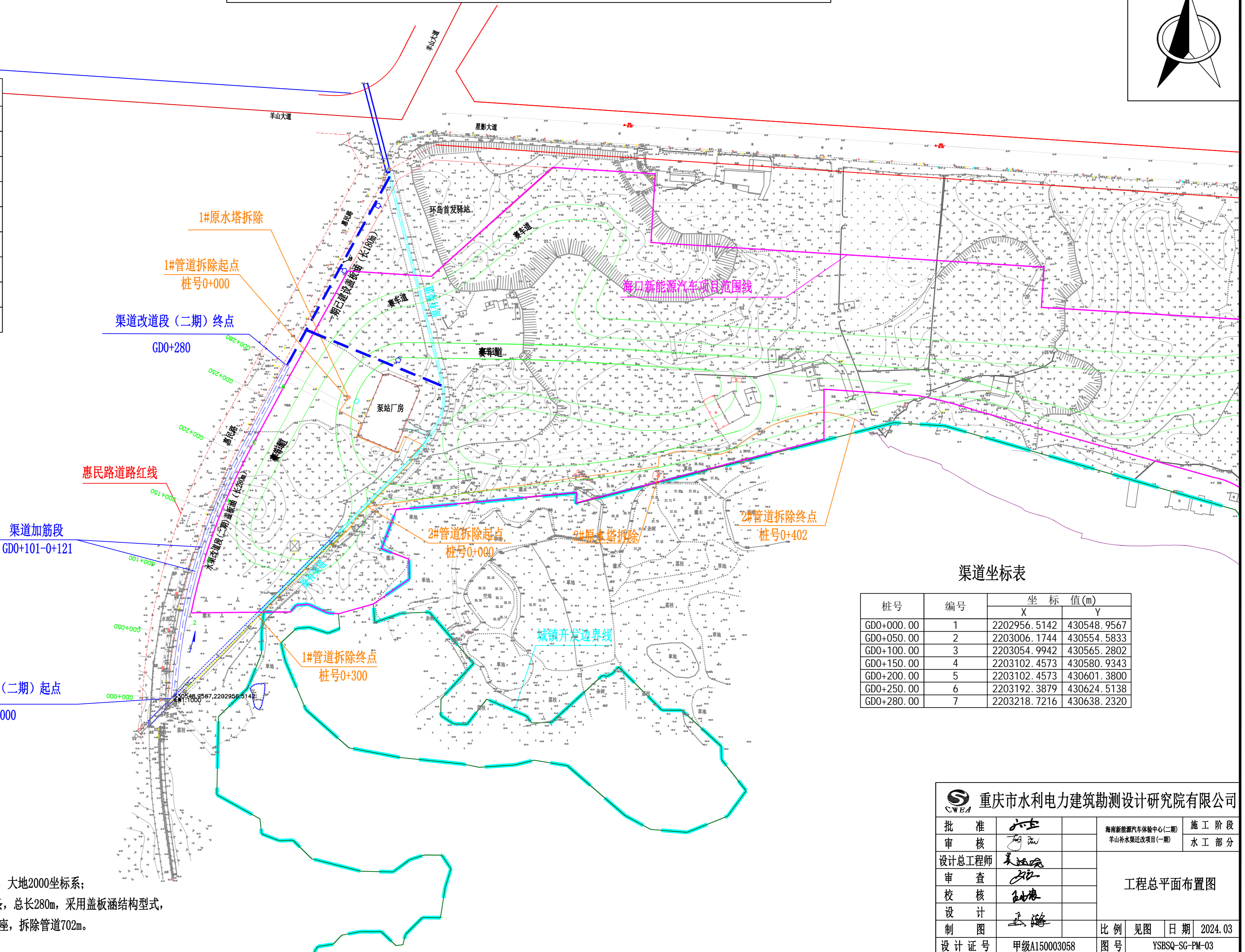
- 1、本图采用1985国家高程基准, 大地2000坐标系;
- 2、现状黄竹分干羊山补水渠桩号8+311~8+828段渠道穿过海南新能源汽车体验中心项目区西侧, 渠道现状坡降平缓, 现状起点渠道底宽约1.4m, 顶宽2.3m, 现状渠道基本良好, 两岸地势较高, 地形开阔。拟建渠段现状地面较为起伏, 多有原采石场遗留基坑, 对渠道建设影响较大。场内均为荒地, 杂草丛生, 项目周边现状农田基本荒废。拟建渠段沿线周边均已规划开发建设, 主要涉及园区、公路等。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司			
批准		海南新能源汽车体验中心(二期)	施工阶段
审核		羊山补水渠迁改项目(一期)	水工部分
设计总工程师		工程现状平面图	
审查			
校核			
设计			
制图		比例	见图
设计证号	甲级A150003058	日期	2024.03
		图号	YSBSQ-SG-PM-02

海南新能源汽车体验中心(二期)羊山补水渠迁改项目(一期)总平面布置图 1:2000



图例	
	原羊山补水渠
	一期渠道
	新建渠道
	渠道水流方向
	拆除管道
	赛车道
	城镇开发边界线
	新能源汽车项目范围线
	惠民路边线



渠道坐标表

桩号	编号	坐标值(m)	
		X	Y
GDO+000.00	1	2202956.5142	430548.9567
GDO+050.00	2	2203006.1744	430554.5833
GDO+100.00	3	2203054.9942	430565.2802
GDO+150.00	4	2203102.4573	430580.9343
GDO+200.00	5	2203102.4573	430601.3800
GDO+250.00	6	2203192.3879	430624.5138
GDO+280.00	7	2203218.7216	430638.2320

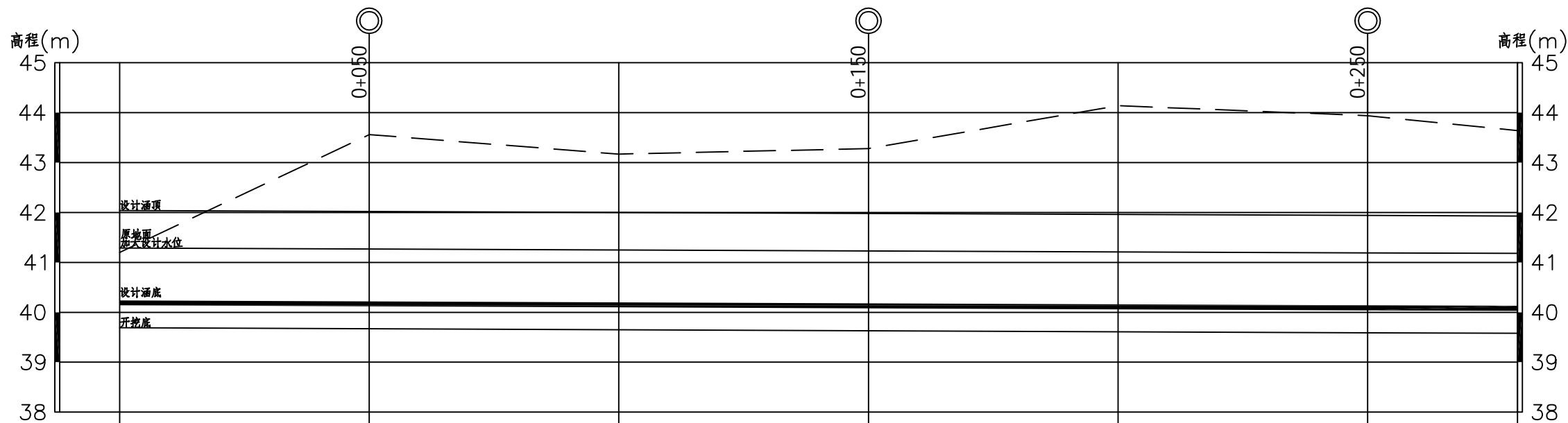
说明:

- 1、本图采用1985国家高程基准，大地2000坐标系；
- 2、本项目拟新建改道段渠道1条，总长280m，采用盖板涵结构型式，配套检修井3座；拆除水塔2座，拆除管道702m。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司			
批准		海南新能源汽车体验中心(二期)	施工阶段
审核		羊山补水渠迁改项目(一期)	水工部分
设计总工程师		工程总平面布置图	
审查			
校核			
设计		比例	见图
制图		日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-PM-03

图例

设计渠顶线	——
设计水位线	- - - -
设计渠底线	——
原地面线	- - - -
开挖底线	——
检修井	⊙



桩号	0+000	0+050	0+100	0+150	0+200	0+250	0+280
原地面高程(m)	41.20	43.56	43.17	43.28	44.14	43.94	43.64
设计涵底高程(m)	40.19	40.17	40.15	40.13	40.11	40.09	40.08
加大设计水位(m)	41.29	41.27	41.25	41.23	41.21	41.19	41.18
开挖底高程(m)	39.69	39.67	39.65	39.63	39.61	39.59	39.58
设计涵顶高程(m)	42.04	42.02	42.00	41.98	41.96	41.94	41.93
挖深(+)填高(-)	1.51	3.89	3.52	3.65	4.53	4.35	4.06
比降	1/2500						

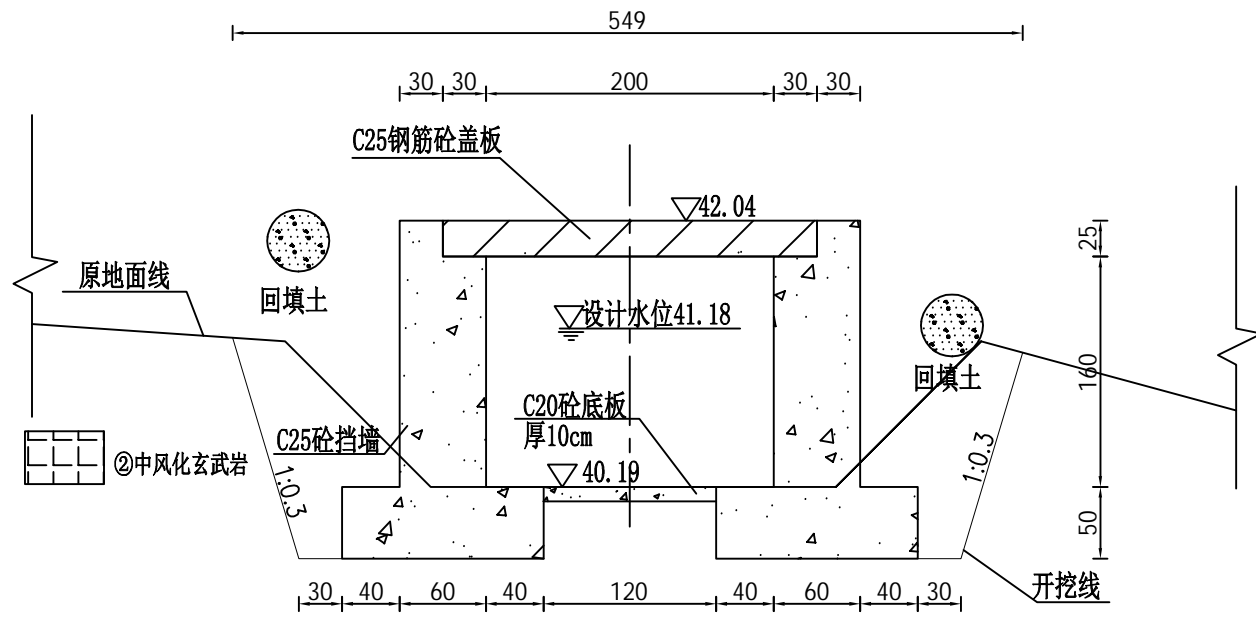
说明:

- 1、本图高程、桩号以m计,其余尺寸以cm计。
- 2、本次羊山补水渠改道工程改道段长280m,渠道形式为盖板涵,配套检修井3座;
- 3、要求回填土压实度 ≥ 0.91 。

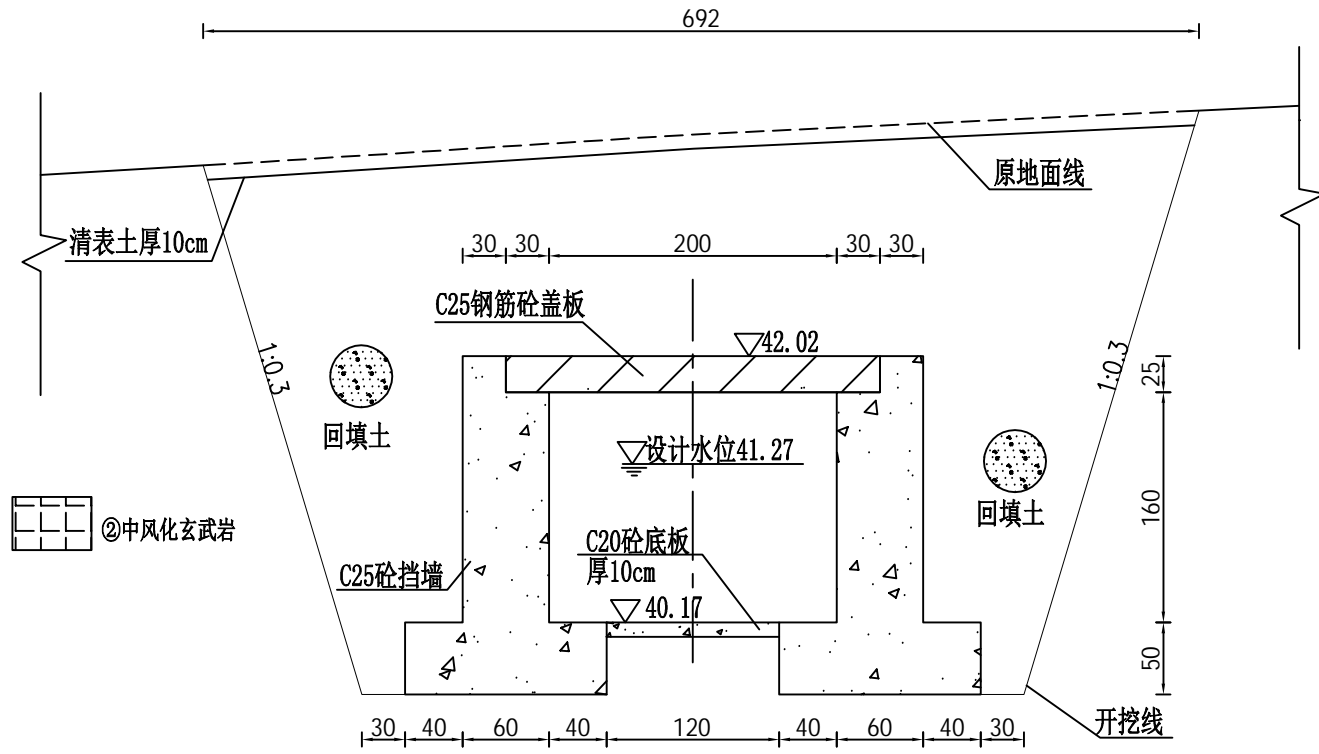
改道渠道纵断面
纵向 1:100
横向 1:1000

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核	明流		水工部分
设计总工程师	吴进	渠道纵断面图	
审查	张		
校核	张		
设计	张	比例	见图
制图	张	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-QD-ZDM-01




GDO+000 1:50



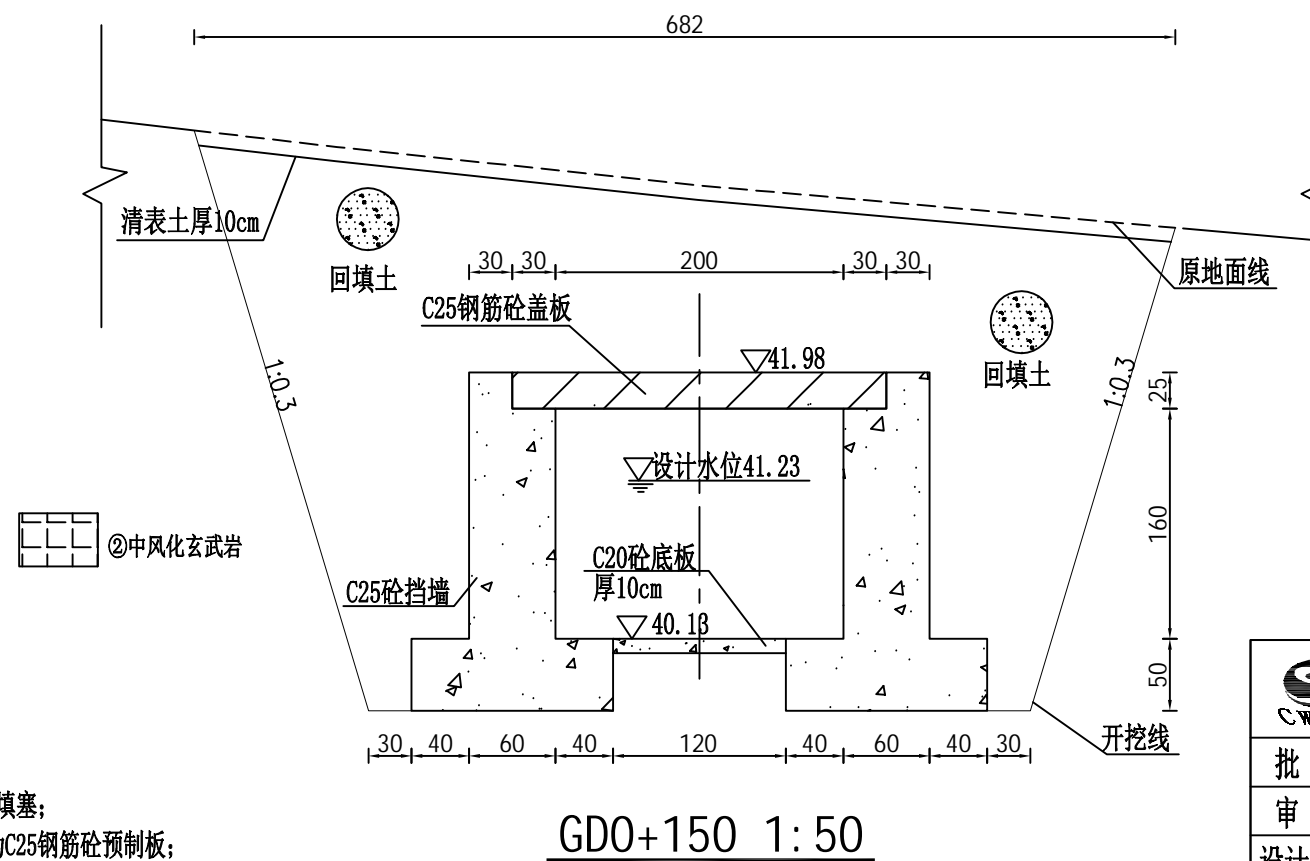
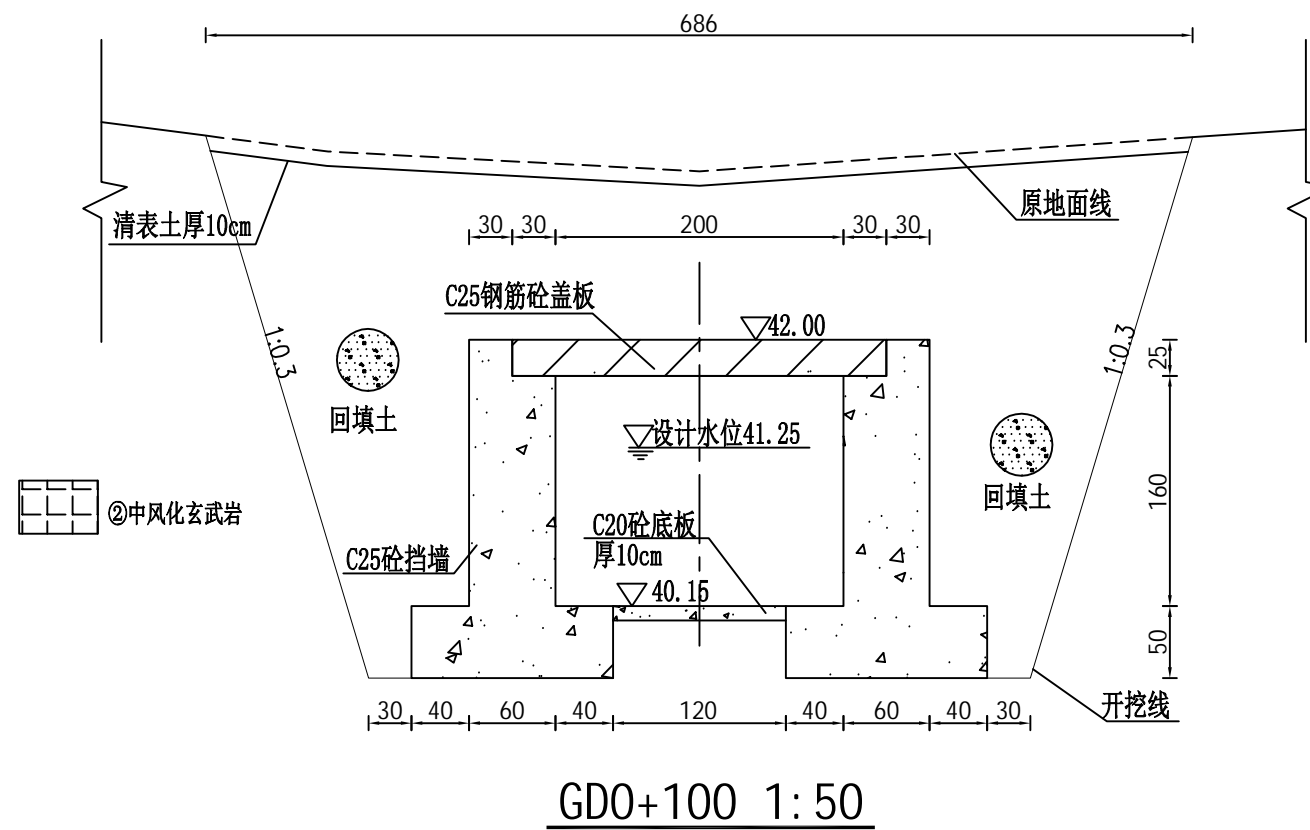
GDO+050 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计，其余尺寸以cm计；
- 2、盖板在涵台沉降缝处设1cm宽断缝，缝间用闭孔泡沫板填塞；
- 3、涵台与基础均采用C25砼现浇，底板采用C20砼，盖板为C25钢筋砼预制板；
- 4、渠道改道段桩号GDO+000~GDO+280段为盖板涵结构型式，配套检修井3座；
- 5、要求涵顶覆土厚度不小于1.0m，回填土压实度不小于0.91。

 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

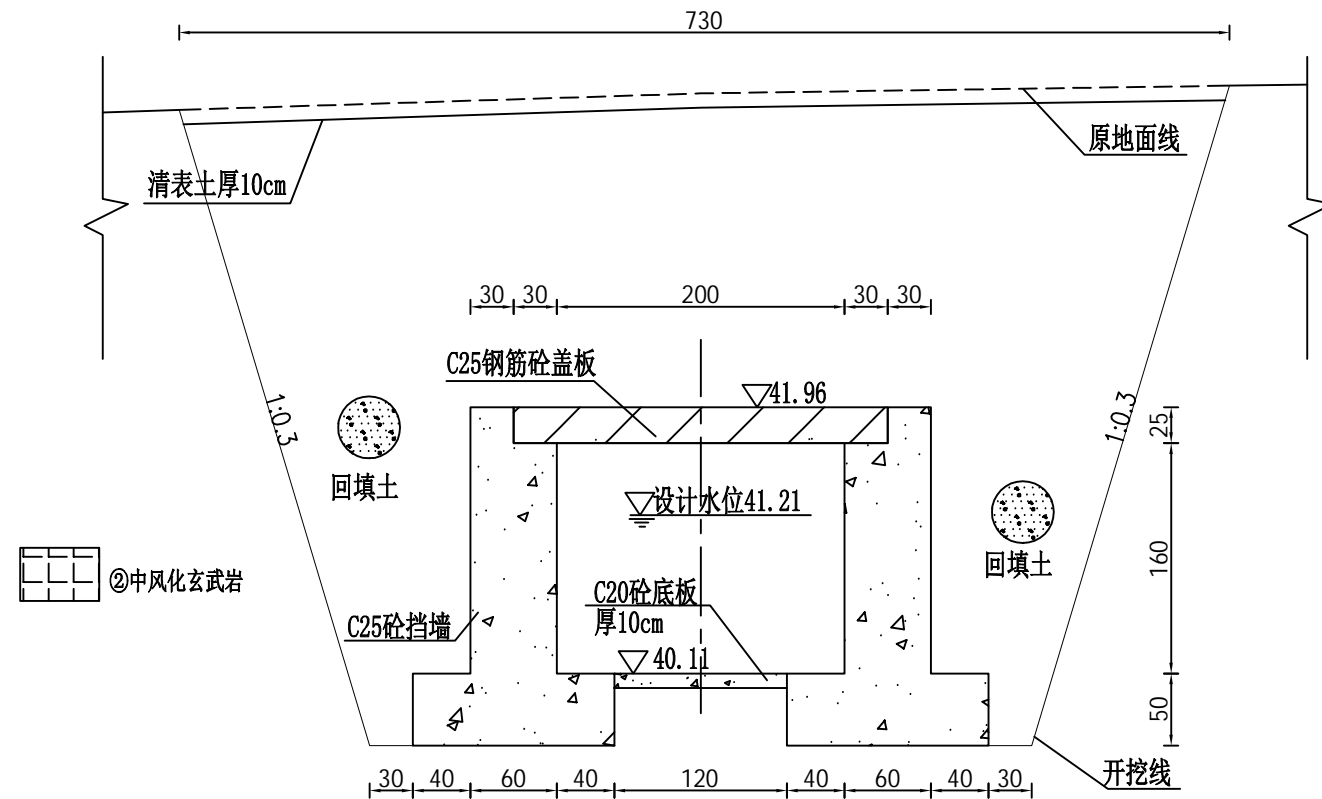
批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核	李明		水工部分
设计总工程师	吴进	渠道横断面图(1/3)	
审查	张		
校核	孙		
设计	孙	比例	见图
制图	孙	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-QD-HDM-01



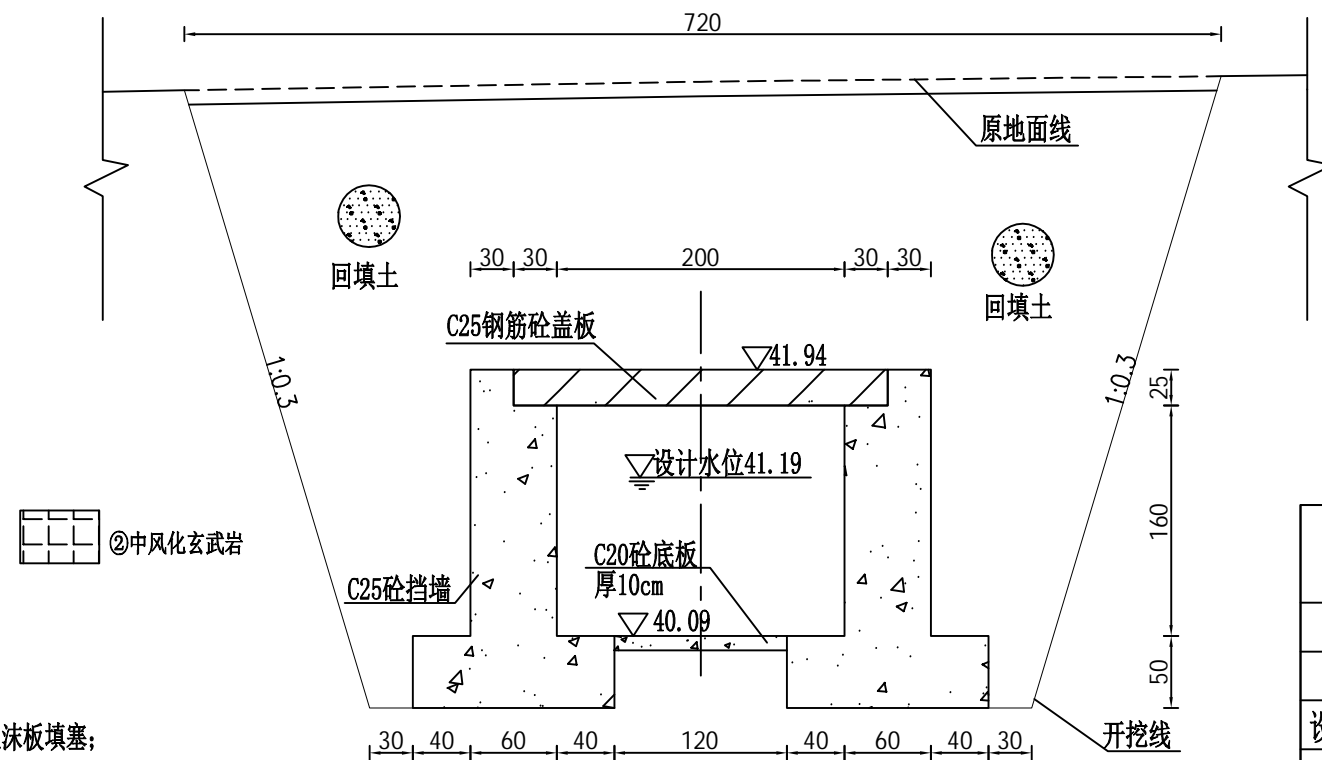
说明:

- 1、图中高程以m计，其余尺寸以cm计；
- 2、盖板在涵台沉降缝处设1cm宽断缝，缝间用闭孔泡沫板填塞；
- 3、涵台与基础均采用C25砼现浇，底板采用C20砼，盖板为C25钢筋砼预制板；
- 4、渠道改道段桩号GDO+000~GDO+280段为盖板涵结构型式，配套检修井3座；
- 5、要求涵顶覆土厚度不小于1.0m，回填土压实度不小于0.91。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司			
批准	<i>六五</i>	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核	<i>明流</i>		水工部分
设计总工程师	<i>吴进</i>	渠道横断面图(2/3)	
审查	<i>孙</i>		
校核	<i>孙</i>		
设计	<i>孙</i>	比例	见图
制图	<i>孙</i>	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-QD-HDM-02



GDO+200 1:50

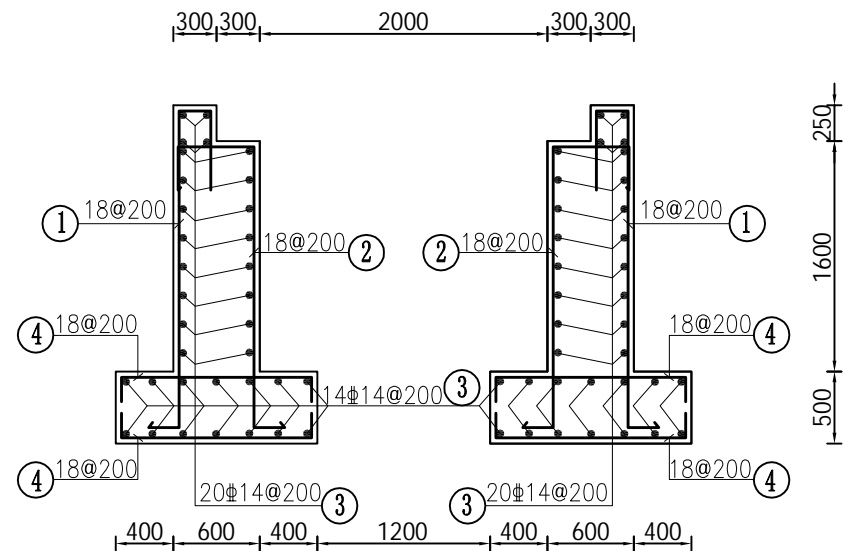


GDO+250 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计，其余尺寸以cm计；
- 2、盖板在涵台沉降缝处设1cm宽断缝，缝间用闭孔泡沫板填塞；
- 3、涵台与基础均采用C25砼现浇，底板采用C20砼，盖板为C25钢筋砼预制板；
- 4、渠道改道段桩号GDO+000~GDO+280段为盖板涵结构型式，配套检修井3座；
- 5、要求涵顶覆土厚度不小于1.0m，回填土压实度不小于0.91。

 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司			
批准		海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核			水工部分
设计总工程师		渠道横断面图(3/3)	
审查			
校核			
设计		比例	见图
制图		日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-QD-HDM-03



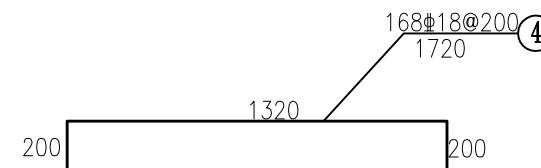
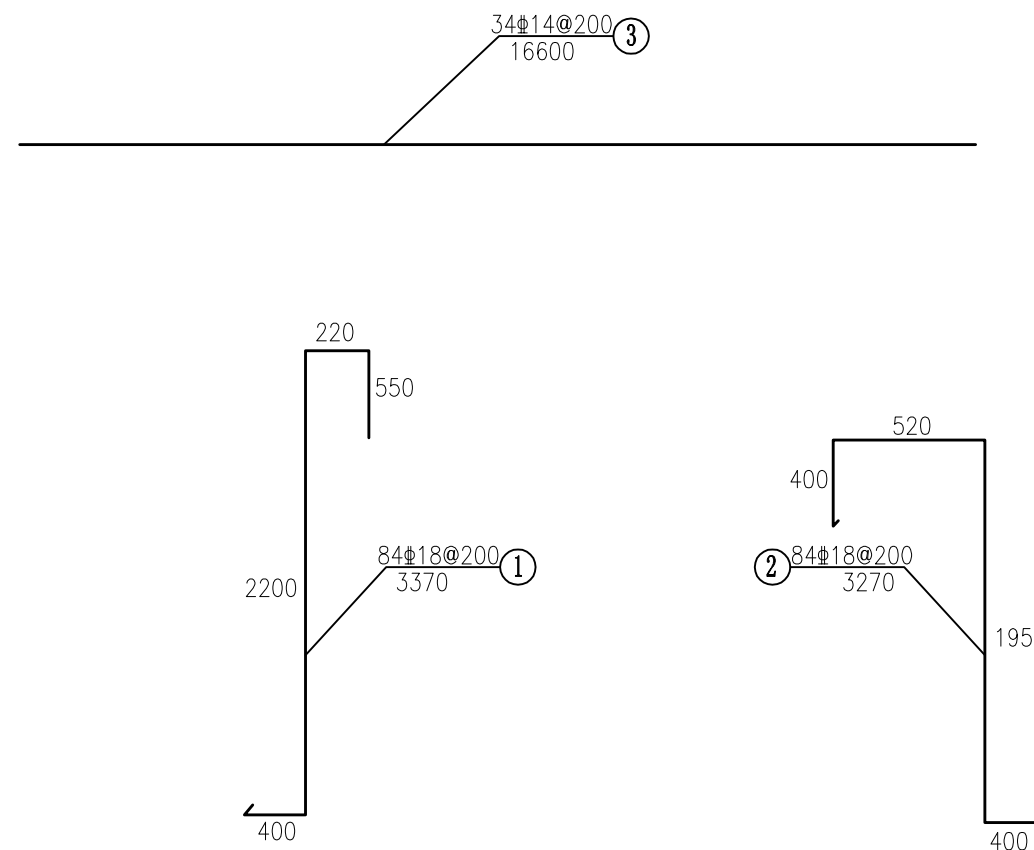
挡墙配筋图 1:50

挡墙加筋段20m钢筋表

编号	直径(mm)	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
①	Φ18	3370	202	680.74	2.0	1361.48
②	Φ18	3270	202	660.54	2.0	1321.08
③	Φ14	9920	68	674.56	1.21	816.22
④	Φ18	1720	404	694.88	2.0	1389.76
合计	计入5%损耗 5132.97kg					4888.54

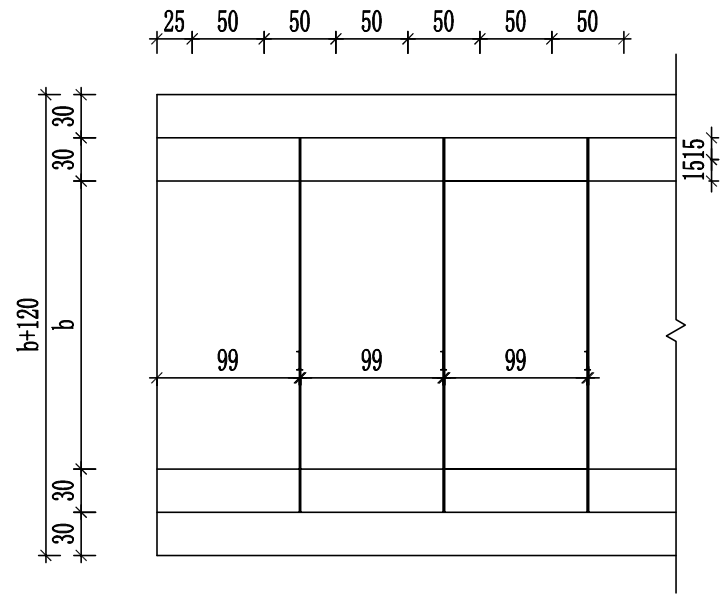
说明:

- 1、本图尺寸以mm计;
- 2、挡墙加筋段总长度为20m, 位于渠道桩号GD0+0101~GD0+121段, 如实际施工情况发生变化, 可按现场情况调整;
- 2、钢筋保护层厚度为40mm, 挡墙加筋段混凝土标号由C25改为C35, 压实度不小于0.94。



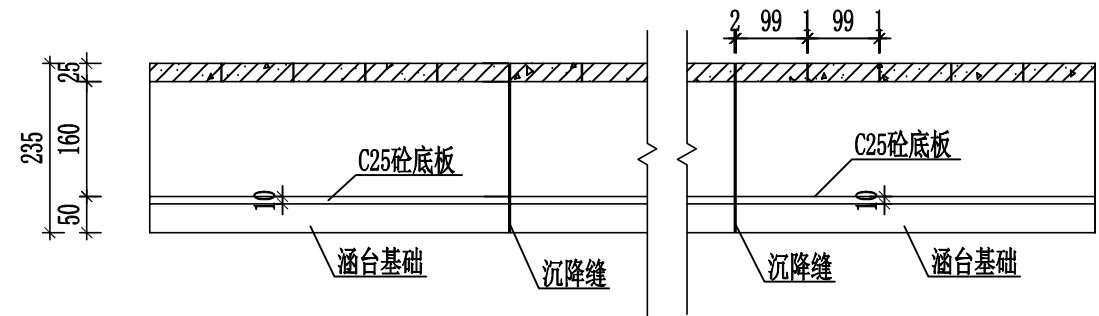
重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司
CWEA

批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段		
审核	胡流		水工部分		
设计总工程师	吴进	挡墙加筋段配筋图			
审查	刘				
校核	刘				
设计	刘				
制图	刘	比例	见图	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-QD-HDM-04		



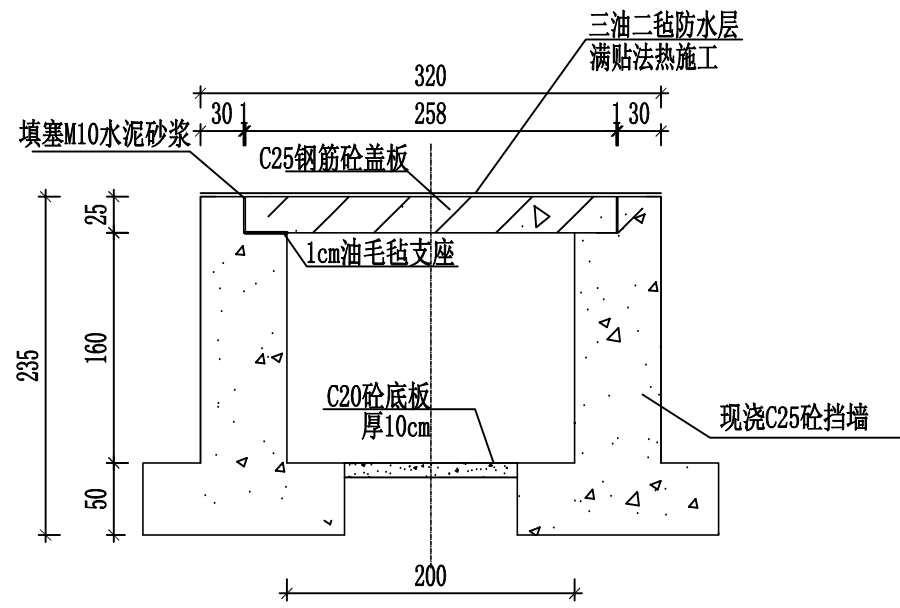
盖板涵平面图

1:50



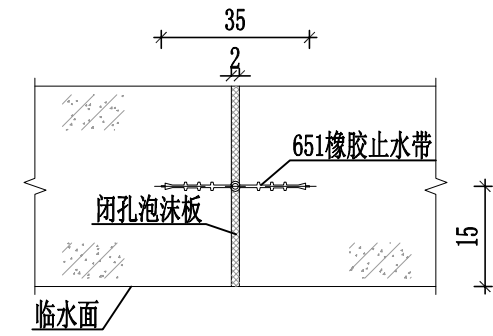
盖板涵纵剖面图

1:100



盖板涵标准断面图

1:50



沉降缝大样图

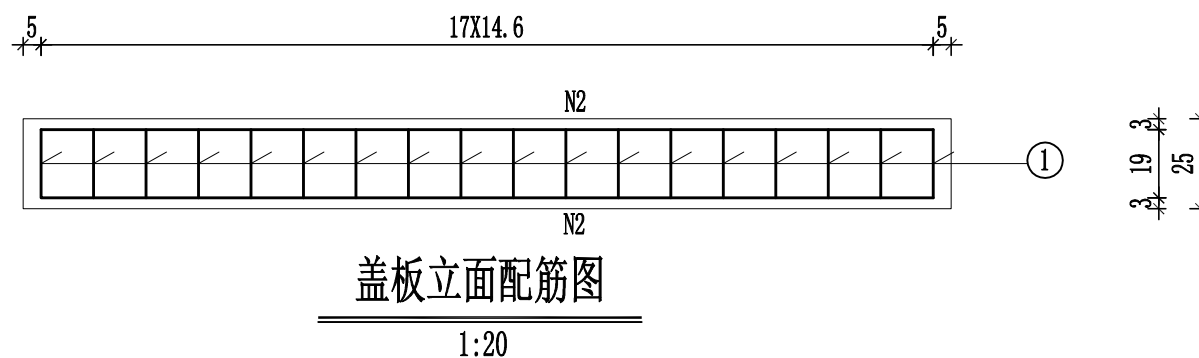
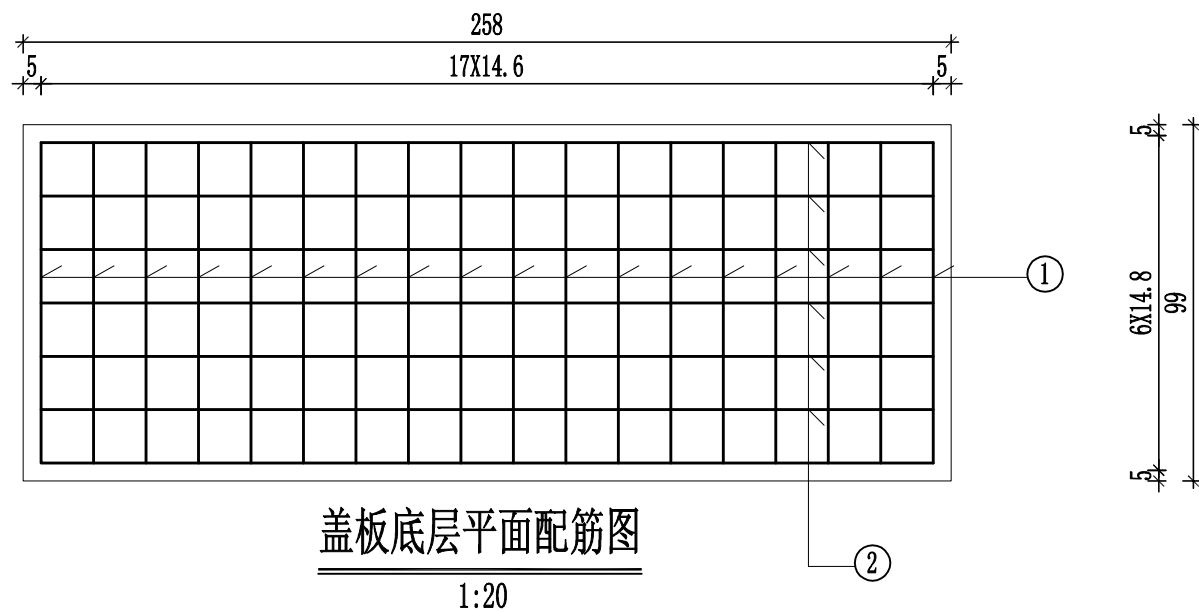
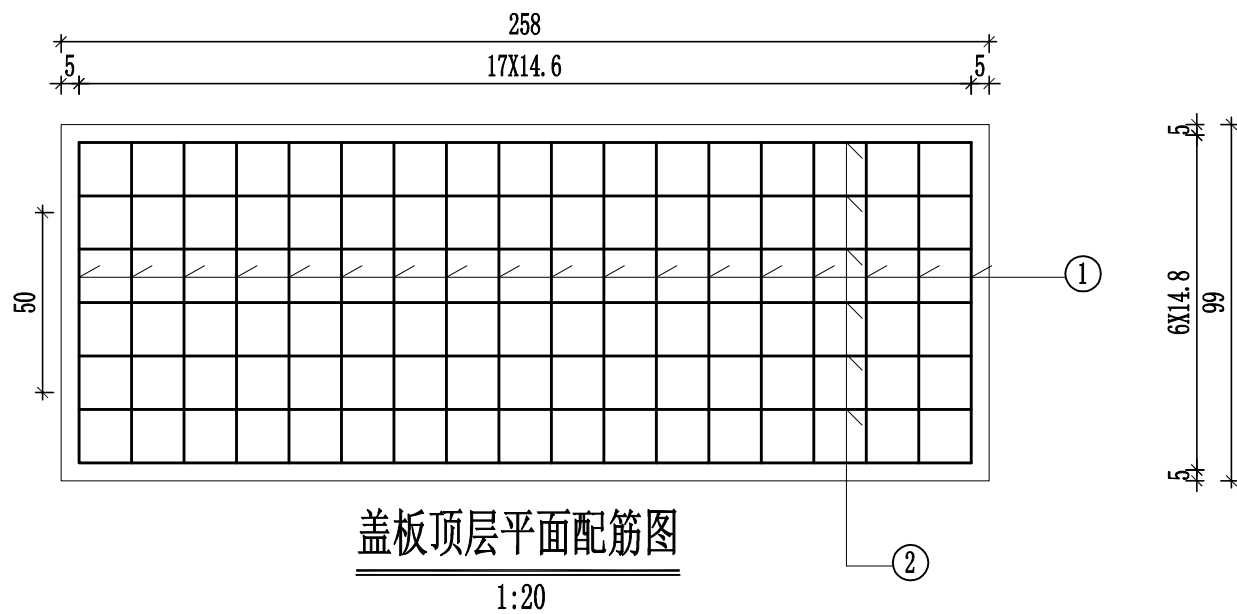
1:50

说明:

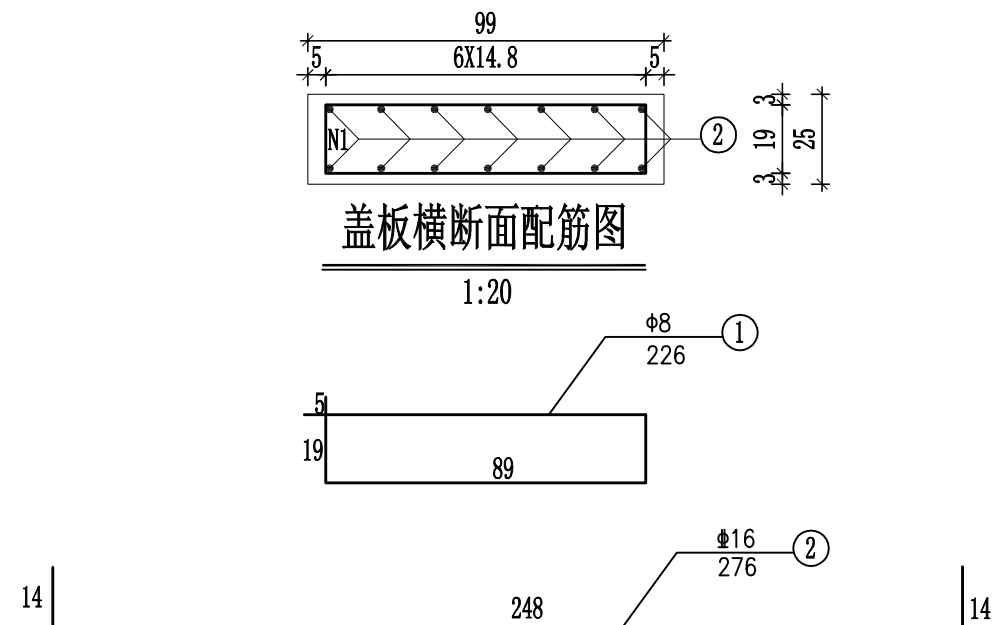
- 1、图中尺寸以cm计;
- 2、涵台每10m设一道沉降缝,缝宽2cm,采用651型止水带,三面止水,闭孔泡沫板填塞;
- 3、未尽事宜请按相关规范进行。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段		
审核	明		水工部分		
设计总工程师	吴	盖板涵大样图			
审查	孙				
校核	孙				
设计	孙	比例	见图	日期	2024.03
制图	孙	图号	YSBSQ-SG-JZW-01		
设计证号	甲级A150003058				



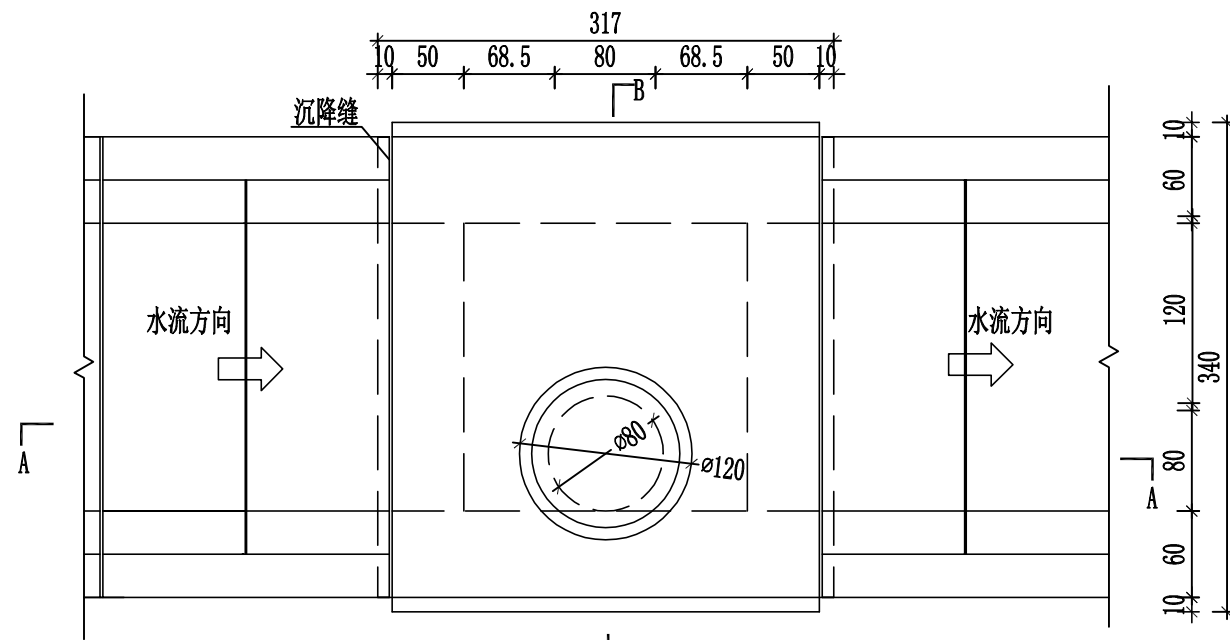
- 说明:
- 1、本图尺寸除钢筋尺寸以mm计外,其余尺寸以cm计;
 - 2、N3为锚栓,栓孔内用C25细石混凝土填捣实;
 - 3、预制板必须在混凝土达到设计强度80%后才能脱底模,移动和堆放时在块件端部用两点搁支,不得上下面倒置;
 - 4、板安装后,应在板与台背间、板与板间隙用M10砂浆填满。



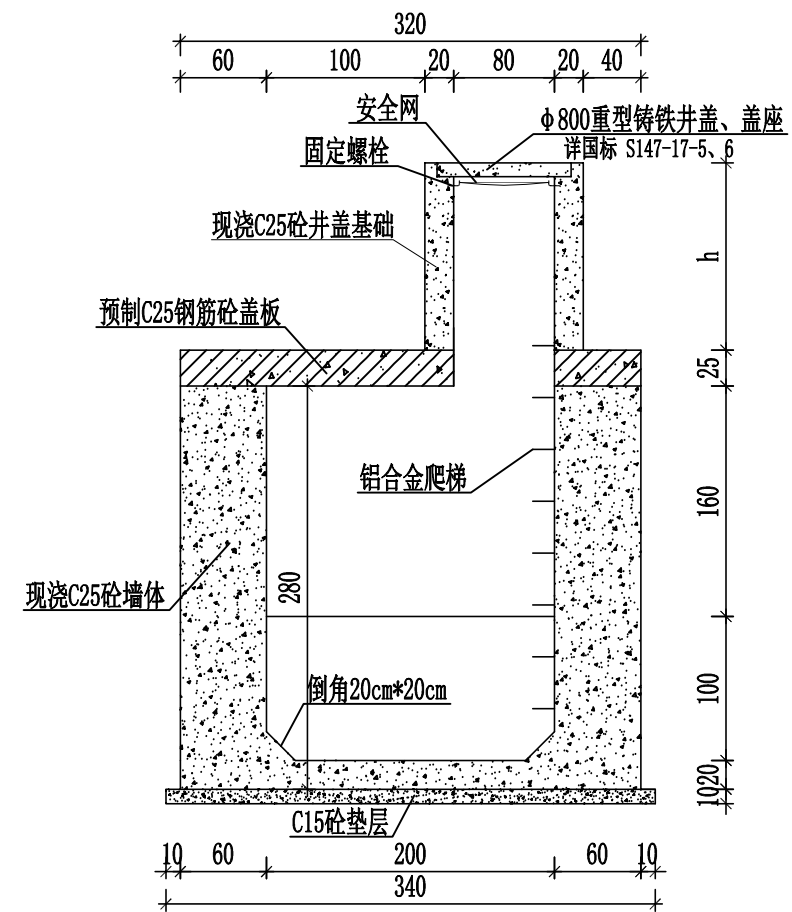
一块盖板涵盖板工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	C25砼 (m³)
1	φ8	226	18	40.68	0.395	16.07	0.639
2	φ16	276	14	38.64	1.58	61.05	
合计	计5%钢筋损耗 80.98kg					77.12	

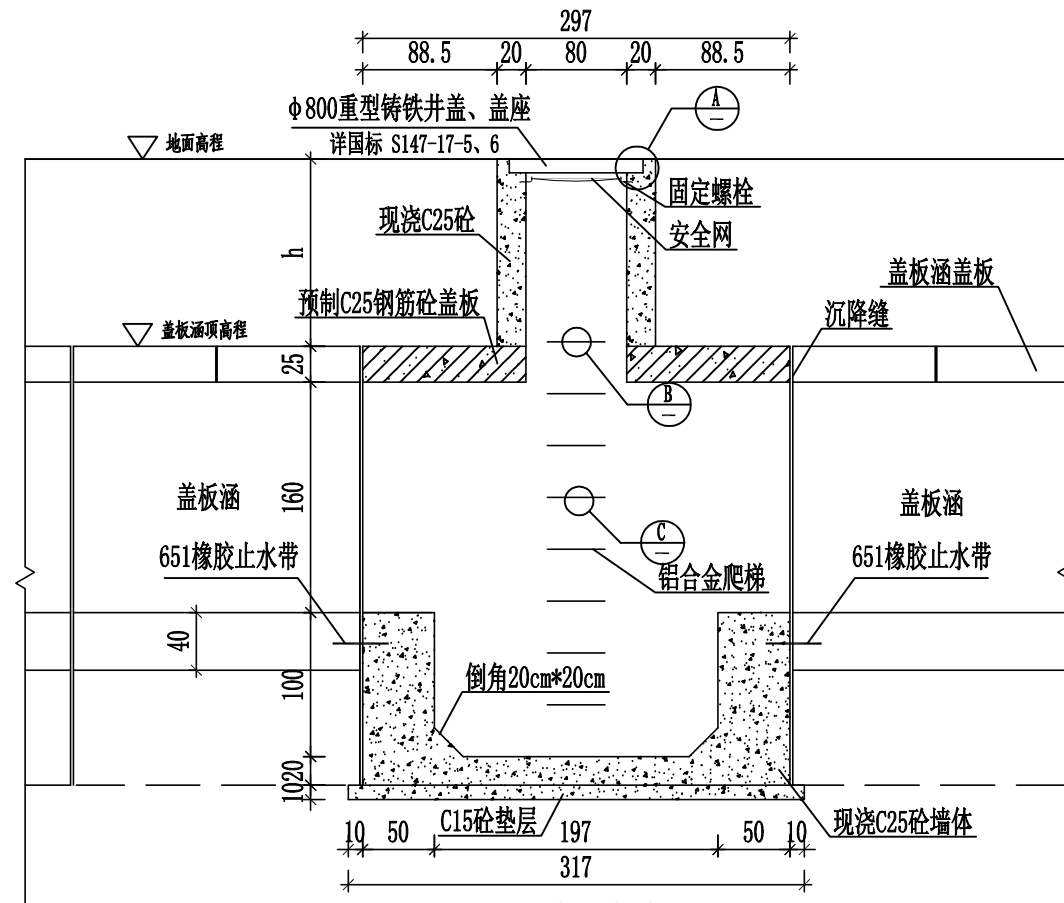
重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司							
批准			海南新能源汽车体验中心(二期)		施工阶段		
审核			羊山水渠迁改项目(一期)		水工部分		
设计总工程师		盖板涵盖板配筋图					
审查							
校核							
设计			比例	见图	日期	2024.03	
制图			设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-JZW-02	



检修井平面图
1:50



B-B断面图
1:50

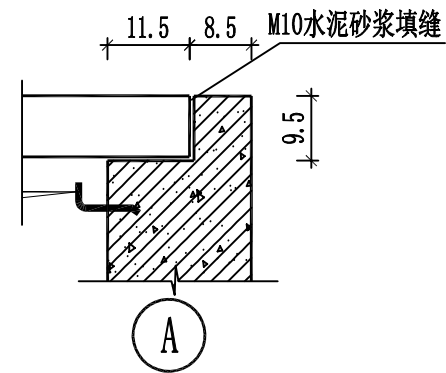


A-A断面图
1:50

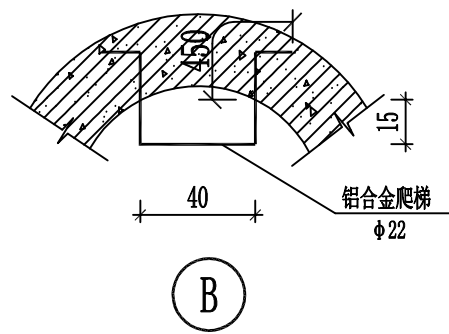
说明:

- 1、本图尺寸单位以cm计;
- 2、检修井间隔100米设计一座, 共计3座。
- 3、检修井高度h根据路面高度进行调节。
- 4、安全网需安装于同一水平面, 距离检查井井口20-30cm墙体上, 安装好后初始下垂高度不宜超过10cm, 安全网材质及性能要求需符合《安全网》(GB5725-2009)的相关要求。
- 5、固定螺栓采用M6规格以上(直径≥6毫米)带有挂钩的膨胀螺栓, 固定螺栓材质采用不锈钢304或更高等级的耐腐蚀材料, 固定螺栓埋深及受力性能应符合《膨胀螺栓》(JB/ZQ-4763)的相关要求。
- 6、检查井具体位置可根据现场实际情况调整。

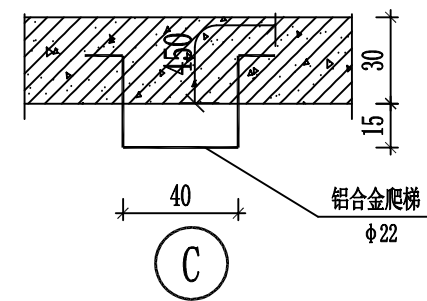
重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司			
批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核	王强		水工部分
设计总工程师	吴进	检修井设计图(1/2)	
审查	王强		
校核	王强		
设计	王强	比例	见图
制图	王强	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-JZW-03



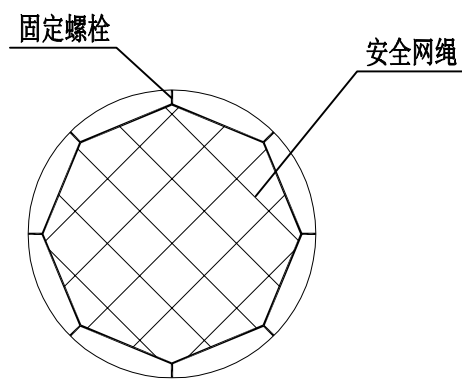
A大样图
1:10



B大样图
1:10



C大样图
1:10

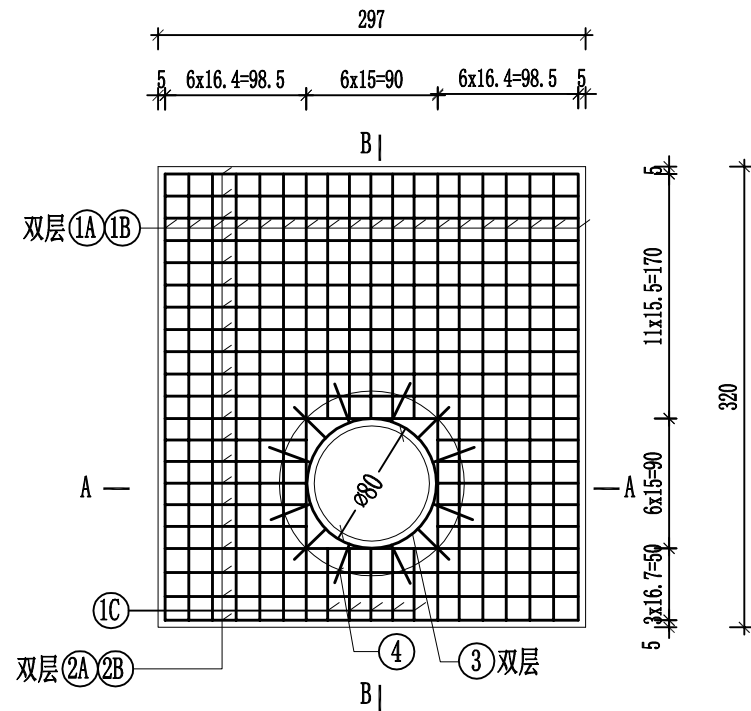


安全网结构图
1:20

说明:

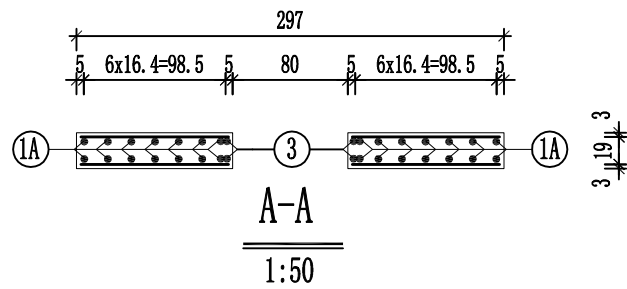
- 1、本图尺寸单位以cm计;
- 3、检修井间隔100米设计一座, 共计3座。
- 4、检修井高度h根据路面高度进行调节。
- 5、安全网需安装于同一水平面, 距离检查井井口20-30cm墙体上, 安装好后初始下垂高度不宜超过10cm, 安全网材质及性能要求需符合《安全网》(GB5725-2009)的相关要求。
- 6、固定螺栓采用M6规格以上(直径≥6毫米)带有挂钩的膨胀螺栓, 固定螺栓材质采用不锈钢304或更高等级的耐腐蚀材料, 固定螺栓埋深及受力性能应符合《膨胀螺栓》(JB/ZQ-4763)的相关要求。
- 7、检查井具体位置可根据现场实际情况调整。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司					
批准	<i>六五</i>	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段		
审核	<i>明</i>		水工部分		
设计总工程师	<i>吴</i>	检修井设计图(2/2)			
审查	<i>王</i>				
校核	<i>王</i>				
设计	<i>王</i>	比例	见图	日期	2024.03
制图	<i>王</i>	图号	YSBSQ-SG-JZW-04		
设计证号	甲级A150003058				



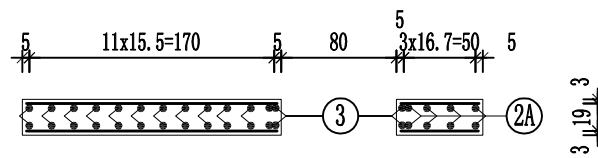
预制盖板平面配筋图

1:50



A-A

1:50



B-B

1:50

检修井预制盖板钢筋表

编号	直径(mm)	型式 (mm)	单根长(mm)	根数	总长(m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
①A	Φ16	100└─3100─┘┌100	3300	28	61.83	1.58	145.99
①B	Φ16	100└─1700─┘┌100	1900	10	22.61	1.58	30.02
①C	Φ16	100└─500─┘┌100	700	10	22.61	1.58	11.06
②A	Φ12	75└─2870─┘┌75	3020	32	30.53	0.888	85.82
②B	Φ12	75└─985─┘┌75	1135	20	78.03	0.888	20.16
③	Φ10	⊙ 周长2877	2512	2	30.14	0.617	3.10
④	Φ10	┌─600─┘┌170└─600─┘	1370	12	16.44	0.617	10.14
合计	计入5%损耗 321.61						306.29

说明:

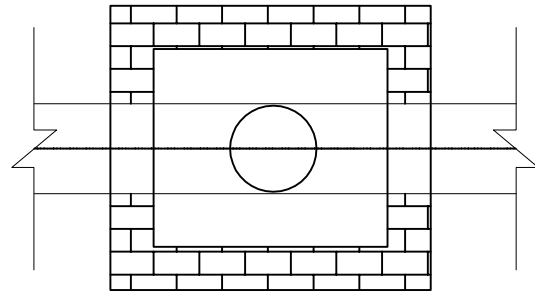
- 1、本图尺寸除钢筋尺寸以mm计外，其余尺寸以cm计；
- 2、预制板必须在混凝土达到设计强度80%后才能脱底模，移动和堆放时在块件端部用两点搁支，不得上下面倒置；
- 3、板安装后，应在板与台背间、板与板间隙用M10砂浆填满。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段		
审核	明		水工部分		
设计总工程师	吴	检修井盖板配筋图			
审查	孙				
校核	孙				
设计	孙	比例	见图	日期	2024.03
制图	孙	图号	YSBSQ-SG-JZW-05		
设计证号	甲级A150003058				

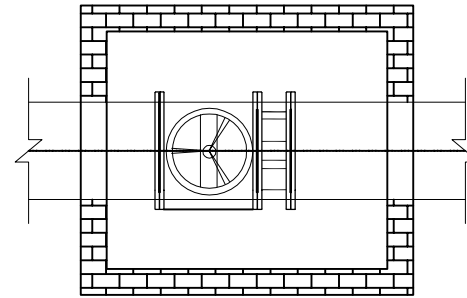
管道拆除工程量表

序号	名称	单位	数量
1	土方开挖	m ³	43
2	石方开挖	m ³	249.5
3	石方回填	m ³	184
4	混凝土拆除	m ³	45
5	砖砌检修阀井	m ³	20
6	干管450mm	m	300
7	支管250mm	m	402



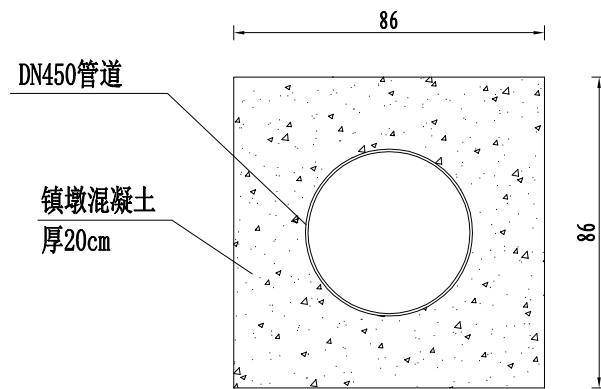
排气阀拆除示意图

1:10



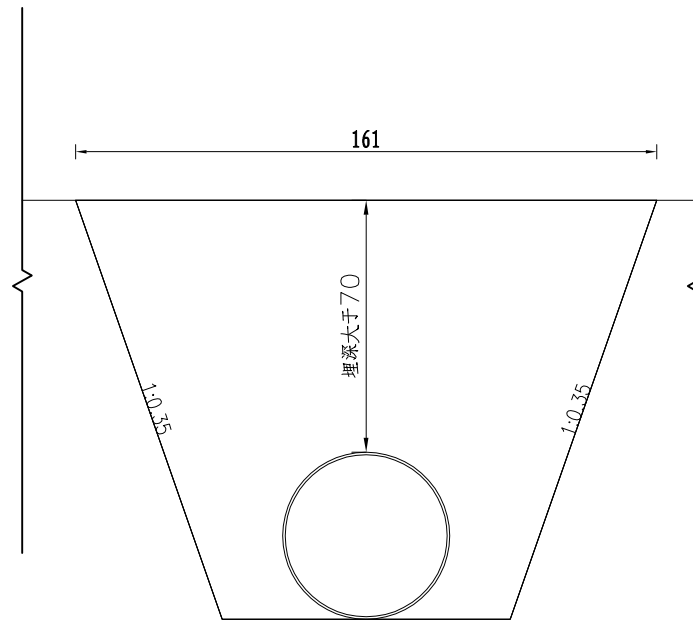
闸阀拆除示意图

1:10



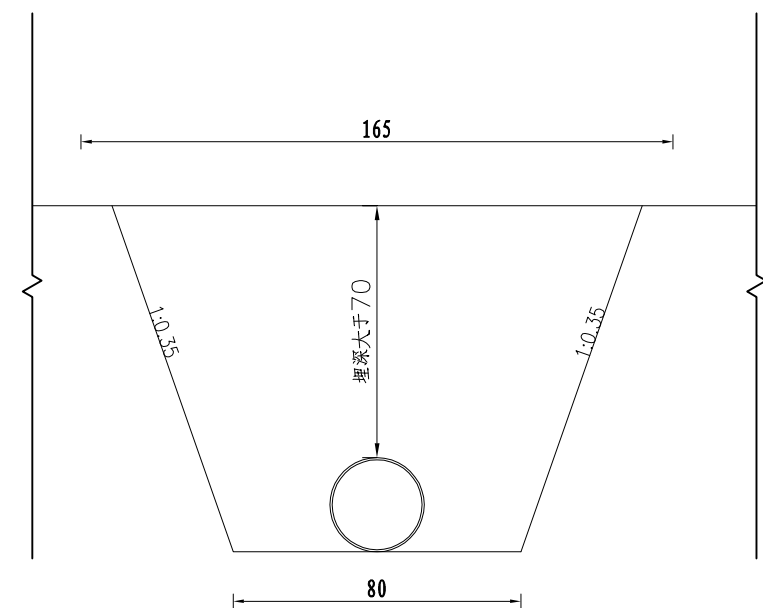
管道镇墩拆除示意图

1:20



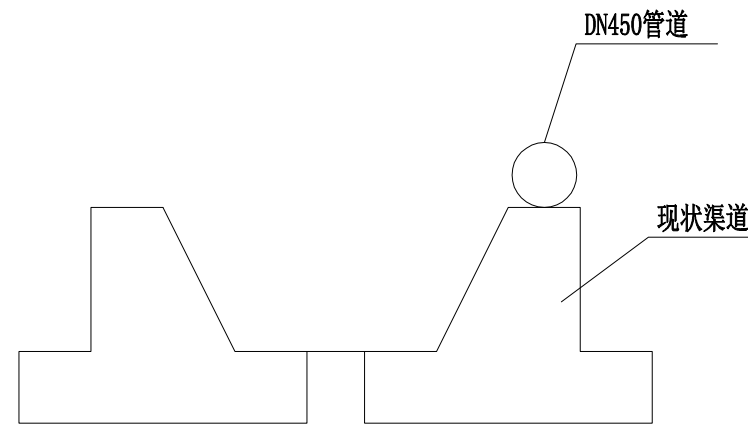
地下450mm管道拆除示意图

1:20



地下250mm管道拆除示意图

1:20



地下450mm管道拆除示意图

1:50

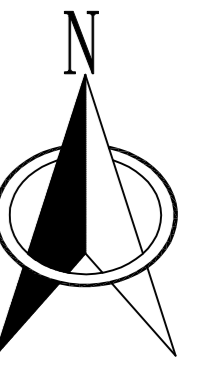
说明:

- 1、为保证海南新能源汽车体验中心项目顺利实施，确保赛道运行安全，本次拆除园区内管道总长702m，其中干管长300m，支管长402；
- 2、混凝土拆除数量包含镇墩混凝土10m³，阀井混凝土5m³，垫层混凝土30m³；
- 3、园区内管道开挖段回填石渣压实度应符合新能源汽车体验中心项目赛道设计要求；

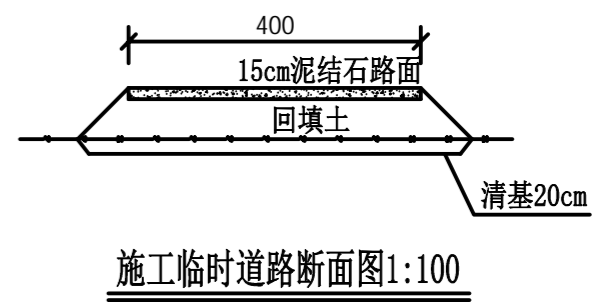
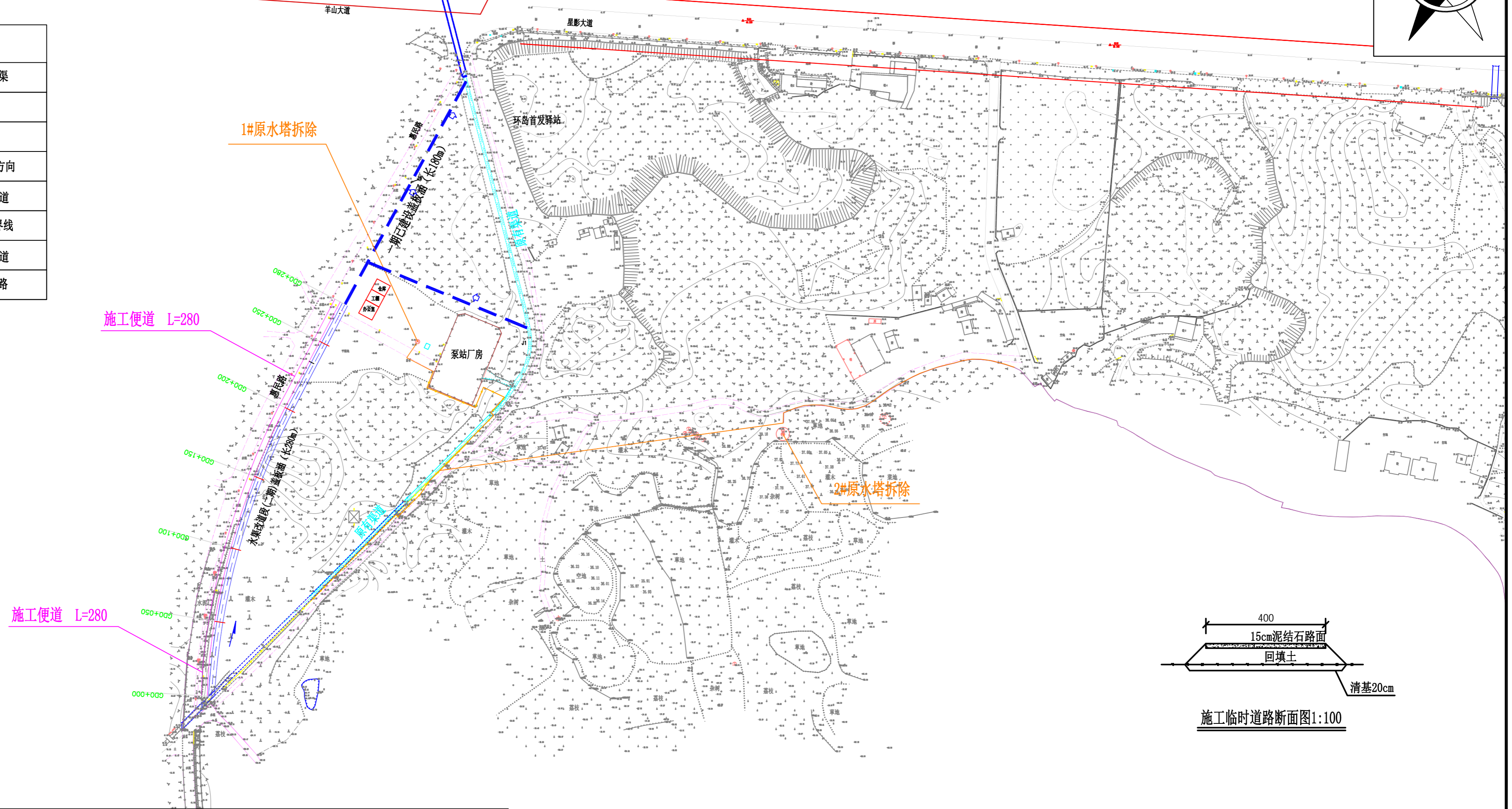
重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司

批准	六五	海南新能源汽车体验中心(二期) 羊山补水渠迁改项目(一期)	施工阶段
审核	胡		水工部分
设计总工程师	吴	管道拆除示意图	
审查	刘		
校核	刘		
设计	刘	比例	见图
制图	刘	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-JZW-06

海南新能源汽车体验中心(二期)羊山补水渠迁改项目(一期)施工平面布置图 1:2000



图例	
	原羊山补水渠
	一期渠道
	新建渠道
	渠道水流方向
	拆除管道
	城镇开发边界线
	施工便道
	原有道路



说明:

- 1、本图单位: 高程, 桩号尺寸均以米计
- 2、本图高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系。
- 3、本项目施工便道总长0.28km, 围堰长10m。
- 4、本项目临时围挡总长310m。
- 5、本次施工临时建筑采用集中布置, 其中仓库80m²、工棚80m², 综合办公室100m²; 临时堆料场1处2.98亩。
- 6、本次设置直径1.5m钢筋混凝土承插管用, 施工过程中羊山补水渠向下游渠道补水, 总长120m。

重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司					
批准		海南新能源汽车体验中心(二期)	施工阶段		
审核		羊山补水渠迁改项目(一期)	水工部分		
设计总工程师		施工平面布置图			
审查					
校核					
设计					
制图		比例	见图	日期	2024.03
设计证号	甲级A150003058	图号	YSBSQ-SG-PM-04		