

高荷司函〔2023〕35号

签发人：钟庆源

广东佛山高荷港码头有限公司关于佛山港高明港区高荷码头工程“双随机、一公开”检查整改情况的报告

交通运输部珠江航务管理局：

2023年9月15日，贵局组织对佛山港高明港区高荷码头工程进行了“双随机，一公开”检查并印发了《交通运输部珠江航务管理局关于反馈矾石水道航道一期工程和佛山港高明港区高荷码头工程“双随机”检查意见的函》（珠江管函〔2023〕164号），针对检查提出的问题，我司立即组织相关人员开展整改工作，认真对检查中存在的问题进行落实整改，目前存在问题已全部整改完成现将整改情况报告如下：

1. 项目部分合同履行管理不到位。检查时发现监理单位的一位专业监理变更后存在资格等级降低问题，监理单位合同履行不到位，项目建设单位把关不严。

回复：经与监理单位沟通，我司同意其专业监理工程师作变更调整，变更后人员资格等级虽有降低，但经我司现场实际考核其从业水平、工作能力及整体素质等均能够满足本项目的建设需求。后续我司将严格审核控制项目人员变更，确保项目建设顺利实施。

2. 工程部分施工质量不达标。现场检查时发现码头东侧磨耗层及一层平台存在局部开裂情况。

回复：已对码头开裂部位进行切割凿除，重新浇筑混凝土（见附件1）。后续我司将加强管理，确保工程质量符合要求。

3. 相关报告编制质量不高。检查时发现检验检测单位的地基处理 B2-A 区监测总结报告缺乏针对性，未在报告中向项目建设单位提出相关意见建议，如 8 月份的沉降速率监测报告中，仅提供了表格数据，没有相关结论或意见建议。

回复：地基处理 B2-A 区，恒载时间满足设计要求（ ≥ 120 天）后，对恒载区域进行其他参数的复核算，复核算数据均满足设计要求（平均固结度 $\geq 90\%$ 、平均残余沉降量 $\leq 30\text{cm}$ ）。由施工单位根据监测报告，通过工程业务联系单的形式上报监理、设计、

建设单位共同确认。现已要求监测单位将监测报告中加上相关结论（见附件2）。后续我司将加强管理，督促各参建单位进一步规范报告编制工作。

附件 1:



凿除开裂部位重新浇筑混凝土

附件 2:

工程业务联系单

工程名称: 佛山港高明港区高荷码头工程水工土建工程

编号: GH-VL-079

致: 广州港工程管理有限公司佛山港高明港区高荷码头工程项目监理部

事由: 关于申请地基处理 B2-A 区卸载并停止抽真空事宜

内容: 地基处理 B2-A 区于 2022 年 02 月 27 日开始抽真空, 2022 年 03 月 03 日 2 时真空度达到 85kPa, 经验收后, 2022 年 03 月 06 日 2 时开始开始恒载计时。

截止 2022 年 8 月 7 日, B2-A 区真空度 85 kPa 持续恒载 153 天, 堆载时间持续 104 天, 平均沉降量 1276mm, 经第三方监测单位推算, 平均固结度为 90% (设计要求 $\geq 90\%$), 平均残余沉降量 10.6cm。

申请地基处理 B2-A 区于 2022 年 8 月 8 日卸载并停止抽真空, 妥否? 请监理、设计、建设管理单位确认。

附件: 地基处理 B2-A 区检测总报告

施工单位 (章)

项目负责人 (签字)

2022.8.7

项目监理机构意见:

请建设单位与设计单位会签明确是否满足卸载条件。

总监理工程师 (签字):

18号

日期: 2022.8.10

设计单位意见:

现场监测数据表明满足卸载条件

项目负责人 (签字):

2022.8.11

建设管理单位意见:

同意设计单位意见。

李

建设管理单位代表 (签字)

2022.8.11

注: 本表一式多份, 相关单位各一份。

工程业务联系单—同意地基处理 B2-A 区卸载

C24	2.25	120	360	30.60	≥120
C34	2.25	120	240	11.74	≥120
D14	2.25	150	436	20.48	≥150
D24	2.25	150	300	14.94	≥150
D34	2.25	150	300	20.35	≥150

6 监测检测结果总结

本公司严格按照设计要求布设监测仪器，合理安排监测频率，跟踪测量及分析各分区的加固情况，监测真空对周围环境的影响，及时汇报情况，确保施工的质量和安

全。监测项目有：表层沉降观测、孔隙水压力观测、分层沉降观测、水位观测、测斜观测、边坡观测。依据设计及规范要求对软弱处理区域进行检测试验，了解软基处理区加固前、后的土体性状，评价真空预压施工的加固效果，检测项目有：加固前钻

孔压标贯试验、加固前后现场十字板试验、加固后静力触探试验、加固后平板载荷试验，全面系统反映了各分区真空预压的加固过程及加固效果。

(1) 利用孔隙水压力计算各分区真空预压区加固期间的平均固结度，各区固结度均在90%以上，平均残余沉降量均<300mm，满足设计要求。

(2) 抽真空时浅土层孔隙水压力开始明显上升，后期随真空度的稳定及土方堆载的结束，浅土层孔隙水压力下降较快，但较深处的淤泥质土层孔隙水压力随真空度的增长，其次，部分分区预压期间有或短或长进行停泵检修的情况，停泵后孔隙水压力明显上升，显示土体中孔隙水压力上升，再次恒载后孔隙水压力下降，孔隙水压力下降，真空卸载后孔隙水压力开始回升，符合真空预压地基处理的一般规律。

(3) 在真空荷载的作用下，不同深度处的沉降破坏均有一定的沉降量，表明加固深度内土体均被压缩，减少了地基各层土体的工后沉降量，各层土体均得到了改良。

(4) 各区真空预压初期地下水位下降较快，之后处于相对稳定的下降状态；真空预压中、后期，水位差依相对稳定。

(5) 加固前、后钻孔标贯试验结果表明：各区经过真空预压处理，加固区软弱土层的物理力学性质有了较为明显的改善。现场标贯试验成果显示，加固前地基土体的标准贯击数普遍偏低，经过真空预压处理后，加固区土体的标准贯击数普遍提高，且随着真空预压深度的增加，标准贯击数均有明显的提高。软弱土层的标准贯击数普遍提高，检测数据表明真空预压对软弱土层的改良显著。

(6) 十字板剪切试验结果表明：从十字板剪切试验数据可以看出：加固前地基土

体的十字板强度最小值为18.9kPa，经过处理后：加固后地基土体的十字板强度最小值提升至28.7kPa；各区软弱土层十字板强度平均值均有所提高。检测数据表明，经过预压处理，加固后土体的强度有了大幅度提高。

(7) 静力触探试验结果：各区加固后软弱土层的平均比贯入阻力 P_s 在 0.90MPa ~ 1.79MPa 之间，依据《建筑地基基础检测规范》(DB/T 15-60-2019) 推定地基承载力特征值；根据加固后软弱土层的平均比贯入阻力可推得软土层表面的地基承载力特征值约在 121.9kPa~190.75kPa 之间。

(8) 根据载荷试验检测结果，检测点地基承载力特征值，满足地基承载力设计要求。

综上所述，本工程地基真空预压处理取得良好效果，残余沉降，地基承载力均满足设计要求，土体各项物理力学性质均得到较好的改善。

7 附件

附件 1: 载荷试验 p-s 曲线图、s-lgt 曲线图；

附件 2: 表层沉降观测数据；

附件 3: 孔隙水压力变化情况记录表；

附件 4: 地下水位变化情况记录表；

附件 5: 分层沉降变化情况记录表；

附件 6: 边桩位移变化情况记录表。

(本报告正文以下空白)

广州港

司

日

地基处理监测报告(含监测结果总结)

广东佛山

抄送：佛山市交通运输局

广东佛山高荷港码头有限公司

2023年10月18日印发

