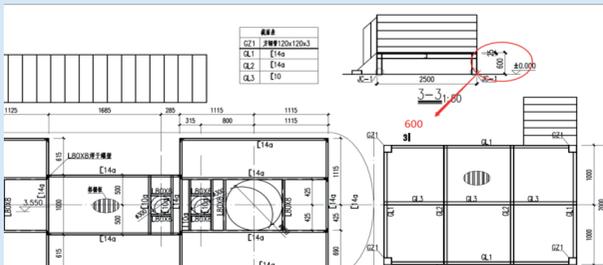




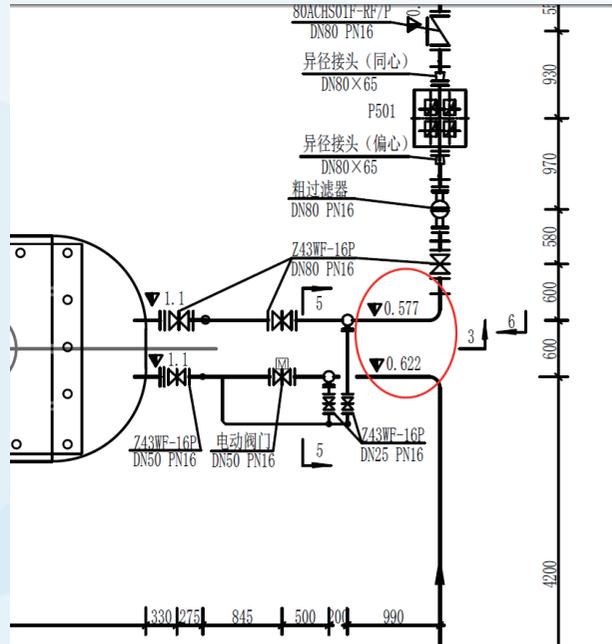
北海三维总平图

## 2.2 Sketch up 发现图纸错误

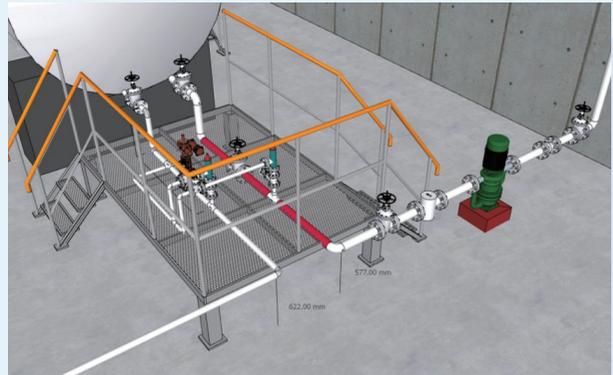
(1) 下图是南宁施工图结构专业设计的污油罐前操作平台图纸，图中平台离地标高为 600 毫米，工艺专业设计的污油罐出口管线中心离地标高为 577 毫米。这两个专业在此处存在标高上的矛盾，若不仔细对这两张专业图同时审核，问题很容易被忽略。在 Sketch up 中构建出污油罐区域的模型，并结合各专业项目进行模拟施工：架设卧罐、敷设工艺管线、焊接罐前平台，经过模拟作业便能及时发现该标高上的矛盾。三维图中直观看到污油罐出口管线（标红段）嵌入至污油罐前平台中，这显然是设计图纸的错误。



卧罐平台结构图



卧罐工艺安装图



卧罐区三维图

(2) 南宁新建储罐西侧防火堤处是项目中的一处施工难点，该处涉及总图、工艺、消防给排水专业，地势狭小而设备布置拥挤，既有工艺管线、消防管线的横、纵向敷设又有阀门组、消防排空井的布置，情况复杂容易出错。图 3 是南宁库内工艺外线图，按设计，罐区内工艺管线穿越防火堤后，经防火堤外地块及消防通道后上翻与纵向的工艺管线对接。图中所示储油罐区标高为 136.2，储罐区内的 D1-19 至 D1-24 及防火堤与消防路间的 D-25、D1-26 管墩顶标高均为 136.6。总图竖向图中防火堤与消防通道间的地坪标高为 137.5。通过 Sketch up 对该区域建模，可轻易发现若按总图地坪为准进行施工则工艺管墩 D1-25、D1-26 就无法布置，即使将管墩置于地坪中，DN400 的管线其管顶标高为 137.9 (137.5+0.4)，DN300 的管线顶标高为 137.825 (137.5+0.325)，消防通道路面为 138.0，管道穿越消防通道时距路面仅有 10 厘