



中广核工程有限公司
China Nuclear Power Engineering Co., Ltd.

纪 要
MINUTES OF
MEETING

文件编码 (Doc. Code) : 007-BS-M-GBNS-NCCS-0201

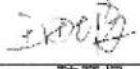


内部编码 (Ori. Code) :

正文页数+附件页数(Pages+Annexes): 5+3

核岛 EM4 变更工程量签证问题专题会

时 间 (Time) : 2019-10-29 16:00 - 2019-10-29 17:00

地 点 (Location) : 二三项目部现场办公楼 126 室

起草 Drafted by	王田坡 2019-11-02 
审核 Reviewed by	韩章忆 2019-11-02 
签发 Approved by	李广军 2019-11-04 

分 发 (Distribution) : 赵文灿;张国平;CNI;PCF;NIF;CNQ

内 容	责任部门	完成期限
<p>与 会（Attendees）：</p> <p>工程公司：王田坡</p> <p>二三公司：高明路、仇玉峰、吴国彬、牛斐、覃康</p> <p>2019 年 10 月 29 日，工程公司防城港项目部核岛安装队（以下简称 NIF）在二三公司项目部 126 室同中核二三公司防城港项目部（以下简称 C23）项目控制部、合同部、管道队召开防城港二期核岛 EM4 变更工程量签证问题专题会，会上双方针对施工过程中变更执行阶段的签证原则、签证方式等进行讨论，形成会议纪要如下：</p> <p>1、签证目的</p> <p>在 EM4 专业安装施工过程中，因 DEN/CR 或作废函件等上游原因产生的变更修改将会造成对已安装物项的拆除、取消等情况（包含对执行变更过程中需拆除的其他已完成物项），该部分已安装物项的安装进展及拆除工作本身无法在工程量计算书中体现，本次会议针对上述问题的签证原则和方式进行讨论。</p> <p>2、签证范围</p> <p>签证的范围是指对变更修改过程中拆除已安装完成物项需要进行签证的内容范围，其中包含：</p> <p>（1）变更修改物项对应的已完成工程量进展；</p> <p>（2）拆除工作本身的工作量；</p> <p>（3）为执行变更需拆除的其他不在变更范围内已完成物项的拆除与重装工作（含其他 EM 包的工作内容）；</p> <p>（4）为执行变更需进行的其他辅助工作，如脚手架搭拆等。</p> <p>3、签证原则</p> <p>签证的原则应严格按照核岛安装工程合同第三章专用条</p>		

内 容	责任部门	完成期限
<p>款第 10.4.2.3 章节要求，对于可计量的变更工作，应采用工程量签证方式记录变更工程量，对于不可计量的变更工作，可采用计日工方式记录。</p> <p>4、签证方式</p> <p>4.1、日工单签证</p> <p>日工单签证主要是针对拆除已完成物以及无法按图纸工程量计量部分工作的签证，该部分日工包含对已完成物项的拆除、物项的返运退库及为拆除工作需求的其他辅助工作（如架子搭拆等）消耗的人、机、料的投入。</p> <p>例如：某张图纸安装由于变更需拆除部分已完成物项，拆除变更内物项消耗 10 工时，为拆除物项需要拆搭/修改脚手架消耗 20 工时，材料退库消耗 5 工时，累计日工单需签证 35 工时。</p> <p>4.2、 工程量见证单签证</p> <p>（1）工程量见证单主要包含接收到变更修改时现场已完成需取消或拆除的工作内容，该部分工程量参照计算书单价号进行描述确认；</p> <p>（2）如拆除部分物项涉及的预制工作为二三公司范围，则预制和安装阶段的比例划分按照如下原则执行：以 2019 年 10 月底已接收到的 3+8 号机组的 41198 张等轴图和 47603 张支架图为基础数据，对其按照《EM4 辅助管道安装进度计算指示书》规定的预制和安装阶段的点系数进行加权平均，确定支架的预制安装比为 24%:76%，管道的预制安装比为 28%:72%，详细计算数据见附件 2；</p> <p>（3）如物项为甲供成品或江电预制材料等，拆除已安装部分费用按照该图纸完成的安装百分比进行计算；</p> <p>（4）对于拆除已安装报量的支架，按照支架重量进行统计签证；</p>		

内 容	责任部门	完成期限
<p>(5) 对于拆除管件、阀门、法兰及在线设备部分，按照是否报量确定是否签证，签证的计量单位按照计算书单价项目特征参数进行统计签证，；</p> <p>(6) 拆除管道部分已完成的工程量以进度指示书为依据，按照拆除部分完成进度对应的百分比签证结算，具体如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 由于 RT 费用另外计量，故完成比例不包含进度指示书中 RT 的占比，即总体完成百分比按照 88% 计算：落位 33%，焊接 35%，压力试验 15%，文件 5%； ✓ 如果变更接收时拆除物项为 QADP 后物项，则拆除部分的安装工程量按 100% 签证。 <p>例如：某张图纸在接收到 DEN 变更时已完成部分需拆除的管道，共需拆除管道 3 米，弯头 1 个，三通 1 个。其中包含管段 2 个（均已落位），焊口 3 个（已完成 2 个），则需签证内容如下：</p> <p>已安装完成弯头 1 个；</p> <p>已安装完成三通 1 个；</p> <p>已完成管道 3 米，完成比例</p> $28\% + [72\% \times (33\% \times 2/2 + 35\% \times 2/3 + 15\% \times 0/2 + 5\% \times 0)/88\%] = 74.1\%。$ <p>5、其他问题</p> <p>5.1、变更签证时效性</p> <p>对于涉及到需确认完成比例的情况，按照 NICE 系统内是否报量为基准。对于实体已完成但报量信息在流转处理过程中接收到 DEN 等修改问题的签证，C23 需在接收到 DEN 后 3 天内通知 NIF 现场见证，确认后按照上述分类原则进行签证。特殊情况下如未能在 3 天内进行见证的，则按照班长日报、控制单等文件记录作为依据进行确认。</p>		

内 容	责任部门	完成期限
<p>5.2、多份变更的签证原则</p> <p>如果同一份图纸接收到多份变更，以正在执行的变更与现场实物进行对比，拆除部分参照上述签证原则进行签证，如进行了多次变更修改拆除的，每次拆除工作均以上一份变更的实际完成情况进行对比签证。</p> <p>附件 1：会议签到表</p> <p>附件 2：等轴图和支架图工程量的预制安装比例划分</p>		