

江西赣能股份有限公司丰城发电厂

#5、#6号机主厂房、脱硫、脱硝区域构建筑物塑钢窗更换项目

技术说明

一、工程项目内容、范围

因#5、#6号机主厂房、脱硫、脱硝区域构建筑物窗户采用塑钢材质，其材质耐老化性能较差；而#5、#6号机主厂房、脱硫、脱硝区域构建筑物窗户已使用多年，其边框、窗扇及五金配件等均有不同程度的老化现象，在雨水天气的影响下，已有多扇窗户吹落地面，存在较大的安全隐患。为保证#5、#6号机主厂房、脱硫、脱硝区域塑钢窗户在极端天气下安全稳定，消除落物伤人的安全隐患，计划对#5、#6号机主厂房、脱硫、脱硝区域构建筑物部分塑钢窗户进行更换。

具体施工内容如下：

序号	项目内容	施工工艺及质量要求	备注
1	主厂房塑钢窗更换	<p>1、窗框型材选用咖啡色，采用7系铝合金窗。</p> <p>2、玻璃采用5mm厚。</p> <p>3、型材厚度不应小于1.8mm，窗户为断桥铝平开窗。玻璃采用钢化玻璃，玻璃厚度为5mm。五金配件应采用抗锈、抗腐蚀能力强的，且必须是国内知名品牌。</p> <p>4、为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。在拆除塑钢窗和安装铝合金窗时，存在高空落物的风险，须在高空落物坠落半径外设置警示围栏，并设置警示标语，且要有专人进行监护提醒。</p> <p>5、在窗户安装之前需对原塑钢窗户进行拆除，并由施工单位运出厂自行处置。并且安装前需对现有安装窗扇处进行清扫干净。产生的建筑垃圾运出厂外并得到合规合法的处理。须恢复窗户周边砂浆、腻子、涂料。</p> <p>6、安装铝合金框架与走廊阳台面和滴檐底面的间隙大于2mm时，必须使用发泡剂填充。等发泡剂膨胀后切掉多余的部分。</p> <p>7、窗户顶部不能凸出梁外侧，避免楼上外墙流下来的雨水渗入到窗户和窗框中，造成渗水情况。</p>	



		<p>8、窗框安装前须对窗台四周进行修饰，先进行打磨，再刷腻子，再上涂料。窗框安装完成后，框架与框架之间、框架与墙之间的所有缝隙都得打泡沫剂和结构胶，且打泡沫剂和打胶要饱满，不能漏缝。</p>	
		<p>9、窗户玻璃与窗框之间除了密封条外，窗户玻璃内外都需要打胶（使用耐候胶），做双重保护。</p>	
		<p>10、必须有防止窗扇向室外脱落的装置或措施。</p>	
		<p>11、型材油漆应喷涂氟碳漆，必须提供相应的证明材料。铝合金安装完成后必须通过门窗 6 项性能检测。</p>	
		<p>12、每天施工完成后需对场地进行清理，料尽场地清。</p>	
<p>2</p>	<p>主厂房 13.7 米窗 台美 化</p>	<p>1、窗台美化选用花岗岩，其放射性指标符合相关标准，确保对人体无害。</p> <p>2、窗台板的水平度偏差控制在 2mm 以内，窗台板安装与窗边的缝隙均匀，偏差不大于 2mm，观感整齐，且窗台板在与竖向墙砖拐角位置窗台板须进行倒角处理。</p> <p>3、窗台板安装完成后表面应平整、洁净、色泽协调一致，无裂痕、缺损等缺陷。窗台板的磨边应光滑，棱角方正。花岗岩之间需要采用美缝剂对缝隙进行美缝。</p> <p>4、对装有窗户的内墙干挂墙砖，饰面砖的品种、规格、颜色、图案选择必须经建设单位审批同意后方可使用。且有产品合格证。其抗折及抗压强度大于等于 30MPa，吸水率应小于等于 0.5%，等性能指标符合标准规范要求。</p> <p>5、对墙面进行基层清理，去除灰尘、油污等杂质，对不平整处进行找平处理，确保墙面平整度和垂直度在 5mm 允许偏差范围内。</p> <p>6、使用专用的干挂系统，包括铝合金龙骨、塑料垫片、锚固件等，选用高强度粘结剂，确保瓷砖与基底的粘结力。</p> <p>7、在干挂瓷砖之前须对瓷砖进行排版之前，报建设单位审批。建设单位审批同意后方可进行施工。</p> <p>8、根据排版图，安装铝合金龙骨，水平和垂直度应控制在 2mm 以内。在龙骨上安装塑料垫片，确保瓷砖安装后能够平整。</p>	



		<p>9、使用专业的粘结剂，将瓷砖均匀涂抹于背面，按照预定的排版进行黏贴，每块瓷砖之间应留有适当的缝隙（通常为3-5mm）。对于大规格瓷砖，须在瓷砖四周设置锚固件，确保稳定性，黏贴完毕后，须对缝隙进行填充，使用专业的瓷砖美缝剂，确保美观。</p>	
3	脱 硫 工 艺 楼 塑 钢 窗 更 换	<p>1、窗框型材选用咖啡色，采用7系铝合金窗。</p> <p>2、玻璃采用5mm厚。</p> <p>3、型材厚度不应小于1.8mm，窗户为断桥铝平开窗。玻璃采用钢化玻璃，玻璃厚度为5mm。五金配件应采用抗锈、抗腐蚀能力强的。</p> <p>4、为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。在拆除塑钢窗和安装铝合金窗时，存在高空落物的风险，须在高空落物坠落半径外设置警示围栏，并设置警示标语，且要有专人进行监护提醒。</p> <p>5、在窗户安装之前需对原塑钢窗户进行拆除，并由施工单位运出厂自行处置。并且安装前需对现有安装窗扇处进行清扫干净。产生的建筑垃圾运出厂外并得到合规合法的处理。须恢复窗户周边砂浆、腻子、涂料。</p> <p>6、安装铝合金框架与走廊阳台面和滴檐底面的间隙大于2mm时，必须使用发泡剂填充。等发泡剂膨胀后切掉多余的部分。</p> <p>7、窗户顶部不能凸出梁外侧，避免楼上外墙流下来的雨水渗入到窗户和窗框中，造成渗水情况。</p> <p>8、窗框安装前须对窗台四周进行修饰，先进行打磨，再刷腻子，再上涂料。窗框安装完成后，框架与框架之间、框架与墙之间的所有缝隙都得打泡沫剂和结构胶，且打泡沫剂和打胶要饱满，不能漏缝。</p> <p>9、窗户玻璃与窗框之间除了密封条外，窗户玻璃内外都需要打胶（使用耐候胶），做双重保护。</p> <p>10、必须有防止窗扇向室外脱落的装置或措施。</p> <p>11、型材油漆应喷涂氟碳漆，必须提供相应的证明材料。铝合金安装完成后必须通过门窗6项性能检测。</p> <p>12、每天施工完成后需对场地进行清理，料尽场地清。</p>	



4	脚手架搭设	1、#5、#6号机主厂房0米、6.9米及脱硫工艺楼部分塑钢窗需要搭设作业脚手架进行拆除原塑钢窗及安装新铝合金窗。
5	曲臂车使用	1、#5、#6号机主厂房13.7米须采用屈臂升降车进行施工，需要塑钢窗更换面积为683.85平方米。2、因地面为新铺橡胶地面，使用升降车时，需要对地面进行成品保护，需要在升降车走动的所有区域进行铺设三层隔离，第一层采用三防布，第二层采用橡胶地垫，第三层采用新模板进行保护。3、请施工单位根据所需要更换的塑钢窗面积推算所需要的曲臂车的台班量及费用。

注：具体工程量详见附件1。施工单位请根据火力发电厂安全标准化施工要求单独上报详细的安全措施费用。在订做窗框之前，投标单位须进行现场测量，确定最终窗框尺寸。所有施工材料为乙供材料。该项目涉及高处作业、起重作业，作业人员需持证上岗，涉及作业风险较大的施工作业需要编制专项施工方案。因现场施工较为复杂，须投标单位到现场考察后上报相应详细的安全措施费。因涉及高处作业、起重作业必须按照《特殊作业安全标准执行流程指导意见》配置相应人员、工器具、安全设施等，请施工单位自行考虑相应措施费。（《特殊作业安全标准执行流程指导意见》详见附件2）。投标单位所有人员进场前须到丰城市人民医院进行体检和所有人员必须购买保险，每个人人身伤亡保额须达到120万元。请投标单位考虑相应费用。

二、主要技术要求

2.1：窗户更换施工

2.1.1、材料选择：窗框型材选用咖啡色，玻璃采用5mm厚。型材厚度不应小于1.8mm，窗户为断桥铝平开窗。玻璃采用钢化玻璃，玻璃厚度为5mm。五金配件应采用抗锈、抗腐蚀能力强的。型材油漆应喷涂氟碳漆。

2.1.2、施工准备：1、为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。2、在窗户安装之前需对原塑钢窗户进行拆除，并由施工单位运出厂自行处置。并且安装前需对现有安装窗扇处进行清扫干净。3、安装前需对现有安装窗扇处的走廊阳台面进行整理，保证框边干净、平整、竖直。4、铝合金具体样式须经建设单位同意后，方能进行施工。



2.1.3、窗户安装施工：1、安装铝合金框架与走廊阳台面和滴檐底面的间隙大于2mm时，必须使用发泡剂填充。等发泡剂膨胀后切掉多余的部分。2、窗户顶部不能凸出梁外侧，避免楼上外墙流下来的雨水渗入到窗户和窗框中，造成渗水情况。3、窗框安装前须对窗台四周进行修饰，先进行打磨，再刷腻子，再上涂料。窗框安装完成后，框架与框架之间、框架与墙之间的所有缝隙都得打泡沫剂和结构胶，且打泡沫剂和打胶要饱满，不能漏缝。4、窗户玻璃与窗框之间除了密封条外，窗户玻璃内外都需要打胶（使用耐候胶），做双重保护。5、必须有防止窗扇向室外脱落的装置或措施。6、铝合金安装完成后必须通过门窗6项性能检测。7、五金配件安装：按照规范安装五金配件，保证其灵活、可靠。8、玻璃安装：玻璃安装应平整、牢固，密封胶条安装到位。9、所有施工材料为乙供材料。

2.2 干挂墙砖施工：1、饰面砖的品种、规格、颜色、图案选择必须经建设单位审批同意后方可使用。且有产品合格证。其抗折及抗压强度大于等于30MPa，吸水率应小于等于0.5%，等性能指标符合标准规范要求。2、对墙面进行基层清理，去除灰尘、油污等杂质，对不平整处进行找平处理，确保墙面平整度和垂直度在5mm允许偏差范围内。3、使用专用的干挂系统，包括铝合金龙骨、塑料垫片、锚固件等，选用高强度粘结剂，确保瓷砖与基底的粘结力。4、在干挂瓷砖之前须对瓷砖进行排版之前，报建设单位审批。建设单位审批同意后方可进行施工。5、根据排版图，安装铝合金龙骨，水平和垂直度应控制在2mm以内。在龙骨上安装塑料垫片，确保瓷砖安装后能够平整。6、使用专业的粘结剂，将瓷砖均匀涂抹于背面，按照预定的排版进行黏贴，每块瓷砖之间应留有适当的缝隙（通常为3-5mm）。对于大规格瓷砖，须在瓷砖四周设置锚固件，确保稳定性，黏贴完毕后，须对缝隙进行填充，使用专业的瓷砖美缝剂，确保美观。

2.3 窗台板施工：1、窗台美化选用花岗岩，其放射性指标符合相关标准，确保对人体无害。2、窗台板的水平度偏差控制在2mm以内，窗台板安装与窗边的缝隙均匀，偏差不大于2mm，观感整齐，且窗台板在与竖向墙砖拐角位置窗台板须进行倒角处理。3、窗台板安装完成后表面应平整、洁净、色泽协调一致，无裂痕、缺损等缺陷。窗台板的磨边应光滑，棱角方正。花岗岩之间需要采用美缝剂对缝隙进行美缝。



附建筑材料推荐厂家

序号	货物名称	技术性能要求	推荐供货商或品牌（至少3家）	备注
1	窗户五金配件	满足行业标准要求	顶固、广东坚朗、海福乐、威必驰	
2	瓷砖	满足行业标准要求	马可波罗、东鹏、诺贝尔	

三、施工现场管理

3.1 服从招标方在工作现场的统一管理。贯彻国家有关安全生产政策和安全法规，增强施工人员安全法规观念，严格执行国家现有的建筑规范、规程要求，遵守业主的规章制度，对本项目范围内的施工项目进行认真组织，精心施工。

3.2 每道工序施工完成后，须由招标方现场确认其质量符合要求后，方可进行下道工序的施工，工程质量达不到招标方规定维护标准，由投标方负责返工，直至达到标准，且承担由此给招标方造成的一切损失及返工费用。

3.3 该项目投标方需提前了解现场情况，并有相应能力的技术人员编制三措两案，经招标方评审后进行实施，且需配备相应的安全监护人员。

3.4 施工及验收应严格执行国家现行的有关施工验收规范。施工中因故需变更设计，必须事先通知建设单位，征得项目负责人的同意，并以建设单位签字确认的变更通知单为准进行变更。

3.5 投标方应针对本项目编制详细的施工组织措施，投标方根据不同阶段配备足够管理力量、技术力量和劳动力，确保项目施工工作的安全、进度和质量目标得以实现。

3.6 为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。在拆除塑钢窗和安装铝合金窗时，存在高空落物的风险，须在高空落物坠落半径外设置警示围栏，并设置警示标语，且要有专人进行监护提醒。

工期要求：70 个日历天。具体工程量详见附件 1。



四、安健环目标

- (1) 不发生人身轻伤及以上事故；
- (2) 不发生群伤事故；
- (3) 不发生垮（坍）塌事故；
- (4) 不发生火灾、爆炸事故；
- (5) 不发生一般及以上设备事故（含施工机械事故）；
- (6) 不发生负主要责任的生产性交通事故；
- (7) 不发生误操作事故；
- (8) 不发生环境污染事故；
- (9) 杜绝无票作业；工作票、操作票合格率达到 100%；
- (10) 不发生严重集体违章事件
- (11) 不发生对社会造成较大影响的事件
- (12) 不发生移交生产后检修原因的停机事故；
- (13) 不发生违反《劳动合同法》有关规定的事件；
- (14) 实现“零事故、零伤害、零污染”创建一流安全文明施工现场。
- (15) 不发生违反《赣能丰电安全生产十条禁令》有关规定的事件；

五、文明施工目标

为创建文明施工现场，保持施工现场规范化、标准化、无污染化，达到标准化、精细化管理：

- (1) 人员着装、安全帽、安全带等配置要符合规范、统一；
- (2) 现场平面布置、定制管理合理、美观、统一；
- (3) 现场各类标识、标志牌、施工资料、宣传标语等规范、标准、统一、美观；
- (5) 现场安全健康防护装备、安全设施、安全围栏等要符合标准，规范、统一、美观；
- (6) 施工现场做到“工完、料尽、场地清”。

六、投标方承诺



- 6.1 须按照江西赣能股份有限公司丰城发电厂相关规范、规章制度进行施工。
- 6.2 满足安健环目标、质量目标、进度目标、文明施工目标。
- 6.3 本工程保质期内，对于保修范围内的项目，投标方在接到修理通知之日后 24 小时内立即派人修理。如投标方不在约定期限内派人修理，招标方可委托他人修理，其保修费用从质量保修金内扣除。
- 6.4 项目工程完工后，投标方必须保证项目质量优良，不存在质量安全隐患。
- 6.5 发生需紧急抢修的事件，投标方接到通知后，保证在 24 小时内到达现场进行抢修。非投标方施工质量引起的事件，抢修费用由招标方承担。
- 6.6 在规定的合理使用期限内，投标方确保项目的质量。
- 6.7 投标单位编制的三措两案上报的人员和工器具必须与现场实际相符，后续施工过程中不允许擅自自行变更，如遇特殊情况需要变更必须书面上报给招标方审批通过后方可实施。
- 6.8 投标方应针对本项目编制详细的施工组织措施，投标方根据不同阶段配备足够管理力量、技术力量和劳动力，确保项目施工工作的安全、进度和质量目标得以实现，如投标方在管理方面、安全、技术力量、施工质量、进度等方面确实无法达到招标方要求，招标方有权另行委拖第三方进行实施，相应产生的费用在合同范围内进行扣除，且招标方有权终止投标方施工或解除合同。



附件 1：具体工程量

工程量清单汇总表

序号	项目内容	单位	工程量	施工工艺及质量要求	备注
1	主厂房主厂房、脱硫工艺楼塑钢窗拆除	平方米	1454.65	<p>1、为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。在拆除塑钢窗和安装铝合金窗时，存在高空落物的风险，须在高空落物坠落半径外设置警示围栏，并设置警示标语，且要有专人进行监护提醒。</p> <p>2、在窗户安装之前需对原塑钢窗户进行拆除，并由施工单位运出厂自行处置。并且安装前需对现有安装窗扇处进行清扫干净。产生的建筑垃圾运出厂外并得到合规合法的处理，须恢复窗户周边砂浆、腻子、涂料。</p>	
2	主厂房、脱硫工艺楼铝合金窗、钢化玻璃安装	平方米	1454.65	<p>1、窗框型材选用咖啡色，采用 7 系铝合金窗。窗框安装前须对窗台四周进行修饰，先进行打磨，再刷腻子，再上涂料。窗框安装完成后，框架与框架之间、框架与墙之间的所有缝隙都得打泡沫剂和结构胶，且打泡沫剂和打胶要饱满，不能漏缝。</p> <p>2、玻璃采用钢化玻璃，玻璃厚度为 5mm。窗户玻璃与窗框之间除了密封条外，窗户玻璃内外都需要打胶（使用耐候胶），做双重保护。安装铝合金框架与走廊阳台面和滴檐底面的间隙大于 2mm 时，必须使用发泡剂填充。等发泡剂膨胀后切掉多余的部分。</p> <p>3、型材厚度不应小于 1.8mm，窗户为断桥铝平开窗。五金配件应采用抗锈、抗腐蚀能力强的。</p> <p>4、为保证施工的安全，考虑到整个施工过程处于临边、高处作业，每天施工之前必须进行安全技术交底且必须每个施工点都要有专人进行监护，施工人员必须佩戴好安全帽、防滑鞋，系好安全带且挂钩须挂在稳定位置，保证施工人员安全。在拆除塑钢窗和安装铝合金窗时，存在高空落物的风险，须在高空落物坠落半径外设置警示围栏，并设置警示标语，且要有专人进行监护提醒。</p> <p>5、必须有防止窗扇向室外脱落的装置或措施。</p> <p>6、型材油漆应喷涂氟碳漆。铝合金安装完成后必须通</p>	



				<p>过门窗 6 项性能检测。</p> <p>7、窗户顶部不能凸出梁外侧，避免楼上外墙流下来的雨水渗入到窗户和窗框中，造成渗水情况。窗框安装前须对窗台四周进行修饰，先进行打磨，再刷腻子，再上涂料。窗框安装完成后，框架与框架之间、框架与墙之间的所有缝隙都得打泡沫剂和结构胶，且打泡沫剂和打胶要饱满，不能漏缝。</p>
3	窗台板施工	平方米	85	<p>1、窗台美化选用花岗岩，其放射性指标符合相关标准，确保对人体无害。</p> <p>2、窗台板的水平度偏差控制在 2mm 以内，窗台板安装与窗边的缝隙均匀，偏差不大于 2mm，观感整齐，且窗台板在与竖向墙砖拐角位置窗台板须进行倒角处理。</p> <p>3、窗台板安装完成后表面应平整、洁净、色泽协调一致，无裂痕、缺损等缺陷。窗台板的磨边应光滑，棱角方正。花岗岩之间需要采用美缝剂对缝隙进行美缝。</p>
4	干挂墙砖施工	平方米	305	<p>1、对装有窗户的内墙干挂墙砖，饰面砖的品种、规格、颜色、图案选择必须经建设单位审批同意后方可使用。且有产品合格证。其抗折及抗压强度大于等于 30MPa，吸水率应小于等于 0.5%，等性能指标符合标准规范要求。</p> <p>2、对墙面进行基层清理，去除灰尘、油污等杂质，对不平整处进行找平处理，确保墙面平整度和垂直度在 5mm 允许偏差范围内。</p> <p>3、使用专用的干挂系统，包括铝合金龙骨、塑料垫片、锚固件等，选用高强度粘结剂，确保瓷砖与基底的粘结力。</p> <p>4、在干挂瓷砖之前须对瓷砖进行排版之前，报建设单位审批。建设单位审批同意后方可进行施工。</p> <p>5、根据排版图，安装铝合金龙骨，水平和垂直度应控制在 2mm 以内。在龙骨上安装塑料垫片，确保瓷砖安装后能够平整。</p>



				6、使用专业的粘结剂，将瓷砖均匀涂抹于背面，按照预定的排版进行黏贴，每块瓷砖之间应留有适当的缝隙（通常为3-5mm）。对于大规格瓷砖，须在瓷砖四周设置锚固件，确保稳定性，黏贴完毕后，须对缝隙进行填充，使用专业的瓷砖美缝剂，确保美观。	
5	脚手架施工	平方米	995	1、#5、#6号机主厂房0米、6.9米及脱硫工艺楼部分塑钢窗需要搭设作业脚手架进行拆除原塑钢窗及安装新铝合金窗。	
6	曲臂车使用	项	1	1、#5、#6号机主厂房13.7米须采用屈臂升降车进行施工，需要塑钢窗更换面积为683.85平方米。2、因地面为新铺橡胶地面，使用升降车时，需要对地面进行成品保护，需要在升降车走动的所有区域进行铺设三层隔离，第一层采用三防布，第二层采用橡胶地垫，第三层采用新模板进行保护。3、请施工单位根据所需要更换的塑钢窗面积推算所需要的曲臂车的台班量及费用。	

备注：以上工程量为暂估工程量，具体以实际发生为准。施工单位请根据火力发电厂安全标准化施工要求单独上报详细的安全措施费用。在订做窗框之前，投标单位须进行现场测量，确定最终窗框尺寸。所有施工材料为乙供材料。该项目涉及高处作业、起重作业，作业人员需持证上岗，涉及作业风险较大的施工作业需要编制专项施工方案。因现场施工较为复杂，须投标单位到现场考察后上报相应详细的安全措施费。因涉及高处作业、起重作业必须按照《特殊作业安全标准执行流程指导意见》配置相应人员、工器具、安全设施等，请施工单位自行考虑相应措施费。（《特殊作业安全标准执行流程指导意见》详见附件2）。投标单位所有人员进场前须到丰城市人民医院进行体检和所有人员必须购买保险，每个人人身伤亡保额须达到120万元。请投标单位考虑相应费用。



附件 2:

特殊作业安全标准执行流程指导意见

1: 特殊作业“人、物、法”的安全执行流程三要素

1.1 “人”

特殊作业安全管理执行流程第一步，确定“人”的特殊要求，它分为两部分。

1) 作业人要求

特殊作业是否需要特殊工种持证上岗

2) 监护人要求

特殊作业是否需要监护人员进行监护履职

附件 1 强制性履职表

特殊作业类别	作业人要求	具体类别	监护人要求	具体职能
高空作业	需要特殊作业证	电力设备高空安全作业证（电力协会）/高处安装、维护、拆除作业证（应急部门）/建筑装饰施工安装高空作业证（建筑协会）/登高架设	需要监护人	地面监护/ 作业点监护 应急处置

说明：登高架设（即脚手架）作业应按照架空区域的要求，设置地面监护与作

说明

1: 登高架设（即脚手架）作业应按照架空区域的要求，设置地面监护与作

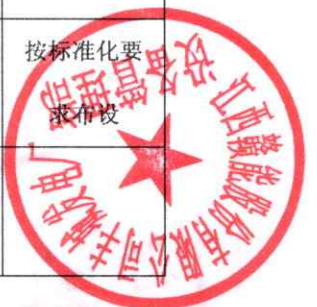
	<p>业点监护，原则上 1-2 级脚手架设置一名作业点监护人员，同时负责地面隔离监护任务；3 级及特殊脚手架（如悬挑架）根据交叉作业情况，设置作业点监护人以及垂直下方的区域隔离监护人。</p> <p>2：锅炉钢架、构筑物内外墙面清扫或施工作业等工作，必须设置地面（有可能发生坠物区域）的隔离监护人以及作业点监护人。</p> <p>3：一般性高处作业应按照要求设置地面隔离监护人员。</p> <p>4：高处作业执行许可证制度，对人员进行作业前审批。</p> <p>5：监护人的职责见专项培训课件。</p>			
起重作业	需要特殊作业证	起重操作证/起重指挥证	需要监护人	作业区及地面监护
说明	<p>1：起重作业必须设置起重监护人。</p> <p>2：根据高处落物坠落标准设置隔离区，专人监护（地面隔离监护）</p> <p>3：起重作业监护人职责见专项培训课件。</p> <p>4：对于不使用特种设备设施进行起重作业的情况，起重监护更多承担地面隔离监护的职责。</p> <p>5：起重作业执行许可证制度，对人员进行作业前审批。</p>			

1.2 “物”

特殊作业的安全执行流程启动“物”的准备工作，它包含安全工具、物资的准备。

附件 2 安全工具物资准备表

特殊作业类别	安全工具物资准备清单					
	高空作业	安全带	防坠器	安全绳	安全网	隔离围栏
配置标准	每人一条	每人一个	选用	必须	必须、硬隔离	按标准化要求布设
高空作业	工具包/工具袋	工具防坠绳	“高空作业许可证”	应急救援物资	监护人袖标	



配置标准	每人一个	每件	必须	急救箱、担架各一	必须	
配置说明	1: 安全网的选用原则，如有坠物或坠人风险，必须铺设安全网进行落物防范 2: 警示警告牌的选用，主要为隔离警示。应做到有隔离就有警示，必须进行悬挂。 3: 安全绳的使用原则：安全带挂钩挂设不便必须使用，安全绳材质、规格及挂点设置需报审。					
起重作业	隔离围栏	警示警告牌	吊索/吊具	“吊装许可”	手套	吊索/吊具检查表
配置标准	必须	必须	必须	必须	必须	必须
临时用电	“临时用电许可”	二级电源箱	用电设备/电源箱接地线(含线鼻)	每日用电检查表	电源线挂钩	“用电申请许可”审批，以及许可牌取得
配置标准	必须	选用 一机一闸一保护	必须	二级及以上电源箱必须	必须	必须

1.3 “法”

特殊作业的安全执行流程中，“法”的标准。

- 1) 特殊作业执行开始必须得到“作业许可”-它包含工作票、以及各类型许可票制，在 2.2 节中，已提及“许可证”，此处不再进行赘述。
- 2) 在作业许可完成后，应组织进行“安全技术交底”；它应该是工作负责人对所有工作班成员的安全、工序、工艺的工作分配及提醒。
- 3) 在完成安全技术交底后，工作负责人应开始对照 2.1 及 2.2 章节提及的“人”与“物”的准备，再次核查是否配置到位以及布置到位。
- 4) 作业过程按照附件 3 行为标准进行安全执行。

附件 3 特殊作业安全执行过程中的行为标准



高空作业	安全带的使用	必须使用“五点式”、“双大钩”安全带，检验期有效	安全带高挂低用 任何情况下，安全带不允许双点脱钩	有条件时，安全带必须挂在“牢固的构件”上 (注：围栏不是牢固的构件)
		双钩挂在不同点上(有防坠器时，且挂点不方便时可挂一处)	禁止穿戴着安全带进出电梯	如使用防坠器，必须挂在安全带背扣
	防坠器的使用	防坠器必须挂设在牢固的构件处	每个人配置 1 个防坠器，某些特殊情况下，可一人配置多个防坠器；任何情况下禁止多人共用防坠器	防坠器每天使用前必须检查自锁性能
		自锁器也是防坠器的一种，在某些场合不适宜使用防坠器的，应设置安全绳和自锁器，作为额外的防坠措施		防坠器的挂钩、挂绳要每日检查，确保无磨损和缺失
	监控布置	“危大”类别或专项方案类别必须设置 24 小时不间断监控	安全监管人员配置移动式随身摄像头记录监管	
	作业平台完善性	作业平台应完整可靠，如在脚手架上作业，作业点应保证跳板满铺，踢脚板齐全	禁止拆卸围栏及格栅板，或形成任何形式的空洞及围栏扶手缺失，如有需要，必须进行“安全防护措施拆除申请”，得到许可后做好临时围栏或空洞封堵的临时防范措施	
起重作业	吊车使用	所用吊车必须证照齐全，起重负荷满足现场需求	使用前检查吊车制动器、液压装置和安全装置正常	吊车作业前，支撑腿必须全部打开，在草地、砂地等非硬质地面上支撑时，必须铺垫面积足够的钢板
	行车使用	检查行车联轴器、传动机	检查行车电缆、控制箱、	检查制动装置正常，防撞



用	构、滑轮、齿轮、链条、轨道等部件外观及联结部位牢固、无松动、裂纹	电源系统、控制系统及信号系统、报警系统灯光正常	器灵敏可靠，钢丝绳捻度合适、无磨损、锈蚀、打结等异常，吊钩完整
吊索具使用	检查钢丝绳的合格证等资料，核对钢丝绳的规格和型号，外观无锈蚀、变形、破损等情况，	吊带额定载荷符合国际标准色，禁止超载使用，无磨损、穿孔、切口、撕断、老化、腐蚀、死结等异常	链条无破损、锈蚀、裂纹、缠绕或打结等情况，不能超载使用，
	卸扣无裂纹、锈蚀、变形、磨损，严禁侧向受力，禁止焊接修补，不能超载使用		
区域隔离	吊车作业时，吊车的臂长加上一定的安全距离就是警戒区的最小范围，该区域做硬质隔离并设置警告牌	行车作业时，大梁及吊物所过路线加上坠落半径就是警戒区范围，该区域做硬质隔离并设置警告牌	设置监护人，禁止无关人员进行作业区域。有交叉作业的要执行交叉作业管理规定
试吊检查	起吊重物前进行试吊（起吊离开地面 20-30cm，停留 60 秒）		
起重过程检查	作业过程坚持“十不吊”	正确使用牵绳进行牵引	择绳索夹角要适当，不得大于 120°，遇特殊起吊件时应用专用工具。
	起重操作、指挥人员资质齐全，指挥人员配套袖标、反光背心，	停工、休息时将吊具、吊物、吊笼放回地面	吊物捆绑固定牢固，有棱角的绑扎位置做好防护，尖锐边缘和突出部分做好防护措施，防止划伤人员。



	作业应 急	遇有突然停电或线路电压急剧下降时,起重作业人员应尽快将各控制器转会零位,切断操纵室的总开关,并通知指挥人员。	如停电重物掉在半空中时,起重作业人员和指挥人员不准离开岗位,要警戒任何人通过危险区。	
--	----------	--	--	--

