

质量/安全活动记录

工程名称：天津龙源汉沽三期风电项目

编号：ZHJL-ZLAQ-012

活动时间	2021 年 1 月 23 日
活动地点	施工单位项目部
主持（交底）人	黎建光
内容： 资质要求 1、安装单位必须具备相应的安装资质。因风机安装是风险较大的一项作业，风机零部件比较贵重，且零部件制作周期较长，更换影响工程进度。 2、从事安装工作的人员必须身体健康，如无恐高症、心脏病等不能从事高空作业的疾病。 3、从事特种工作的人员必须持有特种工上岗证，如起重工必须具备起重工操作证、起重指挥必须具备起重指挥操作证、从事电气工作的必须具备电工证。 4、从事安装工作的所有人员必须熟悉掌握施工方案，并经过相应的培训考核。 二、 现场安全要求及规范 （一）现场安全 1. 总则 安全是一切工作的根本。因此，负责安装工作的管理人员有责任督促现场人员按安全规程工作。 2. 安装现场安全要求 a) 现场安装人员应经过安全培训，工作区内不允许无关人员滞留。 b) 现场指挥人员应唯一且始终在场，其他人员应积极配合并服从指挥调	

度。

- c) 在风机安装现场，工作人员必须穿戴必要的安全保护装置进行相应的作业，如正确的佩带合格安全帽、安全带等。
- d) 恶劣天气特别是雷雨天气，禁止进行安装工作，工作人员不得滞留现场。
- e) 在起重设备工作期间，任何人不得站在吊臂下。
- f) 现场安装废弃物或垃圾应集中堆放，统一回收，严禁随意焚烧。
- g) 现场进行焊接或明火作业，必须得到现场技术负责人的认可，并采取必要的预防保护措施。
- h) 有人员在机舱外工作时，须确保此期间无人在塔架周围，避免坠物伤人。

3. 搬运、起吊的安全要求

- a) 在任何情况下应首先使用机械方式进行物体的搬运和起吊。除非在别无选择的情况下，才允许采用人工操作。
- b) 在使用吊车等机械设备搬运起吊物体时，首先应检查设备是否合格，负荷量是否在安全要求范围之内。
- c) 吊车操作人员应持证上岗。
- d) 人工搬运的物体必须是力所能及的，并应穿安全鞋戴手套。提升低于臀部高度的物体，应弯曲膝盖而不应弯腰。双脚分开与肩膀等宽，搬运过程中应避免扭曲身体。

4. 接近风机时的安全要求

- a) 在冬天，机舱或叶片上有可能形成结冰，并可能从高空坠落。因此在可能出现这种情况的气候条件下，避免靠近风机。
- b) 雷电天气，禁止人员进入或靠近风机。
- c) 塔架门应在完全打开的情况下固定，避免意外伤人。

5. 在风机内工作的安全要求

- a) 工作人员在攀爬塔架时，应该头戴安全帽、脚穿胶底鞋。在攀爬之前，必须仔细检查梯架、安全带和安全绳，如果发现任何损坏，应在修复之后方可攀爬。平台窗口盖板在通过后应当立即关闭。

- b) 在攀爬过程中，随身携带的小工具或小零件应放在袋中或工具包中，固定可靠，防止意外坠落。不方便随身携带的重物应使用提升机输送。
- c) 风速 $\geq 8\text{m/s}$ 时禁止吊装叶轮，风速 $\geq 10\text{m/s}$ 时停止吊装作业。风速 $\geq 11\text{m/s}$ 时，禁止在叶轮上作业，风速 $\geq 18\text{m/s}$ 时，禁止在机舱内工作。
- d) 安装人员要注意力集中，对接塔架及机舱时，严禁将头、手伸出塔架外。
- e) 当人员需要在机舱外部工作时，如紧固叶片螺栓，所有人员及工具都应系上安全带。作业工具应放置在安全地方，防止出现坠落等危险情况。
- f) 一般情况下，一项工作应由两个或以上的人员来共同完成。相互之间应能随时保持联系，超出视线或听觉范围，应使用对讲机或移动电话等通讯设备来保持联系。
- g) 只有在特殊情况下，工作人员可以进行单独工作。但必须保证工作人员与基地人员始终能依靠对讲机或移动电话等通讯设备保持联系。

6. 电气安全

- a) 为了保证人员和设备的安全，只有经培训合格的电气工程师或经授权人员才允许对电气设备进行安装、检查、测试和维修。
- b) 如果必须带电工作，只能使用绝缘工具，而且要将裸露的导线作绝缘处理。应注意用电安全，防止触电。
- c) 现场需保证有两个以上的工作人员，工作人员进行带电工作时必须正确使用绝缘手套、橡胶垫和绝缘鞋等安全防护措施。

7. 焊接、切割作业安全

- a) 在安装现场进行焊接、切割等容易引起火灾的作业，应提前通知有关人员，做好与其他工作的协调。
- b) 作业周围清除一切易燃易爆物品，或进行必要的防护隔离。
- c) 确保灭火器有效，并放置在随手可及之处。

8. 安全装置及使用方法

- a) 安装人员必须配备安全帽、安全衣、安全绳、防坠落器等安全措施并正确使用。

（二）机组安装注意事项

1. 吊装塔架前确认塔架上的各个附件连接牢固，如电缆夹板、爬梯、平台、平台盖板等，确保吊装时人员和设备的安全。
2. 吊装前需清洁每个部件的表面，如吊装塔架前需清洁塔架内外表面，以及架法兰面和法兰螺栓孔，叶片表面。
3. 吊装时要确保放置在每段塔架平台上的螺栓及工器具牢固可靠，保证塔筒翻转过程中不会有物体压在平台人孔盖板上，安全可靠的在机舱内放置工器具、螺栓、电缆等。
4. 对于已经布好的电缆需要使用电缆夹板固定好，禁止将电缆长时间的悬空、不固定放置。
5. 吊装塔架时确保吊具安装正确，辅助吊具位于法兰中垂线的上端。
6. 吊装前必须检查各大部件表面防腐是否完好，如有损坏必须修复完好后才可吊装。例如卸货过程中塔架表面划伤，叶片表面划伤等。
7. 组对叶片时，需清理螺栓孔的里沙子等杂物，清理干净再安装双头螺栓，安装过程出现旋不进去的情况，必须推出螺栓，对螺孔进行过丝。
8. 拆完设备的包装之后，应及时回收杂物，防止扎伤现场工作人员。
9. 严禁在塔架、机舱、轮毂内和仓储重地吸烟、点火。
10. 严禁从机舱内向下仍东西。
11. 严禁安装人员不正确、不规范操作而损坏设备，勿动设备内的各器件。
12. 严禁在机组内大、小便，吸烟、乱扔杂物，保持机组内的卫生。
13. 正确使用液压扳手，保证“三不伤”。
14. 严禁超打螺栓和欠打螺栓力矩，严格按照安装工艺施工。
15. 正确安装吊具，吊具安装牢固可靠，特别是吊具螺栓要紧固到其额定值。
16. 吊装作业前必须对起重机械的运行部位、安全装置以及吊具、索具等机具进行全面的安全检查，吊装设备的安全装置要灵敏可靠；吊装前必须试吊，确认无误方可作业。安装过程中，应对吊车、起吊设备、安全设施进行必要的维护检查，如果发现问题应立即报告现场负责人员，并进行处理。

吊装中，确保足够的照明；特别是塔架内，要求照明电源电压在安全电压以下。

参加人（签字）	徐文平 高富海
----------------	-----------------------

注 本表适用监理人员交底、学习、培训记录使用，监理项目部自存。