

一、背景介绍：随着信息技术的飞速发展，存储系统国产化更新换代迫在眉睫。

二、项目目标：实现存储系统国产化更新换代，提升系统安全性和性能。

序号	任务名称	负责人	开始时间	结束时间	状态
1	需求分析	张三	2023-01-01	2023-01-15	已完成
2	方案设计	李四	2023-01-16	2023-02-01	进行中
3	开发测试	王五	2023-02-02	2023-03-15	待开始
4	部署上线	赵六	2023-03-16	2023-04-01	待开始



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

三、设备概况

3.1 同步电机参数

型号： FN217780 额定功率： 9300 kW 频率： 50Hz 三相
额定电压：10 kV 额定电流： 611A
额定转速： 300r/min 额定功率因数： 1.0
CT 变比： 1000 A/1A

交流励磁机参数

型号： EN227881A 频率： 50HZ
额定励磁电压： 460 V 交流励磁电流： 60 A

3.2 GE 无刷励磁系统

3.2.1 变电所励磁控制柜电气系统图详见：附件一：《GE 励磁柜控制系统图》

3.2.2 旋转励磁系统图详见下图：

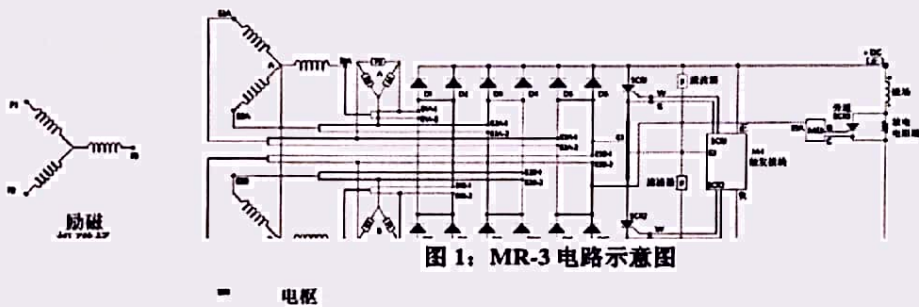


图 1: MR-3 电路示意图

3.2.3 原有同步电机资料，请参考以下文件：

附件一：《GE 励磁柜控制系统图》

附件二：《GE 压缩机及励磁系统中文说明书》

四、改造要求

4.1 承包商应对原有同步电机进行详细了解运行方式、条件等，在不改变电机原有运行条件、性能的条件下，对励磁系统、控制系统进行方案设计、改造，充分与业主进行技术交流并签署技术协议。

4.2 国产化改造所采用的软、硬件应是国内最先进、成熟的产品。

4.3 所有电气设备的系统设计、设备设计及制造严格遵守现行相关我国国家标准

4.4 承包商必须对改造设备的设计、材料的选择、设备的制造、安装调试等



材料的技术性能、可适用性、可靠性等负全部的责任。

4.5 从签订合同之日起至承包商开始制造之日止的这段时间内，业主有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，投标方应遵守这些要求。

4.6、二团队 21-K-501A 同步机励磁系统的静态控制屏：

主要技术改造内容如下：

(1)、将静态励磁控制系统主要元器件更换成国产元器件。

(2)、增加转速变送器，将转速探头的脉冲信号转换为 4-20mA 信号送给双套励磁调节器，供转速测量之用。

(3)、励磁调节器增加转速测量相关软件，使励磁装置能实时测量并显示转速值，并可记录转速变化曲线。

(4)、励磁调节器增加段式启动堵转保护软件

1. 励磁系统主要设备清单

2. 励磁系统主要设备清单

3. 励磁系统主要设备清单

4. 励磁系统主要设备清单

5. 励磁系统主要设备清单

6. 励磁系统主要设备清单

7. 励磁系统主要设备清单

8. 励磁系统主要设备清单

9. 励磁系统主要设备清单

10. 励磁系统主要设备清单

11. 励磁系统主要设备清单

12. 励磁系统主要设备清单

13. 励磁系统主要设备清单

14. 励磁系统主要设备清单

15. 励磁系统主要设备清单

16. 励磁系统主要设备清单

17. 励磁系统主要设备清单

18. 励磁系统主要设备清单

19. 励磁系统主要设备清单

20. 励磁系统主要设备清单

21. 励磁系统主要设备清单

22. 励磁系统主要设备清单

23. 励磁系统主要设备清单

24. 励磁系统主要设备清单

25. 励磁系统主要设备清单

26. 励磁系统主要设备清单

27. 励磁系统主要设备清单

28. 励磁系统主要设备清单

29. 励磁系统主要设备清单

30. 励磁系统主要设备清单

31. 励磁系统主要设备清单

32. 励磁系统主要设备清单

33. 励磁系统主要设备清单

34. 励磁系统主要设备清单

35. 励磁系统主要设备清单

36. 励磁系统主要设备清单

37. 励磁系统主要设备清单

38. 励磁系统主要设备清单

39. 励磁系统主要设备清单

40. 励磁系统主要设备清单

41. 励磁系统主要设备清单

42. 励磁系统主要设备清单

43. 励磁系统主要设备清单

44. 励磁系统主要设备清单

45. 励磁系统主要设备清单

46. 励磁系统主要设备清单

47. 励磁系统主要设备清单

48. 励磁系统主要设备清单

49. 励磁系统主要设备清单

50. 励磁系统主要设备清单

51. 励磁系统主要设备清单

52. 励磁系统主要设备清单

53. 励磁系统主要设备清单

54. 励磁系统主要设备清单

55. 励磁系统主要设备清单

56. 励磁系统主要设备清单

57. 励磁系统主要设备清单

58. 励磁系统主要设备清单

59. 励磁系统主要设备清单

60. 励磁系统主要设备清单

61. 励磁系统主要设备清单

62. 励磁系统主要设备清单

63. 励磁系统主要设备清单

64. 励磁系统主要设备清单

65. 励磁系统主要设备清单

66. 励磁系统主要设备清单

67. 励磁系统主要设备清单

68. 励磁系统主要设备清单

69. 励磁系统主要设备清单

70. 励磁系统主要设备清单

71. 励磁系统主要设备清单

72. 励磁系统主要设备清单

73. 励磁系统主要设备清单

74. 励磁系统主要设备清单

75. 励磁系统主要设备清单

76. 励磁系统主要设备清单

77. 励磁系统主要设备清单

78. 励磁系统主要设备清单

79. 励磁系统主要设备清单

80. 励磁系统主要设备清单

81. 励磁系统主要设备清单

82. 励磁系统主要设备清单

83. 励磁系统主要设备清单

84. 励磁系统主要设备清单

85. 励磁系统主要设备清单

86. 励磁系统主要设备清单

87. 励磁系统主要设备清单

88. 励磁系统主要设备清单

89. 励磁系统主要设备清单

90. 励磁系统主要设备清单

91. 励磁系统主要设备清单

92. 励磁系统主要设备清单

93. 励磁系统主要设备清单

94. 励磁系统主要设备清单

95. 励磁系统主要设备清单

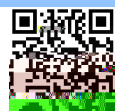
96. 励磁系统主要设备清单

97. 励磁系统主要设备清单

98. 励磁系统主要设备清单

99. 励磁系统主要设备清单

100. 励磁系统主要设备清单



底板和压接支架组成。

(4)、重新设计并制作整流盘盘体，以便能承载新的整流元件等部件。

(5)、设计新电容吸收模块 F1、F2 外壳并封装。

(6)、重新设计旋转起动灭磁电阻，阻值与原设计值接近，并满足各种起动工况的热容量要求。原有电阻不拆除，在紧急情况时 可作为后备使用。

五、卖方的责任

5.1 为确保设备正确的安装、操作及维修，卖方应提供所有必须的或附加的设备、专用工具和备件的清单。即使这些设备在图纸、技术规定或数据表中未列出。

5.2 卖方应列出并充分描述投标文件与本技术规定、数据表、图纸或相关标准的偏差。

5.3 同步电机励磁控制系统（柜）、励磁机国产化改造卖方应根据最终确认的图纸制造，买方的确认并不能解除卖方对其图纸的完整性及正确性应负的责任。

5.4 产品应在相似条件下的用户成功运行超过两年，且已证明安全可靠。

5.5 如更新不成功的，卖方需无条件按原有的性能恢复励磁系统原状，并经测试可





扫描全能王 创建

七、 质保、培训及服务

7.1 质量保证：

产品产地 乙方保证所采购的三眼插座开关均出自国外名牌且乙方提供相关证明

理、服务态度及县电力局批订绿证万勿想望按订时，承包位应根据考评要求及规范标准，执行好承包单位的各项工作。

2、遵守发包人有关规章制度，如违反则按发包人相关制度考核。

3、施工所用人员、设备、试验工具必须保证满足发包人工程的安全、质量、进



5、因工程质量问题进行返工所产生的一切费用均由承包人承担

十、 评审方式

1、 本项目采取综合评审方式,资质符合要求且经详细评审技术标与商务标综合得分最高的投标人作为中标人。资格(含资质)审查不合格的投标人,不进入详细评审。

序号	评议内容	分值	评审标准
一	技术标(满分 20 分)		
			1) 注册资金 ≥ 500 万元(2 分) ;
	1 注册资金	2	2) 注册资金 < 500 万元(1 分)。
			近三年有设计、安装、调试同类大型同步无刷励磁系统改造业绩,每提供 1 项得 1 分,最高得 5 分。(以提供的合同复印件为准,并加盖单位公章,原件备查)
	2 服务业绩	5	
			系统改造的软硬件,提供 2 年质保期得 3 分,
	3 质保期	5	1) 每增加半年加 1 分,最高 5 分;
			2) 不满足发包文件质保期不得分;
			1) 接到通知后,针对本项目维护服务响应时间 24 小时内到达现场(4~5 分);
	质保期内服务响应时间		2) 接到通知后,针对本项目维护服务响应时间 48 小时内到达现场(2~3 分);
	4 同	5	3) 接到通知后,针对本项目维护服务响应时间 72 小时内到达现场(1~2 分);
			2) 不满足发包文件工期不得分;
	二 商务标(满分 80 分)		
	1 系统更新报价单	80	$A = (a_1 + a_2 + \dots + a_n) / N$ 注: A=评标基准价 a=有效投标价 N=有效投标人的数 计算得分: $80 - (\text{有效报价} - \text{评标基准价} \div \text{评标基准价} \times 100 \times Q)$ ①当 $a > A$ 时, $Q = 1$; 当 $a < A$ 时, $Q = 0.5$; ②计算分数时四舍五入取小数点后两位。

以上投标报价不完整的,超过最高限价的,均视为无效投标。

十一、 HSE 管理

1、 发包人与承包人必须严格执行相关规程规定,任何人不得违章作业和指挥。承



包人进入现场前，应接受发包人的入厂教育和人员的资质核实，并把工作班成员名单及资历申报发包人核准。承包人要严格执行发包人的规章制度，对于违章违纪人员，发包人有权视情节停止其工作直至离厂。发包人必须按规程规定做好承包人进入现场工作前的各项安全组织和技术措施，确保承包人作业安全烟火及防爆手机管理

2、进入福海创厂区，发现携带香烟、打火机管，第一次罚款承包队伍罚款200元，第二次清理承包商队伍出厂。

4、携带非防爆手机入厂处罚 200 元/人次；在厂区内拨打或使用非防爆手机，第一次处罚1000元/人次，第二次 2000 元/人次，第三次清理个人出厂。

十二、附件

附件一：《GE 励磁柜控制系统图》

附件二：《GE 压缩机及励磁系统中文说明书》

电气团队

核准：

李智龙 6/15

审核：李智龙
2021.06.15

经办：

李智龙
2021.06.15

设备管理部

核准：

陈文斌 6/15

审核：

陈文斌 6/15

经办：

陈文斌
2021.6.15

