

中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目

招 标 文 件

招标人：甘河工业园区管委会

招标代理机构：青海鑫达工程项目管理有限公司

二〇二〇年一月

目 录

目 录.....	2
第一卷.....	13
第一章 招标公告.....	14
第二章 投标人须知.....	17
投标人须知前附表.....	17
1. 总则.....	24
1.1 项目概况.....	24
1.2 项目的资金来源和落实情况.....	24
1.3 招标范围、计划工期和质量标准.....	24
1.4 投标人资格要求.....	24
1.5 费用承担和设计成果补偿.....	25
1.6 保密.....	25
1.7 语言文字.....	25
1.8 计量单位.....	25
1.9 踏勘现场.....	25
1.10 投标预备会.....	26
1.11 分包.....	26
1.12 偏离.....	26
1.13 工程设计要求.....	26
1.14 投标货物的总体要求.....	26
2. 招标文件.....	26
2.1 招标文件的组成.....	26
2.2 招标文件的澄清.....	27
2.3 招标文件的修改.....	27
3. 投标文件.....	27
3.1 投标文件的组成.....	27
3.2 投标报价.....	28
3.3 投标有效期.....	28
3.4 投标保证金.....	28
3.5 资格审查资料.....	28
3.6 备选投标方案.....	29
3.7 投标文件的编制.....	29
4. 投标.....	29
4.1 投标文件的密封和标记.....	29
4.2 投标文件的递交.....	29
4.3 投标文件的修改与撤回.....	30
5. 开标.....	30
5.1 开标时间和地点.....	30
5.2 开标程序.....	30

5.3 开标异议.....	30
6. 评标.....	30
6.1 评标委员会.....	30
6.2 评标原则.....	31
6.3 评标.....	31
7. 合同授予.....	31
7.1 定标方式.....	31
7.2 中标候选人公示.....	31
7.3 中标通知.....	31
7.4 履约担保.....	31
7.5 签订合同.....	32
8. 纪律和监督.....	32
8.1 对招标人的纪律要求.....	32
8.2 对投标人的纪律要求.....	32
8.3 对评标委员会成员的纪律要求.....	32
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	32
8.5 投诉.....	32
9. 需要补充的其他内容.....	32
附件一：开标记录表.....	33
附件三：问题的澄清.....	35
附件四：中标通知书.....	36
第三章 评标办法（综合评估法）.....	37
评标办法前附表.....	37
1. 评标方法.....	39
2. 评审标准.....	39
2.1 初步评审标准.....	39
2.2 分值构成与评分标准.....	39
3. 评标程序.....	40
3.1 初步评审.....	40
3.2 详细评审.....	40
3.3 投标文件的澄清和补正.....	41
3.4 评标结果.....	41
第四章 合同条款及格式.....	42
中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目.....	43
合 同.....	43
合同协议书.....	44
第一节 通用合同条款.....	48
1. 一般约定.....	48
1.1 词语定义.....	48
1.2 语言文字.....	50
1.3 法律.....	51

1.4	合同文件的优先顺序.....	51
1.5	合同协议书.....	51
1.6	文件的提供和照管.....	51
1.7	联络.....	52
1.8	转让.....	52
1.9	严禁贿赂.....	52
1.10	化石、文物.....	52
1.11	知识产权.....	53
1.12	文件及信息的保密.....	53
1.13	发包人要求中的错误.....	53
1.14	发包人要求违法.....	53
2.	发包人义务.....	53
2.1	遵守法律.....	53
2.2	发出承包人开始工作通知.....	54
2.3	提供施工场地.....	54
2.4	办理证件和批件.....	54
2.5	支付合同价款.....	54
2.6	组织竣工验收.....	54
2.7	其他义务.....	54
3.	监理人.....	54
3.1	监理人的职责和权力.....	54
3.2	总监理工程师.....	55
3.3	监理人员.....	55
3.4	监理人的指示.....	55
3.5	商定或确定.....	56
4.	承包人.....	56
4.1	承包人的一般义务.....	56
4.2	履约担保.....	57
4.5	承包人项目经理.....	57
4.3	分包和不得转包.....	58
4.4	联合体.....	58
4.6	承包人人员的管理.....	58
4.7	撤换承包人项目经理和其他人员.....	59
4.8	保障承包人人员的合法权益.....	59
4.9	工程价款应专款专用.....	59
4.10	承包人现场查勘.....	59
4.11	不可预见的困难和费用.....	60
4.12	进度计划.....	60
4.13	质量保证.....	60
5.	设计.....	61
5.1	承包人的设计义务.....	61
5.2	承包人设计进度计划.....	61
5.3	设计审查.....	61
5.4	培训.....	62

5.5	竣工文件.....	62
5.6	操作和维修手册.....	62
5.7	承包人文件错误.....	63
6.	材料和工程设备.....	63
6.1	承包人提供的材料和工程设备.....	63
6.2	发包人提供的材料和工程设备.....	63
6.3	专用于工程的材料和工程设备.....	63
6.4	实施方法.....	64
6.5	禁止使用不合格的材料和工程设备.....	64
7.	施工设备和临时设施.....	64
7.1	承包人提供的施工设备和临时设施.....	64
7.2	发包人提供的施工设备和临时设施.....	64
7.3	要求承包人增加或更换施工设备.....	64
7.4	施工设备和临时设施专用于合同工程.....	65
8.	交通运输.....	65
8.1	道路通行权和场外设施.....	65
8.2	场内施工道路.....	65
8.3	场外交通.....	65
8.4	超大件和超重件的运输.....	65
8.5	道路和桥梁的损坏责任.....	66
8.6	水路和航空运输.....	66
9.	测量放线.....	66
9.1	施工控制网.....	66
9.2	施工测量.....	66
9.3	基准资料错误的责任.....	66
9.4	监理人使用施工控制网.....	67
10.	安全、治安保卫和环境保护.....	67
10.1	发包人的安全责任.....	67
10.2	承包人的安全责任.....	67
10.3	治安保卫.....	68
10.4	环境保护.....	68
10.5	事故处理.....	68
11.	开始工作和竣工.....	69
11.1	开始工作.....	69
11.2	竣工.....	69
11.3	发包人引起的工期延误.....	69
11.4	异常恶劣的气候条件.....	70
11.5	承包人引起的工期延误.....	70
11.6	工期提前.....	70
11.7	行政审批迟延.....	70
12.	暂停工作.....	70
12.1	由发包人暂停工作.....	70
12.2	由承包人暂停工作.....	71
12.3	暂停工作后的照管.....	71

12.4	暂停工作后的复工.....	71
12.5	暂停工作 56 天以上.....	71
13.	工程质量.....	72
13.1	工程质量要求.....	72
13.3	监理人的质量检查.....	72
13.2	承包人的质量检查.....	72
13.4	工程隐蔽部位覆盖前的检查.....	72
13.5	清除不合格工程.....	73
14.	试验和检验.....	73
14.1	材料、工程设备和工程的试验和检验.....	73
14.2	现场材料试验.....	74
14.3	现场工艺试验.....	74
15.	变更.....	74
15.1	变更权.....	74
15.2	承包人的合理化建议.....	74
15.3	变更程序.....	75
15.4	暂列金额.....	75
16.	价格调整.....	76
16.1	物价波动引起的调整.....	76
16.2	法律变化引起的调整.....	76
17.	合同价格与支付.....	76
17.1	合同价格.....	76
17.2	预付款.....	77
17.3	工程进度付款.....	77
17.4	质量保证金.....	78
17.5	竣工结算.....	79
17.6	最终结清.....	80
18.	竣工试验和竣工验收.....	80
18.1	竣工试验.....	80
18.2	竣工验收申请报告.....	81
18.3	竣工验收.....	81
18.4	国家验收.....	82
18.5	区段工程验收.....	82
18.6	施工期运行.....	82
18.7	竣工清场.....	82
18.8	施工队伍的撤离.....	83
18.9	竣工后试验.....	83
19.	缺陷责任与保修责任.....	83
19.1	缺陷责任期的起算时间.....	83
19.2	缺陷责任.....	84
19.3	缺陷责任期的延长.....	84
19.4	进一步试验和试运行.....	84
19.5	承包人的进入权.....	84
19.6	缺陷责任期终止证书.....	84

19.7	保修责任.....	84
20.	保险.....	85
20.1	设计和工程保险.....	85
20.2	工伤保险.....	85
20.3	人身意外伤害险.....	85
20.4	其他保险.....	85
20.5	对各项保险的一般要求.....	86
21.	不可抗力.....	86
21.1	不可抗力的确认.....	86
21.2	不可抗力的通知.....	87
21.3	不可抗力后果及其处理.....	87
22.	违约.....	88
22.1	承包人违约.....	88
22.2	发包人违约.....	89
22.3	第三人造成的违约.....	90
23.	索赔.....	91
23.1	承包人索赔的提出.....	91
23.2	承包人索赔处理程序.....	91
23.3	承包人提出索赔的期限.....	91
23.4	发包人的索赔.....	92
24.	争议的解决.....	92
24.1	争议的解决方式.....	92
24.2	友好解决.....	92
24.3	争议评审.....	92
第二节	合同条款.....	94
1	一般规定.....	94
1.1	定义.....	94
1.2	解释.....	96
1.3	通信与交流.....	96
1.4	法律和语言.....	97
1.5	合同文件构成与解释.....	98
1.6	权益转让.....	98
1.7	文件照管和提供.....	99
1.8	文件使用.....	99
1.9	保密性.....	99
1.10	遵守法律.....	99
2	业 主.....	99
2.1	业主代表与监理.....	99
2.2	批准 / 许可.....	100
2.3	现场进驻权.....	100
2.4	业主提供的条件.....	100
2.5	资金安排.....	100

3	承包商.....	100
3.1	承包商一般责任和义务.....	100
3.2	质量担保.....	101
3.3	承包商代表.....	101
3.4	分包商.....	101
3.5	合作.....	102
3.6	放线.....	102
3.7	安全保证.....	102
3.8	质量保证.....	102
3.9	现场数据.....	103
3.10	合同价格的充分性.....	103
3.11	道路通行.....	103
3.12	避免干扰.....	103
3.13	进厂道路.....	103
3.14	货物运输.....	104
3.15	承包商设备.....	104
3.16	环境保护.....	104
3.17	水、电、气及通讯供应.....	104
3.18	业主提供的设备和材料.....	104
3.19	工作计划.....	104
3.20	进度报告.....	105
3.21	现场保安.....	105
3.22	承包商现场作业.....	105
3.23	文物、化石处理.....	105
3.24	承包商人员和设备记录.....	106
3.25	无序行为.....	106
4	工程设计.....	106
4.1	设计一般要求.....	106
4.2	承包商文件.....	106
4.3	技术标准和法规.....	107
4.4	竣工文件.....	107
4.5	操作手册.....	107
5	采购.....	108
5.1	采购一般要求.....	108
5.2	长周期设备采购.....	108
5.3	催交催运与检验.....	108
5.4	进口货物.....	109
5.5	设备和材料的所有权.....	109
5.6	土地及仓库使用费.....	110
6	施工 / 安装.....	110
6.1	施工一般要求.....	110
6.2	临时设施.....	110

6.3	施工计划.....	110
6.4	施工质量监督检验.....	110
6.5	大件吊装.....	111
6.6	现场组装.....	111
7	开工、延误、暂停.....	111
7.1	工程开工.....	111
7.2	工作完成时间.....	111
7.3	工作计划.....	112
7.4	工期延长.....	112
7.5	工程进度.....	113
7.6	延期违约金.....	113
7.7	暂停后果.....	113
7.8	暂停时对生产设备和材料的付款.....	114
7.9	拖长的暂停.....	114
8	工作完成阶段.....	114
8.1	一般规定.....	114
8.2	单机试车和机械竣工.....	114
8.3	中间交接.....	115
8.4	联动试车.....	116
8.5	投料试车.....	116
8.6	性能考核.....	117
8.7	最终接收.....	118
8.8	承包商文件准确性.....	118
9	缺陷责任.....	118
9.1	完成缺陷修补.....	118
9.2	不能修补的缺陷.....	119
9.3	移出有缺陷的工程.....	119
9.4	进一步试验.....	119
9.5	质量保证期间承包商进入权.....	119
9.6	承包商对缺陷调查.....	119
9.7	最终接收证书.....	119
9.8	未履行义务.....	119
9.9	现场清理.....	119
10	保证与担保.....	120
10.1	承包商工作质量保证和性能保证.....	120
10.2	装置性能保证.....	121
10.3	质量保证期.....	121
10.4	履约担保.....	121
11	变更和调整.....	121
11.1	变更权.....	121
11.2	承包商变更建议.....	122

11.3	不视为变更.....	122
11.4	变更程序.....	122
11.5	因法律改变的调整.....	123
12	合同价格和付款.....	123
12.1	固定的合同价格.....	123
12.2	支付.....	124
12.3	付款时间.....	125
12.4	支付币种.....	125
12.5	变更补偿的支付.....	125
12.6	税务与关税.....	125
13	由业主终止合同.....	125
13.1	改正通知.....	125
13.2	由业主终止合同.....	126
13.3	终止日的估价.....	127
13.4	终止后的付款.....	127
13.5	业主终止合同的权利.....	127
14	由承包商终止合同.....	127
14.1	由承包商终止合同.....	127
14.2	停止工作和承包商设备撤离.....	128
15	知识产权.....	128
15.1	知识产权保障.....	128
15.2	知识产权侵权.....	128
15.3	知识产权侵权补偿.....	128
15.4	知识产权.....	128
15.5	有效性.....	128
16	违约金与补救措施.....	128
16.1	延误工期违约金.....	129
16.2	129
16.3	工程质量违约金.....	129
16.4	安全管理违约金.....	129
16.5	服务缺陷的补救措施.....	129
16.6	颁发临时接收证书之前的缺陷.....	129
16.7	颁发接收证书后的缺陷.....	130
16.8	130
16.9	违约金支付.....	130
17	风险责任与保险.....	130
17.1	保障与工程照管.....	130
17.2	承包商风险造成的损坏、损失.....	131
17.3	保险.....	131

18	保密.....	134
18.1	双方保密义务.....	134
18.2	保密协议.....	134
18.3	分包商、供货商保密义务.....	134
18.4	公布.....	134
19	不可抗力.....	134
19.1	不可抗力的定义.....	134
19.2	不可抗力的通知.....	135
19.3	将不可抗力影响降低到最小程度.....	135
19.4	不可抗力的后果.....	135
19.5	自主选择终止、付款、解除.....	135
20	争端与解决.....	136
20.1	友好解决.....	136
20.2	争议评审.....	136
20.3	诉讼.....	136
20.4	间接损失.....	137
21	其它.....	137
21.1	弃权.....	137
21.2	合同整体和合同修改.....	137
21.3	可分割性.....	137
21.4	约束力.....	137
21.5	附件.....	137
21.6	标题.....	137
	第三节 合同附件格式.....	138
	履约保函.....	139
	预付款保函.....	140
	工程质量保修承诺书.....	141
	第二卷.....	143
	第五章 招标人要求.....	144
	第三卷.....	178
	第六章 投标文件格式.....	179
	目 录.....	181
	一、投标函及投标函附录.....	182
	（一）投标函.....	182
	（二）投标函附录.....	183
	二、法定代表人身份证明.....	184
	授权委托书.....	185
	三、联合体协议书（本项目不适用）.....	186
	四、投标保证金.....	187

投标保证金.....	188
五、价格清单.....	189
(一) 价格清单说明.....	189
(二) 价格清单.....	190
六、技术方案.....	201
七、资格审查资料.....	202
(一) 投标人基本情况表.....	202
(二) 近年财务状况表.....	203
(三) 近年发生的重大诉讼及仲裁情况.....	204
(四) 拟投入本项目的施工设备表.....	205
(五) 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表.....	206
(六) 项目管理机构组成表.....	207
(七) 主要人员简历表.....	208
八、类似项目业绩.....	209
(一) 近年完成的类似项目情况表.....	209
(二) 正在实施的和新承接的项目情况表.....	210
九、不良记录的查询.....	211
十、其他资料.....	212

第一卷

第一章 招标公告

中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目招标公告

招标编号：QHxD-20ZB-GC-01

1. 招标条件

本招标项目中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目已由西宁经济技术开发区管理委员会以宁开管（2019）118 号文件批准实施，招标人为甘河工业园区管委会，招标代理机构为青海鑫达工程项目管理有限公司，建设资金来自财政资金。目前本项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 标段划分：本次招标项目划分为 1 个标段。

2.2 招标范围：完成中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目所进行的全部场地平整、勘察、设计(含初步设计、详细设计)、设备材料采购、施工、试运行、竣工试验、投产保运、验收（包括各项专业验收）等，以及项目建成后相关设计、施工、验收等，资料整理移交及质保期保修等（其中，项目的勘测定界、用地预审、压覆矿、地质灾害性评估、水土保持、安全预评价已由业主委托第三方机构开展，除此以外的所有项目前期工作及消防(包括但不限于)验收等均列入招标范围内），以满足业主相关需要,保障项目建成后顺利运行,保证工程质量。

2.3 建设规模：中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程所进行的设计(含初步设计、详细设计)、采购、施工、试运行、验收等，以满足业主相关需要，保障项目的顺利实施。

2.4 建设地点：甘河工业园区西区中复神鹰公司厂区。

2.5 计划工期：（180 天）合同签订之日起至 2020 年 8 月 30 日。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人具有独立法人资格，须具备有效的营业执照，并在人员、设备、资金等方面具有相应的总承包能力；具有建设行政主管部门核发的电力工程施工总承包叁级及以上资质并须具有以下资质；

①具有国家能源局颁发的承装、承试、承修类《承装（修、试）电力设施许可证》三级

及以上资质；具有有效期内的安全生产许可证。

②具有电力行业工程设计（送电、变电）专业乙级及以上资质。如施工单位不具设计资质，可委托具有相应资质的设计单位进行设计；

其中，投标人拟派的项目经理须具备在本单位注册的机电工程专业壹级及以上注册建造师执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书，且承诺未担任其他在建工程项目的项目经理，未经招标人同意项目经理不得更换；

投标人拟派设计负责人须具有高级工程师资格。且具有类似工程项目设计业绩或设计经验；

3.2 提供近三年（2016年-2018年）提供经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件；

3.3 投标人在“全国建筑市场监管公共服务平台”网站（<http://jzsc.mohurd.gov.cn/asite/jsbpp/index>）无不良行为记录；“国家企业信用信息公示系统”网站（www.gsxt.gov.cn）未被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单。提供两个网站截图证明。（其他资格要求详见招标文件前附表）

4. 资格审查方式：资格后审

5. 招标文件的获取

5.1 凡有意参加投标者，请于2020年01月21日09:00至2020年02月01日17:30止（节假日除外），每日上午09时00分-12时00分，下午14时30分-17时30分（北京时间，下同），在青海鑫达工程项目管理有限公司（青海省西宁市海湖新区汇宁路杨家寨新区3号楼4单元502室），持以下资料报名并购买招标文件。

（1）单位介绍信或法定代表人授权书（原件加盖公章）；

（2）被介绍人或授权人身份证（原件及复印件加盖公章）。

获取电子版招标文件，请于2020年01月21日至2020年02月01日，通过《青海省电子招投标公共服务平台》，电子招标系统自行下载。

5.2 招标文件每套售价500元，售后不退。

6. 投标文件的递交

6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间）为2020年02月12日09时00分，地点为西宁市公共资源交易中心4楼5号开标室（西宁市市民中心，南川西路沈家寨省团校对

面)。

6.2 逾期送达的或者未按招标文件要求密封的投标文件，招标人不予受理。

7. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国招标投标公共服务平台、青海省电子招标投标公共服务平台、青海政府采购网上发布。

8. 联系方式

招标人：甘河工业园区管委会

地址：西宁市湟中县创业路

联系人：刘先生

电话：0971-2291568

招标代理机构：青海鑫达工程项目管理有限公司

地址：西宁市海湖新区汇宁路杨家寨新区3号楼4单元502室

联系人：王女士

电话：0971-6285630

开户银行：青海西宁农村商业银行股份有限公司海西路支行

账号：82010000000583475

2020年01月19日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：甘河工业园区管委会
1.1.3	招标代理机构	名称：青海鑫达工程项目管理有限公司 地址：西宁市海湖新区汇宁路杨家寨新区3号楼4单元502室 联系人：王女士 电话：0971-6285630
1.1.4	项目名称	中复神鹰碳纤维配套110KV输变电工程EPC项目
1.1.5	建设地点	甘河工业园区西区
1.2.1	资金来源及比例	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	（一）110KV变电站：（1）建设两台容量为31.5MVA主变；（2）中复神鹰变110KV出线2回至南朔变，单母线分段接线；（3）厂区10KV出线20回，单母线分段接线；（4）10KV保安电源。（二）送电线路：（1）新建110KV排管0.51km，3座电缆井，双回110KV电缆线路；（2）新建10KV保安电源架空线路3.887km。（三）土建及其他辅助设施。等中复神鹰碳纤维配套110KV输变电工程EPC项目所进行的全部场地平整、勘察、设计(含初步设计、详细设计)、设备材料采购、施工、试运行、竣工试验、投产保运、验收（包括各项专业验收）等，以及项目建成后设计、施工、验收等，资料整理移交及质保期保修等（其中，项目的勘测定界、用地预审、压覆矿、地质灾害性评估、水土保持、安全预评价已由业主委托第三方机构开展，除此以外的所有项目前期工作及消防（包括但不限于）验收等均列入招标范围内），以满足业主相关需要，保障项目建成后顺利运行，保证工程质量。
1.3.2	计划工期	（180天）合同签订之日起至2020年8月30日
1.3.3	质量标准	达到国家质量验收合格标准（遵照现有国家及有关部门颁布标准、规范执行，同时还执行本合同文件、设备供货合同及有关技术规定。凡出现不一致时，以较高的技术要求为准。）
1.4.1	投标人资质条件、能力和信	资质条件： （1）具有独立法人资格，须具备有效的营业执照，并

<p>誉</p>	<p>在人员、设备、资金等方面具有相应的总承包能力；（2）具有建设行政主管部门核发的电力工程施工总承包叁级及以上资质并须具有以下资质；</p> <p>①具有国家能源局颁发的承装、承试、承修类《承装（修、试）电力设施许可证》三级及以上资质；具有有效期内的安全生产许可证。</p> <p>②具有电力行业工程设计（送电、变电）专业乙级及以上资质。如施工单位不具设计资质，可委托具有相应资质的设计单位进行设计；</p> <p>项目经理的资格要求：投标人拟派的项目经理须具备在本单位注册的机电工程专业壹级及以上注册建造师执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书，且承诺未担任其他在建工程项目的项目经理，未经招标人同意项目经理不得更换。</p> <p>项目设计负责人的资格要求：投标人拟派设计负责人须具有高级工程师资格。且具有类似工程项目设计业绩或设计经验；</p> <p>财务要求：提供近三年（2016年-2018年）提供经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件；</p> <p>信誉要求：投标人在“全国建筑市场监管公共服务平台”网站（http://jzsc.mohurd.gov.cn/asite/jsbpp/index）无不良行为记录；“国家企业信用信息公示系统”网站（www.gsxt.gov.cn）未被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单。提供两个网站截图证明。</p> <p>其它要求：</p> <p>（1）须具有有效质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书。</p> <p>（2）省外企业需在提供有效的《进青建筑企业登记证书》。</p> <p>（3）经信用中国（www.creditchina.gov.cn）渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人记录名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站无任何不良记录的查询截图，时间为投标截止时间前 20 天内）。</p> <p>（4）企业信用被评定为 D 级一年之内、被评定为 C 级半年之内的投标无效，以青海省住房和城乡建设厅推送的《信用评定等级》为准。</p>
----------	--

		(5) 项目负责人被评定为 D 级一年之内、被评定为 C 级半年之内的投标无效，以青海省住房和城乡建设厅推送的《信用评定等级》为准。
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应满足下列要求：附联合体协议书
1.5	费用承担和设计成果补偿	<input checked="" type="checkbox"/> 不补偿 <input type="checkbox"/> 补偿，补偿标准：
1.9.1	踏勘	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织：自行安排 <input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间： 召开地点：
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	投标人在下载招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺或文字表述不清，存在错、碰、漏、缺、概念模糊或有可能出现歧义理解上的偏差的内容等应当在投标截止时间 10 日前通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统中的网上提问菜单提出，招标人或其委托的招标代理机构将与收到澄清当日解答并形成答疑澄清文件（QHCF 格式），各投标申请人通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统中的答疑澄清文件菜单下载。投标单位应自行将答疑后最终确认的招标文件下载后作为投标报价的依据。如因此造成投标被否决，由投标单位自行负责后果。澄清或者修改的内容可能影响到投标文件编制的，应当在投标截止时间至少 15 日前发出。
1.10.3	招标人书面澄清的时间	投标截止时间前 15 日
1.11.1	招标人规定由分包人承担的工作	允许分包
1.11.2	投标人拟分包的工作	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许
1.12	偏离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，允许偏离的内容、偏离范围和幅度
2.1	构成招标文件的其他资料	招标人（招标代理机构）《青海省电子招投标公共服务平台》发布的

		答疑澄清文件及补遗。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间前 10 日
2.2.2	投标截止时间	2020 年 02 月 12 日 09: 00
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	收到澄清的当日内
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	收到修改的当日内
3.1.1	构成投标文件的其他资料	收到修改的招标文件当日内
3.2.4	最高投标限价	<input checked="" type="checkbox"/> 设定。 最高投标限价 (小写) : 3400.00 万元 (大写) : 叁仟肆佰万元整 招标控制价为 3400 万元 (其中含 200 万元暂列金、EPC 管理费及勘察设计费不超过 5.5%; 工程建设其它费用包含: 建设单位管理费、勘察设计费、场地准备费、项目后评价费、工程建设检测费、生产准备费) 投标报价不得超过最高投标限价, 该价格为含税价格。 <input type="checkbox"/> 不设定。
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 90 日
3.4.1	投标保证金	1、交纳金额: 人民币叁拾万元整 (300000.00 元); 2、投标保证金形式: 可采用转帐、电汇、银行汇票或保函方式提交, 转帐、电汇、银行汇票须由投标人从其基本账户汇 (转) 入招标代理机构投标保证金专用账号, 票据附言栏内须注明项目招标编号并标明投标保证金字样即可), 并附银行出具的基本账户开户许可证明复印件; 保函应从投标人基本账户所在银行开具, 有效期不低于投标有效期, 不限定格式; 3、投标保证金缴纳截止时间: 2020 年 02 月 11 日 17 时 00 分前提交到指定帐户 (以到账时间为准); 开户名称: 青海鑫达工程项目管理有限公司 开户行: 青海西宁农村商业银行股份有限公司海西路支行

		<p>帐号：8201 0000 0005 8347 5</p> <p>4、投标保证金及利息的退还，由招标代理机构通过银行转入未中标的投标人和中标人的原银行汇（转）出账户；</p> <p>5、投标人在投标截止时间前撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还投标保证金；</p> <p>6、投标保证金利息起算日期：投标截止时间起第二天；</p> <p>7、投标保证金及利息退还日期：招标代理机构自收到招标人送交的书面合同的第二日起 5 日内，以银行转账日期为准。</p>
3.5.2	近年财务状况	2016 年至 2018 年连续三年
3.5.3	近年完成的类似项目	2014 年 1 月 1 日至今
3.5.5	近年发生的重大诉讼及仲裁情况	2016 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日
3.6	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	签字或盖章要求	<p>1、投标文件必须按照招标文件的格式要求签字或盖章；</p> <p>2、投标文件改动的，应在改动处的右下方由法定代表人或委托代理人盖章或签字。</p>
3.7.4	投标文件份数及递交方式	正本壹份，副本肆份，电子版壹份；现场递交；
3.7.5	装订要求	投标文件用 A4 纸打印或复印，正、副本分别胶装订成册，编制目录、页码。如有彩页须装订在文件内，不得单独成册。
4.1.2	封套上应载明的信息	<p>招标人名称：甘河工业园区管委会</p> <p>中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目投标文件</p> <p>在 2020 年 02 月 12 日 9：00 前不得开启</p>
4.2.2	递交投标文件地点	西宁市公共资源交易中心 4 楼 5 号开标室（西宁市市民中心，南川西路沈家寨省团校对面）
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间。</p> <p>开标地点：同递交投标文件地点。</p>
5.2	开标程序	<p>密封情况检查：监督部门或投标人代表现场检查密封情况，当众开封并记录；</p> <p>开标顺序：按投标文件递交的自然顺序。</p>

6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成:5人及以上单数, 经济技术专家占三分之二以上; 评标专家确定方式: 专家库随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定 中标人	<input type="checkbox"/> 是。但中标人放弃中标或者不符合中标条件等情形的, 招标人按照 《中华人民共和国招标投标法实施条例》第55条的规定执行。 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 推荐中标候选人人数: 1-3个, 并标明排序。
7.2	中标候选人公示媒介	青海省电子招标投标公共服务平台、青海省政府采购网。
7.4.1	履约担保	履约担保的形式: <input type="checkbox"/> 保证金 <input checked="" type="checkbox"/> 银行保函 <input checked="" type="checkbox"/> 担保书
9	需要补充的其他内容	
9.1	招标文件的发售时间	2020年1月21日09:00至2020年02月01日17:00止(节假日除外)
9.2	标底	无。
9.3	开标会议	招标人邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人参加开标会, 法定代表人或其委托代理人应当届时参加, 并按开标程序向招标人提交本人身份证, 以证明其投标文件中有关身份资料的真实性, 否则, 否决其投标。
9.4	中标公示	招标人在本招标项目招标公告发布的同一媒介将中标候选人予以公示, 公示期不少于3日。
9.5	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件, 未经招标人书面同意, 投标人不得擅自复印和用于非本招标工程所需的其他目的。招标人全部或者部分使用非中标单位投标文件中的技术成果或技术方案时, 需征得其书面同意, 并不得擅自复印或提供给第三人。
9.6	词语含义	1、本招标文件中的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中的“发包人”和“承包人”, 在招标投标各阶段应当分别以“招标人”和“投标人”、“中标人”理解。 2、类似项目(工程)是指与招标项目(工程)在结构形式、使用功能、建设规模相同或相近似的项目(工程)。
9.7	监督执法	投标人及其他参与本项目招标投标活动的相关人员应当支持、服从有关行政监督部门对招标投标活动依法实施的监督执法。
9.8	招标文件解释	按构成本招标文件的各个组成文件应互为解释, 互为说明; 如有不明确或理解不一致的, 构成合同文件组成内容的, 以合同文件约定内容为准, 且以合同条款约定的优先解释顺序; 仅适用于招标投标阶段的约定, 按招标公告(投标邀请书)、投标人须知、评标办法、投标文件格式的优先次序解释; 同一文件就同一事项或者不同版本之间有不一致的, 以文件形成的时间顺序, 后者为准。评标委员会对招标文件理解不一致时,

		应当邀请招标人和编制招标文件的代理机构予以解释，但不得超出招标文件的范围和实质性要求。投标文件电子版仅为招标人的存档资料，其内容电子版内容与纸质版内容不一致时，以纸质版内容为准。
9.9	招标代理费	依据招标委托代理合同约定，由招标人向青海鑫达工程项目管理有限公司支付招标代理服务费用。
9.10	期 间	招标文件期间：按年、月、日（包括日历天）计算的，以公历年为准；按小时、分计算的，以北京时间为准；按天计算的，从开始之日计算，但招标文件明确规定不包括开始之日的，从其规定；时间的最后一天是法定公休日的，以公休日最后一日的次日为期间的最后一天。最后一天的截止时间为当日的 24 时。有工作时间的至工作时间结束截止。
9.11	招标代理机构的传真号码及电子邮箱	传真号码： / 电子邮箱： /
9.12	投标文件电子版要求	<input type="checkbox"/> 不要求 <input checked="" type="checkbox"/> 要求，投标文件电子版份数：1 份 投标文件电子版形式：光盘或 U 盘 密封要求：单独密封，封口处加贴封条，并加盖投标人单位章，应在封套上载明：招标人名称： <u> (项目名称含标段)</u> 投标文件 在 2020 年 02 月 12 日 9：00 前不得开启。
9.13	文明安全施工	执行国家和青海省有关标准和规定。
9.14	其他要求	质保期：自竣工验收合格之日起，不少于2年。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目设计施工进行总承包招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(4) 项目经理的资格要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

(4) 联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

- (2) 为本招标项目的监理人；
- (3) 为本招标项目的代建人；
- (4) 为本招标项目提供招标代理服务的；
- (5) 被责令停业的；
- (6) 被暂停或取消投标资格的；
- (7) 财产被接管或冻结的；
- (8) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (11) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担和设计成果补偿

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿的，按投标人须知前附表规定给予补偿，并有权免费使用未中标人设计成果。

1.5.3 中标人应在领取中标通知书之前，按相关规定向招标代理机构缴纳本项目招标代理服务费。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

本项目允许分包。

本项目允许分包，经招标人书面同意，允许中标方将部分非主体、非关键项目分包。

投标人应选择合格的分包商从事本项目的部分非主体、非关键项目分包，此分包商应具备相应的资质，且投标人应当提供分包人候选名单及其相应资料。

投标人应对所有分包商的工作进行监督和指导。当分包商未按合同履行相应的义务，则招标人有权发出整改通知。投标人和分包商在收到整改通知后，应在不危害其他可能的补救的条件下，采取一切合同范围内的，合理措施来补救该项缺陷的工作。

招标人对主要分包商进行的审查、批准和同意不得免除投标人在本合同项下的任何责任或义务。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

1.13 工程设计要求

投标人应按国家和行业标准的相应设计规范进行施工图设计

1.14 投标货物的总体要求

所投设备须满足各项技术经济指标，保证条件及考核验收标准和设备保证期。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；

- (5) 招标人要求；
- (6) 招标人提供的资料和条件；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天的，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 联合体协议书（本项目不适用）；
- (4) 投标保证金；
- (5) 价格清单；
- (6) 技术方案；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 类似项目业绩；
- (9) 不良记录的查询；

(10) 其他资料。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第六章“投标文件格式”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第七章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书副本等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等复印件的证明材料，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年发生的重大诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决

等有关法律文书复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量标准、招标人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字或盖单位章。投标人的法定代表人授权代理人签字的，投标文件应附由法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件应进行包装、加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第4.1.1项或第4.1.2项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表第2.2.2项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标人须知前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 投标人若在投标截止时起至第本章 3.3 款规定的投标有效期期满前撤销投标文件，则其投标保证金将被没收。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；
- (5) 按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；
- (6) 设有标底的，公布标底；
- (7) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、项目名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并记录在案；
- (8) 规定最高投标限价计算方法的，计算并公布最高投标限价；
- (9) 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- (10) 开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉

相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。中标通知书按本章附表格式填写。

7.4 履约担保

7.4.1 在收到中标通知书 7 日内，中标人应按投标人须知前附表规定的担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。除投标人须知前附表另有规定外，履约担保金额为中标合同金额的 5%。联合体中标的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第 7.4.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

_____（项目名称）开标记录表

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序号	投标人	密封情况	投标保证金	投标报价 (万元)	质量	工期	备注	签名
招标人编制的标底/最高限价								

招标人代表：_____ 记录人：_____ 监标人：_____

_____年_____月_____日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）EPC 总承包招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，
现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于____年____月____日____时前递交至_____（详细地址）或传真至_____（传真号码）。采用传真方式的，应在____年____月____日____时前将原件递交至_____（详细地址）。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：_____（签字或盖章）

____年____月____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）EPC 总承包招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

- 1.
- 2.
-

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

____年____月____日

附件四：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）EPC 总承包招标的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____元。

工期：_____日历天。

质量标准：_____。

项目经理：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）与我方签订 EPC 总承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.4 款规定向我方提交履约担保。

随附的澄清、说明、补正事项纪要，是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

附：澄清、说明、补正事项纪要

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章
		投标文件格式	符合第七章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	提供营业执照副本复印件
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务状况	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.4 项规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3、1.3.4 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 款规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定的权利义务
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	商务部分：10 分； 技术部分：45 分； 投标报价：45 分；	
2.2.2	评标基准价	评标基准价是指：有效投标人大于等于五家的，去掉一个最高评标价、去掉一个最低评标价后的算术平均值；有效投标人小于五家的，所有评标价的算术平均值。	
2.2.3	偏差率计算公式	偏差率=100% × (评标报价-评标基准价)/评标基准价(计算结果保留小数点后两位数，小数点后的第三位按四舍五入) 最低报价不作为中标的唯一条件。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准
2.2.4 (1)	商务部分 (10 分)	企业业绩（8 分）	EPC 业绩：（自 2014 年 1 月 1 日以来）每增加 1 个类似项目业绩得 2 分，此项最多得 8 分 类似项目：类似建设工程的 EPC 总承包；

		项目经理业绩（2分）	<p>自 2014 年 1 月 1 日以来，提供类似项目业绩，此项最多得 2 分；</p> <p>（1）担任过类似项目的项目经理每提供一个业绩得 0.5 分，满分 1 分；</p> <p>（2）担任过类似项目的施工负责人或设计负责人，每提供一个业绩得 0.5 分，满分 1 分；</p> <p>类似项目：类似建设工程的 EPC 总承包；</p>
2.2.4 (2)	技术方案部分 (45分)	总体目标（4分）	HSE 目标、质量目标、进度目标、总体实施方案等，针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施的 4-3 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求的 2-0 分；
		项目组织机构和配备人员（4分）	项目管理组织机构、部门职责、主要管理人员、主要管理人员职责等：针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施的 4-3 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求的 2-0 分；
		设计管理（6分）	<p>1、三维效果图： 内容完善、满足项目要求得 5-3 分；内容基本齐全，基本满足项目要求 2-0 分；</p> <p>2、设计软件： 强化软件管理，三维设计采用 PDMS 软件得 1 分；</p>
		采购管理（5分）	设备选型达到或超过国内领先水平，设备安全标准、质量标准达到或超过国内先进水平，计划下达、采购单生成、采购单执行、催货、运输、到货、验收、仓储、发票收集、结算等：针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施的 5-3 分；设备选型符合行业内标准，设备安全标准、质量标准达行业规定的标准规范，计划下达、采购单生成、采购单执行、催货、运输、到货、验收、仓储、发票收集、结算等：有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求的 2-0 分；
		施工管理（6分）	施工组织管理方案、措施；主要设备机具及施工人员配置；总体施工方案等，针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施的 6-3 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求 2-0 分；
		项目工期及进度控制（6分）	<p>1、项目工期：横向比较各有限投标人工期，工期合理最短者得 2 分，合理较短得 1.9-1 分，较长或不合理的 0.9-0 分；</p> <p>2、进度计划、设备材料进场计划、人员和施工机具进场计划、保障措施、进度评估、纠偏措施等：针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施 4-2 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求 1-0 分；</p>

		质量工作保障和管控措施（5分）	质量管理体系的建立、运行、评价、保证措施等：针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施 5-3 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求 2-0 分。
		HSE 工作保障和管控措施（5分）	1、HSE 管理体系的建立、运行、评价、保证措施等针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施 3-2 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求 1-0 分。 2、标准化施工现场：采用标准化管理体系进行现场管理，能提供相应管理措施得 2-0 分。
		施工分包管理（2分）	分包的内容、分包单位的选择、分包工程 HSE、分包工程质量、分包工程进度、分包付款、分包工程的验收等：针对性强、内容完善、满足项目要求，针对项目特点有具体的管控措施 2-1 分；有一定的针对性，内容基本齐全，基本满足项目要求 1-0 分；
		信息化管理（2分）	采用信息化管理软件，具有完善的项目管理体系，能实现从设计、采购、施工全过程高效管理得 2-0 分；
2.2.4 (3)	投标 报价 (45分)	工程总承包报价（45分）	评标价等于评标基准价的得 35 分；评标价高于评标基准价者，每高 1%扣 1 分；评标价低于评标基准价者，每低 1%加 1 分，不足 1%的采用插值算法，结果保留两位小数，四舍五入加至 45 分为止。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人或者经招标人授权评标委员会自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 商务部分：见评标办法前附表；
- (2) 技术方案部分：见评标办法前附表；
- (4) 投标报价：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 商务部分：见评标办法前附表；
- (2) 技术方案部分：见评标办法前附表；
- (4) 投标报价：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第3.5.1项至第3.5.5项规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。（适用于未进行资格预审的）

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 第二章“投标人须知”第1.4.3项、第1.4.4项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第2.2.4(1)目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分A；
- (2) 按本章第2.2.4(2)目规定的评审因素和分值对技术方案部分计算出得分B；
- (3) 按本章第2.2.4(3)目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，应当否决其投标。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目

合 同

业 主：甘河工业园区管委会

承 包 商：

签订地点：青海省西宁市

签订日期：2020 年 月 日

合同协议书

合同协议书由

(1) 法定注册地址 _____，根据中华人民共和国法律依法成立的甘河工业园区管委会（下称“业主”）

和

(2) 法定注册地址在 _____，根据中华人民共和国法律依法成立的 _____（下称“承包商”）

于 年 月 日在青海省西宁市签署。

鉴于业主期望将名称为中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程全部场地平整，勘察、设计（含初步设计），施工图设计，设备材料采购，建筑安装施工、验收（包含各专业验收）等，以及项目建成后设计、采购、建筑安装施工、验收等，资料整理移交及质保期保修等，除勘测定界、用地预审、压覆矿、地质灾害评估、水土保持及安全预评价以外的所有项目前期工作，消防（包括但不限于）等，业主人员培训，并协助业主完成联动试车、投料试车、性能考核、合同装置验收的技术指导、技术支持和技术服务工作及装置性能保证，即：“设计、采购、施工 EPC 总承包”的工程交由承包商实施。

因此，业主和承包商协商一致，同意按照如下条款和条件达成本协议：

第一条项目概况

项目名称：中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程

建设规模：（一）110KV 变电站：（1）建设两台容量为 31.5MVA 主变；（2）中复神鹰变 110KV 出线 2 回至南朔变，单母线分段接线；（3）厂区 10KV 出线 16 回，单母线分段接线；（4）10KV 保安电源。

（二）送电线路：（1）新建 110KV 排管 0.51km，3 座电缆井，双回 110KV 电缆线路；（2）新建 10KV 保安电源架空线路 3.887km。

（三）土建及其他辅助设施。

建设地点：甘河工业园区西区中复神鹰公司厂区

第二条合同文件

2.1 合同文件

业主和承包商之间的合同由下列文件构成。每个文件均是构成完整合同的不可分割的一部分，一起阅读和互为解释：

- (1) 本合同协议书、合同条款、合同附件
- (2) 中标通知书、履约保函
- (3) 通用条款
- (4) 招标文件及澄清函
- (5) 投标文件
- (6) 标准、规范及有关技术文件
- (7) 设计文件（含可行性研究报告）、资料和图纸
- (8) 双方约定构成合同组成部分的其它文件

2.2 优先顺序

如果上述合同文件中有任何含义不明确或矛盾之处，依照上述 2.1 条列出的合同文件顺序进行优先解释。

2.3 定义

合同协议书中的词语和措辞的含义应与上文提到的合同条款中分别赋予它们的含义相同。

第三条 工作范围

承包商应按照合同规定的工作范围，提供合同规定的所有工作及服务。

第四条 合同价格

4.1 鉴于承包商保证将履行合同规定的责任和义务，承担上述工程的初步设计、施工图设计、设备材料采购、建筑安装施工、业主人员培训，协助业主完成联动试车、投料试车、性能考核、合同装置验收的技术指导、技术支持和技术服务工作，及修补其任何缺陷，并在质量保修期内承担工程质量保修责任，业主特此承诺，保证按照合同规定的时间和方式，向承包商支付合同价款。

合同总价（含税）：_____元（大写人民币：_____）。

其中中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目合同价格及税率如下：

序号	项目名称	金额（人民币元）	税率
1	勘察设计费		
2	工程设备费		
3	必备的备品备件费及专用工器具		
4	建筑安装工程费		
5	技术服务费		
6	其它费用		
	合计		

4.2 除工作范围变更或合同规定的其他原因以外，合同价格是固定不变的。

第五条付款条件

合同价格将由业主根据合同条款第 12 条“合同价格和付款”的规定的时、方式和条件向承包商支付。

第六条开工、竣工

开工时间：承包商应在合同生效后 15 日内开工。

竣工时间：承包商应按要求按期完成工程各阶段的工作，应保证在 2020 年 月 日前项目竣工试运营。

第七条 合同份数

合同正本贰份，双方各执壹份；合同副本陆份，双方各执叁份。

第八条合同适用法律和语言

合同适用法律为中华人民共和国相关法律。适用语言为中文。

第九条合同生效

合同在双方法定授权代表人签署并双方盖章后正式生效。

本合同经双方法定代表人（负责人）或授权代表签字并加盖双方公章（或合同专用章后生效。

发包人名称：

承包人名称：

（公章或合同专用章）

（公章或合同专用章）

法定代表人（或委托代理人）：

法定代表人（或委托代理人）：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

合同签订时间：2020年 月 日

合同签订地点：青海省西宁市

第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本条款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求、价格清单、承包人建议书，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。中标通知书随附的澄清、说明、补正事项纪要等，是中标通知书的组成部分。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 发包人要求：指构成合同文件组成部分的名为发包人要求的文件，包括招标项目的目的、范围、设计与其他技术标准和要求，以及合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 价格清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.8 承包人建议书：指构成合同文件组成部分的名为承包人建议书的文件。承包人建议书由承包人随投标函一起提交。承包人建议书应包括承包人的设计图纸及相应说明等设计文件。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人指定代表承包人履行义务的负责人。

1.1.2.5 设计负责人：指承包人指定负责组织指导协调设计工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.6 施工负责人：指承包人指定负责组织指导协调施工工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.7 采购负责人：指承包人指定负责组织指导协调采购工作的人员。

1.1.2.8 分包人：指从承包人处分包合同中某一部分工作，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.9 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。属于国家强制监理的，监理人应当具有相应的监理资质。

1.1.2.7 总监理工程师：指由监理人委派对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 区段工程：指专用合同条款中指明特定范围的能单独接收并使用的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人为工程实施提供的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：指专用合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期、检验和竣工

1.1.4.1 开始工作通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开始工作的函件。

1.1.4.2 开始工作日期：指监理人按第 11.1 款发出的开始工作通知中写明的开始工作日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工作所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际竣工日期以工程接收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，具体期限在发包人要求中明确的包括根据第 19.3 款约定所作的延长。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止之日前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计

算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.4.8 竣工试验：是指在工程竣工验收前，根据第 18.1 款要求进行的试验。

1.1.4.9 竣工验收：是指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。

1.1.4.10 竣工后试验：是指在工程竣工验收后，根据第 18.9 款约定进行的试验。

1.1.4.11 国家验收：是指政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指中标通知书明确的并在签定合同时于合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指招标文件中给定的，用于在签订协议时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指招标文件中给定的，用于支付必然发生但暂时不能确定价格的专业服务、材料、设备专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真、数据电文、电子邮件、会议纪要等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 承包人文件：指由承包人根据合同应提交的所有图纸、手册、模型、计算书、软件和其他文件。

1.1.6.3 变更是指根据第 15 条的约定，经指示或批准对发包人要求或工程所做的改变。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 发包人要求；
- (7) 承包人建议书；
- (8) 价格清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 承包人文件的提供

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合理的期限内按照合同约定的数量向监理人提供承包人文件。合同约定承包人文件应批准的，监理人应当在合同约定的期限内批复。承包人的设计文件的提供和审查按第 5.3 款和第 5.5 款的约定执行。

1.6.2 发包人提供的文件

按专用合同条款约定由发包人提供的文件，包括前期工作相关文件、环境保护、气象水文、地质条件

等，发包人应按约定的数量和期限交给承包人。由于发包人未按时提供文件造成工期延误的，按第 11.3 款约定执行。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现了文件中存在的明显错误或疏忽，应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

承包人应在现场保留一份合同、发包人要求中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其它根据合同收发的往来信函。发包人有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定的地点和指定的接收人，并办理签收手续。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转让合同义务。承包人不得将合同权利和义务全部转让给第三人，也不得将合同的义务全部或部分转让给第三人，法律另有规定的除外。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人和发包人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相

应的法律责任。

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物，除署名权以外的著作权以及建筑物形象使用收益等其他知识产权均归发包人享有。

1.11.2 承包人在进行设计，以及使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担。

1.11.3 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.12 文件及信息的保密

未经对方同意，任何一方当事人不得将有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露给他人或公开发表与引用。

1.13 发包人要求中的错误

1.13.1 承包人应认真阅读、复核发包人要求，发现错误的，应及时书面通知发包人。

1.13.2 发包人要求中的错误导致承包人增加费用和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

1.14 发包人要求违法

发包人要求违反法律规定的，承包人发现后应书面通知发包人，并要求其改正。发包人收到通知书后不予改正或不予答复的，承包人有权拒绝履行合同义务，直至解除合同。发包人应承担由此引起的承包人全部损失。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出承包人开始工作通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开始工作通知。

2.3 提供施工场地

发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地及进场施工条件，并明确与承包人的交接界面。

2.4 办理证件和批件

法律规定和（或）合同约定由发包人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，发包人应按时办理。

法律规定和（或）合同约定由承包人负责的有关设计、施工证件和批件，发包人应给予必要的协助。

2.5 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。专用合同条款对发包人工程款支付担保有约定的，从其约定。

2.6 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.7 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人委托，享有合同约定的权力，其所发出的任何指示应视为已得到发包人的批准。监理人在行使某项权力前需要经发包人事先批准而通用合同条款没有指明的，应在专用合同条款中指明。未经发包人批准，监理人无权修改合同。

3.1.2 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人文件的审查或批准，对工程、材

料和工程设备的检查和检验，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开始工作通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应提前 14 天通知承包人。总监理工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知发包人和承包人。

3.3.2 总监理工程师授权的监理人员对承包人文件、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利，监理人的拒绝应当符合法律规定和合同约定。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可在该指示发出的 48 小时内向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的项目管理机构章，并由总监理工程师或总监理工程师约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条执行。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或其授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。监理应在临时书面指示发出后 24 小时内发出书面确认函，监理人在 24 小时内未发出书面确认函的，该临时书面指示应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行，由此导致承包人增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款作出的指示，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对设计、施工作业和施工方法，以及工程的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和进度要求，编制设计、施工的组织 and 实施计划，并对所有设计、施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 10.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 10.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

工程接收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。工程接收证书颁发时尚有部分未竣工工程的，承包人还应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人。

4.1.10 其他义务

承包人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约担保

4.2.1 承包人应保证其履约担保在发包人颁发工程接收证书前一直有效。发包人应在工程接收证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。需进行竣工后试验的，承包人应保证其履约担保在竣工后试验通过前一直有效，发包人应在通过竣工验收后 7 天内将履约担保退还给承包人。

4.2.2 如工程延期，承包人有义务继续提供履约担保。由于发包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需的费用由发包人承担；由于承包人原因导致延期的，继续提供履约担保所需费用由承包人承担。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同协议书的约定指派项目经理，并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的项目经理的姓名和详细资料提交发包人和监理人。承包人项目经理 2 天内不能履行职责的，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示，负责组织合同工作的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人单位章或由承包人项目经理签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围书面通知发包人和监理人。

4.3 分包和不得转包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，也不得将其承包的全部工程肢解后以分包的名义分别转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将设计和施工的主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人也不得将非主体、非关键性工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应。

4.3.4 发包人同意承包人分包工作的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人或联合体授权的代表负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开始工作通知之日起 28 天内，向监理人提交承包人的项目管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及设计人员和各工种技术工人的安排状况。承包人安排的主要管理人员和技术人员应相对稳定，更换主要管理人员和技术人员的，应取得监理人的同意，并向监理人提交继任人员的资格、管理经验等资料。项目经理的更换，应按照本章第 4.5 款规定执行。

4.6.2 承包人安排的主要管理人员包括项目经理、设计负责人、施工负责人、采购负责人以及专职质量、安全生产管理人员等；技术人员包括设计师、建筑师、土木工程师、设备工程师、建造师等。

4.6.3 承包人的设计人员应由具有国家规定和发包人要求中约定的资格，并具有从事设计所必需的经验与能力。

承包人应保证其设计人员（包括分包人的设计人员）在合同期限内的任何时候，都能按时参加发包人或其委托的监理人组织的工作会议。

4.6.4 国家规定应当持证上岗的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认

为有必要时，可进行现场考核。

4.6.5 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场连续超过 3 天的，应事先征得监理人同意。承包人擅自更换项目经理或主要施工管理人员，或前述人员未经监理人许可擅自离开施工现场连续超过 3 天的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因设计、施工的特殊需要占用节假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工作。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应向承包人提供施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料，并承担原始资料错误造成的全部责任，但承包人应对其阅读上述有关资料后所

作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集除发包人提供外为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不可预见的困难和费用

除合同另有约定外，承包人应视为已取得工程有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料，并预见工程所有困难和费用。承包人遇到不可预见的困难和费用时，合同价格不予调整。

4.12 进度计划

4.12.1 合同进度计划

承包人应按合同约定的内容和期限，编制详细的进度计划，包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等报送监理人。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的进度计划称合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理人批准。

4.12.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 4.12.1 项的合同进度计划不符时，承包人可以在专用合同条款约定的期限内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人批准；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人批准。监理人应在专用合同条款约定的期限内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

4.13 质量保证

4.13.1 为保证工程质量，承包人应按照合同要求建立质量保证体系。监理人有权对承包人的质量保证体系进行审查。

4.13.2 承包人应在各设计和实施阶段开始前，向监理人提交其具体的质量保证细则和工作程序。

4.13.3 遵守质量保证体系，不应免除合同约定的承包人的义务和责任。

5. 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应按照法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准完成设计工作，并符合发包人要求。

5.1.2 法律和标准的变化

除合同另有约定外，承包人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准，均应视为在基准日适用的版本。基准日之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业 and 地方的规范和标准实施的，承包人应向发包人 or 发包人委托的监理人提出遵守新规定的建议。发包人 or 其委托的监理人应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。发包人 or 其委托的监理人指示遵守新规定的，按照第 15 条 or 第 16.2 款约定执行。

5.2 承包人设计进度计划

承包人应按照发包人要求，在合同进度计划中专门列出设计进度计划，报发包人批准后执行。承包人需按照经批准后的计划开展设计工作。

因承包人原因影响设计进度的，按第 11.5 款的约定执行。因发包人原因影响设计进度的，按第 15 条变更处理。

发包人 or 其委托的监理人有权要求承包人根据第 11.5 款提交修正的进度计划、增加投入资源并加快设计进度。

5.3 设计审查

5.3.1 承包人的设计文件应报发包人审查同意。审查的范围和内容在发包人要求中约定。

除合同另有约定外，自监理人收到承包人的设计文件以及承包人的通知之日起，发包人对承包人的设计文件审查期不超过 21 天。承包人的设计文件对于合同约定有偏离的，应在通知中说明。承包人需要修改已提交的承包人文件的，应立即通知监理人，并向监理人提交修改后的承包人的设计文件，审查期重新起算。

发包人不同意设计文件的，应通过监理人以书面形式通知承包人，并说明不符合合同要求的具体内容。承包人应根据监理人的书面说明，对承包人文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人的设计文件已获发包

人同意。

5.3.2 承包人的设计文件不需要政府有关部门审查或批准的，承包人应当严格按照经发包人审查同意的的设计文件设计和实施工程。

5.3.3 设计文件需政府有关部门审查或批准的，发包人应在审查同意承包人的设计文件后7天内，向政府有关部门报送设计文件，承包人应予以协助。

对于政府有关部门的审查意见，不需要修改发包人要求的，承包人需按该审查意见修改承包人的设计文件；需要修改发包人要求的，发包人应重新提出发包人要求，承包人应根据新提出的发包人要求修改承包人文件。上述情形还应适用第15条、第1.13款的有关约定。

政府有关部门审查批准的，承包人应当严格按照批准后的承包人的设计文件设计和实施工程。

5.4 培训

承包人应按照发包人要求，对发包人的人员进行工程操作和维修方面的培训。合同约定接收之前进行培训的，应在第18.3款约定的竣工验收前完成培训。

5.5 竣工文件

5.5.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工记录应保存在施工场地，并在竣工试验开始前，按照专用合同条款约定的份数提交给监理人。

5.5.2 在颁发工程接收证书之前，承包人应按照发包人要求的份数和形式向监理人提交相应竣工图纸，并取得监理人对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。监理人应按照第5.3款的约定进行审查。

5.5.3 在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根据第18.3款和第18.5款约定完成验收。

5.6 操作和维修手册

5.6.1 在竣工试验开始前，承包人应向监理人提交暂行的操作和维修手册，该手册应足够详细，以便发包人能够对生产设备进行操作、维修、拆卸、重新安装、调整及修理。

5.6.2 承包人应提交足够详细的最终操作和维修手册，以及在发包人要求中明确的相关操作和维修手册。在监理人收到上述文件前，不应认为工程已根据第18.3款和第18.5款约定完成验收。

5.7 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得了批准，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正。第 1.13 款发包人要求的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

6. 材料和工程设备

6.1 承包人提供的材料和工程设备

6.1.1 除专用合同条款另有约定外，承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

6.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、技术要求、规格、数量和供货时间等报送监理人批准。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

6.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

6.2 发包人提供的材料和工程设备

发包人不提供材料和工程设备。

6.3 专用于工程的材料和工程设备

6.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同约定范围内的工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

6.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

6.4 实施方法

承包人对材料的加工、工程设备的采购、制造、安装应当按照法律规定、合同约定以及行业习惯来实施。

6.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

6.5.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

6.5.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

7. 施工设备和临时设施

7.1 承包人提供的施工设备和临时设施

7.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

7.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用。需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

7.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人不提供施工设备或临时设施。

7.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量标准时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

7.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

7.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

7.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

8. 交通运输

8.1 道路通行权和场外设施

承包人应根据工程的施工需要，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担有关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

8.2 场内施工道路

8.2.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，并承担相应费用。

8.2.2 除专用合同条款另有约定外，承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和监理人为实现合同目的使用。

8.3 场外交通

8.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

8.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

8.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

8.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

8.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

9. 测量放线

9.1 施工控制网

9.1.1 发包人应在专用合同条款约定的期限内，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。除专用合同条款另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条款约定的期限内，将施工控制网资料报送监理人批准。

9.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

9.2 施工测量

9.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

9.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

9.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责，对其提供上述基准资料错误导致承包人损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人应在设计或施工中对上述资料的准确性进行核实，发现存在明显错误或疏忽的，

应及时通知监理人。

9.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

10. 安全、治安保卫和环境保护

10.1 发包人的安全责任

10.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

10.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人员工伤的，应由承包人承担责任。

10.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

(1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

(2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失。

10.2 承包人的安全责任

10.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示，并在专用合同条款约定的期限内，按合同约定的安全工作内容，编制安全措施计划报送监理人批准。

10.2.2 承包人按照合同约定需要进行勘察的，应严格执行操作规程，采取措施保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

10.2.3 承包人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，在设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障施工作业人员和预防安全事故的措施建议，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

10.2.4 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

10.2.5 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

10.2.6 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人批准。承包人还应按预案做

好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

10.2.7 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

10.2.8 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员伤亡事故的，应由发包人承担责任。

10.2.9 由于承包人原因在施工现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

10.3 治安保卫

10.3.1 除合同另有约定外，承包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

10.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

10.3.3 除合同另有约定外，承包人应编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案，报监理人批准。自承包人进入施工现场，至发包人接收工程的期间，施工现场发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

10.4 环境保护

10.4.1 承包人在履行合同过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

10.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制环保措施计划，报送监理人批准。

10.4.3 承包人应确保施工过程中产生的气体排放物、粉尘、噪声、地面排水及排污等，符合法律规定和发包人要求。

10.5 事故处理

合同履行过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。

需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

11. 开始工作和竣工

11.1 开始工作

符合专用合同条款约定的开始工作的条件的，监理人应提前 7 天向承包人发出开始工作通知。监理人在发出开始工作通知前应获得发包人同意。工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起计算。除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在合同签订之日起 90 天内发出开始工作通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

11.2 竣工

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工作。实际竣工日期按第 18.3 款约定确定，并在工程接收证书中载明。

11.3 发包人引起的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 4.12.2 项的约定执行。

- （1）变更；
- （2）未能按照合同要求的期限对承包人文件进行审查；
- （3）因发包人原因导致的暂停施工；
- （4）未按合同约定及时支付预付款、进度款；
- （5）发包人按第 9.3 款提供的基准资料错误；
- （6）发包人按第 6.2 款迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；
- （7）发包人未及时按照“发包人要求”履行相关义务；
- （8）发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

由于出现专用合同条款规定的异常恶劣气候的条件导致工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用。

11.5 承包人引起的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人工作进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法和最高限额在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工作及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

11.7 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的，发包人和（或）承包人应按照合同约定的职责分工完成行政审批报送。因国家有关部门审批迟延造成费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担。

12. 暂停工作

12.1 由发包人暂停工作

12.1.1 发包人认为必要时，可通过监理人向承包人发出暂停工作的指示，承包人应按监理人指示暂停工作。由于发包人原因引起的暂停工作造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.1.2 由于承包人下列原因造成发包人暂停工作的，由此造成费用的增加和（或）工期延误由承包人承担：

- （1）承包人违约；

- (2) 承包人擅自暂停工作；
- (3) 合同约定由承包人承担责任的其他暂停工作。

12.2 由承包人暂停工作

12.2.1 合同履行过程中发生下列情形之一的，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误责任，并支付承包人合理利润。

- (1) 发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，导致付款延误的；
- (2) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；
- (3) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；
- (4) 发包人不履行合同约定其他义务的。

12.2.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停工作指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停工作的书面请求。监理人应在收到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停工作请求。

12.3 暂停工作后的照管

不论由于何种原因引起暂停工作的，暂停工作期间，承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

12.4 暂停工作后的复工

12.4.1 暂停工作后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停工作的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.5 暂停工作 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停工作指示后 56 天内未向承包人发出复工通知的，除该项暂停由于承包人违约造成之外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停工作的全

部或部分继续工作。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分按第 15 条的约定作为可取消工作的变更处理。暂停工作影响到整个工程的，视为发包人违约，应按第 12.2.1 项的约定执行，同时承包人有权解除合同。

12.5.2 由于承包人原因引起暂停工作的，如承包人在收到监理人暂停工作指示后 56 天内不采取有效的复工措施，造成工期延误的，视为承包人违约，应按第 12.1.2 项的约定执行。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按法律规定和合同约定的验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量不符合法律的规定和合同约定的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.3 监理人的质量检查

监理人有权对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.2 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对设计、材料、工程设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.4 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.4.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包

人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.4.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.4.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.4.3 项的约定重新检查。

13.4.3 监理人重新检查

承包人按第 13.4.1 项或第 13.4.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.4.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5 清除不合格工程

13.5.1 因承包人设计失误，使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 本款适用于竣工试验之前的试验和检验。

14.1.2 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验

和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.3 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.4 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人批准。

15. 变更

15.1 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人作出有关发包人要求改变的变更指示，承包人应遵照执行。变更应在相应内容实施前提出，否则发包人应承担承包人损失。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.2 承包人的合理化建议

15.2.1 在履行合同过程中，承包人对发包人要求的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计

文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3 款约定向承包人发出变更指示。

15.2.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的设计和计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 承包人收到监理人按合同约定发出的文件，经检查认为其中存在对发包人要求变更情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，以及实施该变更工作对合同价款和工期的影响，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(3) 承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更的，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

监理人应按照第 3.5 款商定或确定变更价格。变更价格应包括合理的利润，并应考虑承包人根据第 15.2 款提出的合理化建议。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 暂列金额

经发包人同意，承包人可使用暂列金额，但应按照第 15.6 款规定的程序进行，并对合同价格进行相应调整。

15.5 计日工

签约合同价包括计日工的，按合同约定进行支付。

15.6 暂估价

签约合同价包括暂估价的，按合同约定进行支付。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的调整

除法律规定或专用合同条款另有约定外，合同价格不因物价波动进行调整。

16.2 法律变化引起的调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价格。

17. 合同价格与支付

17.1 合同价格

除专用合同条款另有约定外，

(1) 合同价格包括签约合同价以及按照合同约定进行的调整；

(2) 合同价格包括承包人依据法律规定或合同约定应支付的规费和税金；

(3) 价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量，不得将其视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的，应按照专用合同条款的约定进行计量和估价，并据此调整合同价格。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程的设计和工程实施购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等。预付款的额度和支付在专用合同条款中约定。预付款必须专用于合同工作。

17.2.2 预付款保函

除专用合同条款另有约定外，承包人应在收到预付款的同时向发包人提交预付款保函，预付款保函的担保金额应与预付款金额相同。保函的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款时间

除专用合同条款另有约定外，工程进度付款按月支付。

17.3.2 支付分解表

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据价格清单的价格构成、费用性质、计划发生时间和相应工作量等因素，按照以下分类和分解原则，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划，汇总形成月度支付分解报告。

(1) 勘察设计费。按照提供勘察设计阶段性成果文件的时间、对应的工作量进行分解。

(2) 材料和工程设备费。分别按订立采购合同、进场验收合格、安装就位、工程竣工等阶段和专用条款约定的比例进行分解。

(3) 技术服务培训费。按照价格清单中的单价，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划对应的工作量进行分解。

(4) 其他工程价款。除第 17.1 款约定按已完成工程量计量支付的工程价款外，按照价格清单中的价格，结合第 4.12.1 项约定的合同进度计划拟完成的工程量或者比例进行分解。

承包人应当在收到经监理人批复的合同进度计划后 7 天内，将支付分解报告以及形成支付分解报告的支持性资料报监理人审批，监理人应当在收到承包人报送的支付分解报告后 7 天内给予批复或提出修改意见，经监理人批准的支付分解报告为有合同约束力的支付分解表。合同进度计划进行了修订的，应相应修改支付分解表，并按本目规定报监理人批复。

17.3.3 进度付款申请单

承包人应在每笔进度款支付前，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除合同另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- (1) 当期应支付金额总额，以及截至当期期末累计应支付金额总额、已支付的进度付款金额总额；
- (2) 当期根据支付分解表应支付金额，以及截至当期期末累计应支付金额；
- (3) 当期根据第 17.1 款约定计量的已实施工程应支付金额，以及截至当期期末累计应支付金额；
- (4) 当期根据第 15 条应增加和扣减的变更金额，以及截至当期期末累计变更金额；
- (5) 当期根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额，以及截至当期期末累计索赔金额；
- (6) 当期根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款金额，以及截至当期期末累计返还预付款金额；
- (7) 当期根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金金额，以及截至当期期末累计扣减的质量保证金金额；
- (8) 当期根据合同应增加和扣减的其他金额，以及截至当期期末累计增加和扣减的金额。

17.3.4 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成审核，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审批同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人未能在前述时间完成审核的，视为监理人同意承包人进度付款申请。监理人有权核减承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人最迟应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为发包人同意进度付款申请。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定执行。

17.3.5 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经监理人、承包人复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从发包人的每笔进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的

质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额。

17.4.2 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人向发包人申请到期应返还承包人剩余的质量保证金，发包人应在 14 天内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成缺陷责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余质量保证金返还承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时，承包人没有完成缺陷责任的，发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额，并有权根据第 19.3 款约定要求延长缺陷责任期，直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算

17.5.1 竣工付款申请单

(1) 工程接收证书颁发后，承包人应按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交竣工付款申请单，并提供相关证明材料。除专用合同条款另有约定外，竣工付款申请单应包括下列内容：竣工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

(2) 监理人对竣工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的竣工付款申请单。

17.5.2 竣工付款证书及支付时间

(1) 监理人在收到承包人提交的竣工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的竣工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的竣工付款申请单已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具竣工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，发包人可出具竣工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定执行。

(4) 竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

(1) 缺陷责任期终止证书签发后，承包人可按专用合同条款约定的份数和期限向监理人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

(1) 监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2) 发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。

发包人不按期支付的，按第 17.3.4 (2) 目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

(3) 承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定执行。

(4) 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.4 (4) 目的约定执行。

18. 竣工试验和竣工验收

18.1 竣工试验

18.1.1 承包人按照第 5.5 款和第 5.6 款提交文件后，进行竣工试验。

18.1.2 承包人应提前 21 天将可以开始进行竣工试验的日期通知监理人，监理人应在该日期后 14 天内，确定竣工试验具体时间。除专用合同条款中另有约定外，竣工试验应按下述顺序进行：

(1) 第一阶段，承包人进行适当的检查和功能性试验，保证每一项工程设备都满足合同要求，并能安全地进入下一阶段试验；

(2) 第二阶段，承包人进行试验，保证工程或区段工程满足合同要求，在所有可利用的操作条件下安全运行；

(3) 第三阶段，当工程能安全运行时，承包人应通知监理人，可以进行其他竣工试验，包括各种性能测试，以证明工程符合发包人要求中列明的性能保证指标。

18.1.3 承包人应按合同约定进行工程及工程设备试运行。试运行所需人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要的条件以及试运行费用等由专用合同条款规定。

18.1.4 某项竣工试验未能通过的，承包人应按照监理人的指示限期改正，并承担合同约定的相应责任。

18.2 竣工验收申请报告

当工程具备以下条件时，承包人即可向监理人报送竣工验收申请报告：

(1) 除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部区段工程以及有关工作，包括合同要求的试验和竣工试验均已完成，并符合合同要求；

(2) 已按合同约定的内容和份数备齐了符合要求的竣工文件；

(3) 已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单。

18.3 竣工验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后，应审查申请报告的各项内容，并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 28 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至监理人同意为止。监理人收到竣工验收申请报告后 28 天内不予答复的，视为同意承包人的竣工验收申请，并应在收到该竣工验收申请报告后 28 天内提请发包人进行竣工验收。

18.3.2 监理人同意承包人提交的竣工验收申请报告的，应在收到该竣工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，应在监理人收到竣工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的工程接收证书。发包人验收后同意接收工程但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发工程接收证书。整修和完善工作完成后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具工程接收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意接收工程的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包人对

不合格工程认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格工程的返工重作或补救工作后，应重新提交竣工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.4 国家验收

需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工验收资料应符合国家验收的要求。

18.5 区段工程验收

18.5.1 发包人根据合同进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的区段工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行区段工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的区段工程验收证书。已签发区段工程接收证书的区段工程由发包人负责照管。区段工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

18.5.2 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的区段工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

18.6 施工期运行

18.6.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项区段工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.5 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

18.6.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.7 竣工清场

18.7.1 除合同另有约定外，工程接收证书颁发后，承包人应按以下要求对施工场地进行清理，直至监理人检验合格为止。竣工清场费用由承包人承担。

- (1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；
- (2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；
- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理；
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.7.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.8 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

18.9 竣工后试验

除专用合同条款另有约定外，发包人应：

- (1) 为竣工后试验提供必要的电力、设备、燃料、仪器、劳力、材料，以及具有适当资质和经验的工作人员；
- (2) 根据承包商按照第 5.6 款提供的手册，以及承包人给予的指导进行竣工后试验。

发包人应提前 21 天将竣工后试验的日期通知承包人。如果承包人未能在该日期出席竣工后试验，发包人可自行进行，承包人应对检验数据予以认可。

因承包人原因造成某项竣工后试验未能通过的，承包人应按照合同的约定进行赔偿，或者承包人提出修复建议，按照发包人指示的合理期限内改正，并承担合同约定的相应责任。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的区段工程或进入施工期运行的工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前到相应工程竣工日。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和查验的费用，并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定执行。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期，但缺陷责任期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实

际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的区段工程，其保修期的起算日期相应提前。

20. 保险

20.1 设计和工程保险

20.1.1 承包人按照专用合同条款的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建筑工程一切险或安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条款中明确约定。

20.1.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应按照专用合同条款的约定投保第三者责任险。

20.2 工伤保险

20.2.1 承包人员工伤保险

承包人应依照有关法律规定，为其履行合同所雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其分包人也投保此项保险。

20.2.2 发包人员工伤保险

发包人应依照有关法律规定，为其现场机构雇佣的全部人员投保工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.5 对各项保险的一般要求

20.5.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.5.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.5.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.5.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和（或）发包人按合同约定负责补偿。

20.5.5 未按约定投保的补救

（1）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

（2）由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.5.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第3.5款商定或确定。发生争议时，按第24条的约定执行。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；

（4）承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；

（5）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，赶工费用由发包人承担。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应参照第 22.2.4 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.3 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况之一的，属承包人违约：

- (1) 承包人的设计、承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律以及合同约定；
- (2) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；
- (3) 承包人违反第 6.3 款或第 7.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地；
- (4) 承包人违反第 6.5 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；
- (5) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误；
- (6) 由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的；
- (7) 承包人在缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；
- (8) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；
- (9) 承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时，按照发包人要求中的未能通过竣工/竣工后试验的损害进行赔偿。发生延期的，承包人应承担延期责任。

(2) 承包人发生第 22.1.1 (8) 目约定的违约情况时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按第 22.1.3 项、第 22.1.4 项、第 22.1.5 项约定处理。

(3) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目和第 22.1.1 (8) 目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内纠正。除合同条款另有约定外，承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

22.1.3 因承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人有权解除合同并向承包人发出解除合同通知。承包人收到发包人解除合同通知后 14 天内，承包人应撤离现场，发包人派员进驻施工场地

完成现场交接手续，发包人有权另行组织人员或委托其他承包人。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 发包人发出合同解除通知后的估价、付款和结清

(1) 承包人收到发包人解除合同通知后 28 天内，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，包括发包人扣留承包人的材料、设备及临时设施和承包人已提供的设计、材料、施工设备、工程设备、临时工程等的价值。

(2) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 发包人发出解除合同通知后，发包人有权按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认合同价款后，发包人颁发最终结清付款证书，并结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定执行。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内，依法办理转让手续。发包人有权使用承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他设计文件。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生下列情形之一的，属发包人违约：

- (1) 发包人未能按合同约定支付价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误；
- (2) 发包人原因造成停工；
- (3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工；
- (4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务。

22.2.2 因发包人违约解除合同

(1) 发生第 22.2.1 (4) 目的违约情况时, 承包人可书面通知发包人解除合同。

(2) 承包人按 12.2.1 项约定暂停施工 28 天后, 发包人仍不纠正违约行为的, 承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行为不免除发包人承担的违约责任, 也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.3 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的, 发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列款项, 承包人应在此期间内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证:

(1) 承包人发出解除合同通知前所完成工作的价款;

(2) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付款后, 该材料、工程设备和其他物品归发包人所有;

(3) 承包人为完成工程所发生的, 而发包人未支付的金额;

(4) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额;

(5) 因解除合同造成的承包人损失;

(6) 按合同约定在承包人发出解除合同通知前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保, 但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.4 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后, 承包人应妥善处理正在施工的工程和已购材料、设备的保护和移交工作, 并按发包人的要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定, 发包人应为承包人撤出提供必要条件并办理移交手续。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中, 一方当事人因第三人的原因造成违约的, 应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷, 依照法律规定或者按照约定解决。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，工期不予顺延，且承包人无权获得追加付款；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

（1）监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2）监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。监理人应当在收到索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的，按第 24 条的约定执行。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向承包人发出索赔通知，并说明发包人有权扣减的付款和（或）延长缺陷责任期的细节和依据。发包人未在前述 28 天内发出索赔通知的，丧失要求扣减付款和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同，要求延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 发包人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和（或）缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除，或由承包人以其他方式支付给发包人。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- （1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- （2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并

附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

第二节 合同条款

1 一般规定

1.1 定义

1.1.1 除本合同条款或上下文另有规定外，下列术语具有下列定义：

1.1.2 “合同”指合同协议书、本合同条款、被列为合同附件的所有文件以及合同协议书列出的其他文件。

1.1.3 “合同装置”指承包商将在项目现场按照合同要求建设的中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程总承包合同中各装置

1.1.4 “项目”是指中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程总承包合同项目。

1.1.5 “项目现场”指用以建设合同装置的中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程所在地。

1.1.6 “工作”指承包商履行合同规定的责任和义务所开展的全部的工作，包括但不限于业主安排的相关项目前期、工程设计（含初步设计）、采购、施工安装、单机试车、业主人员培训，直到在联动试车、投料试车、性能考核中提供的技术服务、装置验收、交付、售后服务和任何缺陷的修补，以及执行其它所有为建设合同装置而需要的辅助行为等。

1.1.7 “一方”及“双方”单指或合指承包商与业主。”第三方”是指业主和承包商之外的任何第三人。

1.1.8 “业主”指_____。

1.1.9 “承包商”指_____。

1.1.10 “业主代表”指业主在合同中指定的执行合同的人员。

1.1.11 “承包商代表”指承包商在合同中指定的人员。承包商代表（项目经理）人选须经业主审核。承包商代表将负责组织实施合同项下工作的开展，并由承包商授权可以对一切事务作出决策，且未经业主批准不得更换，并在本项目竣工验收完毕、正式投入运营后 1 个月内，不得担任任何其他项目的项目经理。未经业主书面批准承包商擅自更换项目经理、设计负责人的，需赔偿业主 300 万元。更换其他人员应提前一个月通知业主并赔偿业主 20 万元，如未通知业主，赔偿 30 万元。

1.1.12 “业主人员”指参加项目的业主所有人员。

1.1.13 “承包商人员”指直接参加项目的承包商人员，包括分包商和供货商人员。

1.1.14 “现场人员”指在现场的业主人员，承包商人员及其他第三方人员。

1.1.15 “分包商”指完成部分工程，由业主或承包商确认的公司。

1.1.16 “天”/“天数”指日历天/天数：“时间”指中国北京时间。

- 1.1.17 “生效日”指双方签署本合同的日期。
- 1.1.18 “开工日期”指根据第 7.1 款[工程开工]的规定通知的日期。
- 1.1.19 “单机试车”是指现场安装的驱动装置的空负荷运转或单台机器、机组以水、空气等为介质进行的负荷试车，以检验其除受介质影响外的机械性能和制作、安装质量。详细定义参见合同附件 6 “工作完成定义”。
- 1.1.20 “联动试车”是指装置按图纸和规范完成了系统的安装，并完成装置机械竣工后，为检验单个或几个系统的设备、管道、阀门、电气、仪表、DCS 等性能和质量是否符合设计要求及规范要求的试运转。详细定义参见合同附件 6 “工作完成定义”。
- 1.1.21 “投料试车”是指在成功完成联动试车之后，按照正式生产条件对装置子系统或装置进行试车，以检验装置各个系统、装置是否达到设计要求，产出合格产品。详细定义参见合同附件 6 “工作完成定义”。
- 1.1.22 “性能考核”是指合同装置投料生产出合格的产品并且装置运行稳定后，装置满负荷连续不间断运行 72 小时，对装置进行生产能力，工艺指标，环保要求，产品质量，设备性能，自控水平，消耗定额等是否达到合同规定的性能保证标准的全面考核。性能考核在合同中也称性能（生产）考核。详细定义参见合同附件 6 “工作完成定义”。
- 1.1.23 “合同价格”指在合同协议书和合同条款第 12.1 款规定的金额。
- 1.1.24 “承包商设备”指承包商为实施和完成工作以及修补任何缺陷需要的所有仪器、机械、机具、设备、车辆和其它任何物品。承包商设备不包括业主提供的设施和设备以及构成永久工程的设备、材料和其它任何物品。
- 1.1.25 “信息”指所有具有技术和非技术特征的信息，包括但不限于承包商从业主或其代理直接或间接获得的技术信息、商务信息、说明、规格、标准规范、数据和介绍。
- 1.1.26 “承包商文件”指承包商为完成本合同规定工作所准备的与合同装置的设计、采购、施工、联动试车、投料试车、性能考核、实验、测试和操作与维护有关的设计、数据、计划、方案、流程、图纸、手册以及类似的文件和承包商的所有技术文件。
- 1.1.27 “良好的行业惯例”指在类似情况下从事同类工程的、熟练的、有经验的承包商按照先进的标准使用公认的、具有最高专业水准的工程设计和技術所表现出来的技术水平，勤勉和谨慎的预见。
- 1.1.28 “审批”或“批准”指由业主签发的不免除承包商在本合同项目下的任何义务、风险或责任的书面批准。
- 1.1.29 “基础设计文件”指业主向承包商提供的所有与合同装置基础设计有关的数据、计划、流程、图

纸及其类似的技术文件。

1.1.30 “变更”或“改变”指对本合同的任何改变、修改或变更。变更的程序见合同第 11 条。

1.1.31 “系统”是指构成合同装置生产装置和辅助设施的操作系统。

1.1.32 “质量保证期”是指装置出合格产品之日起，承包商对装置质量担保的期限，质量保证期限见合同条款第 10.3 款[质量保证期]的规定。“供货商”指为合同装置提供货物或供货的第三方。

1.1.33 “供货”或“货物”是指合同装置需要的所有设备和材料以及与设备材料相关的文件，包括所有备件（不包括两年备品备件）以及初次添加的非消耗品（如润滑油）。

1.1.34 “法律”泛指法律、法规、司法解释、规章、地方性法规等。

1.2 解释

1.2.1 合同意图

合同中任何字、词、句位置错误、多余、遗漏以及词性的误用等都不影响从合同整体来理解这部分的意图。

在合同中，除上下文另有需要外：

- (a) 表示某一性质的词，包括所有性质；
- (b) 单数形式的词也包括复数含义，反之亦然；
- (c) 包括“同意（商定）”、“已达成（取得）一致”、或“协议”等词的各项规定都要求用书面记载；
- (d) “书面”或“用书面”系指手写、打字、印刷、或电子制作，并形成永久性记录。旁注和其他标题在本条件的解释中不应考虑。

1.2.2 合同错误、遗漏、差异以及矛盾

如果承包商发现合同任何错误、遗漏、差异，应当立即书面通知业主，业主应当及时给予书面澄清。

1.2.3 工作性质

在合同签订以前，承包商被认为已经熟悉为执行本合同所应适用的法律、法规、规定、以及项目所在地的各种规定和要求；承包商熟知执行项目所需设计、采购、施工以及其它工作 / 服务的性质与工作量。

1.3 通信与交流

本合同规定不论在何种场合给予或颁发批准、证明、同意、确定、通知和请求时，这些通信信息都应：

1.3.1 采用书面形式，并且由人工送达（取得对方签收），或通过挂号邮寄或速递传送，或用双方商定的电子传输方式发送。接收方在收到这些通信文件时，应立即通知对方确认已经收到该文件。

1.3.2 交付、传送或传输到下列接收人的地址：

承包商名称：

地 址：

邮政编码：

联 系 人：

固定电话：

移动电话：

传 真：

电子邮箱：

业主名称：

地 址：

邮政编码：

联 系 人：

固定电话：

移动电话：

传 真：

电子邮箱：

1.3.3 任何一方的地址如有变更，应立即书面通知另一方。

1.3.4 如接收人通知了另外的地址时，随后通信信息应按新地址发送。

1.3.5 如接收人在请求批准、同意时没有另外说明，可按请求发出的地址发送。

1.3.6 双方按照本合同发给对方的通知应以中文书写。可通过人工送达、快递或挂号信的形式送达。接收方在收到通知后须立即认可收到该通知。

1.4 法律和语言

1.4.1 适用法律

本合同的效力、解释及执行均接受并按中华人民共和国的法律管辖。合同争端解决，无论采用仲裁或者诉讼，均适用中华人民共和国法律。

1.4.2 语言文字

本合同以中文书写。

所有依照合同提供的信件、信息、印刷品、数据手册及其他文件采用中文。

专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.5 合同文件构成与解释

1.5.1 合同将由下列文件组成：

- (1) 本合同协议书、合同条款、合同附件
- (2) 中标通知书、履约保函
- (3) 通用条款
- (4) 招标文件及澄清函
- (5) 投标文件
- (6) 标准、规范及有关技术文件
- (7) 设计文件（含可行性研究报告）、资料和图纸
- (8) 双方约定构成合同组成部分的其它文件

双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的会议纪要、备忘录、补充文件、变更和洽商等书面形式的文件构成本合同的组成部分。

1.5.2 合同文件解释

当合同文件的条款内容含糊不清或不相一致，按照文件生成的先后顺序，文件生成在后的优先于在前的进行解释，不能依据合同约定的解释顺序阐述清楚时，在不影响工程正常进行的情况下，由当事人协商解决。

1.6 权益转让

1.6.1 在合同执行中，业主有权转让全部或者部分合同权利和 / 或义务。除业主与承包商另行协商一致，业主转让全部或者部分合同权利和 / 或义务的，不应影响承包商在本合同项下权利，同时，也不应影响承包商在本合同项下的义务和责任。

1.6.2 承包商不得转包或者变相转包合同工作。

1.7 文件照管和提供

每份承包商文件都应由承包商保存和照管，除非并直到被业主接收为止。除非合同中另有规定，承包商应向业主提供承包商文件。

承包商应在现场保存一份合同、承包商文件、变更、以及根据合同发出的其他往来文件，业主人员有权在任何合理时间使用所有这些文件。

如果一方发现为工程准备的文件有技术性错误或缺陷，应立即将错误或缺陷通知另一方。

1.8 文件使用

1.8.1 在本合同项目上，承包商给予业主使用承包商文件的许可。这项许可应允许业主或第三方为建设、运行、维修、改进、调整、修复、报批和拆除本项目之目的，复制和使用承包商文件。

1.8.2 业主给予承包商因履行本合同之目的自费复制、使用业主文件的权利。未经业主同意，承包商不得在本条款规定外的其它目的使用、复制业主的文件。

1.9 保密性

除了根据合同履行义务和遵守适用法律的需要外，双方应将合同以及与合同相关的全部文件视为保密信息，双方应严格按照第 18 条规定遵守保密义务。

1.10 遵守法律

承包商在履行合同期间，应遵守适用的法律。其中承包商应缴纳各项税费，按照法律、法规履行本合同规定的设计、采购、施工、试车、性能考核、保修等工作，办理并获得所需要的全部许可、执照或批准。承包商应保证并使业主免受因未能完成上述工作带来的任何损失。

2 业 主

2.1 业主代表与监理

2.1.1 业主代表

- (1) 业主指定专人作为业主执行本合同的代表。
- (2) 业主代表将根据业主书面授权在授权的范围内开展工作。
- (3) 如果业主替换已任命的业主代表，应在不少于 14 天前将替换人的姓名、地址、任务和权利、以及任命的日期通知承包商。

2.1.2 监理公司与总监理工程师

- (1) 监理公司是业主委托的行使工程管理和质量管理的第三方机构，其权利和义务在业主与监理公司签订的委托合同中有明确规定。
- (2) 总监理工程师是监理公司任命的代表，代表监理公司根据合同要求行使监理职能。
- (3) 如果监理公司经业主同意替换已任命的总监理工程师，业主应在不少于 14 天将替换人的姓名、地址、任务和权利、以及任命的日期通知承包商。

2.1.3 指示

业主可向承包商发出根据合同应履行义务所需要的指示，每项指示均应是书面的，并说明其有关的义务，以及规定这些义务的条款。如果这些指示构成合同变更，应按照第 11 条 [变更和调整] 及项目变更管理的规定处理。

2.2 批准 / 许可

业主将获取承包商不能以自己名义获取的建设和运行合同装置所需要的官方审批。

2.3 现场进驻权

业主在划定承包商的界区范围和可进驻的范围后，以书面形式通知承包商按照有关规定进入项目现场。

2.4 业主提供的条件

业主应提供施工用水、电，提供合格的场地、进场道路及保障；承包商不因项目程序、手续（政府和外界因素）办理等因素而影响项目工期。

业主应提供承包商在项目实施时所需要的基础数据。

2.5 资金安排

业主应根据本合同条款第 12 条 [合同价格和付款] 规定，及时支付合同价款。

3 承包商

3.1 承包商一般责任和义务

- 3.1.1 承包商应按照合同要求，完成合同项下的所有工作。包括业主委托的项目前期、勘察、工程设计（包括但不限于初步设计和施工图设计等）、采购、施工安装、单机试车、业主人员培训，直到在联动试车、投料试车、性能考核中技术服务、装置验收、交付、售后服务和任何缺陷的修补、消防验收等，并保证业主对合同装置的所有权。

- 3.1.2 承包商应对所有现场作业、施工方法和全部工程的完备性、稳定性和安全性承担责任和费用。如

果业主要求承包商提交其详细的施工安排和方法时，承包商应积极响应并按时提供。

- 3.1.3 承包商应遵守在合同执行阶段现行的、并可适用于本项目的法律、条例和规章，包括在合同生效日颁布的、适用于本项目并有可能影响到工作的所有法律、条例和规章。
- 3.1.4 承包商应根据和利用良好的行业惯例和承包商自身的知识和工程经验来完成工作，并接受业主或业主委派的第三方人员对工程数量和质量的监督、检查。
- 3.1.5 承包商应负责及时获得并持有，按照国家法律、法规，应由承包商办理的必要的建设和运行合同装置所需要的各类审批和许可。
- 3.1.6 承包商应协助业主获得，按照国家法律、法规，应由业主办理的、虽未在合同提及，但与建设和运行合同装置相关的审批和许可，并及时准确地提供相关文件。
- 3.1.7 对于可能影响到项目现场临近区域工作的，承包商应与业主进行协调，并遵守所有适用的法规和标准规范，如安全 / 治安标准等。
- 3.1.8 承包商保证具有完成工作所需要的经验和能力，并保证提供足够和称职的专业人员和其他人员，勤勉、谨慎地履行本合同。
- 3.1.9 承包商应根据业主要求提供与工作有关的全部信息，包括项目管理、工程设计、采购、施工、联动试车、投料试车和性能考核等有关文件，以便业主审查、建议或批准。
- 3.1.10 承包商保证合同装置的设计、采购和施工方式可满足按照良好行业惯例和有关标准以及本合同的要求进行的各种操作和维修工作。

3.2 质量担保

业主签发最终接收证书后（竣工验收合格后），预留合同结算价款 3% 的质量保证金（综合考虑工程与设备材料质保金，确定预留比例为 3%），竣工验收合格，缺陷责任期 2 年内无质量问题，于缺陷责任期结束后第一个月内支付承包商质保金。

3.3 承包商代表

- 3.3.1 承包商应任命一名承包商代表（项目经理），承包商代表将负责工作的开展，并由承包商授权可以对承包商相关一切事务作出决策。
- 3.3.2 如果业主认为承包商、分包商或供货商的人员不称职、不合格、不诚实、不合作或因为其它原因，承包商应及时更换此人员。因这种人员更换发生的全部费用和后果由承包商承担。

3.4 分包商

- 3.4.1 承包商不得将承包的工程对外转包，也不得以肢解方式将承包的全部工程对外分包。分包人应符

合国家法律规定的企业资质等级，否则不能作为分包人。承包商有义务对分包人的资质进行审查。设计、施工和工程物资等分包人，应严格执行国家有关分包事项的管理规定。

3.4.2 承包商与分包商或供货商签订的合同不能解除承包商在本合同下的任何责任和义务。承包商应当为所有分包商或供货商的行为、违约及疏忽承担全部责任。

3.4.3 承包商在与分包商或供货商签订分包合同或供货合同，应符合本合同的所有规定。

3.4.4 因承包商对分包商支付工程、设备、服务等款项不及时、不到位，引起的任何纠纷，以及除此以外的分包商与承包商产生的纠纷，由承包商负责协调解决。如分包商因与承包商以上任何纠纷，产生与业主的矛盾或纠纷，全部责任和损失由承包商负责。

3.5 合作

3.5.1 业主和承包商按照合同的规定相互协作。承包商在执行工作过程中应与业主、业主的其它承包商和有关政府部门进行协调合作。

3.5.2 承包商应积极配合业主接受上级部门的检查、审批等活动。

3.6 放线

承包商应根据合同中规定的原始基准点、基准线和基准标高，给工程放线。承包商负责对工程的所有部分正确定位，并有义务纠正工程的位置、标高、尺寸或定线中的任何差错。

3.7 安全保证

3.7.1 承包商应严格执行合同以及所有相关的安全规范和规定，满足安全的规定和要求。

3.7.2 承包商有义务保证所有进入其涉及的现场区域内的现场人员和财产的安全。

3.7.3 承包商负责清理其涉及的现场区域内不需要的障碍物，以免对现场人员造成伤害。

3.7.4 在工程竣工和按照合同规定移交工程前，提供围栏、照明，保卫和看守。

3.7.5 在实施工程过程中，承包商负责提供可能需要的任何符合本项目安全规定的临时工程（包括道路、人行道、防护物和围栏等）。

3.7.6 如果承包商未能采取合理措施，业主有权采取相应措施，这些措施所发生的费用由承包商承担。这种情况下，承包商义务和责任并不因此而免除。

3.8 质量保证

3.8.1 承包商应建立质量保证体系，确保工程质量符合合同要求。

3.8.2 承包商应执行合同中关于质量保证规定，并制定质量计划，质量计划应报业主批准后才能在工作中实施。

3.8.3 承包商应当按照本合同第 10 条规定承担装置质量保证义务。

3.8.4 遵守质量保证体系，不应解除合同规定的承包商的任何工作、义务和责任。

3.9 现场数据

承包商保证已经检查、完全理解并考虑到了业主提供的所有文件和资料的内容，包括现场资料和现场勘测报告。如果因为这些现场资料和现场勘测报告的错误或不完整造成费用增加和进度拖延，业主不承担增加的费用，但建设工期可以相应顺延。

3.10 合同价格的充分性

3.10.1 承包商确认合同价格正确、充分地考虑了承包商完成合同项下全部义务以及为设计、采购、施工、完成工程并修补任何缺陷所需的全部费用。

合同协议书规定的合同价格是固定总价，是承包商为完成工作和服务所应获得的全部报酬和补偿，包括但不限于承包商管理费、成本、利润和所有税费。本合同条款第 12 条另有约定的除外。

3.10.2 设备材料的进口税费

承包商负责合同进口设备的进口环节增值税、关税和相应清关费用；业主可以配合承包商申请和办理以上税收减免。

3.10.3 合同价格变更调整

合同价格可以按照第 11 条 [变更和调整] 的规定进行调整。

3.11 道路通行

3.11.1 承包商自行负责选择运输路线并负责将所有货物完好地运抵现场。

3.11.2 承包商应自费解决货物运输所需要的所有费用，包括但不限于：运输许可的办理、运输过程中征收的各种费用和运输途中拆除和复原各种障碍所发生的费用，以及可能需要的各种辅助设施所发生的费用等。

3.12 避免干扰

3.12.1 承包商应避免在工程实施中所造成的各种扰民、干扰公共道路通行、破坏当地习俗以及影响其它承包商的正常工作。

3.12.2 承包商应负责由于干扰所发生的任何费用，并保证业主免受因任何此类干扰造成的任何赔偿和损失（包括地方行政部门因此对业主的处罚）。

3.13 进厂道路

3.13.1 承包商确认已充分考虑了进厂道路的适宜性和可用性，并尽最大努力防止任何道路或桥梁因承包商或分包商的通行而受到损坏和人员伤亡。

3.13.2 承包商保证业主免受进厂道路的使用或任何其它原因引起的任何索赔。

3.14 货物运输

3.14.1 承包商在货物抵达现场前 3 天通知业主。

3.14.2 承包商应承担工程所需的所有货物和其它物品的包装、装货、运输、接收、卸货、存储和保护等所发生的费用。

3.14.3 承包商应保证业主免受因货物运输引起的所有赔偿、损失和开支（包括法律费用和开支）的伤害，并应处理和支付由于货物运输引起的所有索赔。

3.14.4 业主自行采购的设备、材料和另有说明者除外。

3.15 承包商设备

承包商应负责提供足够的承包商设备，承包商设备运抵现场后，应视为工程专用设备。承包商设备以及临时设施不能是处于抵押或担保的状态。

3.16 环境保护

3.16.1 承包商负责项目环境影响评价服务工作，并确保取得环评报告批复。业主可协助承包商协调环境影响评价部门的关系。

3.16.2 承包商应采取一切适当措施，保护现场内外的环境，避免由其施工作业引起的污染、噪声和其它后果对公众和财产造成损害。

3.16.3 承包商应确保因其工作产生的气体、污水及其它污染物的排放符合合同和法律、法规的要求。

3.16.4 承包商应保证业主免受因承包商原因引起的环境污染产生的所有赔偿、损失。

3.17 水、电、气及通讯供应

承包商将按照合同的规定提供或使用现场水、电、气、通讯等设施和服务。

3.18 业主提供的设备和材料

3.18.1 如果业主为承包商执行本合同工作提供设备和材料的，承包商应对这些设备和材料进行检查，如果发现缺陷和数量不符合立即书面通知业主。

3.18.2 经过承包商检验的设备和材料，承包商应负责照管、监护、调配使用。

3.18.3 承包商操作、使用、指挥或占用业主设备和材料时，不免除承包商在合同中的任何义务和责任。

3.19 工作计划

承包商应当在合同生效后 30 日内，向业主提交详细的设计和采购计划供业主审批。该计划应当满足项目总体进度的要求。

承包商应当按照本合同第 6.3 款规定向业主提交详细的施工计划供业主审批。

3.20 进度报告

承包商应按照国家规定编制工作进度报告，并向业主提交进度报告。

承包商应编制月进度报告，提交给业主。第一次报告所包含的期间，应自开工日期起至当月的月底止。以后应每月报告一次，在每次报告期最后一天后 7 日内报出。

3.21 现场保安

在合同装置移交业主之前，承包商均应按照合同的规定负责人员和工作的安全和治安。自合同装置移交之日起，业主接管合同装置的安全和治安工作。如果承包商未能履行其安全和治安责任，并在业主提醒后未能立即予以有效补救或改正，业主有权自行或授权第三方采取有关的治安措施并由承包商承担由此产生的一切费用。

3.22 承包商现场作业

3.22.1 承包商应将其作业限制在得到业主批准的区域内。承包商应采取必要的措施，以保证承包商设备、材料和承包商人员在划定的区域内，并禁止进入邻近区域。

3.22.2 在工程施工期间，承包商应当保持现场没有一切不必要的障碍，并应妥善存放和处置承包商设备和剩余材料。承包商应即时从现场清除并运走任何残物、垃圾和不再需要的临时工程。

3.22.3 在业主签发的工程接收证书前，承包商应清除并运走所有承包商设备、残物、垃圾和临时工程。承包商应使现场和工程处于清洁和安全的状况。但在缺陷通知期限内，承包商可在现场保留其根据合同完成规定义务所需要的此类货物。对于临时工程和占用的场地，如果业主需要，承包商应立即无条件清除并承担相应费用。

3.23 文物、化石处理

3.23.1 在现场发现的所有化石、硬币、有价值的物品或文物、以及具有地质或考古意义的结构物和其他遗迹或物品，应置于业主的照管和权限下。承包商应采取合理预防措施，防止承包商人员或其他人员移动或损坏任何这类发现物。

如果发现任何上述物品，承包商应立即通知业主。业主应就处理上述物品发出书面指示。如果承包商因执行这些指示导致费用增加和工期延误，增加费用双方协商，但工期可以相应顺延。

3.24 承包商人员和设备记录

承包商应向业主提交说明各类承包商人员（包括分包商人员）的人数和各类承包商设备数量的详细资料。并按照合同的规定，每月填报，直到承包商完成合同规定的全部工程为止。

3.25 无序行为

3.25.1 承包商应始终采取各种合理的预防措施，防止承包商人员或其内部发生任何非法的、骚乱的或无序行为，保持安定，以保护现场及邻近人员和财产的安全。

3.25.2 承包商应制定应急措施，在发生水灾、疾病流行等其它灾害时，保证承包商及邻近人员和财产的损失降低到最小。

4 工程设计

4.1 设计一般要求

4.1.1 承包商确认完全理解了业主提供的合同装置所有资料的要求和业主的其它要求。

承包商理解合同的要求为最低要求。

4.1.2 承包商应当按照本合同条款和合同中的其它有关规定实施和完成本合同项目下工程设计工作。

4.1.3 承包商按照合同要求负责完成工程初步设计工作及详细工程设计（施工图设计）工作。

4.1.4 承包商在开始工程初步设计及详细工程设计（施工图设计）前应当仔细研究、检查和复核业主提供的基础数据和资料，包括但不限于可行性研究报告、图纸、数据表、计算、说明、标准规范等相关资料。

4.1.5 业主有权根据需要随时审查或检查承包商设计工作内容和设计工作进度。承包商应当给予便利和合作。

4.1.6 承包商应当按照第 3.1.10 款和合同中的其它有关规定向业主提交设计文件（含初步设计、施工图设计等）供业主审查、批准。并按照合同的规定安排设计审查会议。

业主收到承包商设计文件次日起 7 日内书面通知承包商关于设计文件的审核、审批意见。

4.2 承包商文件

4.2.1 承包商按照合同的规定向业主提供承包商文件。

承包商文件应包括合同中规定的技术文件、为满足所有规章要求报批的文件、以及合同规定的竣工文件和合同规定的与操作和维修手册有关的所有文件。

4.2.2 承包商文件应按合同条款第 1.4 款 [法律和语言] 规定的交流语言编制。

4.2.3 承包商文件应当满足本合同条件和合同有关技术附件的规定和要求。

4.2.4 如果承包商需要对已提交给业主审批的承包商文件进行修改，应立即通知业主，并按程序提交修改的承包商文件。

4.3 技术标准和法规

设计、承包商文件、施工和竣工工程，均应符合中华人民共和国的技术标准、建筑、施工与环境方面的法律、符合工程将生产的产品的法律、以及合同中提出的适用于工程、或适用法律规定的其他标准。承包商应当按照合同中约定的标准、规范及法律规定开展工作。

合同签订后发布或者生效的新的标准和规范，或者标准和规范被修订，承包商应当检查是否适用这些新标准、规范或修订的标准、规范。

如果承包商认为适用这些新标准、规范或修订的标准、规范，那么承包商应当书面向业主请示是否使用这些新标准、规范或修订的标准和规范。如果业主书面确认使用这些新标准、规范或修订的标准规范，承包商应当采用这些新标准、规范或修订的标准、规范，但不得提出增加费用的要求。

4.3.1 承包商应按照合同中的规定，对业主人员进行工程操作和维修的培训。对业主人员进行的工程操作和维修培训应在工程接受前完成。

4.3.2 承包商应确保：培训的内容是正确的，培训目的是使业主人员能够正确、熟练地操作和维护装置。

4.4 竣工文件

4.4.1 承包商应编制完整的工程竣工报告，承包商确认竣工报告如实地记载了工程实施的详细说明。承包商编制的竣工报告还应包括最新的一套完整的有关工程施工情况的“竣工”记录，如实记载竣工工程的准确位置、尺寸和实施工作的详细说明。

4.4.2 承包商应负责绘制并向业主提供工程的竣工图，表明整个工程的施工完毕的实际情况供业主审核。

4.4.3 承包商应按照合同中规定的承包商应提供的技术文件中规定的份数和要求向业主提供竣工文件。

4.5 操作手册

4.5.1 在装置投料试车前 6 个月，承包商应向业主提交装置操作手册并提供完整的可编辑的电子文件 1 份。

4.5.2 如果业主没有收到此类文件，业主有权拒绝颁发工程接收证书。

4.6 设计缺陷

如果在承包商文件中存在错误、遗漏、含糊、不一致、不适当或任何其它缺陷，尽管业主已经做

出了同意或批准及其它任何建议，承包商均应对承包商文件负责，且应自费对因上述缺陷带来的工程问题进行改正。

5 采购

5.1 采购一般要求

5.1.1 承包商应按照合同的规定，按照公认的良好惯例和采用恰当、精巧、仔细的方法采购合同装置所需的货物和要求的充足备品备件。

承包商在设备和材料的采购以及确定工程分包商时，应依据中华人民共和国有关招标的法规，公平公正。

5.1.2 承包商负责为完成合同工作所需要的所有设备、材料和物资的采购与供应，包括安装、维护所使用的特殊工具以及按照合同规定提交供货厂商文件等。

5.1.3 承包商确认其负责采购的设备材料能够满足实现合同目的的要求。

5.1.4 承包商应编制采购总体计划报业主审批，业主可对设备供货商短名单提出增加意见并确认关键设备清单。关键设备采购前，业主有权对关键设备短名单进行补充，承包商充分结合业主意见，依据招标投标法相关要求，实施关键设备采购工作。业主根据实际工程需要，有权对重要设备设施的采购进行过程监督。承包商必须按照国家相关法律法规及合同的规定，采用公平、公正的方式选择和确定设备材料供应商。

5.2 长周期设备采购

承包商要充分考虑长周期设备的采购工作，提前订货，确保不因长周期设备订货不及时，影响项目整体进度。

5.3 催交催运与检验

5.3.1 承包商应当负责包括第 5.2 款中长周期设备材料在内的所有设备材料的催交、催运直至运抵项目现场。

5.3.2 承包商保证业主人员应在所有合理的时间内：

(a) 有充分机会进入现场的所有部分、以及制造和供应设备和材料的所有地点；

(b) 有权在加工、生产和施工期间（在现场和其他合同规定的范围），对设备、材料和工艺进行检查、检验、测量和试验，并对设备、材料的制造和加工生产进度进行检查。

承包商应为业主人员进行上述活动提供一切机会，包括提供进入条件、设施、许可和安全装备。

此类活动不应解除承包商的任何义务和职责。

对于业主人员按照项目协调程序规定进行检查、检验、测量和（或）试验的工作，每当任何此类工作已经准备好，在覆盖、掩蔽、为储存或运输而进行的包装前，承包商应在合理的时间内通知业主进行检查、检验、测量和（或）试验，或者业主立即通知承包商业主无需进行这些工作。如果承包商没有发出此类通知，而当业主提出要求时，承包商应除去物件上的覆盖，并在随后恢复完好，所需费用由承包商负担。

- 5.3.3 承包商应执行本合同规定的所有检验和试验，并向业主提供检验或试验报告。承包商或其供货商或分包商应在执行任何检验或试验前 7 天书面通知业主检验或试验的地点和时间。如果承包商未能发出此类通知，业主有权不认可检验或试验结果，并要求承包商重新检验或试验；或者有权自行或聘请第三方重新检验或试验，如果结果合格，则所需费用由业主承担；如果结果不合格，则所需费用由承包商承担。

为有效进行规定的试验，承包商应提供所需的所有仪器、协助、文件和其他资料、电力、装备、燃料、消耗品、工具、劳力、材料，以及具有适当资质和经验的人员。对任何设备、材料和工程其他部分进行规定的检验和试验，其时间和地点，应由承包商和业主商定。

- 5.3.4 如果检查、检验、测量或试验结果，发现任何设备、材料、设计或工艺有缺陷，或不符合合同要求，业主可通过向承包商发出通知，并说明理由，拒收该设备、材料、设计或工艺。承包商应立即修复缺陷，并保证上述被拒收的项目符合合同规定。

如果业主要求对上述设备、材料、设计或工艺再次进行试验，这些试验应按相同的条款和条件重新进行。

- 5.3.5 承包商必须遵守中国的与设备、材料强制性检验、试验、检测等相关的法律和法规的要求。

5.4 进口货物

- 5.4.1 如果根据合同规定需要进口货物的，业主办理清关时承包商负责提供进口货物清关所需的全部文件。

- 5.4.2 对于承包商进口的设备材料，其清关应以业主的名义由承包商办理，费用由承包商承担。

5.5 设备和材料的所有权

承包商应确保其购买设备材料的合同中不含有任何赋予供货商在上述任何情况下对设备材料的所有权的规定。并且，承包商确保对这些设备材料的所有权没有且无任何人对其有任何留置权、索赔要求或其他任何担保利益。

5.6 土地及仓库使用费

承包商应当按照合同的规定，负责在自己的工程现场或业主同意或指定的承包商自己的工程现场以外的区域接收、仓储和照管所有设备、材料，并承担所发生的全部费用。

6 施工 / 安装

6.1 施工一般要求

6.1.1 承包商应保证自己以及其分包商遵守合同和相关法律的规定和要求。承包商及其分包商执行这些要求，不应影响和减轻本合同对承包商及其分包商的要求。

6.1.2 承包商应保证所有承包商人员和承包施工机具、设备及施工物资材料等能满足执行合同工作的要求。

6.1.3 承包商应当负责保护已经建成的设施，并保证业主或第三方财产不因承包商施工而造成任何损坏。如果承包商对这些设施造成了损坏，承包商应对由此造成的任何损失负责。

6.1.4 承包商应当采取有效的措施保证地下和地上的管道、电缆、光缆或其他设施免遭损坏。如果承包商原因造成现场的这些地下或地上管道、电缆、光缆或其他设施损坏的，承包商应当对由此造成的任何损失负责。

6.1.5 承包商应当采取一切防范措施，保证在现场内或进入现场途中的道路、桥梁、地下设施以及其他装置免遭损坏。否则，承包商应当及时修复这些遭受损坏的设施，并承担由此发生的全部费用和责任。

6.2 临时设施

临时设施按照合同附件的规定执行，费用由承包商自行承担。

6.3 施工计划

6.3.1 承包商包括其分包商应按以下时间向业主提供现场施工计划和程序；

(a) 至少在项目现场工作开始前 15 日内提供初步现场施工方案和计划。

(b) 至少在项目现场工作开始前 10 日内提供最终详细现场施工方案和计划。

(c) 每周向业主提供施工形象进度情况周报及下周施工计划周报。

6.3.2 现场施工计划和程序应当按照合同的规定执行。

6.4 施工质量监督检验

6.4.1 承包商应严格按本合同条款第 3.8 款和第 10.1 款关于质量保证的规定和合同附件的规定进行施工质量管理。承包商随时接受业主或其委派的第三方进行质量监督检查工作，承包商应当确保其

分包商接受这种质量监督。

6.5 大件吊装

6.5.1 承包商负责安排设备的吊装工作。

6.5.2 承包商应当按照经业主批准的吊装计划实施吊装，确保吊装设备按计划吊装，这种批准不解除承包商的任何责任。

6.5.3 承包商委托的大件吊装公司必须经业主确认，这种确认不解除承包商的任何责任。

6.6 现场组装

6.6.1 承包商应负责本合同范围内的设备的现场组装。承包商还应当自备操作人员、耗材和所有需要的设施、设备和材料，费用由承包商承担。

6.6.2 承包商应严格遵守业主对现场组装的管理。因承包商操作不当导致组装设备损坏的，承包商应按照规定业主的要求负责损坏赔偿。

承包商还应当提前 20 天把进入组装的设备情况（包括名称、数量、尺寸、规格等）、进入时间、组装工期等组装方案报业主审查确认。承包商应当按照业主确认的方案执行，这种确认不解除承包商的任何责任。

7 开工、延误、暂停

7.1 工程开工

7.1.1 项目开工会

承包商在按照第 7.3.6 款规定获得业主对其计划批准后，应组织有业主参加的项目开工会。

7.1.2 承包商应当在开工前 14 日内向业主提交书面开工申请报告，开工申请报告应当至少包含和反映：

- (a) 承包商工程项目管理机构以及项目负责人；
- (b) 承包商现场管理人员到位情况，施工机具设备、施工人员进场情况，主要工作材料已落实情况；
- (c) 设计施工图已经获得批准情况；
- (d) 施工现场满足开工要求情况。

7.1.3 承包商应当按照业主下发的开工令立即开始工作。承包商应当按照业主批准的工作计划和合同附件中进度计划的要求，勤勉、适时地开展工作，以实现合同要求的工期目标。

7.2 工作完成时间

承包商应按照合同所规定的时间要求按期完成所有工作。

7.3 工作计划

- 7.3.1 合同签订后 30 天内，承包商向业主提交详细的设计和采购工作计划；
- 7.3.2 承包商应按第 6.3 款[施工计划]的规定向业主提交施工方案和计划。
- 7.3.3 上述第 7.3.1 款和第 7.3.2 款工作计划应当考虑和满足合同的所有要求，并充分考虑和反映执行工作中可能受到现场条件以及法律、规章等影响。
- 7.3.4 工作计划应当按照合同附件的规定编制。
- 7.3.5 如果承包商对合同工作进行分包，那么，工作计划应当充分考虑分包商执行工作的能力。
- 7.3.6 业主收到承包商提交的工作计划后 7 天内向承包商书面提供审查意见。如果业主审查意见中包含修改和/或不同意见，承包商应按照下列方式处理：
- (a) 如果承包商同意业主的审查意见，承包商应当按照业主意见修改工作计划，并重新报业主审批。
 - (b) 如果承包商不同意业主审查意见，承包商应当按照合同要求并尽可能地满足业主意见修订工作计划，同时，附上不同意业主意见的说明，重新报业主审批。
- 7.3.7 尽管承包商工作计划得到业主同意或批准，在工作执行过程中，如果业主发现承包商的进度计划不合理，或实际进度不能满足本合同的进度要求，应业主书面要求，承包商应在 7 天内修改工作计划并按照本第 7.3.6 款提交业主重新审批，或采取业主认为必要的措施来满足进度要求。
- 7.3.8 如果工作进度有可能延期或者工作有可能中断，承包商应立即书面通知业主，并采取适当措施使工作重新符合进度计划的要求，并将有关事项通知业主。承包商应将已采取的所有措施通知业主。
- 7.3.9 如果实际工作进度发生延误，承包商应当采取合理的补救措施，并修订工作计划。承包商建议的补救措施和修订的工作计划应报业主审批后实施。采取补救措施的费用由承包商自行承担。
- 7.3.10 承包商理解并接受，业主对承包商工作计划和/或修订的工作计划的审查意见、修改、同意或者批准，并不表示也不构成业主同意承包商工作延期，也不表示或构成业主对承包商的变更指令。除非按照本合同第 11 条[变更和调整]的规定由业主签发正式的书面变更单，承包商无权也不得据此向业主索赔，包括工期和费用。
- 7.3.11 业主有权根据项目建设或者项目设施运行的整体需要随时书面要求承包商调整或修改工作进度。承包商应当按照业主要求执行这种调整或修改，并采取合理的措施以减轻这种修改对工作的影响。

7.4 工期延长

7.4.1 如果由于业主原因造成的工期延误，工期相应顺延。

7.4.2 如果由承包商原因造成的工期延误，工期不予顺延。

7.5 工程进度

7.5.1 如果工程实际进度落后于第 7.3 款[工作计划]的现行进度计划，承包商应在第 3.21 款[进度报告]中说明进度落后的原因、补救措施。

承包商对工程进度补救措施，包括但不限于采取增加人力、增加工作时间、增加器具、优化或调整方案等。

如果工程实际进度落后于合同的进度是由于承包商原因造成的，承包商应采取补救措施，赶工所发生的任何费用由承包商负责。

7.6 延期违约金

如果承包商工作达不到合同规定的完成日期，按本合同第 16.1 款规定向业主支付延期违约金。

暂时停工

业主可以随时指示暂停部分工作或全部工作。在暂停期间承包商应保护、保管已实施和完成的工程以及已采购的设备和材料，并保证这些暂停工程和采购的设备、材料不发生任何损坏、变质和失效。

7.7 暂停后果

7.7.1 如果业主指令工程暂停是由于承包商原因（包括其分包商和/或供货商）造成的，承包商应承担因此而产生的一切费用和损失。

如果停工对合同规定的完成工期造成影响，项目完成工期不予顺延。

7.7.2 如果承包商未能按上述第 7.7 款规定保护、保管、保存暂停的工程和采购的设备、材料，导致这些暂停工程和采购的设备、材料损坏、变质和失效，那么，承包商应当承担这些暂停工程和采购的设备、材料发生任何损坏、变质和失效的一切后果。

7.7.3 (1) 如果工程暂停是由于业主自身原因造成的，业主承担承包商因此而增加的费用，但承包商需向业主提供由业主认可的相关费用的合规证明材料并顺延工期。

(2) 承包商不得以因业主未及时付款（最长延期 2 个月）为由，停止施工。因此造成的损失应由承包方全额赔偿，影响施工工期的应参照 16.1 承担违约责任。业主违约付款责任的应参照 16

款约定承担违约责任。

7.8 暂停时对生产设备和材料的付款

当生产设备的生产、或生产设备和/或材料的交付被暂停达到 28 天以上，承包商有权得到尚未运到现场的生产设备和/或材料的付款。

7.9 拖长的暂停

如果第 7.8 款所述的暂停已持续 84 天以上，承包商可以要求业主允许继续施工。如在提出这一要求后 28 天内，业主没有给予许可，承包商可以通知业主，将工程受暂停影响部分视为根据第 11 条（变更和调整）规定的业主变更。

8 工作完成阶段

8.1 一般规定

8.1.1 承包商应按合同所规定的工作范围负责完成本专业的全部设计、采购、施工、单机试车、业主人员培训、直到联动试车、投料试车、性能考核、验收、交付、售后服务中应由承包商提供的技术服务和任何缺陷的修补，为业主提供合同规定的全部服务。除非合同中另有说明，工程在“工作完成阶段”生产的任何产品应属于业主的财产。

如果承包商不当地延误工作完成阶段，业主可通知承包商，要求在接到通知后 30 天内进行工作完成阶段中的相应工作。承包商应在上述期限内的某日或某几日内进行工作完成阶段中的相应工作，并将该日期通知业主。

如果承包商未在规定的 30 天内进行工作完成阶段中的相应工作，业主可自行进行这些相应工作。相应工作的风险和费用应由承包商承担。这些相应工作应被视为是承包商在场时进行的，相应工作的结果应认为准确，予以认可。

8.1.2 工作完成阶段包括：

- (a) 单机试车和机械竣工；
- (b) 联动试车；
- (c) 投料试车；
- (d) 性能考核；
- (e) 最终接收。

8.2 单机试车和机械竣工

- 8.2.1 单机试车是指现场安装的驱动装置的空负荷运转或单台机器、机械以水、空气等为介质进行的负荷试车，以检验其除受介质影响以外的机械性能和制作、安装质量。
- 8.2.2 实行单机试车应当在满足下述条件后进行：承包商已经按照合同附件完成单机试车范围内的工作并按照规定向业主提交了相关资料和文件及相应的试车方案和试车组织结构。
- 8.2.3 单机试车按照国家有关规定进行。
- 8.2.4 单机试车应由承包商负责。承包商应组织建立试车小组，由承包商负责编制试车方案并实施，承包商应邀请业主和第三方（包括但不限于业主委托的监理单位、装置工艺技术的技术供应商）参加。
- 8.2.5 单机试车过程要及时填写试车记录，单机试车合格后，承包、业主和业主委托的监理单位确认、签字。这种确认和签字不能解除承包商的任何合同责任和义务。
- 8.2.6 如果单机试车不满足合同要求，承包商应当自费按照本合同条款第 8.2 款重新实施单机试车，直至满足合同要求。
- 8.2.7 机械竣工是指在设备、仪表、电气等所有设备装置完成单机安装、调试、试运行后，即单机试车完成后，合同装置机械和结构已经完成，并已处于紧密配合和清洁状态；所有涉及合同装置可以进行试车准备的工作已经完成；也就是说：合同装置已处于可以联动试车的条件。
- 8.3 中间交接
- 8.3.1 在合同装置建设中，对于某些单项工程或部分工程或部分装置业主有可能提前接收。如果业主提出此要求，承包商应依照业主要求和指示，将该部分工程向业主完成中间交接。
- 8.3.2 为了本条款之目的，中间交接是指所有要求的设施已按图纸、规范和合同要求完成安装（例如：包括管道系统的试压、吹扫、气密和保温），单机性能考核合格，达到可以进行联动试车的状态。中间交接内容包括但不限于如下条款中规定的内容：
- (a) 对于某些单项工程或部分工程或部分装置的中间交接，中间交接必须具备下列条件：
- 试车范围内的工程已按设计文件的要求完成（允许存在少量不影响试车的尾工）；
 - 工程质量符合规定的标准；
 - 试车准备工作已完成；
 - 承包商完成对业主人员的培训、向业主提交了操作和维护手册、供货商文件等承包商应提供的承包商文件。
- (b) 中间交接前，承包商的分包施工单位对工程负有维护保管的责任。
- (c) 中间交接在业主和承包商之间进行，双方签订中间交接证书。

(d) 中间交接并不免除承包商对工程质量、联动试车、投料试车、性能考核等合同规定的承包商应负的义务和责任。

(e) 中间交接后，业主对工程负有维护保管的责任。

8.4 联动试车

8.4.1 联动试车是指合同装置按图纸、规范和合同要求完成了系统的安装，并完成装置机械竣工后，为检验单个或几个系统的设备、管道、阀门、电气、仪表、DCS 等的性能和质量是否符合设计要求、规范要求和合同要求的试运转。

联动试车一般包括系统的干燥、置换、三剂（催化剂、添加剂和溶剂）填装、水运、气运、油运等。

8.4.2 装置联动试车应当满足合同附件中的要求。

合同装置机械竣工完成后，如果承包商认为装置具备联动试车条件的，承包商应当书面向业主申请开始装置联动试车。

8.4.3 承包商应当按照业主要求和合同中规定的承包商的服务范围、工作完成定义的规定编制装置的联动试车方案。

业主在收到承包商提供的联动试车方案后，业主组织对联动试车方案进行评审并批准，该批准不能免除承包商的合同责任和义务。业主负责组织和实施联动试车。

8.4.4 联动试车后，承包商组织编制联动试车报告，并在业主批准后执行，该批准不能免除承包商的合同责任和义务。如果在联动试车中发现装置任何缺陷、不足，承包商应当按照业主要求遵守本合同第 9 条[缺陷责任]的规定补救、修订这些缺陷、不足，直到满足合同要求。

8.5 投料试车

8.5.1 投料试车是指在成功完成联动试车之后，按照正式生产条件对装置子系统或装置进行试车，以检验装置各个系统是否达到设计要求，产出合同规定的合格产品。

8.5.2 装置投料试车应当满足本合同第 8.5 款和合同附件的规定条件。

8.5.3 承包商应当按照业主要求和合同附件的规定编制装置投料试车方案。业主在收到承包商提供的装置投料试车方案后，业主组织对装置投料试车方案进行评审并批准，该批准不能免除承包商的合同责任和义务。业主负责组织和实施投料试车。并且，按照业主要求和合同附件的规定，承包商须派遣合格健康有能力的承包商人员，确保及时解决投料试车中出现和发生的问题。

8.5.4 装置投料试车应当按照合同第 8.5 款和合同附件的规定执行。

8.5.5 投料试车后，承包商组织编制投料试车报告。在装置投料试车中出现和发生装置任何缺陷、不足，承包商应当按照业主要求遵守本合同第 9 条[缺陷责任]的规定补救、修订这些缺陷、不足，直到满足合同要求。

8.6 性能考核

8.6.1 性能考核是指合同装置投料试车产出合格产品并且装置运行稳定后，装置满负荷连续不间断运行 72 小时，对装置进行生产能力、工艺指标、产品质量是否达到合同规定的性能标准要求的全面考核。

8.6.2 装置性能考核应当满足合同附件要求的条件。

当承包商认为合同装置按要求已达到稳定运行并满足上述款规定时，承包商向业主提出书面的申请进行性能考核的请求。经业主同意后，应进行装置性能考核。

8.6.3 承包商应当按照业主要求和合同附件的规定编制装置性能考核方案。业主在收到承包商提供的装置性能考核方案后，业主组织对装置性能考核方案进行评审并批准，该批准不能免除承包商的合同责任和义务。装置性能考核由业主组织，承包商应当按照合同附件的规定和业主要求派遣合格健康有能力的承包商人员提供全部服务，并确保及时解决性能考核中出现和发生的问题。

8.6.4 如果装置不能按照上述第 8.6.1 款持续不断地运行 72 小时或者其它不能满足性能考核要求的，将按照第 8.6 款和第 9 条规定重新进行性能考核。

8.6.5 装置性能考核结束后，承包商组织编写性能考核分析报告，业主应当对装置性能考核分析报告进行审核和确认。

8.6.6 如果装置任何缺陷、不足导致装置性能不满足合同中性能担保要求，承包商应当按照业主要求遵守本合同第 9 条[缺陷责任]的规定补救、修订这些缺陷、不足，直到满足合同要求。并按照第 8.6.4 款规定重新进行性能考核。

8.6.7 未通过性能考核

如果装置三次未能通过合同规定的性能考核，业主有权选择或按照第 16.2 款[性能考核失败的违约金]的规定向承包商索取违约金，或承包商继续采取任何补救措施，该费用将从给承包商的应付款中扣除，或者由承包商直接支付。

8.6.8 当装置性能考核成功完成，并且性能考核分析报告经承包商确认后，承包商向业主申请装置性能考核合格证书。业主将向承包商签发装置性能考核合格证书。

业主向承包商签发装置性能考核合格证书的，并不免除承包商在本合同中应负的义务和责任。

如果由于业主的原因在规定的时间内未能进行考核，则考核视为合格通过。

8.7 最终接收

按照本合同 10.3 款规定的项目竣工验收合格后，并且装置已经按照上述第 8.6 款规定通过性能考核，承包商向业主申请最终接收证书，业主按照本第 8.7 款和第 10.3 款规定向承包商颁发最终接收证书。

8.8 承包商文件准确性

承包商应对其提供的任何文件、数据的完整性和准确性负责。

9 缺陷责任

本项目缺陷责任期为 24 个月。

9.1 完成缺陷修补

9.1.1 在合同装置进入质量保证期前，工程的任何部分或者全部以及用于工程的任何设备和材料出现任何瑕疵、缺陷或者不满足合同要求的，无论是否经过业主检查、测试、验收、认可或同意等，承包商均应自费修补或补救这些瑕疵、缺陷或不满足合同要求的部分，直至满足合同要求。

9.1.2 在合同装置质量保证期内，合同装置的任何部分或全部因为承包商的原因而出现的缺陷、瑕疵或损坏，承包商在收到业主的书面通知后，应当在 48 小时内自费返工或修补此类缺陷、瑕疵或损坏，包括采取其他任何必要措施，如更换、重新安装等，或者做出明确的处理意见。

如果这些缺陷、瑕疵或损坏由于业主造成的，业主应补偿承包商由此而发生的合理的直接的费用。费用补偿应按第 11 条[变更和调整]的规定执行。

9.1.3 如果对任何缺陷、瑕疵或损坏修补、补救，可能对合同装置的性能产生影响，承包商应按照业主要求重新进行任何必要的试验或检验，并承担由此产生的一切费用。如果这些缺陷、瑕疵或损坏是由于业主原因导致的，业主应补偿承包商执行试验或检验所发生的费用，费用补偿按第 11 条[变更和调整]的规定执行。

9.1.4 在履行本条款下的义务时，承包商应当与业主一起制定方案和进度计划，并且，承包商应当将拟采取的修补或补救措施及其结果全部通知业主。

若承包商不能或延迟采取本条款下要求措施，或者因未能及时采取本条款下的措施而可能使合同装置或业主遭受损害，业主有权自行或委托他人采取措施，修补或补救所有缺陷、瑕疵或损坏。承包商将承担由此产生的一切费用。该费用将从给承包商的应付款项中扣除，或由承包商直接支

付业主。

9.2 不能修补的缺陷

如果由于承包商原因造成合同装置发生或出现缺陷、瑕疵导致业主实质上丧失了使用合同装置或合同装置主要部分预期目标，业主有权在不损害根据合同或其它享有的权利的情况下，收回支付给承包商的相应部分工程费用，承包商还应支付拆除工程、清理现场的费用。

承包商应按照第 16 条[违约金与损害赔偿金]向业主支付违约金。

9.3 移出有缺陷的工程

如果缺陷或损害在现场无法迅速修复，承包商经业主同意后可将此类缺陷或损害的设备移出现场进行修复。

9.4 进一步试验

如果任何缺陷或损害的修补，可能对工程的性能产生影响，业主可要求承包商按合同要求进行各种试验。这些试验除应根据第 9.1 款的规定，由对修补费用负责的一方承担试验的风险和费用外，还应按合同中适用于试验的条款进行试验工作。

9.5 质量保证期间承包商进入权

经业主批准，承包商可进入装置现场和使用必要的运行记录。

9.6 承包商对缺陷调查

如果业主要求承包商在一定的期限内调查任何缺陷或损害的发生原因和解决方案，承包商应在业主的指导下立即开展工作。

9.7 最终接收证书

竣工验收合格后，承包商已提供了所有承包商文件、完成了合同规定的所有工程施工和试验，包括完成了所有缺陷的修补后，由业主签发最终接收证书，最终接收证书上将注明完成合同规定的各项义务的日期。承包商接到业主颁发的最终接收证书后，承包商的工作才被认为是最后的接受。

9.8 未履行义务

颁发最终接收证书后，合同各方仍应负责完成当时尚未履行的任何义务。

9.9 现场清理

在签发性能考核合格证书或最终接收证书前或收到业主提出的终止合同通知 28 天内，承包商应从

现场撤走所有剩余的承包商设备、剩余材料、残余物、垃圾和临时工程等。

如果上述第一段规定物品在业主颁发最终接收证书或业主提出终止合同通知 28 天内尚未运走，业主可出售或另行处理这些物品。物品的出售费用归承包商所有，但要扣除由于此类出售或处理、以及恢复场所发生的一切费用；如果物品的出售费用不足抵扣业主为此支出的费用，承包商应将差额付给业主。

10 保证与担保

10.1 承包商工作质量保证和性能保证

10.1.1 质量控制

承包商应在工作实施的各个阶段负责质量管理，并按照合同的规定，采用经业主批准过的质量保证方案和计划。

业主有权在项目执行的各个阶段检查承包商工作的质量，检查地点可以是工作执行地或者是任何设备、材料的制造、运输或储存地。任何工作在覆盖掩蔽、包装以便储存或运输前，承包商应提前七（7）天书面通知业主进行检查、检验、测量或试验。如果承包商没有发出此类通知，而当业主要求时，承包商应除去物件上的覆盖，在业主检查并认可后恢复完好，所需费用和时间延误由承包商负担。

按照国家规定，如有任何检验或检查需要有关政府部门的介入、见证或批准，承包商应负责协调、安排或获得有关政府部门的介入、见证或批准。

10.1.2 工作质量保证

- (1) 承包商保证其承担的工作是完整的、准确的和没有缺陷的；并且符合本合同的约定和进度计划要求；满足预期的用途；符合良好的行业惯例。
- (2) 承包商保证其工作符合适用的法律、合同约定标准，且满足获得无条件不限制生产许可的所有要求。
- (3) 承包商保证其雇员和更换人员具有给其委派任务所需要的相应的能力、资格和经验，并保证他们能够及时有效地履行职责，并且，承包商应保证所有人员的稳定性和连续性。
- (4) 承包商保证由承包商、分包商或供货商提供的货物符合本合同约定的标准及要求。若本合同没有规定类似的标准及要求，则应满足货物预期用途和合同装置的生产要求、没有缺陷、在发货时是全新的和未被使用过的，且拥有正确的和现行的设计和完美的生产工艺。

(5) 如果承包商未能履行其质量保证义务，业主有权委派第三方履行此类义务，承包商承担全部由此产生的费用。

10.2 装置性能保证

承包商保证合同装置符合合同规定的性能要求。

10.3 质量保证期

承包商应当对合同装置的质量进行担保，在颁发最终接收证书前承包商应提供《工程质量保修承诺书》，对合同装置任何质量保证期自竣工验收合格后起计算。

10.4 履约担保

10.4.1 履约担保的形式：银行开具不可撤销的履约保函。

10.4.2 履约担保的金额：保函为合同总价的 5%

10.4.3 合同生效 15 日内，承包商需提交履约保函（若履约保函不能在 15 日内出具，可先缴纳合同总价 5% 的现金，待履约保函收到后，退还与履约保函等额的现金），并在收到中标通知书 7 日内，配合业主完成合同签订工作，不能按要求提交履约保函并配合业主完成合同签订工作的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给业主造成的损失超过投标保证金数额的，承包商还应当对超过部分予以赔偿。

11 变更和调整

11.1 变更权

11.1.1 业主拥有批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内，业主有权依据监理人的建议、承包商的建议，及合同约定的变更范围，下达变更指令。变更指令以书面形式发出。

11.1.2 承包商应遵守并执行每项变更。除非承包商迅速向业主发出通知，详细说明：

- a) 承包商不能取得变更所需要的特殊设备和材料；
- b) 变更将降低工程的安全性或适用性；
- c) 或对装置性能保证的实现产生不利的影响；

业主收到此类通知后，应提出具体意见，包括取消、确认、或改变变更指示，承包商应当执行业主最终提出有关变更的指示。

11.1.3 承包商在施工中提出的合理化建议涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经总监审查业主同意但合同价款不作调整。未经同意擅自更改或换用时，承包商承担由此

发生的费用，并赔偿业主的有关损失，延误的工期不予顺延。

11.2 承包商变更建议

承包商应严格按照合同确定规定执行项目工作，但业主也鼓励承包商进行技术、设计的方案优化，承包商基于其技术能力和工程经验提出的任何有关工艺技术、工程设计等方面的优化方案，须经经业主进行严格审查，承包商提出的优化方案应遵循以下原则：

- (1) 该工艺和设备应已被成功应用于类似装置运行，并且投标商能保证符合本合同的性能要求；
- (2) 有利于确保装置的性能条件，提高运行的安全可靠；
- (3) 有利于节能、降低消耗、易于维护，减少运行成本；
- (4) 有利于调节、控制、运行操作；
- (5) 有利于增加设备运行的寿命；
- (6) 有利于改善工作环境等。

11.3 不视为变更

下列事项不应被视为变更：

- a) 由于承包商在本合同责任范围内的原因导致的任何改变、修改或修正均不被视为变更。
- b) 为满足有关法律法规及政策要求而导致的任何改变和/或费用增加和/或工期延误的，将不被视为变更。

11.4 变更程序

11.4.1 承包商收到业主书面变更要求后 14 日内向业主提交变更建议书，变更建议书至少包括：

- a) 变更执行方案及实施计划；
- b) 执行变更对第 7.3 款[工作计划]的规定和工作完成时间的影响；
- c) 执行变更对调整合同价格的建议书。
- d) 业主收到变更建议书并经评估后，将在 14 日内给予批准、不批准或提出其它意见的回复。
如果业主需要承包商进一步澄清和/或资料，承包商应当及时提供给业主。在等待回复期间，承包商不得延误任何工作。业主向承包商发出执行每项变更并附做好各项费用记录的任何要求的指示，承包商应确认收到该指示。为指示或批准一项变更，业主应商定或确定对合同价格和付款计划表的调整。

11.4.2 变更价格

承包商在工程变更确定后 14 天内，提出变更工程价款的报告，经业主确认后调整合同价款。变

更合同价款按下列方法进行：

(1) 合同中已有适用于变更工程的价格，按合同已有的价格变更合同价款；

(2) 合同中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更合同价款；

(3) 合同中没有适用于或类似于变更工程的价格，由承包商提出适当的变更价格，执行如下编制办法：土建参照青海省建筑工程定额，建筑安装工程费：根据中国电力企业联合会颁发《电力建设工程定额估价表》建筑工程册计算。

主要材料价格：1 装置性材料预算价格：按中国电力企业联合会颁发《电力装置性材料预算价格》（2013年版）。2 建筑工程价差调整：按2019年第四季度西宁市《建设工程造价信息》信息价。3 安装人工、材机系数调整：按照电力定额总站颁发的电定【2017】587号文件执行。及配套费用定额，地产材料价格执行工程所在地施工当期造价信息，由承包商采购的设备材料按照实际采购价格上浮一定比例作为采购服务费。

业主应在收到变更工程价款报告之日起应尽快予以确认。

业主不同意承包商提出的变更价款，按本合同关于争议的约定处理。

因承包商自身原因导致的工程变更，承包商无权要求追加合同价。

如在规定时间内承包商没提出变更，则不涉及价格的调整。

11.4.3 如果业主决定执行变更，业主将就执行该变更对费用和/或工期影响签发正式的变更单或补充协议。承包商应当按照变更单或补充协议执行。承包商在未收到业主签发的变更单或补充协议之前，不应当执行任何变更。

11.4.4 如果双方不能就执行这项变更给承包商带来的费用和/或工期影响达成一致，以致业主不能签发正式变更单的，业主给予承包商一份书面通知，要求承包商执行变更，承包商应执行业主关于变更的决定；业主在通知中将对费用和/或工期影响给出意见，如果承包商不接受业主的意见，可另行协商。

11.5 因法律改变的调整

在合同执行期间，如法律有所改变，影响承包商履行合同规定的义务，使承包商遭受工期延误和导致增加费用，业主承担承包商因此而增加的费用，并顺延工期。

12 合同价格和付款

12.1 固定的合同价格

除本条款另有约定外，业主应向承包商支付的完成本合同下所有工作的总金额（以下简称为“合

同价格”) 为本合同协议书写明之价格。

12.1.1 本项目投标报价为 EPC (工程总承包) 费用, 中标价即为签约合同价。本项目采用总价包干的固定总价合同, 除招标人要求的方案调整引起的设计变更、工程变更外合同价格不再调整。

12.2 支付

12.2.1 支付总则:

- 在机械竣工完成后, 承包商须提供合同等额增值税专用发票后, 支付至合同总价的 80%;
- 投料试车生产出合格产品, 验收合格, 且收到承包商开具的合同总额 100% 增值税专用发票后, 支付至合同结算价的 97%;
- 在两年缺陷责任期结束后, 如无质量问题, 于两年缺陷责任期结束后一个月内无息退回质量保证金。

12.2.2 预付款的支付和扣还

预付款的支付: 本合同生效后的 7 个工作日内, 承包商向业主开具合同总额 20% 的预付款保函及等额财务收据后, 业主 7 个工作日内向承包商支付合同总额 20% 的预付款; 若预付款保函不能在 7 个工作日内出具, 可由承包商在业主指定的银行开立双方共同管理的账户后, 业主 7 个工作日内向此账户支付合同总额 20% 的预付款。

预付款的扣还: 工程付款总额达合同总价的 30% 时, 逐月抵扣预付款, 扣款比例按当月进度款的 50%, 扣完预付款为止, 同时返还承包商出具的预付款保函。工程付款总额达合同总价的 80% 时, 停止付款。

12.2.3 进度款的支付

(1) 业主将在每月底支付当月经审定的已完工程量价款的 90%, 待工程款总额支付至 80% 时, 或机械竣工时支付至合同总额 80% 后停止支付;

业主向承包商支付进度款主要是指: 土建、安装、勘察设计 (技术服务)、管理、设备材料款等费用。

承包商应每月向业主提交合格的请款文件。业主将根据进度完成情况核付进度款。

批准的付款将在业主收到承包商合格的请款文件后 7 个工作日内支付。

设备材料款随当月的进度款同期支付, 剩余款项的支付按照总则执行。

(2) 工程设备费: 发货到达现场, 开箱检验合格, 发包人向承包人支付至相应采购内容总承包合同价款的 90%; 投料试车生产出合格产品, 支付至 97%。

(3) 建筑安装工程费：每月底支付当月经审定的已完工程量价款（含变更增加工程量）的 90%，剩余款项的支付按照总则执行

(4) 勘察设计费：提交地勘报告之后，支付至勘察费的 90%，在支付完预付款后，根据初步设计及详细设计进度计划，按里程碑分 3 次平均付款，业主收到完整的最终施工图设计文件后 7 天内支付至设计费的 90%，剩余款项的支付按照总则执行。

(5) 技术服务费：每完成一项评价报告之后支付单项评价费用的 90%；

(6) 其他费：现场临时设施在开工后三个月之后支付至 90%：提供计量检定报告、取得特种设备监督检验证书、工程保险合同签订三项工作每完成一项支付该项工作合同价格的 90%；

(7) EPC 管理费：按照合同工期按月平均支付。

剩余款项的支付按照总则执行。

12.3 付款时间

业主应当在收到承包商付款申请报告之日起 7 个工作日内，支付工程进度款。

如果业主审查认为承包商的付款申请报告不满足要求的，业主将在收到上述付款申请报告之日起 3 个工作日内通知承包商，承包商应当修订和更正付款申请报告并重新提交更正的付款申请报告。

业主收到承包商重新提交更正的付款申请报告 7 个工作日内，支付承包商该笔工程进度款。

12.4 支付币种

本合同规定所有的支付货币为人民币。

12.5 变更补偿的支付

按照本合同第 11 条[变更与调整]规定应当由业主支付承包商变更补偿的，该变更补偿将被纳入工程进度款中支付。

12.6 税务与关税

12.6.1 承包商应当支付按照中国法律，为执行本合同所有活动和收入而对承包商课征的所有税费。

12.6.2 承包商应当按照税法规定的方式和地点缴纳税费。

12.6.3 承包商负责合同进口设备的进口环节增值税、关税和相应清关费用；业主可以配合承包商申请和办理以上税收减免。

13 由业主终止合同

13.1 改正通知

如果承包商未能根据本合同履行其义务，业主可通知承包商，要求其在规定的合理时间内，纠正并补救其违约行为。

13.2 由业主终止合同

13.2.1 业主有权随时基于下列原因以书面通知方式终止合同全部或者部分工作：

- a) 承包商重大违约，包括但不限于根据本合同第 13.1 款的规定发出的要求改正的通知而未加改正的情形；
- b) 无正当理由，承包商未按照第 7 条[开工、延误、暂停]的规定实施工程；
- c) 承包商进入破产和/或清算程序，或情况表明承包商将进入破产和/或清算程序；
- d) 承包商表示不执行或者将不执行本合同；
- e) 承包商将整个工程分包出去或将合同转让给他人；

13.2.2 承包商在收到业主终止合同全部或者部分工作的通知后，应立即自费采取下列措施，并应保证其分包商或供货商同样自费采取下列措施：

- a) 将由业主提供的所有信息立即返还业主，并销毁此类数据和信息及所有相关文件的备份。
- b) 除了业主为保护、清理已经执行或正执行中的工作，或者因为安全的原因而要求承包商继续执行的工作以外，立即停止执行所有被通知终止的工作。
- c) 采取一切必要的合理的措施保管和保护所有与终止工作相关的设施、设备、材料、物资、以及现场施工机具和设备等。
- d) 在收到终止合同的通知后 7 日内，提交全部工程分包、采购、租赁以及服务等合同清单及执行状况，终止与工作有关的全部采购、分包、租赁以及服务等合同和协议。
- e) 经业主批准，将与被终止工作相关的正在执行的分包、采购合同以及相关的权利和义务转让至业主和/或业主指定方的名下，包括生产设备、材料和永久工程等转至业主或业主指定方的名下，但业主有权拒绝接受其不认可的各类合同；

终止不属于本条 c) 款已转让给业主的分包合同和其他义务。但本条 b) 款约定的与工作有关的分包合同除外，该类分包合同将在这部分工作完成后立即终止；并确保业主或业主指定方接管已经完成的工作，以及应业主接管在承包商照管或控制下的全部或部分供货；并向业主或业主指定方移交由承包商或其分包商或供货商准备的与工作有关的所有承包商文件或其他资料，以及由业主或以业主名义提供给承包商的与工作有关的所有文件、图纸及其他资料；

- f) 接到终止通知 30 天内，从项目现场运走所有承包商设备和临时设施，结清应付给业主的任

何费用，并承担因此给业主造成的一切损失。

13.2.3 业主发出终止合同全部或者部分工作的通知，不影响业主根据合同所享有的任何权利。并有权使用承包商移交的所有承包商文件和任何其它设备和设施。

13.3 终止日的估价

按 13.2 款[终止合同]规定业主发出合同工作终止通知生效后，业主应立即和承包商就已完成的工程和按 13.2.2 款规定业主同意接受的所有工作以及承包商按合同规定应得到的款项进行协商和确定。

13.4 终止后的付款

在根据第 13.2 款[终止合同]规定发出合同终止通知生效后，业主可以：

- a) 按照第 16 条（违约金与损害赔偿金）的规定，承包商向业主支付违约金；
- b) 在确定承包商实际完成的所有工程费、任何修补缺陷费用和应承担的违约金，以及业主应承担的任何其它费用前，暂不向承包商进一步支付任何费用；
- c) 先从承包商处收回业主蒙受的任何损失和损害赔偿费以及继续完成工程将发生的额外费用后，并不再向承包商支付任何款项。

13.5 业主终止合同的权利

业主可以根据按照本合同规定终止合同，此项终止应在承包商收到业主终止合同通知后立即生效。业主不应为了要自己实施或安排另外的承包商实施工程，而终止合同。

在根据本款、或者第 19.5 款[自主选择终止、付款和解除]的规定发出终止合同通知生效后，承包商应迅速：

- a) 停止所有进一步的工作，业主为保护生命或财产或工程的安全发出指示开展的工作除外；
- b) 移交承包商已得到付款的承包商文件、生产设备、材料及其它工作；
- c) 从现场运走除为了安全以外的所有其它货物，并撤离现场。

14 由承包商终止合同

14.1 由承包商终止合同

如果业主破产或无力支付或未能按照本合同第 12 条规定支付时间到期后 30 天内向承包商付款，承包商有权终止合同。

承包商终止合同，不应影响其根据合同所享有的其他任何权利。

14.2 停止工作和承包商设备撤离

在根据第 13.5 款[业主终止合同的权利]、14.1 款[由承包商终止合同]、或者 19.5 款[自主选择终止、付款和解除]的规定发出终止合同通知生效后，承包商应迅速按照第 13.5 款的规定执行设备撤离。

15 知识产权

15.1 知识产权保障

除由业主的原因外，承包商在合同执行期间以及合同终止后，防止并保证和保持业主免受由于与以下工作有关的专利、设计、专有技术、商业秘密、贸易工作、版权或其他工业产权的侵权或宣称侵权而引起的所有索赔、损失、损害赔偿和开支：

- a) 依据本合同业主使用承包商完成的部分或全部工作；及/或
- b) 依据本合同业主使用由分包商或供货商提供的任何工作。

15.2 知识产权侵权

如果第 15.1 条所述的任何内容构成了侵权，承包商自费为业主购买有关知识产权以保证业主能够持续使用这些工作，且不给业主增加任何额外费用，或者将侵权项更换或纠正为非侵权项。这种纠正或更换不得偏离本合同的约定且不被视为合同变更。

15.3 知识产权侵权补偿

如果业主受到由第 15.1 条引起的索赔和/或诉讼，一经业主要求，承包商应当自费协商解决此类索赔和/或诉讼。并且，如果依据法院、仲裁机构或其他有裁决权的机构认定上述侵权存在，并要求业主支付/赔偿一定金额和/或执行禁令，那么，承包商应当补偿业主为此支付的金额和补救业主执行禁令带来的影响和损失。

15.4 知识产权

业主提供给承包商的所有文件的版权以及所包含的其他知识产权归业主所有。

承包商提供给业主的所有文件的版权以及所包含的其他知识产权归承包商所有。

15.5 有效性

本合同条款不因合同的有效期满或合同的终止而终止。

16 违约金与补救措施

违约金的一般原则是：承包商确认按照工作进度计划、保证工程性能指标、确保安全实施合同工作，是本合同的一个根本条件。

16.1 延误工期违约金

16.1.1 延期交工

因承包商原因，如果承包商未能按照本合同规定的进度计划要求完成工作实现装置机械竣工，每延期交工 1 周，承包商应向业主支付合同总价的 0.1% 作为延期违约金，不足一周的按一周计算。

因承包商原因造成延误工期超过 12 周的，业主有权单方面解除合同，已完合格工程价款按 90% 进行结算。

16.2

针对本合同下的延期支付违约金，不得使承包商免于继续履行其合

同项下义务，也不得使承包商免于承担违约责任以外的损害赔偿责任。

16.3 工程质量违约金

承包商因交付的工程不能满足合同约定的验收合格标准，需要进行整改的，承包商除承担赔偿责任外，承包商在约定期限内未达到合格标准的，逾期每日按合同总价的 0.02% 向业主支付质量违约金，直至业主重新验收合格为止。

16.4 安全管理违约金

施工现场安全由承包商负责，如果在施工过程中因承包商原因发生人身安全事故，承包商须支付安全管理违约金 10—100 万元/次（具体事故大小根据国家或相关职能部门规定确定）。支付违约金不应解除承包商认真完成本工作的义务或承包商在本合同项下的其它义务和责任以及总承包商依据相关法律法规所承担的责任和义务。

16.5 服务缺陷的补救措施

承包商保证并承诺按照合同条款规定执行本工作且工作没有缺陷。

16.6 颁发临时接收证书之前的缺陷

如果在颁发临时接收证书之前，发现工作或其中任何部分存在不足、缺陷、被损坏或总体不适合于指定用途（“缺陷”），则承包商应在接到业主书面通知指出所有不足、不相符、错误或遗漏、缺陷或不适用后，立即重新执行或促使其分包商/供货商重新执行所有有缺陷的工作，包括但不限于维修、更换设备，并自行承担费用。如果承包商未能在合理时间内按照业主要求实施或重新实施所有有缺陷的工作，业主应有权请其他单位进行必要的修补工作，包括但不限于：改正设计、数据、

计算书、计算机磁盘、图纸、技术规范、详细文件、制造、安装、施工和其他工作中存在的不相符、缺陷、错误或遗漏、及提供更换设备、材料和散装料以及相关服务，从而改正该类不足、缺陷或不适用。因承包商未能改正缺陷引起的或与之相关的一切损失，业主有权从承包商的应付款项中扣除，并保留对承包商的追偿权利。

16.7 颁发接收证书后的缺陷

如果在缺陷责任期到期之前的任何时候，业主将任何有缺陷工作通知总承包商，承包商应在不违反业主操作要求的情况下，从事或促使他人从事一切工作，修补因以下原因导致的工作缺陷：（a）不符合合同规定的任何设计、工程设计、材料、设备、工具、供应品或工艺；（b）承包商未能履行其合同项下义务；或（c）承包商的任何作为或不作为。

如果需要承包商重新实施或改正有缺陷的或被损坏的工作，则该部分工作的缺陷责任期应相应延长。受影响的工作部分的接收证书被视为在完成重新实施或改正之日刚刚颁发，并自此日起重新计算缺陷责任期。

16.8

如果业主认为承包商改正或返工会损害其利益（例如紧急修理），业主可自行修补或改正，费用由承包商承担。业主应将该情况通知承包商，并有权从承包商处收回业主在履行该责任时产生的所有费用。

16.9 违约金支付

如果承包商存在以上违约情形，业主在按照本合同规定向承包商支付任何一笔款项之前，均有权按照第 16.1 款[延误工期违约金]、第 16.3 款[工程质量违约金]和第 16.4 款[安全管理违约金]的约定，直接从当期应付款中扣除。

业主同时保留向承包商索取损害赔偿金的权力。

承包商向业主支付违约金不解除承包商在本合同下的任何其它义务。

17 风险责任与保险

17.1 保障与工程照管

17.1.1 承包商应为其行为或疏忽而对业主或任何第三方导致的损害承担责任。承包商应当保障并保持业主免受因此而遭受到第三方的索赔起诉。

17.1.2 在合同执行过程中，分包商、供货商或任何第三方提供的工作和服务，承包商应被视为这些分包商、供货商或第三方行为或疏忽出自承包商自身，并对此承担责任。

17.1.3 承包商应从开工之日起承担照管工程和货物的全部职责，直到机械竣工之日止，这时照管责任移交给业主。

17.1.4 在照管职责移交给业主后，承包商仍应对任何未完成工作承担照管职责，直到这些工作完成并将照管责任移交给业主。

17.2 承包商风险造成的损坏、损失

17.2.1 直到机械竣工前，在承包商负责工作和装置照管期间，承包商承担工作和装置任何部分或全部损坏、损失风险。

当工作或装置的任何部分或全部发生损失或损坏时，承包商有责任和义务尽快修复或重建该工作或装置，以使该工作和装置符合合同的规定。

17.2.2 承包商或任何分包商和供应商为履行合同，需将其使用和拥有的施工机具和设备，负责运至现场或储存场所并照管，由此产生的一切成本、费用和 risk 由承包商单独负担，业主对上述施工机具和设备的损失或损坏不负任何责任。承包商应对其或其分包商和供应商使用与工程有关的施工机具和设备的损失或损坏负责，并避免业主遭受与此有关的损害和赔偿。

承包商应为其履行合同所雇用人员的人身伤亡负责，并应根据有关法律法规投保合适的险种。若没有及时投保或投保不当，业主不为此承担任何责任，承包商应保障并保持业主免受任何由于人身损害而遭受的索赔。

17.2.3 在执行本合同的过程中，承包商的分包商、供应商和其他与承包商有关的第三方的行为和/或疏忽都将被视为承包商自己的行为或疏忽，承包商要对此承担全部责任。

17.3 保险

17.3.1 保险标准

业主、承包商及所有的分包商按照本合同第 17.3 款规定投保保险的，应当选择财务良好的、信誉高、有实力的保险公司承保。业主、承包商及所有的分包商，不应违反本合同第 17.3 款以及保险单的条件，任何一方违反保险单规定的条件时，应承担其它方由此遭受的损失。

17.3.2 保险的一般要求

(1) 分包商和供应商追偿权的放弃

承包商应要求每个分包商和供应商在保险合同中放弃对下列各方追偿的权利：业主及其代表和代理、业主指定的其他人员，以及它们的子公司、分支机构、雇员、受让人、保险人。

上述追偿的权利是指，在发生第 17.3 款中规定分包商和供应商应持有的保险单责任范围内的损失时，可以从中获得赔偿的部分。

(2) 交叉责任条款

为维护业主及其代表和代理、承包商、分包商的利益，业主和承包商购买的所有保险单，应在责任险项下附加交叉责任的条款，以免除所有被保险人之间的索赔。

(3) 保险期满

在生效保单期满日前至少 15 天，承包商需向业主提交办理续保的证明。

(4) 保险责任范围内的损失事故和变更的通知

承包商应及时向业主通报：

- a) 在本第 17.3 款规定的保险项下超过 10 万元人民币的任何实际的或潜在的索赔；
- b) 在本第 17.3 款规定要持有的保险单项下，与任何潜在损失事故、保单注销、不利变化与违约有关的任何书面通知。

(5) 保单注销

尽管按照本第 17.3 款规定购买了保险，但不能因保险公司无力清偿或破产，而免除各方应承担的责任和重新购买或安排保险的责任。一旦出现任何第 17.3 款规定需履行的情况，负责保险购买方需要及时按要求的保险金额和保障范围购买保险。

(6) 索赔

除非保单另有规定，在收到业主签发的接收证书前，承包商有责任及时通知业主及其保险人，办理与承包工程有关的任何保险索赔，并协助业主进行索赔。

(7) 程序和服务

承包商应严格遵守所有的程序和服务，包括完成各项必要的投保单、及时地满足有关审核要求、索赔报告程序，以及应当全面参与业主要求的防灾防损工作。

(8) 不充分合作/隐瞒

如果承包商错报、隐瞒或者未履行第 17.3 款规定的义务，由此造成业主的任何损失，由承包商赔

偿。

(9) 放弃代位追偿权

业主应要求保险人同意放弃业主投保的保险单项下对承包商和/或供应商和/或分包商的代位追偿权。

承包商应要求保险人同意放弃承包商所投保的保险单项下对业主的代位追偿权。

(10) 无免责

业主对承包商的工程设计和/或提供的设备和/或工程的接收,并不能视作减少第 17.3 款所规定的任何责任或义务。

(11) 未能摊回的损失金额

任何未保险的或未能从承保人获得赔付的损失金额,应由业主或承包商根据本合同规定的责任负担。

17.3.3 承包商负责的保险

承包商应负责投保在中国境内合法有效的下列险种,这些险种应持续有效至承包商在本合同下的义务终止:

a) 建筑安装工程一切险,以预估的项目工程概算总造价足额投保。该险种保障承包商和任何分包商(包括所有的供货商)所从事的工程项下的永久和临时工程的损失或损毁。本保险不保障在工程期间承包商或其分包商所拥有或租赁的机具设备、自有财产的损失或损毁。业主及参与本项目的任何承包商/分包商/供货商等都作为上述保险合同项下的共同被保险人。

b) 第三者责任险:该险种作为本项目建筑安装工程一切险的附加险种,保障在本保险期限内,因发生与本项目直接相关的意外事故引起工地范围内及邻近区域的第三者人身伤亡、疾病或财产损失,依法应由被保险人承担的经济赔偿。

c) 工伤保险和雇主责任险:承包商应根据有关法律投保工伤保险、雇主责任保险。

d) 机动车辆保险:保障在执行承包合同的过程中,承包商所有和租借的机动车辆因保险范围内的风险造成的损失和赔偿责任。

e) 足额投保施工机具保险:保障承包商或其分包商所有的或租赁的带到项目现场的施工机具的损失或损毁。

f) 为用于合同装置所有设备材料投保足额的运输险。

承包商也应要求其分包商投保以上条款中所规定的保险。

18 保密

18.1 双方保密义务

合同双方应当对本合同、与合同相关信息以及执行本合同相关信息进行保密。合同的保密义务和责任不以本合同的期满或终止而失效。

18.2 保密协议

双方将按照合同要求承担保密义务。

18.3 分包商、供货商保密义务

承包商应当保证并确保其人员遵守第 18 条规定的保密责任。

承包商应当保证并确保其分包商、供货商、代理机构以及它们的人员遵守第 18 条的保密责任，并且，承包商应当与其分包商、供货商、代理机构签订协议不低于本合同关于保密要求的保密协议。

与工程有关的任何新闻报道和采访，均应事先得到业主的批准。

18.4 公布

合同装置的所有图片拍摄或者与工作或合同装置有关的声明、信息、公布、互联网等公开媒体的公布均应事先得到业主的书面同意。

19 不可抗力

19.1 不可抗力的定义

19.1.1 不可抗力是指某种特殊的事件或情况：

- (a) 一方无法控制的；
- (b) 该方在合同生效前，不能对之进行合理防备的；
- (c) 发生后，该方不能合理避免或克服的；
- (d) 不主要归因于他方的。

19.1.2 只要满足 19.1.1 款的条件，不可抗力包括但不限于下列各种特殊事件或情况：

- (a) 战争、敌对行动、入侵、外敌行为；
- (b) 叛乱、恐怖主义、革命、暴动、军事政变或篡夺政权、内战；

- (c) 承包商人员和承包商及其分包商的其他雇员以外的人员的骚动、喧闹、混乱、罢工或停工；
- (d) 战争军火、爆炸物资、电离辐射或放射性污染，但因为承包商使用此类军火、炸药、辐射或放射性引起的除外；
- (e) 自然灾害，如：地震、飓风、台风、火山活动。
- (f) 因国家或青海省相关政策变动，需要终止合同的。

19.2 不可抗力的通知

遭受不可抗力一方应在不可抗力事件发生后 3 天内通知另一方，通知还应把不可抗力情形以及不可抗力对合同工作可能造成的影响情况等报告给对方。遭受不可抗力一方应在不可抗力事件发生后的最短的合理期限内向对方提供经地方相关当局确认不可抗力事件的证明材料。

19.3 将不可抗力影响降低到最小程度

遭受不可抗力影响一方应当及时采取一切可能的措施减少和避免不可抗力的影响，否则，因此对工作造成额外影响和损失的责任均不能免除。

这种情况下，另一方有权采取合理的措施以减轻和减少不可抗力对工作的影响。

19.4 不可抗力的后果

如果发生不可抗力事件，妨碍承包商履行合同规定的任何义务，使其遭受工期延误和导致增加费用，承包商有权要求业主给予支付增加的费用，并相应延长工期。

19.5 自主选择终止、付款、解除

如果根据第 19.2[不可抗力的通知]规定发出不可抗力的通知，并且影响整个合同义务或者整个合同义务的主体部分履行，这种影响持续不断地延续了 84 天，任何一方有权以书面形式通知对方要求终止合同。

这种情况下，终止应当经双方协商后生效。

终止一旦生效，承包商应按照第 13.5 款的规定进行。在此类终止的情况下，业主应向承包商支付：

- a) 已完成的、合同中有价格规定的任何工作应付款额；
- b) 为工程订购的已交付给承包商或承包商有责任接受交付的设备、材料的费用；并且，当业主支付上述费用后，此项设备、材料应成为业主财产，承包商应将其交由业主处理；
- c) 其它经业主确认的合理费用。

20 争端与解决

20.1 友好解决

当合同双方就本合同的解释、履行、不履行或终止等发生争议时，首先应努力通过友好协商的方式来解决。在提请争议评审或者诉讼前，以及在争议评审、诉讼过程中，业主和承包商均可共同努力友好协商解决争议。

20.2 争议评审

(1) 采用争议评审的，业主和承包商应在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由双方共同认可的合同管理和工程实践经验的专家组成。

(2) 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

(3) 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

(4) 争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

(5) 在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

(6) 业主和承包商接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

(7) 业主或承包商不接受评审意见，并要求提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在诉讼结束前应暂按总监理工程师确定执行。

20.3 诉讼

如果通过协商不能解决争议或不愿意通过协商解决争议的，那么任何一方均可将此事提交在项目所在地的人民法院提起诉讼。诉讼是最终的，对双方具有约束力的。任何一方均不得再寻求任何其他法律渠道解决纠纷。

诉讼费用由败诉方承担。

20.4 间接损失

不论与本合同相关的什么原因，业主或承包商对对方遭受的收益、效益以及预期的利润和/或其他间接损失均不承担责任。

任何一方不应就上述间接损失向对方提起索赔。

21 其它

21.1 弃权

任何一方未能或延迟对另外一方采取行动并不影响该方要求对方继续全面履行合同的权力。而且，任何一方放弃因对方违约而导致的权利并不构成该方放弃追究违约方后续违约责任的权利。

21.2 合同整体和合同修改

本合同构成双方达成的协议的全部，并将取代此前双方与此合同有关的协议、谈判或承诺，并且未经双方或其继任者的书面确认不得以任何方式对合同进行让与、转让、解除、废弃、改变或修改。

合同有明确规定的除外。

21.3 可分割性

本合同的一个或多个条款或条款的一部分依法无效、失效、非法或无约束力，并不削弱或影响其余部分的有效性、合法性或效力，双方应遵循诚实信用原则修改这些条款和/或条款内容使之满足双方最初的缔约目的。

21.4 约束力

本合同对任何一方的继受者和被许可的受让利益人有约束力。

21.5 附件

所附的附件为构成本合同整体的组成部分。

21.6 标题

本合同各条款的标题仅为合同双方之便利，并不影响各条款的实质内容或解释。

第三节 合同附件格式

附件一：履约保函格式

履约保函

_____（发包人名称）：

鉴于（发包人名称，以下简称“发包人”）接受（承包人名称，以下称“承包人”）于年月日参加（项目名称）的投标。我方愿意就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）（¥）。
2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至项目建成后最终验收合格之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在7天内支付。
4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第15条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地 址：

邮政编码：_____

电 话：

年月日

附件二：预付款保函格式

预付款保函

_____（发包人名称）：

根据（承包人名称）（以下称“承包人”）与（发包人名称）（以下简称“发包人”）于 年月日签订的（项目名称）设计施工总承包合同，承包人按约定的金额向发包人提交一份预付款担保，即有权得到发包人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）（¥）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至发包人签发的进度付款证书说明预付款已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在 7 天内支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去发包人按合同约定在向承包人签发的进度付款证书中扣除的金额。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第 15 条变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

担保人：（盖单位章）

法定代表人或授权人：（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

年月日

附件三：工程质量保修承诺书

工程质量保修承诺书

业主：甘河工业园区管委会

承包商：_____

为保证中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目在合理使用期限内正常使用，合同双方协商一致签订工程质量保修书。承包商在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

1. 工程质量保修范围和内容

质量保修范围和内容见本工程合同确定的承包范围及内容。

2. 质量保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》（国务院第 279 号令 2000 年 1 月 10 日发布施行）第四十条规定，在正常使用条件下，结合本工程具体情况，约定本工程的质量保修期如下：

2.1 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限；

2.2 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年；

2.3 供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期；

2.4 电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为 2 年。

2.5 工程设备的质量保证期限为竣工验收起 12 个月或到货验收 18 个月，以先到为准。

3. 质量保修责任

3.1 属于保修范围和内容的项目，承包商应在接到修理通知之日后 7 天内派人修理。承包商不在约定期限内派人修理，业主可委托其他人员修理，保修费用从质量保证金内扣除，实际保修费超过质量保证金，其超过部分承包商应向业主予以赔偿。

3.2 发生须紧急抢修事故，承包商接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。属承包商施工质量引起的事故，抢修费用由承包商承担。非承包商施工质量引起的事故，抢修费用由业主承担。

3.3 在国家规定和设计的工程合理使用期限内，因承包商原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包商应承担损害赔偿和相关的法律责任（本款责任不受本保修书“2. 质量保修期”的期限限制）。

4. 质量保证金的提取

4.1 本工程约定质量保证金为合同价款的 3%。

5. 质量保证金的返还

业主在缺陷责任期满后 30 天内退还质量保证金。

6. 本工程质量保修书作为合同附件，由合同双方共同签署。

发包人名称：

承包人名称：

（公章或合同专用章）

（公章或合同专用章）

法定代表人（或委托代理人）：

法定代表人（或委托代理人）：

订立地点：青海省西宁市

质量保修期订立时间： 年 月 日

第二卷

第五章 招标人要求

一、设计要求（含初步设计、详细设计）

设计总体要求：初步设计符合国家相关设计标准与规范；施工图设计符合国家相关设计标准与规范，并能满足项目采购、施工、试运行、验收等需要。相关专业设计要求：

(1)电气主接线。应根据变电站规模、出线回路数、负荷性质等条件，满足供电可靠、运行灵活、操作检修方便、节约投资和便于扩建等要求来确定。

(2)二次系统。应满足无人值班站管理的要求，全站应具备防误操作闭锁功能。

(3)通讯系统。应满足调度、自动化、电能计量等对通道的要求，兼顾生产管理对通道的要求，满足各种信息的接入。采用 DL/T860 通信标准。

(4)设备选型。应选用安全可靠通用国标设备，适应高海拔的设备。

(5)土建。建筑物、构筑物及有关设施的设计应统一规划、分期建设，力争近期经济，远期合理。造型协调、便于生产及生活，所选择的结构类型及材料品种应经过合理归并简化，以利备料、加工、施工及运行。建筑设计还应与周围环境相协调。

(6)线路。应考虑高海拔绝缘配合

二、主要工程量

主要工程量包括但不限于以下内容，须满足规范及电网公司要求（以下规格作为主要参考，具体规格以施工图设计为准，线路部分实际长度具体以投标人设计为准）

主要工程量表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
一	变电站部分（含保安电源配电部分）				
1	主变压器	SZ11-31500/110GY 110±8× 1.25%/10.5KV, Ynd11	台	2	含中性点套管CT； 有载分接开关及自动控制器，油色谱在线监测及其化附属装置、主变至GIS 电缆及附件
2	主变中性点成套设备		套	2	
3	110kV GIS	2000A 40kA	个	8	含GIS主母线、汇控柜，SF6监测装置等
3	10kV开关柜	31.5kA 3150/1250A	面	37（其中 6面为保安电源 开关柜）	包括进线柜、出线柜、PT柜、隔离柜、电容出线柜、站用变出线柜、封闭母线桥等。10kV开关柜应配置但不限于配置保护测控装置、智能操控装置、带电显示、除湿装置等
4	10kV并联电容器部分	户内电容器组3000kVar	套	2	包括附属装置、开关柜至电容器电力 电缆及附件
5	站用变	SCB11-10/0.4-200KVA	台	2	包括壳体附属装置

					、开关柜至站用变至低压柜电力电缆及附件
6	防雷、接地、全站照明部分		项	1	含全站防雷、接地、正常照明、事故照明、配电箱
7	全站电缆支架及防火封堵		项	1	
8	计算机监控系统		套	1	
	内含： 监控主机		台	2	内含：监控主机1套；彩显1套，高级应用软件及防误锁具
	I区数据通讯网关屏	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	1	内含：通信网关机2台；通道切换装置1套；数字通道防雷器4套；防火墙1套；正反向隔离装置1套；站控层交换机1台
	II、III、IV区数据通信网关柜	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	1	内含：通信网关机1台；交换机1台
	调度数据网柜	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	2	内含：4套纵向加密装置；1套防火墙；路由器2台，交换机4台
	间隔层网络交换机	24电口、2光口型	台	3	
	站控层网络交换机	24电口、2光口型	台	2	
	主机加固软件		套	1	
9	110kV母线及公用测控柜	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	1	内含：公用测控装置2台，母线测控装置1台，交换机2台
10	110kV故障录波柜	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	1	内含：故障录波装置1台
11	全站时间同步系统柜	高×宽×深=2260×800×1000mm	面	1	内含：同步时钟1套
12	110kV线路保护测控柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	2	每面内含：线路保护装置1台；线路测控装置1台；打印机1台
13	110kV分段保护柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	内含：分段保护及备自投装置1台，电压并列装置1台
14	110kV母线保护柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	内含：母线保护装置1套
15	主变保护柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	2	每面内含：2台主后一体保护，1台非电量保护
16	主变测控屏	高×宽×深=2260×800×600mm	面	2	每面内含：3套主变测控
17	网络安全监测装置	高×宽×深=2260×800×	面	1	内含：2套网络安全

		600mm			监测装置
18	电度表屏	高×宽×深=2260×800×600mm	面	3	内含：电能量采集装置1套，主变高低压侧电度表4块，站用电电度表2块，电容器电度表2块，10kV出线电度表20块
19	恒温计量箱		面	2	每面含0.2S级电能表两块及相应的联合接线盒。
20	低周减载柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	内含：低周减载装置1套
21	10kV线路保护测控装置		套	24	
22	10kV电容器保护测控装置		套	2	
23	10kV母线测控装置		套	1	
24	10kV分断保护及备自投装置		套	1	
25	10kVPT并列装置		套	1	
26	一体化电源系统	200AH	套	1	内含：电源监控系统1套
	内含： 直流电源充电柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	内含：配置1组充电器5*20A；充电模块和电池巡检仪1套
	直流电源馈线柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	2	
	蓄电池柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	2	内含：200AH蓄电池1组
	交流出线柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	
	交流进线柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	
	UPS电源及通信电源柜	高×宽×深=2260×800×600mm	面	1	内含DC/DC转换模块3块
	省调接口费（计费）		项	1	
	地调接口费（远动）		项	1	
	接口板		块	2	
28	电力电缆		项	1	
29	控制电缆		项	1	
30	火灾报警及图像监控系统		套	1	
31	智能光传输设备柜（2.5G，SDH）		面	1	华为
	含：交叉矩阵板卡		块	2	STM-16，系统控制、时钟、交叉、线路合一板，1+1备份

	2M 支路板		块	2	
	光线路板 (STM-16)		块	2	南朔变 1 块、宏源变 1 块
	电源板		块	1	PIU, 1+1 备份
	通讯板		块	1	AUX
	机柜		个	1	
	机柜风扇		个	1	
	架顶电源		套	1	
	子框		套	1	
	配套线缆及安装工具		套	1	
32	智能光传输设备柜 (2.5G, SDH)		面	1	中兴 385
	含: 主控交叉合一板 (1*STM-16)		块	2	
	光线路板 (4*STM-16)		块	2	
	2M 支路板		块	2	
	2M 插座板		块	1	
	网元控制处理板、交叉板、时钟板		块	1	
	公务系统		块	1	
	安装材料 (配套线缆)		套	1	
	子架 (含母板)		个	1	
	机柜		个	1	
33	PCM 设备				
	含: 主子框		套	1	
	系统控制板 (主控板)		块	2	PV8
	电源板卡		块	2	PWX
	交叉板		块	2	
	FXO 板卡		块	2	CDI
	FXS 板卡		块	2	ASL
	4W&E/M 板		块	3	ATI 本站、地调、青海省调各 1 块
	架顶电源		套	1	
	配套线缆及安装工具		套	1	含阻燃直流电源线 缆按需配置、同轴 电缆按需配置、音 频电缆按需配置
34	综合配线柜		面	1	
	含: 综合配线架		套	1	光配 48 芯*2 (含南朔变 1 块)、数配 64*2M、音配 200 回
35	ADSS 光缆及金具		套	1	

	含：ADSS 光缆		km	1.7	全介质自承式光缆（ADSS），24 芯，G. 652， $\geq 11.0\text{kN}$
36	对侧变电站改造设备含以下				
	综合自动化系统		套	1	含省调、地调数据库修改和扩充
	五防系统		套	1	
	计量系统		套	1	
	对时系统		套	1	
37	综合配电室		m ²	1193.94	
38	设备基础、事故油池、电缆沟、构支架等		项	1	
39	围墙、大门、站内道路、场地平整等		项	1	
40	采暖、通风、水工、消防系统		项	1	
二	110kV 送电线路部分				
1	110kV 双回电缆线路		项	1	110kV 线路路径长 0.51km，排管敷设 4×4 砂土回填（16 孔）3 座电缆井，110KV 电缆铜芯、单芯 630mm ² 标称截面、3444 米，回流线、电缆附件等，投标人现场踏勘工程量。110kV 终端杆下部的电缆井处应考虑电缆预留余量。
三	10kV 保安电源线路部分				
1	10kV 保安电源线路		项	1	线路路径长约 5.557km，导线型号：JKLGYJ-10kV-120/20，电缆型号：YJV22-8.7/15-3x120；电杆、金具、电缆附件等，投标方需考虑电缆预留余量。由投标方负责设计、采购、敷设、接线、调试。

					投标方现场踏勘工程量。
--	--	--	--	--	-------------

三、技术规格书

(一)、说明

本技术规格书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合工业标准、满足生产需求的设计、优质的设备和施工质量。本技术规格书中引用的标准如与投标方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。对于国家有关安全、环保等强制性标准，投标方必须满足其要求。

(二)、技术要求

1、基本要求

- 1.1 设计应满足相关规范要求，满足供电可靠、运行灵活、操作检修方便、节约投资和便于扩建等要求来确定。
- 1.2 二次系统应满足无人值班站及其智能化管理的要求，全站应具备防误操作闭锁功能。
- 1.3 通讯系统应满足调度、自动化、电能计量等对通道的要求，兼顾生产管理对通道的要求，满足各种信息接入。
- 1.4 设备选型应选用安全可靠通用国标设备，适应高海拔使用的设备。
- 1.5 本技术规格书中的变压器、GIS 组合式电器、10kV 开关柜、柜内元器件、无功补偿装置等按规定应进行强制 3C 认证的设备、元件应有 3C 认证证书，所有电气设备、元件应为高原型，适用于海拔 3000m 及以上的环境条件。
- 1.6 建筑物、构筑物及有关设施的设计应统一规划、分期建设，力争近期经济，远期合理。造型协调、便于生产及生活，所选的结构类型及材料品种应经过合理归并简化，以利备料、加工、施工及运行。建筑设计还应与周围环境相协调。

2、设计部分

2.1 设计依据

- (1) 依据西宁经济技术开发区管理委员会以宁开管（2019）118 号文件；
- (2) 依据招标方的工艺要求；
- (3) 依据执行的国家、能源局、国家电网颁布的相关规范、标准；

2.2 设计要求

- (1) 设计理念先进，采用设备为最新节能环保型；

(2) 保护功能齐全，运行灵活，检修方便；

(3) 通过青海省电力部门的审批；

3. 供货范围的补充说明

本工程项目为 EPC 总承包工程，本项目建设所需的所有设计、设备、材料、施工、调试、投用保运均应由投标方负责。

(1) 消防设施：投标方依据规范设计配置，并能通过消防主管部门和当地电力部门的审查。

(2) 电缆沟及电缆隧道：按相关规范要求设计施工，电缆沟及电缆隧道应具备一定的防水功能；

(3) 配电室内应配置温度、湿度检测装置；

(4) 控制室内的操作台、桌椅、防静电地板及地板以下设施、吸音天花板、绝缘垫等均由投标方提供；

(5) 所有照明设施：包括室内照明、室外照明、道路照明、应急照明，照明灯具要求采用节能 LED 灯具。照度应满足相关规范要求，并满足夜晚检修及操作照度需要。

(6) 变电站内应设置避雷针；

(7) 配电室内应配置绝缘垫、检修用平板小车、绝缘操作步梯、绝缘手套、绝缘靴等物品，包括配电室内的警戒区域线的刷漆制作、电气设备上的标签（主要指其所控制设备的名称）。

4. 主要电气设备、电缆技术要求

4.1 电气一次

4.1.1 主变（高原型）

4.1.1.1 执行规范/标准

GB1094	电力变压器
GB/T6451	三相油浸式电力变压器技术参数和要求
GB311.1	高压输变电设备的绝缘配合
JB2426	发电厂和变电所自用三相变压器技术参数和要求
GB/T15164	油浸式电力变压器负载导则
GB763	交流高压电器在长期工作时的发热

GB7328	变压器和电抗器的声级测定
GB2536-90	变压器油
GB1208-87	电流互感器
GB5275-85	变压器、高压电器和套管的接线端子
GB7449	电力变压器和电抗器的雷电冲击试验和操作冲击试验导则
GB156	标准电压
GB10237	电力变压器绝缘水平和绝缘试验外绝缘的空气间隙
GB/T16434	高压架空线路和发电厂、变电所环境污区分级及外绝缘选择标准
IEC156	绝缘油电气强度测定方法
IEC76-3	电力变压器绝缘水平和绝缘试验
IEC76-4	电力变压器分接和联接方法
IEC76-5	电力变压器承受短路的能力
IEC270	局部放电测量
IEC296	变压器和开关用新绝缘油规范
GB2536	变压器油
GB191	包装贮运标志
GB4109-88	高压套管技术条件
GB50229	火力发电厂与变电所设计防火规范
GB5027	电力设备典型消防规程
GB/T13384-92	机电产品包装通用技术条件

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的以最新版本为准。

4.1.1.2 运行条件

- (1) 额定电压：110kV
- (2) 最高运行电压：126 kV
- (3) 系统接地方式：中性点直接接地；

- (4) 安装位置：户内；
- (5) 污秽等级：d 级防污；
- (6) 海拔高度：3000 米；
- (7) 地震烈度：按七度设防；
- (8) 环境温度：-35℃~45℃

4.1.1.3 主要技术参数

- (1) 容量：31.5MVA 容量比：100/100MVA；
- (2) 抽头范围及变比：110±8×1.25%/10.5kV；
- (3) 调压方式：有载调压；
- (4) 接线组别：YNd11；
- (5) 阻抗电压：Uk%=10.5；
- (6) 雷电全波冲击电压（kV，峰值）：高压侧 480kV ， 低压侧 75kV ， 中性点端子 325kV；
- (7) 雷电截波冲击电压（kV，峰值）：高压侧 530kV ， 低压侧 85kV ；
- (8) 短时工频耐受电压（kV，方均根值）：高压侧 200kV ， 低压侧 35kV ， 中性点端子 140 kV；
- (9) 温升限值（K）：顶层油 55；绕组（平均）65；绕组（热点）78；油箱、铁芯及金属结构件表面 75；
- (10) 空载损耗：额定频率额定电压时≤24.2kW；
- (11) 空载电流：100%额定电压时≤0.3%
- (12) 负载损耗：主分接≤126kW；
- (13) 噪声水平：≤65dB
- (14) 绕组连同套管的 tg δ（%）≤0.5；
- (15) 1.5 倍最高相电压下局部放电水平：≤100PC；
- (16) 有载分接开关电气寿命：≥20 万次；
- (17) 有载分接开关机械寿命：≥80 万次；
- (18) 工频电压升高倍数和持续时间

工频电压升高倍数	空载持续时间	满载持续时间
1.05	连续	连续

1.1	连续	20min
1.3	1min	

(19) 变压器油:

a. 绝缘油应完全符合 IEC60296、GB2536 所规定的全部要求。油的闪点不低于 140℃。绝缘油应是全新的环氧基矿物油,除了抑制剂外不得有任何添加剂,变压器油应足够注入到规定油面,再加 10%的油量。

b. 过滤后应达到油的击穿电压 $\geq 40\text{kV}$;

c. $\text{tg } \delta (90^\circ\text{C}) \leq 0.5\%$;

d. 含水量 $\leq 20 \text{ mg/l}$;

e. 质保期为三年,质保期内如出现因油原因造成的事故,投标方除负责免费更换绝缘油外,还应承担招标方的所有损失;

(20) 有载调压开关:

a. 电气寿命不小于 20 万次,机械寿命不小于 80 万次,油箱不应漏油,并有单独的油枕、压力保护装置和现场有载调压电控箱。

b. 有载调压控制回路具有遥信、遥调功能,并带远动接口。

4.1.1.4 报警和跳闸触点包括但不限于:

(1) 主油箱气体继电器;

(2) 主油箱油位计;

(3) 主油箱压力释放装置;

(4) 油面温控器;

(5) 绕组温控器;

(6) 有载分接开关压力突变继电器(或气体继电器);

(7) 有载分接开关切换油室的压力释放装置;

(8) 有载分接开关的油位计;

(9) 有载分接开关拒动指示(由驱动机构控制)。

4.1.1.6 变压器铁芯、变压器线圈

(1) 变压器铁芯材料选用优质低耗、高导磁晶粒取向冷轧硅钢片,全斜接缝,无孔绑扎,板式夹件结构,变压器铁心应不会由于运输和运行的振动而松动。铁芯接地用 35kV 级套管引出在壳体上部,并且用绝缘线引至变压器下部可靠接地。

(2) 变压器线圈采用优质无氧铜线绕制，制造厂应保证线圈平均温升和最热点温升不超过规定值。线圈应能耐受短路、过负荷而无局部过热。

主变推荐品牌：特变电工股份有限公司新疆变压器、江苏华鹏变压器有限公司、西安西电变压器有限责任公司

变压器油推荐品牌：新疆克拉玛依、长城、壳牌

有载调压开关推荐品牌：贵州长征电气股份有限公司、上海华明电力设备集团有限公司、德国莱茵豪森机械制造厂（MR）

4.1.2 站用变（高原型）

4.1.2.1 执行规范/标准

GB1094	电力变压器
GB6450	干式电力变压器
GB4208	外壳防护等级的分类
GB5273	变压器高压电器和套管的接线端子
JB2426	发电机和变电所自用变压器
ZBK41003	三相树脂绝缘干式电力变压器技术条件
GB/T10228	干式电力变压器技术参数及要求
IEC726	干式电力变压器
IEC60905	干式变压器负荷导则

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的以最新版本为准。

4.1.2.2 运行条件

- (1) 安装位置：户内；
- (2) 额定电压：10kV；
- (3) 最高运行电压：12 kV
- (4) 系统接地方式：中性点直接接地；
- (5) 污秽等级：d 级防污；
- (6) 海拔高度：3000 米；
- (7) 地震烈度：按七度设防；
- (8) 环境温度：-35℃~45℃；

4.1.2.3 主要技术参数

- (1) 容量：200kVA ；
- (2) 调压方式：无载调压；
- (4) 接线组别：DYn11；
- (5) 阻抗电压：Uk%=4；
- (6) 空载损耗：额定频率额定电压时<0.48kW；
- (7) 空载电流：100%额定电压时<1.2%
- (8) 负载损耗：主分接≤3.83kW；
- (9) 噪声水平：≤50dB；
- (10) 绝缘等级 H；
- (11) 带外壳，外壳防护等级 IP54；
- (12) 局部放电量≤5pC；
- (13) 温升限值 K<100；
- (14) 1min 工频耐压（有效值）35kV，低压侧（有效值）3kV ；
- (15) 额定雷电冲击耐受电压（峰值）75kV；
- (17) 绕组材料：高、低压线圈均采用优质铜导线浇制。
- (11) 使用寿命 30 年及以上。

4.1.2.4 变压器运行寿命期内，按正常使用条件产品不会因温度变化导致线圈表面龟裂。

4.1.2.5 变压器可随时投入电网运行，当其停止运行一段时间后不经干燥可直接投入电网安全运行。并允许在正常环境温度下，承受 80%的突加负载。

4.1.2.6 变压器带温控及显示装置，温度控制装置应具有与计算机控制系统接口和下述功能：

- (1) 具有三相巡检即最大值显示。
- (2) 超温报警。
- (3) 高温跳闸。
- (4) 传感元件断线报警。

4.1.2.7 承受短路能力

投标方应保证变压器高、低压绕组及其辅助设备如支持绝缘子，无载切换电压连接片等在变压器高压侧系统阻抗为零（电源为无穷大），在 1.05 倍额定最高分接电压下，变压器低压侧绕组出口发生三相金属性短路，变压器不致出现有害的机械和热应力以及电气性能

损伤。投标方应提供变压器试验报告。

4.1.2.8 变压器外壳为复合板组装型，柜前后均装铰链门，装设防带电误入的闭锁装置，即变压器带电时，即使使用钥匙也无法打开柜门，变压器失电时才能打开柜门。

站用变推荐品牌：特变电工股份有限公司新疆变压器、江苏华鹏变压器有限公司、西安西电变压器有限责任公司

4.1.3 GIS 封闭式组合电器（高原型）

4.1.3.1 运行条件

- (1) 安装位置：户内；
- (2) 污秽等级：d 级防污；
- (3) 海拔高度：3000 米；
- (4) 地震烈度：按七度设防；
- (5) 环境温度：-35℃~45℃；

4.1.3.2 主要执行标准

GB311.1	高压输变电设备绝缘配合
GB/T16927.1~2	交流高压电器在长期工作时发热
GB7674	六氟化硫封闭式组合电器
GB2706	交流高压电器动热稳定的试验方法
GB3309	高压开关设备常温下的机械试验
GB/T4473	交流高压断路器的合成试验
GB8905	六氟化硫电气设备中气体管理和检测导则
GB11022	高压开关设备通用技术条件
GB11023	高压开关设备六氟化硫气体密封实验方法
GB12022	工业六氟化硫
GB/T13384	机电产品包装通用技术条件
GB/T13540	高压开关设备抗震性能试验
GB/T13384-92	机电产品包装通用技术条件
ZBK43001	高压六氟化硫断路器通用技术条件
IEC60517	高压封闭开关设备和控制设备

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的以最新版

本为准。

4.1.3.3 主要技术参数

- (1) $I_k=40\text{kA}$;
- (2) $I_e=2000\text{A}$;
- (3) 额定 SF6 气压 (20℃)：断路器室 0.5MPa, 其他气室 0.4 MPa;
- (4) 绝缘水平:额定雷电冲击耐受电压 (峰值)：相间及对地 550 kV 、断口间 550+103 kV;
额定工频冲击耐受电压 (峰值)：相间及对地 230kV 、断口间 230+73 kV
辅助回路额定 1min 工频耐受电压 (有效值) 2 kV
- (5) 局部放电量：在 1.1 倍额定相电压下，局部放电水平：
每个间隔不大于 10PC；每个单元不大于 3PC。
- (6) SF6 年漏气率：不大于 1%;
- (7) SF6 气体水分含量/现场交接值：
有电弧分解室不大于 150PPM/300PPM，无电弧分解室不大于 250PPM/500PPM;
- (8) 高压断路器开断额定电流次数大于 3000 次，开断短路电流次数大于 20 次，机械寿命不小于 6000 次。
- (11) SF6 零表压时，设备承受 1.3 倍相对地电压不少于 5 分钟;
- (12) GIS 外壳采用优质铝合金 (颜色最终由招标方确定)，内部母线采用铜母线，主触头材质：铜钨合金，表面镀银。
- (13) 运行中的 GIS 对于维护人员易触及的部位，在正常情况下，其外壳及构架上的感应电压不应超过 36V。其温升在运行人员易触及的部分不应超过 30K；运行人员易触及但操作时不触及的部分不应超过 40K；运行人员不易触及的个别部位不应超过 65K。
- (14) GIS 具有以下防止误操作的连锁功能：
 - a. 防止带负荷分合隔离开关;
 - b. 防止带电合接地开关;
 - c. 防止接地时合隔离开关;
 - d. 防止误分合断路器;
- (15) 噪音水平：不超过 70dB。
- (16) 型式试验、出厂试验等按 GB、DL 等相关标准规定执行：
出厂试验包括：a. 主回路工频耐压试验 (包括相对地、相间及高压开关断口间)；b. 辅助和控制回路的绝缘试验；c. 主回路电阻测量；d. 局部放电试验；e. 密封性试验；f. SF6

气体湿度测量；g. 机械操作和机械特性试验；h. 接线检查；

现场试验包括：a. 外观检查；b. 二次接线检查；c. 机械操作和机械特性试验；d. 回路电阻测量；e. 绝缘电阻测量；f. SF6 气体检漏；g. SF6 气体水分测量；h. 联锁试验；i 电流互感器试验；j. 电压互感器试验；k. 避雷器试验；l. 主试回路工频耐压试验；m. 控制回路工频耐压试验。

4.1.3.4 SF6 泄漏智能监控报警装置技术要求

主要检测环境空气中 SF6 气体含量和氧气含量，当环境中 SF6 气体含量超标或缺氧，能实时进行报警，同时自动开启通风机进行通风，并具有温湿度检测、工作状态语音提示、远传报警可与主控室系统兼容，如微机综保后台系统条件不能满足与本系统兼容，亦可在主控室配置专用动态显示屏实时在线显示开关室各类数据信息，便于主控室值班人员随时监测现场 SF6 报警情况，历史数据查询等诸多丰富功能。根据现场情况，主要有以下部分组成（包含但不限于）：SF6 泄漏监控报警系统主机、SF6 气体监测模块、O₂ 气体监测模块、风机控制、温湿度模块、安装辅助材料（电线电缆、保护管等）等。

GIS 推荐品牌：河南平高电气股份有限公司、西安西电高压开关有限责任公司、山东泰开高压开关有限公司

4.1.4 10KV 开关柜（高原型）

4.1.4.1 主要执行标准

GB11022	高压开关设备通用技术条件
GB1984	交流高压断路器
GB1985	交流高压隔离开关和接地开关
GB311.1	高压输变电设备的绝缘配合
DL/T620	甲类电器装置的过电压保护和绝缘配合
DL/T404	户内交流开关柜定货技术条件
GB3906	3-35KV 交流金属封闭开关设备及控制设备
DL403-91	10~35KV 户内高压真空断路器订货技术条件

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执，没带年份的以最新版本为准。

4.1.4.2 10kV 开关柜主要技术要求

(1) 开关柜为全组装框架式结构，骨架采用厚敷铝锌板，厚度 ≥ 2 mm；全部金属结构件

须经除油、除锈等防腐处理，后经高温静电粉末喷涂，喷涂层 $\geq 40\ \mu\text{m}$ 。柜体进风窗口要装有防尘滤网。整柜使用寿命 ≥ 30 年，外观颜色最终由招标方确定。

(2) 应具备防止误分、合断路器，防止带负荷推拉手车，防止接地开关合上时（或带接地线）送电，防止带电合接地开关（或挂接地线），防止误入带电隔室等五防功能。

(3) 配置防潮除湿装置，并装设压力释放装置，保证操作人员和开关柜的安全。

(4) 配置智能操控装置，包括但不限于具备以下功能：

a. 具有一次系统图动态指示功能，可以指示断路器分合，手车工作位置/试验位置，接地开关分合及弹簧储能；

b. 具有温湿度控制功能；

c. 语音防误提示功能；

d. 具有电力参数测量；

e. 具有自动记忆功能，装置可记录事件信息且掉电不丢失；

f. 具有触点/电缆接头测温功能；

g. 具有带电显示及闭锁功能，显示主回路带电情况，并带有闭锁输出功能；

h. 具备分合闸、储能、远方/就地等操作开关、柜内照明开关；

i. 提供通讯接口，可接入 SCADA、DCS、PLC 系统，直接与上位机通信，可上传状态量、模拟量、事件记录、定值等信息。

(5) 配置微机综合保护装置，并具备良好的通讯功能。包括但不限于具备线路保护测控、母联保护测控、变压器保护测控、电容器保护测控、PT 并列测控、出线保护测控、电机保护测控等保护测控功能。

4.1.4.3 高压断路器主要技术参数

(1) 额定电压：10KV

(2) 最高运行电压：12KV

(3) 额定绝缘水平：

绝缘冲击耐压值（峰值）：主绝缘对地 75KV，隔离断口间 85KV；

1min 工频耐压值：主绝缘对地 42KV，隔离断口间 48KV.

(4) 断路器额定开断电流：投标方设计确定，开断次数不少于 30000 次；

(5) 额定动稳定电流（峰值）：由投标方设计确定；

(6) 额定热稳定电流：由投标方设计确定；

(5) 断路器额定机械寿命：不少于 30000 次；

(6) 海拔高度：3000 米；

4.1.4.4 电流互感器主要技术参数

- (1) 型式：串接式或母线式、浇注绝缘；
- (2) 额定电压：10kV；
- (3) 准确等级：0.2（计量）、0.5（测量）；10P 级
- (4) 局部放电：<10PC；
- (5) 海拔高度：3000 米；

4.1.4.5 电压互感器主要技术参数

- (1) 型式：三相式、固体绝缘浇注；
- (2) 额定电压：10/√3, 0.1/√3, 0.1/3；
- (3) 局部放电：<10PC
- (5) 海拔高度：3000 米；

4.1.4.6 PT 综控柜主要技术要求

(1) PT 综控柜必须以开关柜的形式提供，柜型、尺寸、颜色必须与其它开关柜统一，可以并柜安装；

- (2) 具备电网异常监测功能；
- (3) 具备能量抑制功能；
- (4) 具备限压功能；
- (5) 具备泄放功能；

4.1.4.8 过电压保护器

(1) 要求采用三相四柱式无间隙结构，环氧树脂整体全密封，高压硅橡胶连接电缆，大容量增强型式，连接端子包括接地端子采用紫铜材质。

(2) 要求过电压保护器的动作必须与PT综控柜能够配合，形成整体保护体系。

4.1.4.9 多功能仪表：

多功能电力监测仪表可监测三相电压和电流等参数，并具有开关状态监测、开关量输出控制、越限报警、需量计算和通信等功能。具有多种接线方式，使用方便，可满足现场各种要求。

- (1) 测量数据：三相相电压、三相线电压、三相电流。
- (2) 温度：工作-25℃~70℃，允许在-40℃~70℃储运。
- (3) 湿度：≤95%RH，不结露。

(4) 精度等级：电压 0.5 级、电流 0.5 级、有功功率 0.5 级、无功功率 1 级。

(5) 通信：RS-485、Modbus-RTU 协议。

(6) 显示：抗反光宽视角液晶屏，中文显示。

10kV 开关柜推荐品牌：天水长城开关厂有限公司、许继电气股份有限公司、大全集团有限公司

断路器推荐品牌：西门子、施耐德、ABB

互感器推荐品牌：大连第一互感器有限责任公司、大连第二互感器集团有限公司、大连北方互感器集团有限公司

智能操控装置推荐品牌：珠海一多电气自动化有限公司、西安蓝瑞电气设备科技有限公司、深圳市英唐电气技术有限公司

氧化锌避雷器推荐品牌：西安西电避雷器有限责任公司、抚顺电瓷制造有限公司、南阳金冠电气有限公司

多功能仪表推荐品牌：西安蓝瑞电气设备科技有限公司、威胜集团有限公司、珠海一多电气自动化有限公司

4.1.5 无功补偿装置（高原型）

4.1.5.1 执行标准

GB3983.2-89	高压并联电容器
GB/T5582	高压电力设备外绝缘污秽等级
GB50227-95	并联电容器装置设计规范
SDJ5-85	高压配电装置设计技术规程
DL/T604-1996	高压并联电容器装置订货技术条件
DL402-91	高压并联电容器单台保护用熔断器订货技术条件
GB11024	高压并联电容器耐久性试验
GB11025	高压并联电容器用内部熔丝和内部压力隔离器
JB3840	并联电容器单台保护用高压熔断器
GB11024.1	1kV 以上交流电力系统用并联电容器
GB11032-2000	交流无间隙氧化锌避雷器

JB/T8970	高压并联电容器用放电线圈
DL/T620	交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
GB/50260	电力设施抗震设计规范
GB7354-85	局部放电测量

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的以最新版本为准。

4.1.5.2 主要技术参数

- (1) 户内电容器组；
- (2) 海拔高度：3000 米；
- (3) 系统额定电压：10kV ；
- (4) 系统最高运行电压：12kV ；
- (5) 系统额定频率：50Hz ；
- (6) 补偿容量：3000kVar；
- (7) 无功补偿装置包括但不限于高压隔离开关、高压无功补偿自动控制器、高压真空接触器、高压并联电容器、高压铁芯串联电抗器、放电线圈、高压熔断器、氧化锌避雷器等。
- (8) 高压真空接触器应为电容器投切专用接触器，操作寿命不小于 100 万次。
- (7) 电抗率：电抗器的电抗率选型由投标方根据谐波情况设计选型；
- (8) 电容器介质：全膜介质；
- (9) 单台电容器实测电容值与其额定值之偏差不超过：0~+2%；
- (10) 涌流：单台电容器的涌流及其保护用的熔断器所能承受的涌流应分别满足相应标准 GB3983.2-89 及 DL442-91 的要求。装置应能将投入电容器组时产生的涌流限值在电容组额定电流的 20 倍以下。
- (11) 介质损耗角正切值 ($\text{tg } \delta$)：电容器在工频交流额定电压下，20℃时介质损耗角正切值应 \leq 0.02%；
- (12) 电容器组连续运行过电压至少应达到 1.1Un 及以上，连续运行过电流至少应达到 1.3In 及以上；
- (13) 绝缘水平：装置的一次电路各相之间及相与地之间工频耐受电压 42kV/1min, 冲击耐受电压（峰值）75kV /1min；二次电路工频耐受电压 2kV /1min。
- (14) 内置放电线圈，确保断开电源后，电容器组上的电压在 5s 降至 50V 以下。

(15) 具备手动和自动投切功能；

(16) 装置构成包括但不限于电容专用投切开关、放电线圈、串联电抗器、高压并联电容器、高压熔断器、氧化锌避雷器、控制器、微机测控保护及全部辅助连线和通讯接口。

(17) 具备保护、测量和显示功能：变压器检测侧的电压、电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、有功电度、无功电度等参数功能

户内并联无功补偿装置推荐品牌：西安西电电力电容器有限公司、桂林电力电容器有限责任公司、江苏现代电力科技股份有限公司。

4.2、电缆

4.2.1 110kV 电缆

4.2.1.1 环境条件

(1)、安装地点：户内外（户外部分敷设方式为顶管敷设和电缆隧道敷设），户外终端敞露于含有阳光照射的空气中。

(2)、环境温度： $-35^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ ；

(3)、冻土层深度：1300 mm；

(4)、海拔高度：3000m；

(5)、污秽等级：d 级；

(6)、年平均雷暴日 42.1 天；

(7)、地震烈度：7 度；

4.2.1.2 采用标准

GB/T11017-2014	额定电压 110kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆及其附件
GB50217	电力工程电缆设计规范
GB2952.1-2008	电缆外护层
GB311.1-2012	高压输变电设备的绝缘配合
GB311.2-2012	绝缘配合
GB6995.1~6955.5-2008	电线电缆识别标志方法
JB/T8137.4	电线电缆交货盘型钢复合结构交货盘
IEC60332-3-2000	电缆在着火条件下的试验
IEC60287-1-3-2006	电缆载流量计算
IEC60840-2011	额定电压 30kV ($U_m=36\text{kV}$) 以上至 150kV ($U_m=170\text{kV}$)

	以下的挤压绝缘的动力电缆试验，试验方法和要求
DL401-2002	高压电缆选用导则
DL509-1993	交流 110kV 交联聚乙烯绝缘电缆及其附件订货技术规范

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的按最新标准执行。

4.2.1.3 主要技术参数及性能

- (1)、电力系统的额定电压 U_0/U :64kV /110kV;
- (2)、电力系统的最高工作电压 U_m : 126kV;
- (3)、电力系统的频率: 50HZ;
- (4)、电力系统中性点接地方式: 中性点直接接地;
- (5)、雷电冲击耐压水平: 550kV;
- (6)、正常运行温度: 90℃;
- (7)、短路时最高耐受温度: 250℃;
- (8)、使用的电缆界面范围: $1 \times 400 \text{ mm}^2$;
- (10)、金属护套接地方式: 单芯电缆金属套和(或)金属屏蔽接地方式按等长交叉互联整循环或一端直接接地、另一端加装保护器接地等方式。
- (11)、电缆金属护套及外护套材质选型依据现场环境条件选型。
- (12)、电缆线路设计使用年限: 大于 30 年;

4.2.1.4 敷设方式

- (1)、从外线终端杆至厂区采用排管敷设，进入厂区采用电缆沟敷设至 110kV 变电站;
- (2)、排管敷设埋深及与其他管线的间距由投标方实地踏勘后，结合当地土壤条件、依据相关规范标准要求设计;

4.2.1.5 试验、检验与验收

电缆型式、例行、抽样和竣工试验的项目和方法、要求，符合 IEC60840 和 GB/T11017-2014 的规定。

4.3.1.6 包装与标志

- (1)、电缆外护套表面表明电缆制造厂、型号、电压、规格、生产年份和计米等喷印字，其标志符合 GB6995 的规定。

(2)、电缆盘符合 GB4005 规定，线盘有足够的强度，筒体部分应采用钢结构。电缆卷绕在电缆盘上后，用护板保护，护板可以用木板或钢板，如采用木护板，在其外表面还应用金属带扎紧，并在护板之下的电缆盘最外层电缆表面上覆盖一层硬纸或其他具有类似功能材料，以防碎石等坚硬物体掉落在每匝电缆之间，在运输或搬运过程中损伤电缆外护套；如用钢板，则宜采用轧边或螺栓与电缆盘固定，而不应采用焊接固定。

(3)、每盘电缆标明盘号、牵引头位置、电缆型号、规格、长度、厂名、电缆盘转动方向等标志。

(4)、电缆盘不允许平放。

(5)、每一盘电缆均附有制造商的产品质量检验合格证。

(6)、供货时应带有下列技术文件：电缆的合格证书、例行试验和抽样试验报告、每盘电缆的绝缘电阻。

4.2.2 10kV 电缆

4.2.2.1 环境条件

4.2.2.2 采用标准

GB50217	电力工程电缆设计规范
GB2952.1-2008	电缆外护层
GB311.1-2012	高压输变电设备的绝缘配合
GB311.2-2012	绝缘配合
GB6995.1~6955.5-2008	电线电缆识别标志方法
GB/T3048	电线电缆电性能试验方法
JB/T8137.4	电线电缆交货盘型钢复合结构交货盘
IEC60332-2000	电缆在着火条件下的试验
IEC60287-1-3-2006	电缆载流量计算
IEC60502-2-2014	额定电压 1~30kV 挤包绝缘电力电缆及其附件第二部分：额定电压 6~30kV 电缆
DL401-2002	高压电缆选用导则
Q/CSG10703	110kV 及以下配电网装备技术导则

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的按最新标准执行。

4.2.2.3 主要技术参数及性能

- (1)、电力系统的额定电压 U_0/U : 8.7kV / 10kV;
- (2)、电力系统的最高工作电压 U_m : 12kV;
- (3)、电力系统的频率: 50HZ;
- (4)、电力系统中性点接地方式: 中性点直接接地或小电阻接地;
- (5)、雷电冲击耐压水平: 75kV;
- (6)、正常运行温度: 90℃;
- (7)、短路时最高耐受温度: 250℃;
- (8)、电缆金属护层的接地: 三芯电缆的金属层, 应在电缆线路两端部位接地。
- (9)、投标方依据用电负荷计算载流量等相关参数、进行热稳定校验计算及实地踏勘使用环境情况对 10kV 电缆进行设计选型。
- (10)、电缆线路设计使用年限: 大于 30 年;

4.2.2.4 敷设方式

从徐家寨变电站 10kV 出线至厂区变电站的敷设采用电缆沟敷设。

4.2.2.5 试验、检验与验收

电缆型式、例行、抽样和竣工试验的项目和方法、要求, 符合 IEC60502、GB/T12706-2008、GB/T3048-2007、GB/T3956 的规定。

4.2.2.6 包装与标志 (见 3.3.1.6)

电缆推荐品牌: 远东电缆、特变电工、宝胜、正泰

4.3、电气二次

投标方按照接入系统方案与青海省电力部门进行沟通协调, 按照青海省电力部门的要求和相关规范标准来设计中复神鹰 110KV 输变电工程的测控、保护、计量、通信等功能及设备配置, 相关规约按照青海省电力部门的要求。本项目微机测控保护系统 (包括调度自动化和通信) 分为两部分: 一是中复神鹰 110kV 变电站站内部分, 包括 110kV 部分和 10kV 部分; 二是本站对侧部分, 包括南朔 330kV 变电站、青海省调、西宁地调。

二次连接电缆采用阻燃屏蔽型电缆, 所有二次回路电缆为铜芯。每面控制柜上预留 20% 的备用端子。

4.3.1 综合自动化系统

4.3.1.2 执行标准

GB/T17626. 5	浪涌（冲击）抗扰度试验
GB/T17626. 6	射频场感应的传导骚扰抗扰度
GB/T17626. 8	工频磁场的抗扰度试验
GB/T17626. 10	阻尼振荡磁场的抗扰度试验
GB/T17626. 11	电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
DL478	静态继电保护及安全自动装置通用技术条件
DL480	静态电流相位比较式纵联保护装置技术条件
DL/670	远动设备及系统第 5 部分第 103 篇继电保护 设备信息接口配套标准
DL/T720	电力系统继电保护柜、屏通用技术条件
DL/T5149	220-500KV 变电所计算机监控系统设计技术 规程
DL/T5136	火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的按最新标准执行。

4.3.1.3 系统功能要求

对系统功能要求仅是最基本的要求，包括但不限于以下要求。

1、控制方式：本站按无人值守设计；

2、系统功能

(1) 保护功能的配置由投标方按照接入系统方案、相关规范标准和青海省电力公司、西宁市电力公司的要求设计配置；

(2) 运行监视功能；

(3) 事故顺序记录和事故追忆功能；

(4) 运行管理功能：自诊断、记录、采集等功能。

(5) 主变联调功能；

(5) 远动功能：具备“四遥”功能；

(6) 母线保护功能；

(7) 故障录波功能；

(8) 低周低压减载功能；

3、计算机监控系统应具备的最低性能指标：

- (1) 模拟量测量综合误差 $\leq 0.5\%$ ；
- (2) 电网频率测量误差 $\leq 0.01\text{Hz}$ ；
- (3) 事件顺序记录分辨率 $\leq 2\text{ms}$ ；
- (4) 遥测信息响应时间（从 I/O 输入端至远动通信装置出口） $\leq 3\text{s}$ ；
- (5) 遥信变化响应时间（从 I/O 输入端至远动通信装置出口） $\leq 2\text{s}$ ；
- (6) 控制命令从生成到输出的时间 $\leq 1\text{s}$ ；
- (7) 画面实时数据更新周期模拟量 $\leq 3\text{s}$ ；
- (8) 画面实时数据更新周期开关量 $\leq 2\text{s}$ ；
- (9) 控制操作正确率 100%；
- (10) 遥控动作成功率 $\geq 99.99\%$ ；
- (11) 事故时要新年正确动作率 $\geq 99\%$ ；
- (12) 系统平均无故障间隔时间 $\geq 20000\text{h}$ ；
- (13) 间隔级测控单元平均无故障间隔时间 $\geq 40000\text{h}$ ；
- (14) 各工作站的 CPU 平均符合率：正常时（任意 30min 内） $\leq 30\%$ ；电力系统故障（10s 内） $\leq 50\%$ ；
- (15) 模数转换分辨率 ≥ 12 位；
- (16) GPS 对时精度 $\leq 1\text{ms}$ 。

4、抗干扰能力

- (1) 对静电放电符合 GB/T17626-4-2 4 级；
- (2) 对辐射、无线电频率符合 GB/T17626-4-3 3 级（网络要求 4 级）；
- (3) 对电气快速瞬变符合 GB/T1762-4-4 4 级；
- (4) 对浪涌符合 GB/T1762-4-5 3 级；
- (5) 对传导干扰、射频场感应符合 GB/T1762-4-6 3 级；
- (6) 对电源频率磁场符合 GB/T1762-4-8 4 级；
- (7) 对脉冲磁场符合 GB/T1762-4-9 5 级；
- (8) 对衰减振荡磁场符合 GB/T1762-4-10 5 级；
- (9) 对振荡波符合 GB/T1762-4-12 2 级（信号端口）；

5、模拟量、开关量具体有投标方设计；

6、系统接口包括但不限于：

- (1)、远动通信接口；
- (2) 与保护装置的通信接口；
- (3) 与直流系统的通信接口；
- (4) 与电度表的通信接口；
- (5) 与微机五防的通信接口；
- (6) 与 GPS 的对时接口；
- (7) 与图像监控系统的接口；
- (8) 与消弧线圈控制装置的通信接口；

推荐品牌：南京南瑞继保电气有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、国电南京自动化股份有限公司

4.3.2 调度数据网及通信设备

按照接入系统方案、当地电力部门相关规定进行设计、配置。

4.3.3 直流电源系统

(1) 引用标准

GB4208-2008	外壳防护等级
GB/T4365-2003	电工术语电磁兼容
GB/T17626.2-2006	电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验
GB/T17626.5-1998	电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
GB/T17626.5-1999	电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验
GB/T17626.8-2006	电磁兼容试验和测量技术工频磁场抗扰度试验
GB/T17626.12-1998	电磁兼容试验和测量技术振荡波抗扰度试验
GB/T14048.11-2002	低压开关设备和控制设备第6部分：多功能电器第1篇：自动转换开关器
GB/T19826-2005	电力工程直流电源设备通用技术条件及安全要求

DL/T459-2000	电力系统直流电源柜订货技术条件
DL/T637-1997	阀控式密封铅酸蓄电池订货技术条件
DL/T860.2-2004	变电站通信网络和系统第2部分：术语
DL/T860.10-2004	变电站通信网络和系统第10部分：一致性测试
DL/T5044-2004	电力工程直流系统设计技术规程

以上所列规范标准如有相互不一致之处，均按较高和最新版标准执行，没带年份的按最新标准执行。

(1) 采用一体化电源，具备监控、四遥、通信、巡检、对时、保护、报警、自动恢复等功能。

(2) 主要技术参数

a. 交流额定输入电压和频率： 380V, 50Hz

b. 直流额定输出电压： DC220V

c. 直流标称输出电压： DC220V

d. 直流稳流范围： 0~100%额定电流连续可调

e. 直流稳压范围： 80~130%额定电压连续可调

f. 充电稳压精度： $\leq \pm 0.5\%$

g. 充电稳流精度： $\leq \pm 1\%$

h. 充电模块间电流不平衡度： $\leq \pm 5\%$

i. 纹波系数： $\leq \pm 0.5\%$ (阻性负荷)

j. 功率因数： 大于 0.95

k. 直流电源装置整机噪声不超过 60dB(1m)。

l. 直流电源装置的满载效率大于 92%。

m. 直流电源装置的使用寿命大于 100000 小时。

(3) 高频开关：

a. 在输入输出电压 $\pm 10\%$ 和频率 $\pm 1\%$ 变化范围内，高频开关应能正常地工作并提供连续的额定功率。

b. 高频开关应有足够的容量在规定的时间内给完全放电的蓄电池再充电并同时给直流负荷供电。并采用能自动调压的稳压装置。

c. 快速充电和浮充电间的切换应为自动充电控制。手动操作亦可。

- d. 高频开关应有防止冲击电流的慢速起动装置。
- e. 高频开关应带所有必须的保护、控制和报警装置。
 - (4) 直流电源装置应满足 IEC61000 对电磁兼容(EMC)的要求。
 - (5) 为减少备品备件, 简化维护和修理, 相同的元件, 分组件和模块应尽可能地可互换。
 - (6) 异常条件下, 如主电源或高频开关等故障, 在规定的自激时间内, 系统应能提供电压在规定变化范围内的额定输出功率。
 - (7) 当输入电压瞬时降至 80%额定电压时, 系统的特性应不受影响。
 - (8) DC220V 合闸母线和 DC220V 控制母线之间应有自动电压调整装置。
 - (9) 直流电源装置配套的蓄电池为胶体电池, 具体参数见数据表。应选用美国索润森、德国荷贝克产品, 蓄电池选用原装进口胶体蓄电池, 设计寿命不小于 12 年, 并提供原产地证明, 报关单及生产厂商或中国总代理商针对该项目出具的证明文件。
 - (10) 直流电源装置上应有能显示以下信息的数显表计:
 - a. 交流输入电压;
 - b. 直流系统母线电压;
 - c. 蓄电池组电压、电流;
 - d. 充电装置输出电压、电流;
 - e. 微机监控模块上亦显示 (LCD) 上述信息。
 - (11) 直流电源装置还应提供电压监察装置 (包括蓄电池电压检测), 微机绝缘监察装置, 充电机等的状态信号, 及以下的报警功能:
 - a. 直流母线电压低;
 - b. 直流母线及各馈线绝缘电阻低;
 - c. 熔断器熔断;
 - d. 交流失压、缺相;
 - e. 交流电源开关跳闸, 直流馈线开关跳闸;
 - f. 电池巡检装置;
 - h. 高频开关过压、欠压、过流。
 - (12) 为保证直流负荷的安全运行, 电源进线回路应装设电涌保护器。
 - (13) 智能控制, 保护和自检系统:
 - a. 当对任何主要元件进行维护时, 控制电源不应断电。
 - b. 高频开关能就地控制并有状态显示和整定值的读出单元。
 - c. 信号和控制装置应平装在柜门上。信号灯和按钮的色标应符合 GB2682。
 - d. 控制回路应有专门的短路保护。过负荷元件应有手动复位。
 - e. 蓄电池和 高频开关的直流线路应设接地故障检测装置。

- f. 蓄电池带有完备的电池在线管理功能。
- g. 保护半导体元件的熔断器应带熔断指示。
- h. 直流配电盘的各馈电回路应采用带过电流和短路保护功能的直流断路器，其保护应带有指示保护装置动作的辅助报警接点，报警信号应接至指示和自检系统。
- i. 信号回路应安全可靠。保护线路应根据工作电流原理工作。
- j. 所有 mA 信号和其它的调节或控制线路应与其它系统进行电气隔离。
- k. 高频开关应安全自保。故障自检系统应易于发现故障。
- l. 智能自检，保护和报警系统应监视和保护高频开关。此系统应独立于静态控制功能。

(14) 应有接口 RS485 接口用于与微机监控系统通讯。送至微机监控系统监视的信号应至少包括：

- a. 高频开关状态；
- b. 公共故障状态（至少包括：直流母线低电压、直流接地故障、交流失电、缺相、塑壳断路器跳闸、高频开关故障、控制母线过压、电池欠压或过压）；
- c. 直流输出电流；
- d. 直流母线电压

(15) 通信协议可采用 TCP/IP、MODBUS 等协议，由投标方整体考虑，与招标方沟通确认后确定。

(16) 蓄电池质保期为 60 个月或货到现场 66 个月。

直流系统推荐品牌：南京南瑞继保电气有限公司、国电南京自动化股份有限公司、珠海赛迪生电器设备有限公司

5、备品备件清单

序号	名称	型号及规格	单位	数量	用途	单价	备注
1							
2							
3							
4							
5							

投标方须提供满足本项目安装、调试、运行及维护所必须的备品备件，备品备件及易损件价格需单独列表在商务报价中填写，包含在投标总价中。备品备件及易损件包括但不限于：微型断路器按每台开关柜备不少于 3 个，指示灯按红色、绿色等颜色每台不少于 10 个，按钮按红色、绿色等颜色每台柜子备不少于 15 个，熔断器、转换开关、储能电机、储能电机接触器、航空插件、断路器分合闸线圈、加热器、温湿度控制器、SF6 密度继电器（含胶圈）

等备品备件及易损件，投标方应提供满足 2 年正常运行所需的备品备件。在本项目投产后五年内，备品备件不允许涨价。

6、专用工具及仪表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	用途	单价	备注
1							
2							
3							
4							
5							

投标方须提供满足本项目安装、调试、运行及维护所必须的全套专用工具及仪表，包括但不限于：断路器用慢分操作把手（每台断路器配一套）、隔离开关和快速接地开关手动操作把手（每台断路器配一套）、检修用接地开关手动操作把手（每台断路器配一套）、套筒扳手 46 件套、梅花扳手 14 件套、相关检测调试和检修用仪表工具、安全带、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫等。专业工具及仪表价格需单独列表在商务报价中，包含在投标总价中。

7、监造、检验/试验和性能验收试验

招标方有权对投标方所提供的设备（包括对分包外购设备）进行检验、监造和性能验收试验，确保投标方所提供的设备符合 GB 及本技术规范书的要求，满足项目运行要求。

7.1 工厂的检验和监造

（1）招标方有权派遣其检验人员到投标方及其分包外购商的车间场所，对合同设备的加工制造进行检验和监造。

（2）如有合同设备经检验和试验不符合技术规范的要求，招标方可以拒收，投标方应更换被拒收的货物，或进行必要的改造使之符合技术规范的要求，买方不承担上述的费用。

（3）招标方对货物运到项目所在地以后进行检验、试验和拒收的权利，不得因该货物在原产地发运以前已经由招标方或其代表进行过监造和检验并通过作为理由而受到限制。招标方代表参加工程试验，包括会签任何试验结果，既不免除投标方按合同规定应负的责任，也不能代替合同设备到达现场后招标方对其进行的检验。

（4）投标方应在开始进行工厂试验前 7 天，通知招标方其日程安排。根据这个日程安排，招标方将确定对合同设备的哪些试验项目和阶段要进行现场验证，并将在接到投标方关于安装、试验和检验的日程安排通知后 7 天内通知投标方。然后招标方将派出技术人员前往投标

方或其分包外购商生产现场，以观察和了解该合同设备工厂试验的情况及其运输包装情况。若发现任一货物的质量不符合合同规定的标准，或包装不满足要求，招标方代表有权发表意见，投标方应认真考虑其意见，并采取必要措施以确保待运合同设备的质量。

7.2 监造范围

(1) 在厂内的最后总装配、试验、及试验后的检查等。

(2) 对重要的外协、外购件的质量和数量的检查。必要时买方人员有权到零部件分包厂进行监督和检验。

(3) 合同设备的包装质量的检查。

(4) 投标方建议招标方参加的其他建设项目；

7.3 投标方应向监造者提供下列资料

(1) 重要的原材料的物理、化学特性和型号及必要的工厂检验报告及材质单；

(2) 重要零部件和附件的验收试验报告及重要零部件和附件的全部出厂试验报告。

(3) 设备出厂试验报告、半成品试验报告、型式试验报告、产品改进和完善的技术报告、与分包外购商的技术协议和分包合同副本、合同设备的装配图及其他技术文件、设备的生产进度表、设备制造过程中出现的质量问题的备忘录。

7.4 监造者有权到生产合同设备的车间和部门了解生产信息，并提出监造中发现的问题（如有）。

7.5 监造方式：文件见证、现场见证。

7.6 试验内容

全部试验项目，变压器、高低压开关柜、高低压断路器、互感器等均应按 GB 有关规定进行，并提供型式试验、出厂试验、例行试验、特殊试验、现场试验等每项试验的试验报告。

8、项目管理

投标方应指定负责本工程的项目经理，负责协调招标方在工程全过程的各项工作，如施工图设计、工程进度、设备采购、图纸文件、设备配套、制造确认、包装发运、现场安装、调试验收等。

9、技术资料

(1) 投标方向招标方提供的技术文件及图纸等资料费用计入合同总价。

(2) 投标方应按照中国电力工业使用的标准及响应的代码、规则对图纸编号，并且提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制（语言为中文）。

(3) 资料的组织结构清晰、逻辑性强。资料内容正确、准确、一致、清晰完整，满足工程

要求。

(4) 投标方资料的提交及时、充分，满足工程进度要求。提供最终版的正式图纸的同时，应提供正式的 AUTOCAD 电子文件，正式图纸必须加盖公章和签字。

(5) 投标方提供的技术资料包括投标阶段、设计阶段、设备监造检验、施工调试试运、性能试验验收和运行维护等四个方面。投标方须满足以上四个方面的具体要求。

(6) 对于其它没有列入合同技术资料清单，却是工程所必需文件和资料，一经发现，投标方应及时免费提供。

(7) 完工后的产品应与最后确认的图纸一致。招标方对图纸的认可并不减轻卖方关于其图纸的正确性的责任。设备在现场安装时，如投标方的技术人员进一步修改图纸，投标方应对图纸重新收编成册，正式递交招标方，并保证安装后的设备与图纸完全相符。

(8) 投标方所提供的各种技术资料能满足招标方对电站设计以及安装调试、运行试验和维护的要求。

(9) 投标方保证技术文件及图纸清除污物、封装良好、并按系统分类提供给招标方。

(10) 投标方保证随最后一批资料供给一套完整的全套图纸、资料和手册的总清单。

(11) 投标方提供的技术文件及图纸：

a 企业概况、资质、证书；

b 施工设计图；

c 一次主接线图；

d 二次原理图、接线图；

e 主要设备供应商概况；

f 产品外形、尺寸图纸、设备总图、部件总图与分图、必要的零件图、计算资料等；

g 产品参数表；

h 技术方案；

i 试验报告：包括型式试验、例行试验、出厂试验、抽查试验等。

(12) 其他需要提供的：

a 随机备品备件；

b 安装、检修专用工具；

c 系统整套的设备说明书、图纸和使用维护手册、检验报告、试验报告、质量合格证、安装指导书、起动调试要领、操作规程；

(13) 技术文件及图纸数量：

- a 设计图纸：纸质版 8 套，电子版 1 套；
- b 技术协议：纸质版 6 套，可编辑电子版 1 套；
- c 其他技术资料：如只有 1 份原件的资料，需另外提供电子版扫描件 1 套；
- d 招标方在后续的过程中如果需要中标人提供其他资料或追加资料份数，中标人应积极配合并免费提供。

10、质保期、缺陷责任期与保修期

- (1) 变压器质保期为：自变压器投入运行 24 个月或设备到货 30 个月，以先到为准。
- (2) 其他电气设备质保期为：自设备投入运行 12 个月或设备到货 18 个月，以先到为准。
- (3) 电缆线缆质保期为：自电缆投入运行 12 个月或电缆到货 18 个月，以先到为准。
- (4) 电气管线、设备安装和装修工程质保期为 24 个月：自工程竣工验收合格双方签订移交手续之日起。
- (5) 基础设施工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限。

缺陷责任期自本工程竣工验收合格之日起 24 个月，不包括投标方不按照工程设计图纸和施工技术标准施工、偷工减料、使用不合格建筑材料、建筑构配件和设备等违法行为造成的质量缺陷。因违法行为导致的质量缺陷将依法处理。

自本工程竣工验收合格，合同双方完成工程移交手续之日起，质保期分别按上述（1）～（5）的规定、保修期 2 年。

在质保期内，本项目运行的过程中出现的质量问题（除人为破坏因素），投标方均应免费提供更换设备、材料、安装、调试等服务。设计缺陷不适用质保期的约定，如有任何设计缺陷，不受时间限制，投标方均应免费提供设计变更及设备、材料的更换。

在工程移交招标方后，因投标方原因产生的质量缺陷，投标方应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，投标方仍应承担工程各部位保修期限内的保修义务。

在保修期内，本项目运行的过程中出现的非因产品质量原因的任何问题，投标方负责免费维修。

11、培训

投标方负责对招标方的电仪技术人员、操作人员、维护检修人员免费培训，直至招标方的电仪技术人员、维护检修人员掌握一次系统、二次系统原理，能够独立完成排除一般故障和日常维护、检修等工作任务，操作人员达到能够正确、熟练操作的程度。

投标方负责为招标方培训人员提供设备、场地、资料等培训条件，并提供食宿和交通方便。培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

12、运输

投标方应拟定大部件详细运输方案和安全措施，由于运输大部件需要加固桥梁或拆除限高等产生的费用由投标方承担。

13、售后服务

设备发生故障时，投标方在接到招标方的故障维修通知后，4小时内响应，24小时内到达现场处理发生的质量问题。

14、投标方技术偏差表

投标方提供的产品技术规范应完全满足本技术规格书中的规定，若有偏差投标方应如实、认真地在技术偏差表中填写偏差值，否则视为完全响应本技术规格书。若无技术偏差则应在技术偏差表中填写“无偏差”。

序号	名称	对应条款编号	技术规格书要求	差异	备注（正偏差/负偏差）

第三卷

第六章 投标文件格式

_____（项目名称）EPC 总承包招标

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、价格清单
- 六、技术方案；
- 七、资格审查资料
- 八、类似项目业绩
- 九、不良记录查询
- 十、其他资料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）EPC 总承包招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价（其中德令哈储运调峰站：_____元人民币；贵德储运调峰站：_____元人民币），工期_____日历天，按合同约定进行设计、实施和竣工承包工程，修补工程中的任何缺陷，实现工程目的。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____（¥_____）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项和第 1.4.4 项规定的任何一种情形。

6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年_____月_____日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理		姓名:	
2	工期		天数: 日历天	
3	缺陷责任期		
4	分包		
.....	
.....	
.....	

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）EPC 总承包投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 年 月 日至 年 月 日。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件

被授权人身份证复印件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____附身份证复印件

_____年_____月_____日

三、联合体协议书（本项目不适用）

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）EPC 总承包投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

四、投标保证金

_____（招标人名称）：

我方于_____年_____月_____日参加_____（项目名称）的投标，现保证：
我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒
签合同或拒交规定履约担保的，投标保证金不予退还。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日

投标保证金

我方为_____投标[招标编号：_____]所提交的投标保证金已按照“投标人须知”中的相关规定执行。

投标保证金缴纳凭证（复印件或扫描件）如下：

投标保证金缴纳凭证

投标人基本存款账户开户许可证（复印件或扫描件）如下：

开户许可证

五、价格清单

（一）价格清单说明

1.1 价格清单列出的任何数量，不视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于合同约定的变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

1.2 本价格清单应与招标文件中投标人须知、专用合同条款、通用合同条款、招标人要求等一起阅读和理解。

1.3 设计费的说明：_____。（A）

1.4 勘察设计费的说明：_____。（B）

1.5 工程设备费的说明：_____。

1.6 必备的备品备件费及专用工器具清单的说明：_____。

1.7 建筑安装工程费的说明：_____。

1.8 技术服务费清单（包含试运行费用）及验收费：_____。

1.9 其它费用的说明：_____。

(二) 价格清单

开标一览表

招标编号：

序号	项目名称	投标总价 (万元)	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			
合计	小写：		
	大写：		
投标声明	(填写有或无)		
工期			
工程质量			

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代表人：（签字或盖章）

年 月 日

中复神鹰碳纤维配套 110KV 输变电工程 EPC 项目

分项价格表

单位：人民币 万元

序号	项目	单位	数量	单价	合计	方式	备注
一	德令哈储运调峰站 报价						
二	贵德储运调峰站报 价						
三	设备购置费						
						
						
四	建安工程费(基础 \安装)						
						
						
五	其他费用						
1	工程勘察设计费						
2	项目验收费等						
						
						
	合计						

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代表人：（签字或盖章）

年 月 日

技术规格偏离表

招标编号：

序号	货物名称	招标文件条目号	招标内容	投标内容	偏离	说明

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代表人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

2.1 工程前期及勘察设计费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金 额（元）	备注
合计报价				

2.3 必备的备品备件费及专用工器具清单

单位：人民币元

序号	备品备件名称	规格型号	数量	单价	合价
合计报价					

2.4 建筑安装工程费清单

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价	合价
合计报价						

2.5 技术服务费清单（包含试运行费用）及验收费

单位：人民币元

序号	项目名称	工作内容	金 额	备注
合计报价				

六、技术方案

七、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

（二）近年财务状况表

（提供近三年（2016年-2018年）提供经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件）

（三）近年发生的重大诉讼及仲裁情况

(七) 主要人员简历表

“主要人员简历表”中的设计负责人的相关证书复印件，管理过的项目业绩须附证明其所任技术职务的相关材料；其他主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）。

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于		学 校	专 业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

八、类似项目业绩

(一) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

应附合同复印件（除商业秘密内容外，须提供合同首页、签署页和能够证明规模的内容）或验收报告或验收证明资料（验收表或接收单）资料中的任意一种复印件；具体年份要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

(二) 正在实施的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

应附合同复印件（除商业秘密内容外，须提供合同首页、签署页和能够证明规模的内容）或验收报告或验收证明资料（验收表或接收单）资料中的任意一种复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

九、不良记录的查询

附“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前 20 天内。

十、其他资料