**白云机场三期扩建工程周边临空经济产业园区基础设施三期工程（小㘵-平山首期）（第二批）、（保良北地块）（第二批）、（小㘵-平山二期）（第二批）、（南方地块）（第二批）、（建南（第二批））电梯设备**

**采购及安装服务**

技术需求书

**2024年11月**

第1章 项目概述

**1.1.项目概况**

白云机场三期扩建工程周边临空经济产业园区基础设施三期工程（小㘵-平山首期）（第二批）、（保良北地块）（第二批）、（小㘵-平山二期）（第二批）、（南方地块）（第二批）、（建南（第二批））涉及白云和花都2个行政区9个街道/镇、62条村，其中安置区选址包含：保良北地块（第二批）、小㘵-平山二期（第二批）、小㘵-平山首期（第二批）、南方地块（第二批）、建南地块（第二批），五个建设项目、五个安置区，建筑面积191.6万平方米。

**1.2****供应范围**

承包人须供应本项目全部276台电（扶）梯（具体各安置区电梯配置情况详见附件《白云机场三期扩建工程周边临空经济产业园区基础设施三期工程（小㘵-平山首期）（第二批）、（保良北地块）（第二批）、（小㘵-平山二期）（第二批）、（南方地块）（第二批）、（建南（第二批））电梯设备技术参数表》）运行所需的全部设备、电缆线路及安装辅材。

其中：

1. 保良北地块（第二批）（标段一）一共电梯38台（38台直梯）
2. 保良北地块（第二批）（标段二）一共电梯52台（包括1台餐梯、51台直梯）、
3. 保良北地块（第二批）（标段三）一共电梯13台（13台直梯）
4. 小㘵-平山二期（第二批）（标段一）一共电梯19台（包括1台餐梯、18台直梯）
5. 小㘵-平山二期（第二批）（标段二）一共电梯35台（27台直梯，8台扶梯）
6. 小㘵-平山二期（第二批）（标段三）一共电梯22台（22台直梯）
7. 小㘵-平山首期（第二批）一共电梯26台（26台直梯）
8. 南方地块（第二批）（标段一）一共电梯21台（包括1台餐梯、20台直梯）
9. 南方地块（第二批）（标段二）一共电梯10台（10台直梯）
10. 建南地块（第二批）一共电梯40台（包括1台餐梯、33台直梯、6台扶梯）

承包人负责承担包括但不限于下列内容，亦须参阅本招标文件有关包括在本项目内的其他工作，同时亦须满足安装工程招标文件的相关内容。

（1）供应本技术要求所列全部电梯整套设备，包括直梯曳引机、钢丝绳、轿厢、对重、导轨、厅门及轿门、小门套、外呼按钮、层显、电气配电及控制系统、安全装置等；扶梯驱动主机、驱动链、梯级链、扶梯护栏（扶手支架、扶手带、护壁板、围裙板等）、梯级、楼层板、安全装置（详见扶梯功能基本要求）、故障显示、运行方向指示、自动加油润滑系统、电气配电及控制系统等电梯运行所需的所有部件。

（2）进行电梯安装施工图，设备基础、预留孔洞及预埋件图纸深化设计。承包人需现场指导电梯预留孔洞、预埋件等的土建施工并对土建单位按深化设计图进行交底，如因深化设计图错误导致现场拆改，需由承包人自行承担。如现场电梯井道已砌筑完成，承包人深化设计前需到现场复核尺寸，结合现场实际尺寸进行深化设计再进行排产，深化设计与现场实际尺寸不符导致拆改，需由承包人自行承担。

（3）供应机房内支撑设备及底板、工字钢/钢梁和承载板，包括噪音控制及隔离处理器材。提供机房内将来修理使用的天花钢梁或吊钩负载参数要求。

（4）供应设置在机房内可用人力令轿厢升降的手动设备。

1. 供应机房内遮盖机械转动部份的保护罩。
2. 供应对重及轿厢之导轨、支架、梁及为满足电梯安装所需的连接件及其相关附件。
3. 提供井壁间凹进必要安全验收的防护网。
4. 提供垂直电梯分隔两井道之安全网及所需支撑架及验收规范要求的防护隔离网。
5. 提供垂直电梯底坑对重保护网。
6. 提供垂直电梯底坑缓冲器、反绳轮装置及所需安装支架。
7. 提供垂直电梯底坑至最低停层检修用爬梯。
8. 供应机房、电梯井道及底坑范围内的供电及讯号电缆、线槽、线管，以及安装所需配件等。
9. 供应所有井道灯、底坑灯、防水灯及开关、防水检修插座（包含保护罩）。包括敷设至指定供电电源配电箱的电线和电线管、线槽。
10. 提供井道安全门的互锁装置及其相关线路。
11. 提供电梯运行各部件之间所需供电、讯号电缆，机房与机房之间的控制线及线槽。
12. 提供电梯五方对讲通话通讯装置（含消防控制中心的通讯主机）。
13. 在电梯机房、无机房电梯井道顶部或电梯基站提供消防迫降接口，供消防承包人接入消防联动信号。
14. 所提供的通讯光缆须采用电梯专用电缆，具有弯曲能力好、抗拉力强的特点。若提供之电缆在使用时出现折断、抗干扰能力弱的现象，电梯承包人应无条件更换满足使用要求的线缆。
15. 供应油漆和标贴，所有的设备吊架、支托和支架等金属表层涂漆保护。
16. 临时使用电梯须提供临时的厅外呼梯按钮满足施工临时用梯要求。临时使用电梯的数量和编号，根据现场实际情况确定。
17. 提供机房、井道内泄压风口隔离防护网，符合规范要求，满足验收需要。
18. 供应电梯轿厢内显示器（显示器尺寸、安装位置、层显、屏幕类型、分辨率、接口、机房接口等以功能配置表和电梯参数表为准），其中空调温度、湿度能在液晶显示器上进行显示、预留BA调节温度接口。
19. 电梯所有配件（导轨支架、门支架、附属连接件、爬梯、轿厢结构包括但不限于）要求采用热浸镀锌,镀锌层厚镀须满足国标。
20. 其它未指明为电梯工程验收所必需的设备材料。
21. 供应电梯轿厢装修相关材料（含天花、地面、首层和标准层轿厢门和厅门及小门套、侧后壁、前壁板、门楣板、信息显示屏、操作面板等）。
22. 凡在供应的产品涉及专利产品权利，供应单位负责其合法性。若有纠纷与使用单位无关。
23. 消防电梯功能有可能根据消防审核要求进行消防功能的调整，此部分不单独增加变更造价，承包人应充分考虑。

**1.3安装范围**

**1.3.1承包人负责承担的主要安装工程内容**

承包人须安装运行本全部276台电（扶）梯所需的全部设备、电缆线路及安装辅材。

上述范围不仅应包括所示或所指定的主要设备的安装服务，还应包括为完成工程及运行所需的一切项目(包括提供电梯安全管理员证办理政府主管部门批准的电梯使用登记证手续)，包括所需人工在内，不论上述项目是否在招标文件内被提出。

承包人必须严格按照本项目技术规范及招标图纸分别提供垂直电梯的安装服务。

承包人负责承担包括但不限于下列内容，亦须参阅本招标文件有关包括在本项目内的其他工作，同时亦须满足本项目设备供应相关内容。

1. 安装电梯整套设备。垂直电梯：曳引机、钢丝绳、轿厢、对重、导轨、厅门及轿门、小门套、外呼按钮、电气配电及控制系统、安全装置等电梯所有部件的安装、调试。扶梯：驱动主机、驱动链、梯级链、扶梯护栏（扶手支架、扶手带、护壁板、围裙板等）、梯级、楼层板、安全装置、故障显示、运行方向指示、自动加油润滑系统、自动起停装置、电气配电及控制系统等扶梯所有部件的安装、调试。
2. 安装电梯底坑内包括缓冲器、补偿装置、导轨等装置的钢平台及相应支架。
3. 安装电梯底坑内对重的安全保护网、扶手爬梯、急停开关及相关管线。
4. 负责电梯轿厢至电梯机房间的随行广播、视频监控及信息发布线缆的敷设（要求音、视频电缆与随行电缆为一整体），并保证背景音乐或应急广播、视频监控及信息发布系统承包商在电梯机房有相关接口对接。
5. 安装电梯五方对讲通讯装置（含消防控制中心的通讯主机）。
6. 负责消防自动报警系统与电梯主控板控制讯号的连接。
7. 负责楼宇自控系统BAS与电梯监控系统信号的连接。
8. 负责预留消防返回指令干接点，及电梯到首层确认信号的干接点。
9. 安装井道内的牛腿以及支撑厅门地坎所需的固定膨胀螺栓。
10. 安装固定电梯导轨和对重所需的钢梁(钢支架)和可能需要的防护网等部件。
11. 负责安装井道脚手架。
12. 安装井道灯、底坑灯、防水灯开关及防水插座，包括相关的线缆、线管、线槽等所有电气安装至电梯机房指定的供电电源配电箱。
13. 安装机房内支撑曳引机所需的钢梁、底板和承载板等附属部件。
14. 安装机房内遮盖机械转动部分之保护罩及绳轮挡绳装置。
15. 安装手动盘车装置。
16. 供应及安装电梯告示牌及警示牌。
17. 安装机房、轿厢、电梯井道及底坑范围内之供电及讯号电缆，井道内电线电缆敷设应用金属线管线槽、金属软管等保护，并且配合智能化承包商与电梯有关线缆的敷设。
18. 所有的设备吊架、支托和支架等金属表层涂漆保护。
19. 负责设备和器材所需的中文和英文标贴，以告示其作用。
20. 负责电梯设备运抵现场后的仓储保管。
21. 负责电梯安装、施工和调试期间水源、电源的接驳及安装，及施工和调试直至验收交付投入运行为止期间所需的水费、电费。
22. 负责电梯轿厢的基本装修，含天花、地板、首层及标准层厅门和小门套及轿厢门、侧后壁、前壁板、门楣板、操作面板等。
23. 负责电梯系统调试及通过政府部门验收并取得政府部门频发的电梯使用登记证（含政府部门的验收费用及安全员管理证等相关证件的提供）。
24. 自总承包自移交物业公司之日期开始计算的二十四个月内，起算时间最晚不超过该批次电梯通过政府相关部门验收合格并取得电梯使用登记证后三个月，承包人负责提供免费维修保养服务，并供应所需要的全部设备材料及备件。
25. 负责电梯成品材料放置室外的防火、防雨、防破坏及防盗措施。
26. 负责安装电梯空调所配套的专用空调电缆、辅助电气元件开关、空调送回风管（含符合规范要求的阻燃保温材料）、风口及辅材至指定位置（要求空调风口不小于空调出风口连接管的面积），满足轿厢通风功能。
27. 因工程需要，需提供电梯临时投入使用，使用期直至总承包工程竣工验收合格正式移交使用方为止。承包人须预先验收取得电梯使用登记证，因现场条件制约导致预先取得电梯使用登记证而产生的费用，需由承包人自行承担，包括但不限于五方对讲连至监控室线路智能化单位未施工完成，永久用电尚未通电等。已安装完成并通过验收的电梯，作为临时施工电梯使用时，负责编排电梯安全操作规程、临时使用的方案计划及保护保养计划，保证电梯临时使用时安全可靠。负责定期对电梯进行维护保养（指在正式投入使用前，作为临时用梯使用阶段）。负责临时用梯使用结束后对电梯的重新调整及测试，更换受损部件，保证其运行安全，此项费用须承包人在投标时综合考虑。
28. 在正式电源接通前，电梯承包人负责作为临时施工电梯使用时运行要求的配电箱和相匹配的电缆，电梯承包人负责作为临时施工电梯使用时电源的接入，此项费用须承包人在投标时综合考虑。
29. 电梯要具有接受消防控制中心控制信号的接口，符合消防要求。
30. 其它未指明由他人承担但为电梯工程验收所必需的设备材料和零星工程。
31. 负责按保护方案要求对所有临时用梯的厅门门框、轿厢门坎、轿厢内加上保护夹板，以保护门框、轿厢天花、轿厢四周及地板。呼梯按钮另加防护（防破坏）。

**1.3.2承包人负责承担的其它工作内容**

1. 负责在轿厢顶部提供足够的220V电源接口给智能化承包人相关设备供电。
2. 负责安装井道内、机房内、厅门的消声隔声防震设施，以确保达到消声防震之要求，满足电梯机房噪音≤80db,运行轿厢内噪声≤55db。
3. 负责安装必要的设施装置，有效防止电梯运行的活塞效应、井道烟囱效应、厅门处嚣叫的发生。
4. 应根据现场工程进度合理安排货物的排产与到货（须提供排产单及发货单），因电梯生产到货与工程进度不符所产生的电梯部件运输、仓储、吊装费用全部包含在投标报价中。
5. 承包人负责制订在安装期间电梯因不可预见因素（层门口进水、机房进水，底坑积水）的应急预案。
6. 负责复核电梯楼层厅门标高必须与楼层建筑完成面标高线一致，如有偏差，及时反馈。
7. 因工程需要，需提供电梯临时投入使用，使用期直至总承包工程竣工验收合格正式移交使用方为止。在此期间，承包人须预先验收取得电梯使用登记证，包括每日例行巡检、每周之电梯例行维修保养检查、更换坏损零件、工程竣工时大修保养等。承包人在投标报价中应包含电梯临时使用所产生的一切费用，包括更换坏损部件将临时使用电梯恢复至初装完成状态，详见保修期服务约定。
8. 负责所有电梯的成品保护，保证正式移交使用方时所有层门及门框和桥厢门及桥厢四周等外观平整、光洁、无划伤或碰伤痕迹，否则承包方须无条件恢复或更换，不得藉此要求增加任何费用或提出索赔。

**1.4工作环境**

1. 自然环境条件

工作地点：广东广州

环境温度：0℃～40℃

气候条件：亚热带海洋性季风气候，盐雾腐蚀，夏秋季有台风。

相对湿度：最大相对湿度100%

1. 工作环境条件

室内梯：在建筑内工作，但距室外较近，可能受日晒雨淋影响。

室外梯：在建筑外工作，受日晒雨淋影响。

1. 仓储条件

垂直电梯及其零部件在安装之前可长期仓储在环境温度不高于45℃、相对湿度不高于100%的环境中，应不影响设备安装后的正常运行。

1. 运行能力:

垂直电梯全天24小时，全年工作365天。

载荷条件：在任何3h的间隔内，持续重载时间不少于0.5h，其载荷应达到100%的制动载荷。

1. 电源条件:

交流380V，电源波动为10%，3相5线，50Hz。

第2章 基本要求

本技术要求涉及的所有电梯设备及安装工程必须满足但不限于以下基本技术要求：

**2.1规范及标准**

本技术要求涉及的所有电梯设备及安装工程必须满足包括但不限于以下所列的中国现行颁布的国家技术标准和规范，如合同执行期间下列标准和规范未能达到国际和国内最新标准时，承包人选用的设备和材料及安装施工应符合最新的国际和国内标准，并提供采用国际和国内的标准、规范的最新版本的技术资料。

1. GB7588 电梯制造与安装安全规范
2. GB8903 电梯用钢丝绳
3. GB50310 电梯工程施工质量验收规范
4. GB/T7025 电梯主参数及轿厢、井道、机房的形式与尺寸
5. GB/T10058 电梯技术条件
6. GB/T10059 电梯试验方法
7. GB/T10060 电梯安装验收规范
8. GB/T12974 交流电梯电动机通用技术条件
9. GB/T13485 电梯曳引机
10. GB/T22562 电梯T型导轨
11. JG/T5009 电梯操作装置、信号及附件
12. JG/T50010 住宅电梯的配置及选择
13. GB9962 夹层玻璃
14. GBT9963 钢化玻璃
15. TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯
16. JGJ46-2005 施工现场临时用电安全技术规范

对于以上所列标准中没有明确规定的，具有一定特殊性的零部件，生产商在制造、安装及验收中可采用相关国内、国际标准或制造厂标准，但不能影响电梯整体技术及安全性能。

承包人提供的设备应根据上述标准和规范进行设计和制造，并应采用最先进的技术，而且结构合理、可靠性高、能耗低、运行噪音低、无污染、操作保养和维护简便。

**2.2工程目标**

1. 质量管理目标

* 满足现行国家建筑工程质量验收规范“合格”的标准；

1. 安全文明施工管理目标

* 零死亡、零重伤、零职业病、零中毒；
* 零火灾、零坍塌、零重大财产损失及负面影响事件、零群体性事件。

（3)工期目标

* 验收完成具备交付条件，满足发包人整体工期要求。

**2.3工期要求（具体以各安置区项目实际要求为准）**

承包人的工程进度要求应以发包人的总体进度要求为基准，并按此要求在投标阶段进行项目进度计划的编制。承包人在接到中标通知书后，须立即跟踪配合现场土建预留预埋工作，并在半个月内完成电梯土建机电条件图的深化设计，并根据发包人的要求和总承包人提供的工期计划制定相应的设备材料到货计划，电梯设备材料供应不得影响工程的整体工期计划及其他相关专业承包人的正常施工。承包人应将工程实施进度计划报发包人和监理人进行审核批准后，严格按计划执行。但发包人可能会根据工程总体进度的变化而改变工期或调整进度计划，承包人应在投标总价中充分考虑各种工期风险，在实施过程中不得藉此要求增加任何费用或提出索赔。承包人所制定的工程进度计划必须能保证本电梯工程按时竣工。

**电梯排产安装周期不得多于标准工期时间：**

垂直电梯：

排产周期（标准工期）：45天

安装周期（标准工期）：60天

调试周期 (标准工期)：20天

自动扶梯：

排产周期（标准工期）：45天

安装周期（标准工期）：30天

调试周期 (标准工期)：15天

到货地点：卸货至发包人指定位置。

到货之前10天承包人须到现场勘查情况，确定运输路线及堆放场地。

1. 电梯技术要求

**本章节中带★号的条款为不可偏离条款及技术符合性评审内容，必须响应。打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。**

**3.1电梯参数**

各安置区垂直梯具体参数详见附件一《白云机场三期扩建工程周边临空经济产业园区基础设施三期工程（小㘵-平山首期）（第二批）、（保良北地块）（第二批）、（小㘵-平山二期）（第二批）、（南方地块）（第二批）、（建南（第二批））电梯设备技术参数表》（以下简称“《电梯设备技术参数表》”）。

3.1.1主要技术参数

3.1.1.1★额定速度：符合附件《电梯设备技术参数表》表格要求

3.1.1.2★提升高度、停层层站：符合附件《电梯设备技术参数表》表格要求

3.1.1.3★厅门及轿厢门：符合附件《电梯设备技术参数表》表格的开门尺寸（宽mm×高mm）。

3.1.1.4★轿箱净高（预留装修后）：符合附件《电梯设备技术参数表》表格要求。

3.1.1.5★电气控制类型：微机控制

3.1.1.6★驱动方式：VVVF调速。

乘客电梯、载货电梯：交流永磁同步无齿曳引机驱动。

3.1.1.7 ★供电系统：动力：380V±10% 50Hz； 照明：220V±10% 50Hz。

3.1.1.8▲电梯载重：不低于附件《电梯设备技术参数表》表格要求。

3.1.1.9 轿厢内尺寸：有效面积应符合GB7588-2020的要求，并应接近有效面积的最大值。

3.1.1.10 ▲垂直电梯装饰标准：符合附件《电梯设备技术参数表》要求。

注：电梯品牌标识要求----要求投标产品为原厂原品牌，轿厢内电梯品牌标识为原厂品牌标识

**3.2垂直电梯基本功能要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能分类 | 功能配置 |
| 国标、安全及使用要求配置功能（标配） | 1.安全接触器触点检测保护；2.按钮控制；3.报警按钮；4.变频器多重保护；5.楼层位置信号的自动修正；6.超速保护；7.超载保护；8.磁角度自学习功能；9.错相保护；10. 楼层显示器；11.电梯自救运行；12.反向时自动消指令；13. 防捣乱功能（7层及以上）；14.防溜车保护；15.防门锁短接；16.防终端越程保护；17.故障历史记录；18.故障显示；19.故障重开门；20.关门按钮提前关门；21.换站停靠；22.火灾应急返回；23.集选控制；24.检修操作；25.井道层楼数据自学习；26.开门按钮开门；27.开锁区域外不能开门保护；28.楼层滚动显示；29.满载直驶；30.门受阻保护；31.内部通话装置/对讲系统；32.逆向运行保护；33.起动补偿；34.欠相保护；35.欠压保护；36.停电照明功能；37.误指令消除；38.闲时节电；39.消防信号反馈；40.永磁同步变频门机；41.运行超时保护；42.运行次数计数器；43.再平层/微动平层（提升高度>60米或提升高+顶层高＞70米）；44.驻停/退出运行；45.自动门；46.轿厢意外移动保护。47.光幕保护；48.电动机过热保护。 |
| 选配功能 | 1. 对重限速器—安全钳（仅限底坑悬空且空间不能封闭或不能做水泥墩子）。 |
| 备注 | 1. **▲**曳引机、控制柜、门机系统要求与整机为同一品牌； 2. 安全钳、限速器、缓冲器要求与整机为同一品牌； 3. **▲**无障碍电梯需满足无障碍要求。 4. **▲**无障碍电梯轿厢配备普通话/粤语双语报层音响。 5. **▲**消防电梯需满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中有关规定。 6. 噪声值要求：电梯机房≤80，电梯井道≤60，电梯厅≤55，电梯轿厢≤55。 7. 曳引机及控制要求：采用永磁同步或异步无齿轮曳引机，VVVF动力控制。 |
| 特别说明 | 如承包人提供的整机、部件或原材料为进口产品，则必须自行办理一切进口手续，必须提供完备的进口报关单、商检证明及其他必要的文件，并作为判断其产品合格的依据之一。货物运至现场后，由监理工程师组织发包人、承包人、进口监管共同对所供货物的外观、型号规格、数量等验收，产品的技术参数经检验必须满足招标文件的要求并与投标书提供的情况相符。承包人供货时须提供以下质量证明文件及其它相关资料：①货物装运单及保险单；②到货及装箱清单；③产品出厂检验合格证、产品质量保证书、设备调试报告，如有有关规定要求的，还应提供生产许可证；④当地商会出具的产地证书；⑤报关单，关税单，海关增值税单；⑥目的港商检部门出具的商检合格证书；⑦设备保修证明；⑧设备产地证明资料；⑨中文版的设备安装、操作和维修保养手册。货物经验收合格签字后，并不能免除承包人对货物应承担的责任，承包人提供的各种文件载明的内容必须真实，货物按照招标书要求及投标书提供的技术参数验收必须合格，若设备验收时有关技术参数不能满足招标书技术要求，招标人有权要求更换并同时有权要求索赔，招标人对产品的技术数据置疑时有权要求投标人按照双方认可的第三方的试验方法进行检测（检测费用由承包人承担），检测结果必须证明投标人提供的技术数据是真实的，否则视为不合格。设备保管由承包人负责。 |
|  |  |

**3.3垂直电梯装修要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求名称 | | 需求说明 |
| 候梯厅装潢 | 外呼 | 一体式,带方向及楼层指示的点阵或数字式数显，挂墙式安装；（后期安装的开孔须与精装修单位紧密配合）。 |
| 门套 | 小门套，发纹不锈钢（不低于1.2mm厚），门套材料须与电梯厅的装修协调一致，住宅梯首层后续需提供镀色选项，供发包人确认颜色后再施工； |
| 厅门 | 发纹不锈钢（不低于1.2mm厚）厅门材料须与电梯厅的装修协调一致，住宅梯首层后续需提供镀色选项，供发包人确认颜色后再施工； |
| 轿厢装潢 | 前壁板 | 发纹不锈钢（不低于1.2mm厚）。 |
| 侧壁板、后壁板 | 发纹不锈钢（不低于1.2mm厚）。除配套公建的非无障碍电梯外，所有电梯后壁中部为采用镜面不锈钢（需满足人体镜像不变形）。 |
| 吊顶 | 采用B1级以上带图案的透光膜吊顶，LED光源，图案由发包人选择，轿厢内照度要求不低于200Lx，供应商提供样板至发包人确认后再施工。客梯电梯轿厢净空高不小于2400mm。 |
| 地板 | PVC地板，具体样式由供应商提供样板至发包人确认后再施工。 |
| 其他 | 1、污梯轿厢配置医用电梯专用圆拐角；  2、医用电梯轿厢配置三边缓冲条；  3、轿厢内点阵或数字式数显，带运行方向；  4、轿厢标准高度：（装天花吊顶后净空高度，由***设计***确定）；  5、电梯厅召唤按钮和轿厢操作盘按钮，采用发纹不锈钢微动按钮，提供全系列款式任选（价格不调整）；  6、采用不锈钢扶手三面（杂物梯及货梯除外），提供全系列款式任选（价格不调整）；  7、控制柜、配电箱里主要元器件参考品牌：西门子、ABB、施耐德。  8、轿厢所有装潢按厂家的标准配置，效果图为效果参照输出，最终由发包人根据厂家标准配置选择为准。 |

**说明：此垂直电梯装修标准供参照，最终装修方案由精装设计确定。**

**3.4扶梯基本功能要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能配置标准 | 功能名称 |
| 基本配置功能 | 1. 梳齿版保护； 2. 扶手带入口保护； 3. 梯级塌陷保护； 4. 梯级链断链保护； 5. 电机过载过热保护； 6. 急停开关； 7. 扶手带速度及断带检测； 8. 楼层盖板安全开关； 9. 梯级反转保护； 10. 梯级缺失检测； 11. 制动器抬起检测； 12. 驱动链断链保护； 13. 错断相保护； 14. 防静电装置； 15. 围裙板刷； 16. 防攀爬装置。 |
| 选配功能 | 1. 电机速度检测； 2. 主电源隔离器； 3. 停机开关； 4. 梯路锁； 5. 手持抢修灯。 |
| 备注 | 1. ***本项目扶梯安装于室内。*** |

**3.5扶梯装修要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求名称 | | | | 需求说明 |
| 扶梯装潢 | 一般规格 | 倾斜角度 | 35度 | |
| 梯级宽度 | 1米 | |
| 额定速度 | 0.5米/秒 | |
| 水平梯级 | 3 / 3 | |
| 护栏高度 | 1000mm | |
| 部件材料 | 扶手带 | 黑色合成橡胶 | |
| 护栏板 | 透明安全玻璃 | |
| 梯级 | 一体成型铝合金或发纹不锈钢，三边黄色边框 | |
| 裙板 | 1.2mm厚304#发纹不锈钢带透明摩擦涂层 | |
| 扶手带入口前面板 | 1.2mm厚304#发纹不锈钢 | |
| 内外盖板 | 1.2mm厚304#发纹不锈钢 | |
| 梳齿 | 铝合金 | |
| 楼层盖板/梳齿板 | 铝合金带黑色沟槽 | |
| 运行模式 | 智能变频 | |
| 安全装置 | 标准 | |
| 扶梯外装饰板 | 1.2mm厚304#发纹不锈钢 | |
| 扶梯底部 | 提供消防喷淋安装所需固定支撑，须制作大样图满足发包人要求 | |

**说明：此扶梯装修标准供参照，最终装修方案由设计确定。**

第4章 包装与运输

**4.1包装**

承包人应将电梯的全部零部件按照其出厂标准负责包装，该包装应符合中国内陆公路运输标准，并且电梯外包装应防雨淋、防尘。

**4.2发货**

发货必须整台电梯的全部零部件一次发货（包括随机备件和工具），否则视为未发货。

**4.3运输**

承包人负责货到安装现场的全部运输，包括运输过程中的中转。

**4.4保管**

1. 承包人负责运输过程中的装卸和货物在现场存放点的就位，存放点由发包人现场圈定。
2. 货物的现场保管由承包人负责，以保证施工全过程所有电梯零部件的完好无损，直至安装调试完成、通过验收并正式交付投入正常运行为止。因保管原因造成部件丢失、生锈、火灾等一切责任由承包人负责。

第5章 技术文件

**5.1承包人应提供给发包人检查和审核的图纸**

| **序号** | **名称** | **要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 机电设备房安装图 | 包括平面图及立面图。 |
| 2 | 主要管线安装与走向图 | 包括各设备连接示意图，接线图等。 |
| 3 | 安装详图 | 包括曳引机、控制柜、轿厢、对重、缓冲器、厅门（含门机）、安全钳、曳引绳等主要部件安装详图。 |
| 4 | 系统图 | 包括系统原理、总体结构、技术参数等。 |
| 5 | 呈交给当地有关政府部门审批的施工图 | 包括电梯井道、机房、底坑相关施工图及参数。 |
| 6 | 对土建有关要求的图纸，包括预留洞及预埋件等 | 包括门洞、层显、到站显示、召唤按钮孔洞预留尺寸标注图纸。 |
| 7 | 电气原理图 | 表示出驱动和控制原理，包括维修及节能速度获得的原理，以及与BAS的接口等。 |
| 8 | 电气接线图 | 表示出电路的线路走向与接线方式。 |
| 9 | 电气元件代号说明及元件明细表 | 说明原理图中代号的含义，全部电气元件的型号、规格、数量以及产地等。 |
| 10 | 操作与维修手册 | 满足操作与日常维护要求。 |
| 11 | 发包人要求提供的其它图纸 | 按照发包人要求提供。 |

**5.2承包人提供发包人的技术文件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要内容 |
| 1 | 安装与验收标准 | 对每一个安装部位均列出要求和验收方法，应能指导安装的进行和质量控制。 |
| 2 | 安装质量记录卡 | 详细列出安装的质量要求和记录栏，要求安装时逐项填写，用于安装质量的控制。 |
| 3 | 调试记录卡 | 对每一个需作调试的项目均列出要求和记录栏，在调试时由承包人专门人员填写，备查。 |
| 4 | 竣工验收报告 | 列出检验要求及检验记录栏，由承包人在竣工验收时填写，备查。 |
| 5 | 使用维护手册 | 详细介绍电梯基本结构、工作原理、功能及操作方法、日常保养要求、常见故障排除方法及润滑油要求，主要部件的详细组合图、电气原理图、元件代号说明、电气接线图。 |
| 6 | 标准件和易损件明细表，以及5年零部件供货方式和价格清单 |  |

**5.3随机技术文件（中文）**

1. 设备装箱单；
2. 设备出厂检验合格证、产品质量保证书、设备调试报告、型式试验报告；
3. 产品相对应的中文版说明书；
4. 电气配线图；
5. 用于指导安装的操作技术手册；
6. 用于指导运行、维护的技术手册；
7. 设备保修证明，包括原厂保修卡、设备中文使用手册、外文原版使用手册、技术资料、图纸；
8. 当地商会出具的原产地来源证明书（进口设备提供）；
9. 关单、关税单和海关增值税单复印件（进口设备提供）；
10. 海运或空运提单复印件（进口设备提供）；
11. 目的港商检部门出具的商检合格证书（进口设备提供）；
12. 保险单；
13. 进口设备合法的完整的进口凭证文件（进口设备提供）；
14. 木箱包装须带有本中标货物出产国权威机构签发的木质包装熏蒸证书（进口设备提供）；
15. 厅门三角钥匙、操纵箱和控制柜钥匙。
16. 包含但不限于以上文件，招标人如有遗漏，承包人有责任和义务补充完善。

第6章 界面划分

**6.1与总承包人的界面划分**

1. 总承包人负责按发包人、设计、监理确认的电梯安装深化设计图纸要求，提供电梯安装所需的井道及机房，其中垂直电梯井道的垂直准确度须控制在30mm内，井道内壁要求持续平整。
2. 总承包人负责按深化设计要求，为电梯楼层门框提供准确的预留洞口。
3. 总承包人负责预留按钮盒、到站灯和楼层显示器的安装孔。
4. 总承包人负责按照图纸、变更(包括竣工验收前所有电梯变更)预埋、预留电梯安装所需的洞、孔等。少、缺、漏、偏位的孔洞均由总承包人负责及时修补。
5. 总承包人负责提供每层电梯厅最终建筑完成面1.0米标高线。
6. 电梯机房移交前总承包人须完成机房墙面、天花、地面的找平抹灰等工作；同时总承包人须安装正式防火门，未安装防火门前须由总承包人安装临时门。
7. 总承包人按照设计要求对电梯基坑做防排水处理。
8. 总承包人负责在电梯机房或者无机房井道顶部预留曳引机安装所需吊重环或吊钩，吊重环或吊钩的位置、数量、受力要求须满足设计要求，吊重环或吊钩须进行吊重测试并制作永久安全吊重告示。
9. 总承包人负责按电梯安装要求在机房底板结构上为曳引钢丝绳、限速器钢丝绳、随行电缆、井道照明、泄压孔等预留孔洞，其中泄压孔要求采用具备一定承重能力的固定金属格栅覆盖。
10. 总承包人负责正式层门和召唤、显示、到站灯、消防开关底盒、控制柜和电梯相关的收口收边封堵，须符合建筑防火规范要求。
11. 总承包人负责有（无）电梯机房曳引主机承重基座、承重钢梁基座、底坑缓冲器基座、导轨支座混凝土的浇筑塞缝、收边、找平工作。承包人负责无机房井道顶部的吊重钢梁安装，由总承包人负责预留洞收边收口。
12. 总承包人负责在电梯井道移交前每层预留门洞砌筑不低于150mm的挡水坎，并维护确保竣工验收前水不能因挡水坎不完整注入井道，否则承担全部责任。

（13）总承包人负责电梯验收时，机房内和机房门口、通道所需的相关护栏、爬架、爬梯。

（14）电梯井道移交给电梯安装承包人之前，总承包人负责安装符合安全要求的电梯楼层门洞临时防护装置。

（15）总承包人负责电梯机房内的装修及安装门、窗、百叶。

（16）总承包人承担电梯施工期间电梯底坑、与电梯底坑相关集水井正式的降排水工作，确保电梯安装进度不受影响。

（17）电梯承包人须配合总承包人完成项目的消防验收工作。

（18）在电梯用做临时电梯期间，电梯承包人协助总承包人制定电梯运输管理规定，建立电梯管理制度，并根据施工进度适时优化提高竖向运输效率。由总承包单位做好内外防护。

(19)电梯承包人必须及时提供全部有关的资料及图纸，交其他相关承包商作专业施工配合所用，并在现场负责核对保证全部工程满足要求。如有需要其他承包人负责的额外工程，应在投标文件提出并获得发包人有效响应，否则将由承包人自行负责。

（20）临时用梯（使用完毕后的大修调整费）等相关费用需投标单位自行考虑。

**6.2与总承包机电的工程界面**

1. 机电工程承包人应为电梯机房提供并安装足够容量的三相、五线、380/220V、50Hz交流电源电缆，并负责供应、安装及接驳电源至电梯机房专用动力及照明配电箱，完成电梯机房内通风、空调设备的供应、安装及接驳。而电梯承包人应在中标后立即提供设备之发热量及特殊之通风要求。
2. 在正式电源接通前，电梯承包人负责电梯调试、验收及临时运行要求的配电箱和相匹配的电缆，电梯承包人负责电梯调试电源的接入，机电承包人负责提供满足电梯调试的电源接入点。
3. 机电工程承包人为无机房电梯提供并安装足够容量的三相、五线、380/220V、50Hz交流电源电缆，从电梯专用配电箱敷设至电梯承包人提供的位于井道顶部的控制柜并预留2m，由电梯承包人负责接驳。
4. 机电工程承包人完成电梯机房内照明、开关插座的供应、安装及接驳。电梯井道内照明及电梯动力电源自配电箱开关出线起由电梯承包人负责。
5. 无机房电梯井道有强制通风散热要求的，电梯承包人须在中标后立即提供满足电梯验收规范的解决方案，供发包人审定后交由机电工程承包人实施。
6. 机电工程承包人预留防雷接地装置于井道内，由电梯承包人完成有关接地系统。
7. 机电工程承包人安装有机房电梯机房内所有接地系统，电梯工程承包人完成相关设备接地连接。
8. 电梯承包人应配合机电工程承包人完成有关机电系统的调试及试运行工作。

**6.3与智能化承包人的工程界面**

1. 智能化承包人提供消防控制中心至电梯机房或无机房电梯井道顶部的线槽、线缆，预留足够的长度供电梯承包人接驳。
2. 电梯承包人须预留至少四芯随梯光纤从电梯轿厢至机房或无机房电梯井道顶部，以满足智能化承包人的信息发布系统、视频监控系统的通讯要求。所预留的光纤须采用电梯随梯专用电缆，具有弯曲能力好、抗拉力强、屏蔽性能好的特点。若提供之电缆在使用时出现折断、抗干扰能力弱的现象，承包人应无条件更换满足使用要求的线缆。
3. 智能化承包人负责安装并调试轿厢内高清数字摄像头。电梯承包人根据摄像头安装要求，负责轿顶开孔。
4. 电梯承包人提供梯控系统读卡器接口电缆至门禁处指定位置，读卡器及门禁由智能化承包人提供，电梯承包人安装、调试，并配合智能化承包人完成项目门禁系统调试。

**6.4与消防承包人的工程界面**

1. 电梯承包人在电梯机房、井道顶部或电梯基站提供消防迫降接口，供消防承包人接入消防联动迫降指令，并能将迫降完成信号反馈给火灾报警系统。
2. 电梯承包人应配合消防承包人完成项目的消防验收工作。

**6.5与精装修承包人的工程界面**

1. 除发包人指明另有装修要求的电梯外，所有电梯厅门和轿门、轿厢内装修由电梯承包人完成。
2. 所有电梯的召唤按钮、层显收口由精装修工程承包人完成，所有电梯召唤按钮、层显、接线（包括多次接线）、调试工作由电梯承包人完成，费用含在投标报价内。
3. 电梯承包人应配合精装修承包人工作不受影响。
4. 精装修承包人提供精装区域中线和建筑完成面标高线。

第7章 其它要求

电梯承包人应仔细核对各项参数与电梯设备安装要求是否有偏差，并应提供安装、调试（包括与机电设备联调）、向政府有关机构报检报验、质保期内维护等各种服务。

**7.1安装**

**7.1.1安装现场检查**

1. 承包人检验工作。对每台垂直电梯现场的开孔尺寸、吊装位置和承重预埋件、机房、中间支承进行实地测量和检查，确认土建结构是否符合要求，并签署验收报告书。
2. 根据本工程总进度计划安排，电梯工程承包人应与总承包人共同检查安装现场是否已具备安装队进场条件，包括临时用电、用水和临时用房的搭建和电梯设备存放位置等。

**7.1.2安装计划**

1. 由承包人根据总进度计划安排制订电梯安装计划，报发包人、监理人、总承包人审批，内容包括电梯计划开始排产时间、到货时间、安装时间、初步验收时间等。电梯安装计划应与总承包工期计划协调以保证总进度计划的完成。
2. 承包人应制定详细的安装实施计划提交发包人确认，内容应包括（但不限于）：

（a）进度计划：电梯的吊装、安装调试、竣工验收的进度。

（b）施工方法：电梯进入现场的运输方法、吊装方法等。

（c）人员配备：电梯安装中的技工人数、安装现场工程师人数、总人数以及资质说明。

（d）工程管理：管理框架，进度、质量、技术、安全等方面的人员设置及管理办法等。

（e）在实际执行中，允许根据工程实际情况对已定计划加以修正。但均应以书面形式提出要求和确认。但这种修正被限制在该项工程必须保证在项目进度计划规定完成的范围内。

1. 提供安装组织方案交发包人审核。

**7.1.3安装人员**

1. 本工程的设备安装由承包人自己的安装队伍（必须持有电梯施工安装资质）来完成。如必须委托其它人安装或合作安装，均属承包人行为，必须在投标书中作详细说明，而承包人应是第一责任人。
2. 承包人的安装人员应是电梯专业技工，持有政府部门承认的上岗证，并须有电梯安装经验。
3. 承包人应设安装现场指挥部及安装项目经理和技术、质检、安全负责人，负责安装工程的计划、协调、人力调配及工程质量管理等工作。还应设有多名现场安装工程师，负责技术指导、质量监督、安装现场测量、安装质量记录、检查认可等。主要管理人员要求及配置如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 职务 | 人数 | 任职资格 | 学历及其他要求 | 工程经验 |
| 1 | 指挥长 | 1 | 高级及以上职称 | 本科及以上学历，机电工程及相关专业 | 应由承包人现任单位领导班子副职或以上级别的领导担任，且应已任该职务满半年或以上 |
| 2 | 技术负责人 | 1 | 高级及以上职称（机电类） | 本科及以上学历，机电工程及相关专业 | 8年以上施工管理经验，至少有一个类似工程的施工经验 |
| 3 | 项目负责人 | 1 | 中级及以上职称 | 本科及以上学历，机电工程及相关专业 | 8年以上施工管理经验，至少有一个类似工程的施工经验 |
| 4 | 片区施工负责人 | 5 | 中级及以上职称 | 本科及以上学历，机电工程及相关专业 | 5年以上施工管理经验，至少有一个类似工程的施工经验 |
| 5 | 商务经理 | 1 | 中级及以上职称 | 本科及以上学历，建筑/机电工程及相关专业 | 具有工作经验5年及以上。至少有一个类似工程的商务管理经验 |
| 6 | 造价工程师 | 1 | 中级及以上职称 | 本科及以上学历，建筑/机电工程及相关专业 | 具有工作经验5年及以上。至少有一个类似工程的造价管理经验 |
| 7 | 质检员 | 5 | 中级及以上职称 | 大专及以上学历 | 5年以上施工管理经验，至少有一个类似工程的质量管理经验 |
| 8 | 安全员 | 5 | 安全生产考核合格证c证 | 大专及以上学历，建筑安全相关专业 | 3年以上建筑施工安全管理经验，至少有一个类似工程的安全管理经验 |

**7.1.4设备吊装**

吊装是安装工作的一个重要组成部分，由承包人负责完成。如承包人没有相应的起重资质，应委托专业起重人进行，所采用的方法应能保证设备不受损，也不能损坏建筑物和地面。

**7.1.5现场配合及安装**

1. 承包人须派出驻场技术人员，在土建施工期间对每台电梯安装位置的土建施工进行检查，确定预留孔尺寸、吊装位置、承重预埋件、土建结构等是否符合要求，并签字确认。
2. 土建施工完成后，承包人应与总承包人对电梯井道、底坑、机房等进行验收。
3. 承包人应在具备进场条件后，根据安装进度计划，在安装开始前完成包括临时用电、用水和临时用房的搭建和电梯设备临时存放等各项前期准备工作，相关工作须符合总承包管理规定和临水临电要求。
4. 承包人必须确保电梯安装完成后，通过当地政府主管部门和发包人按中国国家规范和标准进行各项安装工程的检查及验收。投入临时使用的电梯，须提供电梯安全管理员证，办理完成电梯使用登记证。
5. 电梯安装完成后，电梯承包人应按成品保护方案做好全方位成品保护，避免交付使用前外露面的任何刮花、烫坏、变形及撞坏情况的发生，此部分产生的费用包含在投标总报价内，具体要求明确如下：

（a）临时使用的电梯：除厅门运动部件外，所有外露部件（含轿厢）要求采用不小于10mm厚木夹板进行封闭，厅门应覆足够保护厚度及强度的保护膜；

（b）非临时使用的电梯：除轿厢外，所有外露部件（含厅门）要求采用不小于10mm厚木夹板进行封闭，厅门及轿厢应覆足够保护厚度及强度的保护膜。

**7.2调试**

调试是由承包人的专职工程师主持完成。每台电梯开始调试时应通知发包人人员参加。每台电梯都应填写调试记录卡，一式二份，一份交发包人。

1. 承包人应无条件配合发包人对建筑设备的联合调试工作。
2. 与垂直电梯有关的联合调试工作主要有：

（a）与供电系统的接口；

（b）与火灾报警系统的接口；

（c）与智能化系统的接口。

**7.3验收**

1. 项目完成设备联调后，在当地政府机构对垂直电梯在投入使用前的检验前，由承包人组织发包人、总承包人和监理人、物业管理人参加，对电梯进行初验。
2. 验收前每台电梯都应进行不少于72小时的连续运行，确认状态正常。
3. 检验按“电梯工程施工质量验收规范-GB50310-2002”的要求进行，承包人配合操作。对于验收不合格的，承包人应无条件整改并复验。
4. 项目初验验收合格后，承包人负责向当地政府机构申请检测。
5. 对不能一次通过检验的电梯，承包人应在作整改后，再次申请当地政府机构检验并负责复检费用，直到验收合格并取得电梯使用登记证。
6. 政府机构检测合格后，在设备移交前，由承包人按发包人要求提供竣工资料，一式五份，内容包括：

（a）工程报验单；

（b）专用工具移交清单；

（c）广州地区电梯安装（改造）申报表；

（d）广州市垂直电梯检验报告书

（e）广州市电梯使用登记证；

（f）竣工证书；

（g）每台电梯的安装质量记录；

（h）每台电梯的调试报告；

（i）每台电梯的竣工验收报告；

（j）每台电梯的开箱检查记录；

（k）每台电梯原产地证明等相关文件；

（l）竣工图纸；（安装图册等）；

（m）维护使用手册；

（n）安装验收标准；

（o）安装工程总结。

1. 在设备移交时，一并提交一式八份设备移交清单。
2. 在设备移交前，承包人应有专人对已安装完成的电梯进行保护和保养，已装设备应做好成品保护（提供完整成品保护方案，相关材料须符合现场安全防火要求，投标报价中包含此部分实施费用），并应定期作试运行和加注润滑油等。
3. 验收合格，取得检验合格证15天内协助发包人办理电梯使用登记证等相关手续。

**7.4临时用梯**

（1)为配合工程施工，本项目电梯可能需要提前投入使用，承包人应根据工程现场的实际情况及发包人施工部署，将本项目的电梯投入使用，以满足施工期间的垂直运输要求，同时做好临时用梯的成品保护及维护。

(2) 在正式电源接通前，电梯承包人负责作为临时施工电梯使用时运行要求的配电箱和相匹配的电缆，电梯承包人负责作为临时施工电梯使用时电源的接入，此项费用须承包人在投标时综合考虑。

（3）电梯设备只有在经承包人安装完毕、通过政府相关部门验收合格并获得“特种设备监督检验所”颁发的《安全检验合格证》后方可投入使用。临时用梯必须由执有电梯作业种类(含：机械安装维修、电气安装、电气维修及电梯司机) 的《特种设备作业人员证》的人员进行操作，且电梯必须始终设置在司机模式，否则不得投入使用。如当地质量技术监督局对临时用梯操作人员有其它规定时，应同时符合相关法规要求。

（4) 承包人应根据发包人要求配合临时用梯工作，每周不少于一次保养，且能满足临时用梯正常运行。临时用梯时间应满足工程现场的使用需求，暂按12个月用梯时间考虑（每个月按自然日时间，具体时间可根据现场调整），保证每台24小时/天工作时间，必要时进行24小时/天不间断服务。每次保养结束后，需发包人、总包人、监理人主管工程师签字确认，一式四份存档，作为后期结算依据，无确认单，不予结算。

（5) 为保证项目垂直运输需求，承包人需派保养人员常驻现场，快速处理故障，提供临时用梯备用备品部件清单及价格。

（6) 为确保发包人最终能收到完好的电梯，在电梯正式使用之前，承包人负责实施重新内部检验，并达到各项承包方内部检验标准，保证电梯正常工作。在结束临时用梯后，承包人将有关受损的部件进行更换，并对可能受影响的装置重新检查、调校，对整体性能情况进行评估，列出各部件损耗情况供发包方确认是否更换，费用已包含在电梯重新调试维修费内。

**7.5相关承诺**

承包人应对保证材料设备投入及推荐品牌、电梯安装资源投入，电梯调试电缆投入，与总包配合协调和与土建相关的自行修补、完善的等做出承诺。承包人对保证电梯轿厢装饰效果、电梯临时使用安全方便、配合消防、外水、外电专项验收移交等进行相应承诺。

第8章 质量保证

**8.1质量保证**

1. 承包人应保证电梯主要部件的产地与“技术规格书”相符，在任何时候，发包人如发现规格参数不符合要求，承包人应无偿更换并负进一步连带责任。
2. 承包人提供的设备均应按国家颁布的 GB7588-2003、 GB10060-2011、 GB10058-2009、GB10059-2009、 GB16899-2011 等有关标准及本技术要求规定进行制造、生产与验收，甲乙双方按国家标准及本技术要求规定，邀请政府职能部门进行验收发证运行。安装工程质量也应符合双方协商确认的技术要求和国家最新颁布的有关安装验收规范标准。并且当双方协商确认的技术要求和国家最新颁布的规范标准存在差别时，一切以较严格标准执行。
3. 承包人对其按本技术要求向发包人提供的全部货物及服务保证如下：货物是全新的、承包人工厂注册所在地的工厂生产的、未使用过的、并且是采用优质材料及先进一流的工艺所制造，严禁采用别人的工厂生产贴“ XX”牌的产品。其生产和制造必须符合或高于中国国家标准（ GB7588-2003、GB7588-2003/XG1-2015），如生产商企业标准高于中国国家标准，则以该企业标准为准。
4. 凡在质保期内非人为原因损坏、失效或已达报废标准而作了更换处理的零部件，应继续有24个月的质保期，并在最终验收中，按招标文件中的最终验收条款处理。
5. 在招标文件中已对使用寿命、大修周期有要求的零部件，在正常使用维护条件下，应保证寿命符合要求，对明显不符合寿命要求的零部件，承包人应无条件更换并负进一步连带责任。

**8.2 质保期服务**

1. ***自总承包工程移交物业之日期开始计算的24个月内*。**
2. 在质量保证期内，发包人有权对电梯进行检验，如发现不符合合同约定的问题，承包人免费进行整改。免费保修期/免保期内，如设备、系统、工程发生故障，以致影响居民正常生活，除人力不可抗拒原因外，承包人须在接到发包人或发包人委托人（物业管理公司）通知后1小时内赶到现场并于2小时内完成应急处理，其它情况下承包人必须在接到通知后的 8个工作小时内派人维修。若因发包人管理使用不当或人为损坏，承包人按合同相关价款适当向发包人收费。若承包人在得到通知后不按以上约定的时间派人维修，发包人可另请专业人员维修，并有权凭维修费用的合法票据要求承包人支付或者由发包人从支付承包人的任何款项中直接予以扣除。
3. 在质量保证期内，承包人应无偿提供保养和维修服务，主要内容如下：

（a）日常保养

承包人应定期派出专业人员对全部电梯进行检查、调整、润滑和清理，保证每台电梯的正常工作，每月应对每台电梯至少进行例行保养2次并做好保养记录，并同发包人专业人员进行确认。

（b）排除故障及修理

及时排除故障，进行必要的修理，无偿更换非人为损坏或不能正常工作的机件，这类服务必须每周七天，每天24小时内随时提供，并能在接到发包人通知1小时内到达现场。

（c）跟踪记录

至少每月两次派员前往设备系统、工程现场进行维修保养并跟踪了解设备系统的运行情况，建立用户跟踪卡，对设备系统、工程的运行情况做好跟踪纪录。

1. 承包人在质保期间负责向政府主管部门申报一年一度的电梯安全检验，作好年检前的一切准备工作，并能保证取得《电梯使用登记证》。

第9章 成品保护

**9.1成品保护的目的**

为降低成本，提高工程质量，确保产品完美交付发包人，需在施工前、施工中、施工后、移交前进行成品保护工作尤为重要。做好成品保护工作，是施工全周期（施工前~产品移交）成品保护，一旦造成损坏，将会增加修复工作，带来工、料浪费、工期拖延及经济损失。因此成品保护是施工管理重要组成部分，是保证产品质量安全、舒适及运行的主要环节。

**9.2成品保护的范围**

在正式交付使用前电梯一切材料、设备、半成品、成品等。

1. 电梯运输及储存时防淋、防尘、防火、防砸等。
2. 电梯机房不渗漏、防水、防盗。
3. 电梯厅层门口、紧邻管井，在每层层门口砌筑不低于150mm的挡水坎、紧邻管井侧浇筑200mm混凝土反坎，不渗漏，所有洞口封闭等。
4. 电梯底坑确保在安装过程中不积水。
5. 安装过程中层门、门框、门楣、楼层显示、外召唤面板及按钮的成品保护。
6. 安装中确保总承包人预留的与电梯相关的洞口（未安装设备）临时封闭，已安装完成的层门、门框、门楣、楼层显示、外召唤面板及按钮需采取相应的成品保护措施，不被砸、划痕、丢失，完美移交发包人。

**9.3成品保护措施的制定及实施**

由发包人主管工程师根据区域划分进行监督管理。

1. 承包人要把成品保护措施列入本专业施工组织设计或专项成品保护方案，经发包方项目经理审批备案后认真组织执行，对于施工组织设计中成品保护措施不健全、不完善的，不允许其动工作业。
2. 承包人要加强对本单位职工法制、规章制度、职业道德教育，教育本单位职工爱护公物，尊重他人和自己的劳动成果。施工时要珍惜已完工和部分完工的工程项目，增强本单位员工的成品保护意识。
3. 各专业的成品保护措施应列入技术交底内容，必要时下达作业指导书，同时承包人要认真解决有关成品保护工作所需的人员、材料等问题，使成品保护工作落到实处。
4. 承包人施工人员要自觉遵守现场成品保护管理制度，禁止在本责任区域或其他专业区域内违章吸烟、用火、用电、乱涂、乱画、盗窃、大小便等行为，造成成品受损或污染。

第10章 培训

培训的对象是发包人指定的电梯管理和维修人员，人数按实际需要。

**10.1培训时间与地点**

1. 时间：7天
2. 地点：工地安装、调试现场。

**10.2培训目的**

1. 参与电梯的安装、调试过程。
2. 掌握电梯正确操作和管理。
3. 维修和保养电梯的具体技术。

**10.3主要内容**

1. 电梯的工作原理、基本结构和功能。
2. 部件的分解和修理。
3. 整机的操作、保养、调整和故障判断及排除（包括变频器的参数设置）。
4. 安装、调试培训。

（5）管理办法和其他必要的内容。

**10.4培训要求**

1. 任教人员应是经验丰富的工程师或技师。
2. 承包人应免费提供培训所需的所有设施、专用器材，免费提供系统的书面培训资料，包括教材、有关的技术规格、设备操作规程及维修规程。

第11章 EHS管理要求

**11.1定义**

EHS的定义为：安全生产、职业健康、环境保护。

对承包方的EHS管理规定以下简称为“本规定”。

1. 11.2承包方EHS管理投标须知
2. 本规定是在法律法规、规范标准的基础上，结合发包方EHS管理经验制定。承包方的投标行为，即被视为完全认同并承诺遵守本规定。
3. 承包方的EHS管理工作，在满足国家、行业和地方各项有关EHS的法律法规、规范标准及其他要求的基础之上，还须满足本规定。
4. 承包方投标时须对本规定逐一响应，响应内容须详细并具有可操作性及现实意义，响应质量将作为评标的重要影响因素之一。
5. 承包方须落实企业安全生产主体责任，健全EHS管理体系，保障安全生产投入，深入排查治理隐患，完善安全生产条件，提高安全生产水平，实现安全生产。
6. 承包方有责任、有义务熟知国家、地方及行业有关EHS的法律法规、标准规范及相关文件的要求，并和本规定进行比较，执行其中最严、最高标准。
7. 发包方、总承包方与承包方签署的有关安全协议，或颁布EHS管理规章制度，作为本规定的细化、补充与延伸，具备与合同条款同等的法律效力，承包人须无条件执行。
8. 承包方执行本规定任意条款，不减轻、免除承包人须承担的任何法律责任。
9. 本规定的任何条款及内容均不作为签证或结算凭证。

**11.3 EHS管理权力与责任**

1. 发包方在项目EHS管理工作中发挥“引擎”作用，对本项目EHS工作实施统筹管理，有权制定完善各项安全规定，对承包方EHS工作进行监督、检查、考核、评价及奖惩。
2. 总承包方对项目安全生产工作负总责，并实施统一全面管理。承包方须服从并接受发包方、项目监理方、总承包方的EHS管理。
3. 承包方对所承揽工程负安全生产主体责任，须通过采取有效安全措施与管理方法，保障“人、机、料、法、环”的高效安全运作。

**11.4 EHS管理目标**

1. 不发生人身重伤及以上等级的事故；
2. 不发生“职业病”事件；
3. 不发生一次造成三人及以上轻伤的事故；
4. 不发生一次5人及以上的中毒或感染传染性疾病的卫生防疫事件；
5. 不发生一次涉及10人及以上的群体性劳资纠纷事件；
6. 不发生构成刑事拘留、直接损失超过5万元及以上的治安保卫事件；
7. 不发生因管理缺陷造成重大经济损失的事件（直接经济损失5万元及以上），及虽未造成重大经济损失，但造成重大设施设备损毁或处于高危状态的事件；
8. 不发生坍塌、火灾等对发包方及其上级单位市场经营、社会形象造成重大负面影响的事故事件；
9. 不发生交通安全事故事件；
10. 不发生因自然灾害导致严重人员伤害、财产损失的生产安全责任事故
11. 不发生严重的环境污染事件（包括水污染、噪声污染、粉尘污染等）；
12. 不发生因安全管理不力，造成工程施工活动暂停2日以上的大面积停工事件；
13. 在政府有关部门、发包方及其上级单位组织的安全评比中达到良好以上；
14. 实现发包方制定的节能减排、绿色低碳及创优目标。
15. 以上包括本数，以下不包括本数。

**11.5 EHS管理人员**

1. 承包方须配备安全专职管理人员2名，具有5年以上安全管理工作经验，并在正式进场时一次性配备到位；专职安全管理人员必须经发包人面试通过方可上岗，定标后即组织此项工作，以便于安全策划等工作开展，面试通过后即进行锁定，未经我司允许不得更换。承包人擅自调离、更换安全管理人员，按1万元/人进行违约处罚。面试未通过必须限期再次面试，面试不通过，单位不得进场施工。
2. 专职安全管理人员须从事电梯安装安全管理工作5年以上，大学专科以上学历。
3. 承包方专职安全管理人员必须专职常驻项目，严禁挂职、挂证、挂名，并在入场7个工作日内将人员组织架构及资质证件报发包方、监理方、施工总承包方审查备案。
4. 承包方须为专职安全管理人员配备通讯器材检测（查）工具与仪器、影像记录器材等装备，并确保满足实际工作需要。
5. 如发包方认为承包方专职安全管理人员数量或工作质量不满足工程实际安全管理需要时，承包方须无条件增加或调整专职安全管理人员，直至满足要求。承包方安全管理人员不得擅自离开项目或擅自调离，否则每人每天处罚2000元。

**11.6基本要求**

1. 承包方须建立健全EHS管理体系，其内容、要求或标准必须涵盖并不得低于发包方EHS管理要求。投标时须明确拟建立的EHS管理体系文件清单及建立计划，并在正式进场后15个工作日内向总承包方、监理方、发包方提供EHS管理体系文件汇编。承包方进场施工前应编制EHS策划书，定标后两周内必须编制完成，策划书经总包、监理、发包方评审通过后方可施工。HSE策划书由项目经理汇报、公司领导参加。
2. 承包方须建立“横向到边，纵向到底”的安全生产责任制，并与各岗位人员签订安全生产责任书，每半年开展一次安全生产责任落实考核评价工作。
3. 承包方须按国家及广州市有关规定，提取与使用安全生产费用，做到专款专用、合理使用、足额使用、及时使用。如承包人安全生产费用存在挪用、克扣、滥用或虚报等违规行为，发包方有权采取相应的惩罚措施。因承包人安全生产费用管理不善导致的任何不良后果，承包人承担全部责任。
4. 承包方进场后须与总承包方签订安全生产管理及消防安全管理协议，明确各自安全管理及消防安全责任与义务。施工时，承包方须与存在交叉作业的其它单位签订安全生产管理协议，明确各方安全责任与义务，并由总承包方作为协议签订见证方。
5. 承包方须建立健全事故应急救援体系，明确抢救生命优先的应急处置原则，准备充足的应急物资、设施设备、器材工具、医疗用品等，并做好维护管理以确保其良好可用。
6. 承包方须制定年度应急救援演练计划，报发包方、监理方、总承包方备案，并组织开展起重伤害、高处坠落、物体打击、消防火灾等各类应急救援演练，提高应急处置能力。
7. 承包方须建立生产安全事故报告制度。对于未遂及以上级别的事故事件，承包方须建立事故快速报告机制，即在事故事件发生后立即报告发包方、监理方及总承包方，并按要求提交书面事故初报、调查处理报告等。
8. 承包方须建立事故事件透明管理机制与管理档案，对发生的事故事件进行详细记录，及时如实报告事故事件，禁止隐瞒事故，谎报或拖延报告事故。
9. 如承包方发生以下类型的事故事件，而发包方评估认为承包方处理不力时，发包方有权扣除承包方工程款用于处理事故事件，以尽快消除不良影响：

a)重伤及以上等级的人身伤害事故的应急与善后处理；

b)火灾、坍塌等恶劣社会影响或重大财产损失事故的应急与恢复处理；

c)群体性劳资纠纷、卫生防疫及治安保卫事件的应急与善后处理；

d)重大设施设备损毁或处于高危状态事故事件的应急与恢复处理；

e)严重环境污染事故事件的应急与善后处理（水、光、粉尘、噪声污染等）；

f)严重的交通安全事故或自然灾害事故事件；

g)对项目正常生产秩序造成严重影响的政府性处罚事件；

h)其它对项目正常生产秩序或发包方及其上级单位经营、社会形象造成重大负面影响的事故事件。

1. 承包方须遵守项目出入与治安保卫管理规定，向总承包方申请办理出入证件，配合安保人员检查。承包人须加强自身物料、财产的看管与防盗管理，避免发生财物被盗事件。承包方还须加强对从业人员的培训教育与管理，避免发生打架斗殴等治安事件。
2. 施工过程中需拆除安全防护措施时，必须提前向总承包方申请，否则不予拆除；施工完成后必须立即恢复，并按规报审验收。
3. 承包方须编制临时用电作业方案，并按规定报审报批。承包方需配置不少于1名满足职业资格要求的专职电工。
4. 承包方必须对施工作业平台进行科学的设计计算，并将方案及计算书报总承包方、监理方审核批准。作业平台必须稳固，并有可靠的防坠物措施。
5. 承包方须按法律法规规定，为从业人员购买工伤意外伤害保险。当从业人员遭受职业伤害时，承包方须积极主动为其办理保险理赔。
6. 承包方须对从业人员基本素质进行核查，确保满足身体健康、精神状态无异常、无职业禁忌症、无刑事案件记录及违法行为、知识水平、工作技能与所从事的岗位相适应等基本条件。
7. 承包方须对从业人员真实身份及特种作业人员资质证件进行严格审查，确保从业人员持有真实的身份证件；特种作业人员须持有省级建设主管部门颁发的有效特种作业资格证件，并符合广东省、广州市对特种作业人员的有关管理规定。
8. 承包方须对劳务用工进行严格监管，服从总承包的实名制管理，禁止“以包代管、用而不管、管而不严”，如承包方对劳务用工管理不善，导致出现安全隐患或发生事故事件，发包方将通过处罚、索赔等形式追究承包方责任。承包方对劳务用工的管理须确保满足以下基本要求：
9. a)不使用童工并依法保障妇女的劳动保护权益；
10. b)合理部署生产任务，避免疲劳过度引发事故；
11. c)从业人员得到了与岗位相适应的安全教育与技能培训；
12. d)从业人员有安全卫生整洁的休息居住条件；
13. e)从业人员具有与岗位相适应的劳动防护用品与用具；
14. f)其他法律法规规定的从业人员具备的权利与义务。
15. 承包方须建立劳务工资管理协调机制，确保劳务工工资及时足量发放，不得违法克扣、拖延。中标后即应按照要求到商业银行设立“工人工资支付专业账户”，并在用工之日起15个自然日内为每一个工人办理个人银行工资账户。否则，发包方将采取直接扣除承包人工程款的方式解决劳资纠纷，并视情况对承包方进行经济处罚与索赔。
16. 承包方须按照“不教育不入场、不交底不上岗”的基本原则开展三级安全教育、专项教育、安全技术交底等各项安全教育培训工作。教育培训的内容、频次、学时、效果应满足国家有关规定，并做好教育培训记录。
17. 施工中存在动火作业以及存放易燃易爆物品等，因此承包方投标时须重点阐述动火管控方案，确保满足以下要求：
18. a）编制各项机电安装施工方案时，对作业过程防火措施进行重点设计；
19. 成立动火作业专项管理小组，并报发包方、监理方、总承包方备案；
20. c）严格管理氧气乙炔、油漆等易燃易爆物，做到分类专库储存、防火措施严密、使用规范合理。
21. 严格落实“六大禁令”要求：即动火作业未经批准，禁止动火；无有效防火花溅落措施，禁止动火；不清除周围易燃物，禁止动火；周边设备设施未做消防隔离措施，禁止动火；作业无人监护，禁止动火；未配置消防灭火器材，禁止动火。
22. 严格管理临时用电行为，杜绝私拉乱接、违规使用大功率电器等行为，避免电气火灾；
23. 严格控制人员吸烟行为，禁止人员在非指定点吸烟和流动吸烟。
24. 承包方在搭设临建设施前，须向总承包方、监理方上报搭设方案，经批准后方可搭设，否则发包方、监理方及总承包方有权要求承包人予以拆除并自担损失。承包人搭设的临建设施须满足以下要求：
25. 对于在施工现场搭设的临时库房，本项目将实行库房样板管理，承包方在搭设库房前需上报方案，并按规报审报批，搭设完成后组织验收，验收通过后方可投入使用，并作为后期库房搭设的样板；

b）美观坚固、安全环保，满足国家及地方有关标准要求；

c）具备防台、防雷、防汛能力，并且消防防火、通风排烟、应急照明、卫生防疫、防盗保卫等安全措施完善；

d）禁止使用易燃、可燃材料搭设加工棚、仓库等临建设施。

1. 承包方应对自有车辆及材料运输车辆进行严格管理，进场前向总承包方办理相关申请与证件，遵守场内限速及行驶规定，并做好驾驶员的教育培训工作，严禁超速行驶及酒后驾驶。
2. 承包方须重点加强材料运输全程交通安全管理，确保不发生交通安全事故。运输大型构件时，应制定专项运输方案，按规定办理道路运输相应许可手续，并对运输路线进行仔细核实，确保运输道路能够承受相应荷载，无安全隐患存在。运输时应避开人员上下班高峰期，确属无法避免时应做好相应的警戒防护措施，设专人负责交通疏导指挥。
3. 材料入场卸货前，承包方须提前向总承包方申请卸货场地，并上报针对性卸货方案，经批准后承包方须实地检查卸货场地安全条件，确保满足卸货安全要求；对于需要进行吊装作业的大型材料构件，需仔细检查吊索具及构件吊点是否牢固可靠，不得带“病”作业；设立安全警戒区，专人负责监督与警戒；小幅试提升构件观察其平衡性，如有不平衡现象须立即停止作业；起重吊装机械作业半径内、大型构件上及周边起吊时严禁有人。
4. 为保证劳动防护用品的质量，承包方须对劳动防护用品进行“集中采购、统一管理”，即禁止劳务队伍、作业人员或班组自购自带劳动防护用品进场使用。对于批量采购的劳动防护用品，承包方须组织验收，并按照不低于2%的比例进行现场性能试验，并做好验收及试验记录。
5. 承包方从业人员着装须满足以下要求：

a)统一着带有企业logo的工作服；

b)夜间施工人员须着反光背心；

c)安全帽标识满足项目管理规定；

d)起重作业指挥、信号工穿反光背心。

1. 从事高空悬空安装作业的人员必须使用三点式或五点式的双钩安全带，否则禁止作业。
2. 承包方应按国家及广州市有关规定，做好粉尘、噪音控制、污水排放、占道施工等各项文明施工及环境保护工作，并对施工产生的废料、废弃物、施工垃圾进行合理处置，做到安全环保、工完场清，保持良好的文明施工形象。
3. 承包方须深入辨识施工中的各项职业危害因素，采取有效措施减少或消除职业危害，建立从业人员职业健康档案，根据法律法规要求开展职业健康体检工作，配备基本的医疗用品与器械，做好各项卫生防疫工作。承包方投标时须提交机电安装工程危险源辨识清单及管控措施。
4. 鉴于本项目地处沿海，台风密集，高空坠物风险巨大，为此承包方须按照标准化、定置化管理要求，对自身材料、机具等进行有效、规范管理，避免因无序施工、无序管理或其他因素导致发生不良事件。
5. 承包方须对临时用电设施设备进行集中采购，即严禁劳务队伍、施工班组、作业人员自购、自带临时用电设施设备入场使用。本工程对配电箱、电缆等实施样板管理，所有配电箱包括开关箱以及电缆等必须是全新的产品且使用工业插头（具体样式进场时由发包方、监理、总承包确定），所有配电箱、电缆及其他附件进场前需报总承包、监理验收，合格后方可进场。承包人须配备不少于1名专职临时用电持证电工，对本单位临时用电进行日常维护管理，并接受总承包方的监督管理。
6. 承包方进场后须按要求编制临时用电组织设计，并向总承包方申请临时用电接驳。系统施工完毕后须向总承包方、监理方申请验收，验收合格批准后方可接电使用。用电时，承包人须配备相应的分配电箱，严禁在二级箱中直接接开关箱、用电设备等违规作业行为。
7. 承包方严禁在本项目使用各类插线盘、插线板、无罩碘钨灯等安全性能低及淘汰落后的临时用电设施设备。
8. 承包方须建立施工机械设备与机具安全管理制度，所有机具必须为全新的产品，进场严格执行验收程序，对于满足安全要求的，应统一挂牌管理，禁止使用未经验收合格的机械设备与机具。
9. 对于一般施工机械设备，承包方须向总承包方申请为其操作人员办理“机操工”证件，禁止“无证上岗”。办理“机操工”证件前，承包方应对操作人员进行相应的安全技术交底及安全培训教育与考核。
10. 承包方搭设的各类脚手架、操作平台及安全防护设施必须满足国家有关要求，投入使用前必须经过有关验收，严禁未经验收或存在安全缺陷即投入使用。
11. 承包方须加强春节、中秋、国庆等重要节假日、大型公众活动或有关政治敏感时期的安全管理，设置值班领导机构，开展节前、节后安全培训教育及安全检查与隐患排查治理工作。
12. 鉴于本项目与周边小区、学校等场所毗邻,承包人必须充分评估施工人员、机械设备及生产活动对上述场所可能造成的不利影响,并采取必要的措施予以避免。如遇上述场所举行重要活动，政府部门或上述场所管理方提出需暂停作业或其他配合要求时，承包人须无条件配合。
13. 承包方须制定“防台、防汛、防雷”以及“防暑”等季节性专项施工安全措施，报监理方、总承包方审查通过后组织实施，确保有效应对各类季节性气候对施工安全造成的不良影响。
14. 承包方须建立健全EHS信息管理制度，与发包方、监理方、总承包方建立良好的信息传递机制，保障EHS信息的良好获取与传达，并严格按照发包方、监理方、总承包方有关要求，及时、如实的上报有关EHS信息文件，对文件的质量负责，包括但不限于安全隐患整改回复、安全事故事件报告、安全工作总结、安全工作计划、EHS管理月报、安全方案与措施、特种设备有关资料、特种作业人员资质证件等，并接受发包方有关安全生产信息报送工作的考核与奖惩。
15. 承包方总部须对本项目EHS管理工作给予充足的人力、资源、资金保障与支持。承包方总部安全专业部门负责人必须每季度至少对本项目安全生产工作进行一次全面指导与检查。如因工作需要，发包方有权要求承包人总部有关领导驻场或参加项目检查、会议等，承包人须无条件配合。

**11.7 奖惩规定**

1. 承包方贯彻执行安全生产法律法规及项目安全规定，EHS管理业绩优良，顺利实现约定的安全生产管理目标，或及时采取有效措施防止和避免了伤亡事故，积极参与项目事故抢险并表现突出时，发包方可对承包方进行奖励。奖励形式主要包括荣誉奖和经济奖励。
2. 承包方在工程建设中存在以下不良行为和不良业绩（包括但不限于）时，发包方可根据项目有关规定实施处罚：
3. 安全管理体系不健全；
4. 未履行安全监督管理职责；
5. 违章指挥和强令冒险作业；
6. 拒不执行安全管理有关规章制度；
7. 擅自改变既定的安全措施，降低防护水平或条件；
8. 形成即刻事故风险的违章行为；
9. 影响项目整体安全生产或周边关系的不良事件；
10. 安全隐患或缺陷长期不落实整改；
11. 在发包方开展的安全评估中未达到合格标准；
12. 发生生产安全事故、事件；
13. 发生事故、事件未及时报告、隐瞒不报或谎报；
14. 影响发包方安全生产管理绩效考核的事故、事件；
15. 不积极配合发包方组织的安全会议、检查、评估及其他形式的安全活动；
16. 安全生产信息报送连续两次月度考核评价不合格的；
17. 在政府或发包方及其上级单位组织的安全检查、评价中，结果不合格的；
18. 其他严重影响工程整体安全生产的不安全行为、不安全状态；
19. 未能实现既定的安全生产管理目标；
20. 处罚形式主要包括：经济处罚、暂停支付工程款；取消内部评优资格；停工整顿；通报批评、约谈、撤换责任人员等；建议政府有关部门实施行政处罚；通报新闻媒体等。上述处罚形式可单独使用，也可并用。
21. 发包方有权根据工程实际制定或调整奖惩条款，并负责最终解释。如承包方受到处罚后仍不能整改达到发包方要求，发包方可实施连续处罚。

附件1：《白云机场三期扩建工程周边临空经济产业园区基础设施三期工程（小㘵-平山首期）（第二批）、（保良北地块）（第二批）、（小㘵-平山二期）（第二批）、（南方地块）（第二批）、（建南（第二批））电梯设备技术参数表》