

采购需求

一、采购标的

1. **采购标的：**电梯应急更换维修项目

2. **项目背景：**中国电影博物馆位于北京市朝阳区南影路9号，馆内2-3层扶梯、3-4层扶梯、4号液压梯及圆厅直梯经长时间运行，电气系统和机械系统出现老化情况，故障率较高。几部电梯出现抖动、溜车、停梯等情况，存在安全隐患，需尽快进行维修。同时为保证配件的一致性和设备使用安全，根据《中华人民共和国特种设备安全法》、国家质量技术监督局《TSG T5001-2009》及北京市《京质监特设发{2012}143号》文件要求，对我馆部分电梯进行维修更换。电梯应急维修项目标段内容包括馆内2-3层三菱扶梯、3-4层三菱直梯及圆厅三菱直梯大修。电梯应急更换及电梯地毯购置项目标段内容包括对馆内4号液压电梯进行整体更换和购置电梯使用的地毯。

3. **采购内容：**

包号	标的名称	数量	预算金额
1	电梯应急维修	1	171.934567万元
2	电梯应急更换及电梯地毯购置	1	39.7171万元

二、商务要求

1. **实施的期限和地点**

期限：自合同签订后起3个月内完成。

地点：采购人指定地点。

2. **售后服务及培训考核要求**

各专业相关人员需持证上岗；并配合甲方对突发事件、消防、安全生产等相关知识内容的培训。

3. **维保及时效性要求**

项目竣工后1年内，项目涉及内容出现问题，中标人接到报修后应在30分钟内到达现场，并在当天完成修复。如需异地购置配件或涉及复杂施工，一般应在三天内完成修复，并及时反馈信息。

4. **制造商或维修商授权**

关于电梯维修或更换，供应商应提供制造商或维修商的授权，格式自拟。

三、技术要求

第1包 电梯应急更换维修

1、两部圆厅直梯维修明细

序号	项目明细	参数	数量	备注
1	设备维修	原电梯参数： 额定容量：1350Kg 额定速度：1.5 米/秒 运行层站：4 层/4 站/4 门 开门方式：中分门 门开口：净 1100mm×净高 2500mm 轿厢内部尺寸：净宽 1950mm×净深 1500mm×净高 2300mm 井道尺寸：净宽 3000mm×净深 2300mm 顶层高度：5870mm 底坑深度：1850mm 电源：动力：380V，50Hz；照明：220V，50Hz 2、维修部件清单见下方表格	2	
2	安装费		1	
3	安全文明施工费		1	

2、维修部件清单

机械部件

部件名称	零件名称	备注		
		更换	保留	
曳引机及附件	整套	○		包括曳引电动机
导向轮组件	整套	○		
曳引机安装部件	承重梁		○	
	加高台	○		若需要
	曳引机座	○		
	防振橡胶	○		
	钢丝绳罩壳及档绳	○		
限速器组件	整套	○		

张紧轮组件	整套	○		
轿架和轿底	轿架		○	
	轿顶防护栏		○	
	轿底(含地板、踢脚板)		○	
称量装置	整套	○		
安全钳组件	整套		○	
导靴	整套		○	
注油器	整套		○	
轿架附件及电缆吊架	整套	○		
轿厢门机	整套		○	
轿门锁	整套		○	若有
安全触板	整套	○		
光幕及安全触板	整套	○		
层门装置	整套		○	
层门门刀	整套		○	若有
对重组件	对重架		○	
	对重块		○	
	对重防护栏		○	
导轨及附件	整套		○	
缓冲器	整套		○	
缓冲器座	整套		○	
曳引钢丝绳	整套	○		
钢丝绳锥套组件	整套	○		
限速器钢丝绳	整套	○		
补偿链吊架	整套		○	
补偿链	整套		○	
安装用油、维修涂料	整套	○		
底坑扶梯	整套		○	
机房标签	整套	○		

电气部件

部件名称	零件名称	备注		
		更换	保留	
电梯专用配电箱	整套	○		
控制柜	整套	○		
警铃	整套	○		
ELD柜	整套	○		若有
ELD柜用蓄电池	整套	○		若有
群控柜	整套	○		若有
终端减速开关	整套	○		
平层继电器	整套	○		
平层感应板	整套	○		

轿顶ST装置	整套	○		
轿内操纵箱	整套	○		
内部通话装置	整套	○		
自动报站装置	整套	○		若有
S波地震传感器	整套	○		若有
层站按钮	整套	○		
报知器（轿厢）	整套	○		若有
层站转换开关（FER运行开关）	整套	○		若有
消防员开关	整套	○		
紧急出口开关	整套	○		若有
层站电源盒	整套	○		
层站站	整套	○		
底坑停止开关	整套	○		
井道照明开关盒	整套	○		
机房停止开关	整套	○		
电线电缆	主回路供电电线	○		
	随行电缆	○		
	限速器及缓冲器用电缆（带接插件）	○		
	轿厢用电缆	○		
	层站用电缆	○		
	ITV 电缆	○		若有
	各层分支箱	○		

轿厢及层站部件

部件名称	零件名称	备注		
		更换	保留	
轿厢	轿顶		○	
	轿壁		○	
	出入口上板		○	
	镜子		○	若有
	前壁		○	
	轿顶踢脚板		○	
	轿厢装配用螺栓		○	
扶手	整套		○	若有
轿厢门	整套		○	
应急灯	整套	○		
门套	整套		○	
层门位置指示器	整套	○		若有
层站预报灯	整套	○		
层门地坎	层门地坎		○	
	护脚板		○	
层门	整套		○	

安装部件

部件名称		零件名称	备注		
			更换	保留	
安装材料	机械类	承重梁水平调整片	○		
		导轨支架壁侧支架及其安装用膨胀螺栓		○	
		层门地坎支架及其安装用膨胀螺栓		○	
		门套安装用膨胀螺栓		○	
		层门装置安装用膨胀螺栓		○	
		控制屏安装用膨胀螺栓	○		
		限速器安装用膨胀螺栓	○		
		承重梁安装用膨胀螺栓		○	
		起吊角铁用膨胀螺栓	○		
	电气类	线槽	○		
		接地线	○		
		检修灯	○		
		辅助安装材料（油漆、扎带、骑马等）	○		
		电气安装材料（接线端子、绝缘胶带、电线管、热缩管等）	○		
		其它	○		

3、2-3层扶梯及3-4层扶梯机械配件更换明细（维修清单见下方表格）

序号	项目明细	单位	数量	备注
1	梯级链	节	128	
2	梯级链	节	8	
3	梯级链	节	8	
4	梯级链主轮	个	368	
5	梯级链副轮	个	368	
6	梯级轮	个	736	
7	扶手带	条	8	
8	扶手带软导轨	根	16	
9	扶手驱动总成	套	16	
10	扶手主轴组件	根	8	
11	主驱动组件	套	8	
12	制动器	个	4	

13	控制系统，满足新国标	台	4	
14	安装费	部	2	
15	措施费	项	1	
16	税金	9%		
合计金额		131.95151万元		

4、2-3层扶梯及3-4层扶梯需维修的功能及装置清单

序号	需维修的功能及装置简称
1	自动加油功能
2	过电压保护功能
3	电源相位监测功能
4	乘客感应装置故障功能
5	梯级链安全装置
6	围裙防夹安全装置
7	直接启动功能
8	梯级去静电装置
9	梯级缺失保护功能
10	梯级下陷安全装置
11	启动开关粘结监测功能
12	变频装置过热保护功能
13	运行方向可选功能
14	过低速保护功能
15	旁路变频功能
16	安全装置代码显示功能
17	附加制动器
18	弯曲导轨安全装置
19	消防停止反馈功能
20	消防停止功能
21	扶手带断带保护装置
22	梳齿照明装置
23	LED照明装置
24	乘客感应装置（微波非立柱型）
25	驱动站和转向站急停安全装置
26	逆向进入警告运行功能
27	后备启动功能
28	低速待机功能
29	围裙板安全装置

5、施工要求

①要加强对施工人员、维修人员安全，消防，治安教育，确保施工安全。要持证上岗，必须做到岗位证书与岗位人员人证相符，坚决杜绝冒名顶替工程做业。施工中要严格按照安全操作规程进行施工，不得发生人身和机械事故。因违规操作出现的人身和机械事故，由乙方单位负全部责任。

②施工场地必须配备必要的灭火器材，并由专人管理维护确保安全有效。维修过程中必须设置必要的防护措施，维修人员配备防护工具，确保施工安全，避免发生人身伤亡事故和机械事故。

③施工单位和施工人员必须接受当地公安消防部门和建设单位的安全检查管理。维修过程中因违规发生的各类安全事故由维修单位负责。

④服务时应严格遵守甲、乙方有关的规章制度，加强管理，定期对操作人员培训、确保电梯安全运行。

⑤乙方应制定合理的培训计划，培训内容应包括法律法规、行业技术标准、管理制度、服务规程、安全操作守则、应急预案及甲方要求的其它内容，确保工作人员岗上培训，每月不少于一次班组培训；且所有维修人员需经过不低于 3 小时的岗前安全培训，所有培训记录提交甲方审核并存档保管。

⑥乙方交付的所有配件要符合《GB191-2000》中关于包装、储运指示标志的规定。包装应保证在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏，乙方要在设备的设计结构上予以解决。包装应按设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以保证配件在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前，乙方负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

⑦凡重量为二吨或超过二吨的配件，应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便于装卸搬运。按照配件的特点，装卸和运输上的不同要求，在箱体上的明显位置标注上“小心”、“轻放”、“向上”、“防雨”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”、“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”等通用标志。

⑧每件包装箱内，应附有详细装箱单、合格证。外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明各一份。另送至现场装箱清单各四份。

⑨对于需要精确装配的明亮洁净加工面的配件，加工面应采用优良，持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

⑩凡由于乙方包装或保管不善致使配件遭到损坏或丢失时，不论在何时何地发现，一经证实，乙方均应负责及时修理、更换或赔偿。在运输中如发生配件损坏和丢失时，乙方负责与承运部门及保险公司交涉，甲方协助乙方收集相关证明材料，同时乙方应尽快向甲方补供配件以满足工期需要。由此造成的工期延误及损失由乙方承担。

6、服务要求

①乙方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

②乙方需派代表到现场进行技术服务，指导甲方按乙方的技术资料进行安装、试运、调试，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。

③如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加。

④乙方提出并经双方确定的安装、调试和运行技术服务方案，乙方如有修改，须以书面形式通知甲方，经甲方确认后方可进行。为适应现场条件的要求，甲方有权提出变更或修改意见，并书面通知乙方，乙方应给予充分考虑，应尽量满足甲方要求。

⑤甲方有权将对方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

⑥对盖有“密件”印章的供甲方的资料，双方都有为其保密的义务。

⑦乙方需要合同设备的部分技术服务或去现场工作，应由乙方统一组织并征得甲方同意，费用应由乙方自行承担。

⑧乙方须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。

⑨乙方应充分考虑与本合同设备相连接的其它设备装置，提供所有接口和技术配合工作，相关费用全部包含在本合同价款内，不再另行支付。

⑩乙方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。乙方派到现场服务的技术人员在设备安装前 2 周内提交甲方予以确认。甲方有权提出更换不符合要求的乙方现场服务人员，乙方应根据现场需要，重新选派甲方认可的服务人员，如果甲方在书面提出该项要求 7 天内乙方没有答复，将按乙方延误工期等同处理。

7、验收服务要求

(1) 甲方代表有权根据合同提出意见，乙方有责任采取改进措施，以保证服务质量。

(2) 出厂检验

由乙方供应的所有合同设备 / 部件（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验，乙方还应在随机文件中提供甲方所需足够份数的合格证和质量证明文件。

(3) 交货检验

① 配件到达目的地后，乙方及时到现场，与甲方一起根据运单和装箱单对配件的包装、外观及件数进行检验。

②现场检验时，如发现设备由于乙方原因（包括运输）有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准、规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理和 / 或更换和 / 或索赔的依据，由此发生的费用和实际损失由乙方承担。

③乙方如对上述甲方提出修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到甲方书面通知后 1 周内提出，否则上述要求即告成立。如有异议，乙方在接到通知后 1 周内，自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

④检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

⑤乙方在接到甲方按上述 ①至 ④款规定提出的索赔后，应尽快修理、修正，更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由责任方负担。对于上述索赔，由甲方从履约保函（如果有）或下次付款中扣除。

⑦在合同规定质量保证期内，如果发现配件的质量、规格或数量与合同规定不符，或证明配件有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，甲方将邀请有关部门进行检验，并有权根据检验证书及质量保证条款立即向乙方提出索赔，由此发生的一切费用由乙方承担。

⑧设备进场后，无论是否已出具设备收讫证书，进场设备的保管及场内运输、搬运等均属于乙方义务，相应的保管责任由乙方承担。

第 2 包 电梯应急更换及电梯地毯购置

1、项目明细

序号	项目明细	参数	单位	数量
1	电梯更换	参数要求在下方表格	部	1
2	门洞修补	对门洞进行修补并增加不锈钢门套	项	1
3	羊毛地毯	1.95m*1.4m	平方米	76.44
4	丝圈地毯	1.95m*1.4m	平方米	76.44

2、技术参数

①直梯技术要求

序号	名称	技术要求
1	电源要求	三相交流 380/220V±10%，50HZ-4%~+6%
2	传动装置	永磁同步无齿轮曳引机
3	驱动系统	交流变频调速（VVVF）
4	控制方式	集选/并联控制运行功能
5	层门	层门 304 发纹不锈钢
6	门机	交流变频无齿驱动装置
7	召唤按钮	信号系统 一体式层站召唤，段码液晶显示，银色发丝不锈钢抗指纹
8	轿厢内装置/电梯厅	<p>轿厢内径：按照图纸井道预留尺寸进行设计，轿内尺寸为可偏离项，但应满足国标轿厢面积，其中轿厢高度不可偏离。</p> <p>轿厢前壁：304 发纹不锈钢</p> <p>轿厢侧壁：304 发纹不锈钢</p> <p>轿厢后壁：后壁中间镜面不锈钢，两侧发纹不锈钢</p> <p>轿厢门：304 发纹不锈钢</p> <p>轿厢顶：设 LED 泛光照明</p> <p>轿厢地板：预留大理石重量 300 公斤，厚度 25mm</p> <p>轿厢内操作盘及显示器：发纹不锈钢操作盘配段码黑白液晶显示</p> <p>门保护：光幕保护</p> <p>门地坎：挤压成型硬质铝</p> <p>开门方式：中分式开门，耐火等级≥1 小时</p> <p>轿顶安全装置：轿顶带安全护栏及检修开关和检修灯</p> <p>摄像头接口：网络摄像头接口</p> <p>照明：有自动照明功能</p>

		控制柜、曳引机、门机符合 GB7588 标准。 无机房客梯（消防功能）、控制柜、曳引机、安全钳、门机、限速器、制动器等关键零部件国产，并要求产品具有合格证明，投标产品必须代表国内领先水平 额定速度：1.75m/s /1.0m/s 轿厢地面，PVC 轿厢内应具有排风通风功能
9	电梯扶手	不配置扶手
10	控制面板	轿厢内操作面板
11	噪音值	符合国家标准
12	节能环保	节能环保型电梯
13	其他要求	电梯产品应符合国家标准 GB7588《电梯制造与安装安全规范》和 GB 10060《电梯安装验收规范》。

②直梯功能说明

序号	功能名称	功能说明
1	修正运行	电梯因电源扰动、断电或对电梯系统的通信干扰导致电梯停在两层之间，当电源恢复或干扰消失后，驱动系统会把电梯运行到最近楼层。
2	电源相位故障检测	电源相位故障监测功能在电梯供电电源中一相或几相电压过低或断相时使用电梯停止运行；供电源正常时电梯恢复正常运行。
3	运行时间监察	当控制系统检测到因电梯的轿厢、对重或其他任何运动部件卡滞而产生的曳引机运转时间超过了设定的时间，会使曳引机停止运转。
4	缓冲器开关	当采用液压缓冲器时，缓冲器的安全监察开关，反馈缓冲器工作状态。
5	关门按钮	当乘用/离开的乘客均已进/出轿厢后，轿厢内的乘客按关门按钮，使轿厢门立即关闭。
6	开门按钮（常开触点）	按轿厢内的开门按钮可以打开正在关闭的门，以防止乘客及物品被夹住。
7	紧急电动运行功能	当允许的部分安全回路断开时，使用该组按钮可移动轿厢。
8	同步运行	如果电梯丢失楼层位置信号，电梯自动返回端站进行同步校正。
9	应急轿厢照明	在轿厢照明电源故障时，轿厢中一个独立的应急照明灯亮。
10	应急电池供电	应急电池始终给电梯报警系统供电，并在轿厢照明电源故障时给轿厢应急照明灯供电。电池在电梯正常时自动充电，且电池状况及其电量一直被监控。

11	多方通话总线制	多方通话是指轿厢、轿顶、底坑、机房和中控室之间可以通话。（电梯厂家提供中控室电话机）
12	检修运行	在检修运行模式，按检修运行按钮电梯以限定速度运行。
13	轿门触点	用于监控轿门是否关好。
14	底坑急停开关	按下井道底坑急停开关，可使电梯停止运行。
15	轿顶急停开关	按下轿顶急停开关，可使电梯停止运行。
16	轿厢限速器安全开关	限速器装有安全开关，当电梯速度超过允许值时会使电梯停止运行。
17	安全钳安全开关	当安全钳动作时，与之联动的安全开关使电梯停止运行。
18	限速器涨紧块安全开关	当限速器钢丝绳松弛、松开或断裂时，使该安全开关动作，电梯停止运行。
19	内呼快速开关	当有新内呼信号登记时，处于打开位置的门快速关闭。
20	外呼重新开关	当电梯门已关门，但未启动时，本层同方向的外呼信号能重新开门。
21	光幕	装于轿厢入口或轿厢门板上光幕，当红外光线被遮挡时，防止关门或重新打开正在关的门。
22	轿厢照明自动控制	电梯最后一次运行结束，所有层门和轿门都关闭，预置时间后，轿厢照明关闭；电梯有新召唤信号时，轿厢照明重新打开。
23	轿厢通风自动控制	电梯最后一次运行结束，所有层门和轿门都关闭，预置时间后，轿厢通风关闭；电梯有新召唤信号时，轿厢通风重新打开。
24	轿厢照明主开关	安装在机房墙上的轿厢照明主开关，可以切断轿厢照明电源，或当轿厢照明漏电时，防止人员触电。
25	电梯主开关	安装在机房墙壁上的电梯主开关，可以切断除电梯照明供电以外的其它电梯供电。
26	自动返基站	当电梯空闲时，自动返回基站；电梯门关闭。
27	满载直驶	当电梯满载时，只响应内呼，不响应外呼。
28	外呼登记显示灯	显示灯亮表示外呼信号已被登记。外呼信号已被服务时灯熄灭。指示灯和楼层显示为一体式。
29	超载停梯功能	轿厢载重超过电梯承重的 10%，电梯不能启动，电梯门开着，轿厢内的超载信号闪烁或警报器响，提示部分乘客离开轿厢。
30	轿厢位置指示	轿厢位置指示器显示轿厢所在的楼层区域。
31	运动方向指示	方向箭头显示轿厢实际或将要运行的方向。
32	内呼登记显示灯	显示灯亮表示内呼信号已被登记；内呼信号已被服务时灯熄灭。

33	启动计数器	控制柜内的控制主板统计电梯从一层到另一层的累积启动次数。
34	并联	可实现并列设置的电梯的并联控制。
35	消防联动	当大楼火警探测器动作并给电梯指令后，电梯驶到首层，开门释放乘客；停梯等待直到火警信号结束，并提供消防强制回首层回答信号接点。
36	通话（含随行电缆）	控制室里的一个对讲机可以和多台电梯通话。
37	强制关门	如果电梯开门保持时间超过预定值，电梯暂时忽略非接触式门传感器的作用，强制关门。
38	司机操作服务	此模式下，电梯不能自动关门，只能按压关门按钮，门关闭后，电梯方可响应内外呼登记。
39	轿内误指令消除	电梯应具备轿内误指令消除功能，双击取消。
40	数字视频电缆预留	电梯井道内应预留数字视频电缆。
41	上下班、午餐高峰运行	电梯应具备上下班、午餐高峰错峰运行功能。
42	主层站待机	电梯应具备主层站待机功能。
43	BA 接口	电梯专业需通过标准通讯协议方式提供电梯运行状态，故障状态给楼宇自控远程检测使用。
44	厅门耐火等级	厅门耐火等级 ≥ 1 小时
45	控制面板 COP	轿厢内配置 1 个 COP
46	盲文按钮	所有直梯/货梯全部配置盲文按钮
47	直梯/货梯轿厢高度	直梯/货梯轿厢净高度全部为 2500mm
48	控制面板材质	抗指纹不锈钢

3、施工要求

①要加强对施工人员、维修人员安全，消防，治安教育，确保施工安全。要持证上岗，必须做到岗位证书与岗位人员人证相符，坚决杜绝冒名顶替工程作业。施工中要严格按照安全操作规程进行施工，不得发生人身和机械事故。因违规操作出现的人身和机械事故，由乙方单位负全部责任。

②施工场地必须配备必要的灭火器材，并由专人管理维护确保安全有效。维修过程中必须设置必要的防护措施，维修人员配备防护工具，确保施工安全，避

免发生人身伤亡事故和机械事故。

③施工单位和施工人员必须接受当地公安消防部门和建设单位的安全检查管理。维修过程中因违规发生的各类安全事故由维修单位负责。

④服务时应严格遵守甲、乙方有关的规章制度，加强管理，定期对操作人员进行培训、确保电梯安全运行。

⑤乙方应制定合理的培训计划，培训内容应包括法律法规、行业技术标准、管理制度、服务规程、安全操作守则、应急预案及甲方要求的其它内容，确保工作人员岗前培训，每月不少于一次班组培训；且所有施工人员需经过不低于 3 小时的岗前安全培训，所有培训记录提交甲方审核并存档保管。

⑥乙方交付的所有货物要符合《GB191-2000》中关于包装、储运指示标志的规定。包装应保证在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度引起的设备损坏，乙方要在设备的设计结构上予以解决。包装应按设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前，乙方负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

⑦凡重量为二吨或超过二吨的货物，应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便于装卸搬运。按照货物的特点，装卸和运输上的不同要求，在箱体上的明显位置标注上“小心”、“轻放”、“向上”、“防雨”、“防潮”、“勿倒”、“怕热”、“远离放射源及热源”、“由此起吊”、“重心点”、“堆码重量极限”、“堆码层数极限”、“温度极限”等通用标志。

⑧每件包装箱内，应附有详细装箱单、合格证。外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明各一份。另送至现场装箱清单各四份。

⑨对于需要精确装配的明亮洁净加工面的货物，加工面应采用优良，持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

⑩凡由于乙方包装或保管不善致使货物遭到损坏或丢失时，不论在何时何地发现，一经证实，乙方均应负责及时修理、更换或赔偿。在运输中如发生货物损坏和丢失时，乙方负责与承运部门及保险公司交涉，甲方协助乙方收集相关证明材料，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足工期需要。由此造成的工期延误及

损失由乙方承担。

4、服务要求

①乙方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

②乙方需派代表到现场进行技术服务，指导甲方按乙方的技术资料进行安装、试运、调试，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。

③如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加。

④乙方提出并经双方确定的安装、调试和运行技术服务方案，乙方如有修改，须以书面形式通知甲方，经甲方确认后方可进行。为适应现场条件的要求，甲方有权提出变更或修改意见，并书面通知乙方，乙方应给予充分考虑，应尽量满足甲方要求。

⑤甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本工程有关的各方，并不由此而构成任何侵权，但不得向任何与本工程无关的第三方提供。

⑥对盖有“密件”印章的供甲方的资料，双方都有为其保密的义务。

⑦乙方需要合同设备的部分技术服务或去现场工作，应由乙方统一组织并征得甲方同意，费用应由乙方自行承担。

⑧乙方须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。

⑨乙方应充分考虑与本合同设备相连接的其它设备装置，提供所有接口和技术配合工作，相关费用全部包含在本合同价款内，不再另行支付。

⑩乙方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。乙方派到现场服务的技术人员在设备安装前 2 周内提交甲方予以确认。甲方有权提出更换不符合要求的乙方现场服务人员，乙方应根据现场需要，重新选派甲方认可的服务人员，如果甲方在书面提出该项要求 7 天内乙方没有答复，将按

乙方延误工期等同处理。

5、验收服务要求

(1) 甲方有权查阅（借阅）检验合同设备所必须的技术资料、图纸、工具等。甲方代表有权根据合同提出意见，乙方有责任采取改进措施，以保证交货质量。

(2) 出厂检验

由乙方供应的所有合同设备 / 部件（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验和试验，出厂前须进行整机总装和试验。所有检验、试验和总装（装配）必须有正式的记录文件。以上工作完成之后，合格货物才能出厂发运。所有这些正式的记录文件及合格证作为技术资料的一部分送至现场给甲方存档。此外，乙方还应在随机文件中提供甲方所需足够份数的合格证和质量证明文件。

(3) 交货检验

① 货物到达目的地后，乙方及时到现场，与甲方一起根据运单和装箱单对货物的包装、外观及件数进行检验，但上述检验不应视为最终检验。

② 现场检验时，如发现设备由于乙方原因（包括运输）有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准、规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理和 / 或更换和 / 或索赔的依据，由此发生的费用和实际损失由乙方承担。

③ 乙方如对上述甲方提出修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到甲方书面通知后 1 周内提出，否则上述要求即告成立。如有异议，乙方在接到通知后 1 周内，自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

④ 如双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托权威的第三方检验机构 / 双方权威检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

⑤ 乙方在接到甲方按上述①至④款规定提出的索赔后，应尽快修理、修正，更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由责任方负担。对于上述索赔，由甲方从履约保函（如果有）或下次付款中扣除。

⑥ 甲方对到货检验的货物提出索赔的时间，不迟于货物抵达现场设备储放场

之日起的 3 个月。对于现场到货检验，尽管没发现问题或乙方已按索赔要求予以更换或修理均不能被视为乙方按本合同及技术规范的规定应承担的质量保证责任的解除。

⑦在合同规定质量保证期内，如果发现货物的质量、规格或数量与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，甲方将邀请有关部门进行检验，并有权根据检验证书及质量保证条款立即向乙方提出索赔，由此发生的一切费用由乙方承担。

⑧设备进场后，无论是否已出具设备收讫证书，进场设备的保管及场内运输、搬运等均属于乙方义务，相应的保管责任由乙方承担。