

佛山市国星光电股份有限公司
2024年度空调、通风系统维护保养
项目

竞争性谈判文件

二〇二四年五月

邀 请 函

致：

根据有关采购程序规定 2024 年度空调、通风系统维护保养项目采购拟采用竞争性谈判的形式确定供应商。按照公司要求及进程安排，佛山市国星光电股份有限公司拟于 2024 年 05 月 24 日在佛山市禅城区华宝南路 18 号组织召开竞争性谈判会，确定供应商。

现邀请贵单位参加，具体事项敬告如下：

- 一、采购内容及范围：2024 年度空调、通风系统维护保养
- 二、供应商资质要求：建筑机电安装工程专业承包三级。
- 三、是否缴纳保证金：否
- 四、供应商是否进行现场述标：否
- 五、报价人需提供的资料：/

贵单位若有意向参加本次谈判会，请于 2024 年 05 月 24 日前回复《回执函》。同时按文件要求于 2024 年 05 月 24 日前递交相关资料（供应商调查表、相关资质、简介、营业执照、印章备案表、供应商廉洁行为承诺书等电子文件、资质证书、报价等以密封方式）。

报名联系人：梁振国

联系电话：15524205575

电子信箱：liangzhenguo@nationstar.com 邮政编码：528000

联系地址：佛山市华宝南路 18 号佛山市国星光电股份有限公司

佛山市国星光电股份有限公司

二〇二四年五月十五日

项目情况

一、项目名称：2024 年度空调、通风系统维护保养项目

二、项目基本情况

项目简介：

1、2023 年度空调、通风系统维护保养项目合同即将到期，为保证厂区空调、通风系统的正常、高效运行，现需要开展新一年的空调、通风系统维护保养工作。

2、本次项目预算为 60 万元，请参与单位在项目预算限额范围内进行投标。

三、项目要求

参与单位持有相关专业资质

供应商须知

报价单位必须认真阅读竞争性谈判文件中所有的事项、格式、条款和委托方需求等。报价单位没有按照谈判文件要求提交全部资料，或者报价文件没有对谈判文件在各方面做出实质性响应是报价单位的风险，可能导致其报价无效或被拒绝。

一、报价资格

- （一）具有独立承担民事责任能力，报价单位或项目不存有利害关系；
- （二）具有良好的财务状况和商业信誉，未有列为失信被执行人或未被列入严重违法企业名录；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）参加本次采购活动前 3 年（含当年）没有违法记录；
- （五）法律、行政法规和国家有关规定对供应商从事特定经营活动有资质、资格规定的。

二、谈判报价

报价为费用总额（包括差旅费、交通费及办公费用等）。（项目报价须列明派出团队的具体情况，包括人员数量、人员资质、从业年限和工作经历等）

三、评审因素

（一）评审规则内容

评分标准：本次采购采用百分制综合评分法；

评分项主要有：

- 1、价格（按供应商最终含税报价）；
 - 2、资质及认证证书持有情况（持有建筑机电安装工程专业承包等级证书、中国设备维修安装企业能力等级证书（制冷空调 A 类（集中式制冷空调设备）、B 类（净化空调设备）、D 类（分体空调））、安全生产许可证书、ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书）；
 - 3、服务能力（维保人数、维保人员持有制冷设备职业资格证书、维保人员持有低压电工作业证或者焊接与热切割作业证、维保服务响应速度）；
 - 4、项目案例（近三年投标人承担过空调维护或保养的同类项目业绩且单项合同金额 ≥ 10 万元（按照合同数量累计）、近三年内有承担电子类（尤其 LED 类）、政府部门、企事业单位、上市公司等一流客户的维保服务数量（按照合同数量累计））；
 - 5、荣誉获得情况。（行业级、区级、市级、省级及省级以上）
- 评分项由五个部分构成。评分所需资料需要依次归类整理成册。
- 评分小组成员各自按评分项目和有关评分规则进行综合评分（保留 2 位小数）。所有评分小组成员综合评分的算术平均值为

该单位最终得分（小数点后按四舍五入保留 2 位），得分排名最高者为推荐中标单位，得分第二名为备选单位，当中标单位无法满足项目要求时，将选择备选单位进行替补。

（二）报价。

线上进行报价，不限轮次/线下报价进行 3 轮谈判。

四、竞争性谈判文件的发放和报价文件的提交

（一）委托方通过电子邮件/SRM 平台（网站）的方式向报价单位发布《竞争性谈判文件》。

（二）2024 年 05 月 24 日前在国星光电接受报价单位的《报价文件》（格式见本谈判文件附件 1），随后即进行 2024 年度空调、通风系统维护保养项目的竞争性谈判性会议。

五、报价文件接收、评审形式和原则、方法

（一）接收形式

1、报价人应按以下要求进行密封：

（1）报价单位在 SRM 系统线上提交报价和相关附件后，加密提交。

（二）评审形式

由委托方组成评审小组（评审小组），评审小组成员对有效报价进行评审，评审小组根据评分结果推荐候选人，出具推荐候选单位的意见并经评审单位监督人检查确定候选单位，然后报公

司领导审定。公司领导审定后，确定成交供应商，同时将成交结果通知其他报价单位，但不对未成交的原因作出解释。

（三）评审原则

1、该项目有效报价文件少于3家时，本次竞争性谈判无效，委托方将重新组织采购。该项目有效报价多于3家（含3家）时，本次竞争性谈判有效。依评审综合得分高低顺序，原则上以综合得分最高者为候选单位。如出现多个报价单位同为最高分，由评审小组全体成员无记名投票决定，得票最多者为候选单位。

2、报价文件如有下列情况者，视为无效报价：

提交资料未进行加密提交的、报价文件未盖单位印章或法定代表人未签署姓名、报价文件内容不全或不完全响应谈判文件要求、报价文件未按规定编制、报价文件未按规定时间提交、报价文件报价不明确（除可澄清外）等。

六、合同签订

在成交通知书发布后，成交单位应按照委托方的要求及时签订相关合同。

七、纪律与保密事项

（一）参与报价的供应商不得相互串通报价，不得妨碍其他供应商的公平竞争，不得损害国星光电的合法权益，参与报价的供应商不得以向评审小组成员行贿或者采取其他不正当手段谋取利益。

（二）在确定供应商名单之前，参与报价的供应商不得与国星光电就价格、方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评审小组成员。

（三）在确定供应商名单之前，参与报价的供应商试图在报价文件审查、澄清、比较和评价时对评审小组和其他参与报价人施加任何影响都可能导致其报价文件被拒绝。

（四）获得本次竞争性谈判文件资料者，不得将文件资料用作本次竞争性谈判以外的任何用途。

由国星光电向参与报价供应商提供的资料中被视为保密资料的，仅被用于它所规定的用途。除非得到国星光电的同意，不能向任何第三方透露。

本竞争性谈判文件由国星光电负责解释。

附件 1

报价文件格式

报价文件密封要求

须按照线上要求提供相关附件后，加密提交。

回执函

我司已收到佛山市国星光电股份有限公司_____

项目之谈判文件，并将根据谈判文件之要求参与报价。

盖章

年 月 日

报价表

项目名称：项目名称：2024 年度空调、通风系统维护保养项目

报价一览表	
报价人名称	
项目标段编号	
总报价或分包价（元）	
备注（含税或不含税）	

备注：报价人须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

报价人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：

报价人名称（公章）：_____

日期： 年 月 日

案例展示（如需）

格式 授权委托书

兹委托我单位 _____ 为法定代表人授权的委托代理人，参加由贵单位组织的项目竞争性谈判，并全权代表我单位处理谈判活动中的一切事宜。

法定代表人（签章）：

职务：

单位（盖章）

日期：

附委托代理人情况：

姓名：

性别：

年龄：

职务：

详细通信地址：

电话：

传真：

委托代理人签章：

职务：

单位（盖章）

日期：

格式 保密承诺书

致：佛山市国星光电股份有限公司

若我方在竞争性谈判中获成效供应商，我方承诺严格遵守有关保密制度，除法律、法规另有规定外，未经贵单位书面许可，不对外提供报价及办理业务过程中获知的商业秘密和业务资料。

报价人名称：（盖章）

报价人代表签名：

合同格式（范本）

2024 年度空调、通风系统维护保养
项目合同

委托单位：佛山市国星光电股份有限公司

承接单位：

项目名称：2024 年度空调、通风系统维护保养项目

签约地点：佛山市

合同编号：

2024 年空调、通风系统维保项目合同

委托单位（甲方）：佛山市国星光电股份有限公司

承接单位（乙方）：

为确保甲方的中央空调及通风（系统）相关设备的正常运转，使其处于良好的工况下工作，从而达到延长设备（系统）的使用寿命，节约电能，降低运行费用和提高制冷质量和空调质量以及通风系统安全运行的目的，甲方委托乙方对甲方南、北厂区的空调、通风系统及水质处理进行维护保养，为明确双方的权利及义务，根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、行政法规、遵守平等、自愿、公平和诚实信用原则，经双方协商一致，特签订本合同。

第一条 维护保养范围及数量：（详见附件 1-3）

1、本项目维护保养范围指对甲方南、北厂区的空调、通风系统进行维护保养，包含以下各项：

a) 中央空调主机设备包括：空调主机、冷冻水泵及电机、冷却水泵及电机、冷却水塔和设备电气控制柜。

b) 中央空调末端制冷设备、通风设备及相关配套设施包括：风机盘管；鲜风系统；排风系统；组合式送风机组；控制电柜；温控器、电动二通阀、微积分比例阀、系统管道阀门；空调除湿机；空调加湿机；空调组合风柜；空调吊柜。

c) 循环水系统包括：制冷主机组冷却、冷冻循环水系统全年水质处理。

d) 分体空调。

2、在维保服务有效期内，为生产现场提供快速反应服务，甲方免费提供一间 6-8 人的宿舍给乙方使用，水电费由乙方自行承担。每月需提供驻场人员排班和白班夜班值班人员名单，保持电话畅通，保障每天 24 小时有人值班。

第二条 维护保养工作内容：（详见附件 4-6）

1、建立档案：乙方会同甲方有关人员及有关图纸及技术资料进行整理，对有关设备的安装时间、使用用途、使用情况、技术性能进行归类整理，摸清情况，为维护保养提供依据。对不同的设备，特别是关键设备（如冷水机组）根据使用时

间及性能进行保养设计，协助在使用空调季节期间，乙方必须每月组织一次由经验丰富的制冷空调技术人员组成小组对设备运转的原始数据及情况进行分析总结，对隐患提出处理意见，并每月写成书面报告呈交甲方。甲方完善全年的保修保养全盘考虑，合理安排，最大限度降低因设备维修保养造成对甲方的日常工作影响。

2、每年在“五一”或“十一”节假日期间进行年度一次大检修，提交检修报告。

3、法定节假日需要对空调设备进行停开机检查，确保设备运行正常。

4、每次保养都必须由双方签写服务确认单。

5、详细维护保养工作内容见附件。

6、应急维修服务方式：

乙方必须尽量减少空调设备故障发生率，从而减少对甲方正常工作影响。当空调系统发生突发性故障时，乙方必须在接到故障通知 1 小时内（一般以电话通知）赶到现场进行抢修，每次维修都必须由双方签写服务确认单；如乙方接到甲方维修通知后，不能实施有效抢修或不依时到达现场抢修，每次罚款 300.00 元（罚款从当年度维护保养费用内扣除）。维保时保留工作照片、视频或其他方式作为佐证。

7、全年投诉次数（以车间异常联络单为准）控制在 20 次以下，每超过一次处罚 5000 元，超过二次处罚 10000 元，超过三次的处罚 20000 元，超过三次以上的取消明年的保养资格；

第三条 维护保养工作质量：

1、维护保养工作质量标准：建立本工程的质量责任制度和质量管理标准程序，实施全面质量管理，维护保养工作内容必须达到国家空调工程质量行业标准。整个空调、通风系统的保养按照附件 4 和附件 5 要求持续进行，保证各类型设备正常工作、无异常声音及振动、无泄漏等，其中系统中水处理质量指标按附件 6 来执行。

2、乙方可以优惠价向甲方提供优质原装设备零备件，并对所提供零备件质量担保。

3、乙方应按照合同附件 4-6 中的维保内容完成，每月把所做保养的记录如实填写在表格（附表 1、附表 2 和附表 3）后交给甲方存档；在保养过程中发现的隐患问题要及时告知甲方，马上制定解决方案。

第四条 空调制冷、通风系统全年维护保养时限：

本合同有效期限为壹年，即从 2024 年 6 月 01 日至 2025 年 5 月 31 日止

第五条 空调制冷、通风系统全年维护保养费用：

物品名称	物品规格型号、参数	服务时间	单价（元）	小计（元）
	具体空调、通风系统维保服务周期、工作范围及内容见附件 4-6	1 年		
			合计：	
空调、通风系统维护保养服务费合计（大写）：（含税）				

第六条 甲方付款方式：

序号	付款条件	付款数额/人民币元
第一次	保养满 3 个月后，收到相应金额的发票后银行承兑支付 25%	
第二次	保养满 6 个月后，收到相应金额的发票后银行承兑支付 25%	
第三次	保养满 9 个月后，收到相应金额的发票后银行承兑支付 25%	
第四次	保养满 12 个月后，收到相应金额的发票后银行承兑支付 25%	
	总计	

第七条 双方的责任及义务：

一、甲方的责任及义务

- 1、派人员协调保修保养有关事宜，现场提供用电、用水场地。
- 2、设备（系统）维修所需要更换的零配件及材料由甲方提供或由乙方另行报价，在征得甲方同意后实施代购。
- 3、按本合同要求依时支付中央空调、通风系统线管设施的维护保养费用。
- 4、每月对乙方的维保状况进行监督检查，发现乙方未能按合同附件中的保养项目完成，每次每项处罚乙方 2000 元（罚款从当年度维护保养费用内扣除），另乙方必须立即进行改善。
- 5、在维护保养期内每年定期所更换的配件由甲方承担。
- 6、每月对乙方的维保状况进行评分，评分满分 100 为分，得分 90-100 为优秀，80-90 为良好；70-80 为合格，70 以下为不合格。乙方第一次得分不合格的，甲方发出警告函；乙方第二次得分不合格的，处罚乙方 2000 元；乙方第三次得分不合格的，处罚乙方 5000 元；乙方第四次得分不合格的，处罚乙方 10000 元；乙方第五次得分不合格的，处罚乙方 20000 元；乙方第六次得分不合格的，取消乙方下一年保养投标资格。详见附表 3-空调维保每月考核评分表。

二、乙方的责任及义务：

- 1、必须按本维护保养合同所规定的内容进行工作，以确保整个中央空调及通风系统处于良好的工况上工作，以达到节能和延长设备及系统使用寿命的两个主要目的。
- 2、乙方应保障甲方的中央空调、通风系统工作正常，保养项目的各种运行参数符合甲使用要求或技术要求。
- 3、维修人员及维修工具由乙方负责。
- 4、乙方人员在施工期间需做好一切安全防护措施，不得损坏甲方所有设备，如因乙方因素导致发生人员意外及财产损失则由乙方全部承担。
- 5、在维护保养期内，中央空调制冷主机设备及制冷系统、通风系统及其相关设施如发生故障，乙方负责免费维修，如要另外更换零配件等材料，在通知甲方并经甲方同意后，费用则由甲方负责。
- 6、主机有隐患及故障时，应马上派出专业技术人员进行维修保养。
- 7、乙方人员应遵守甲方的管理规定，佩戴工号牌进入甲方场地工作，否则不予以进入，因此造成的后果，由乙方负责。
- 8、乙方维修人员进入施工现场需经得甲方同意，乙方需调换维修人员也需经得甲方同意。
- 9、在日常维护中，如发现有故障隐患或设备已到期限要进行维护检修或更换零部件的，应立刻告知甲方，设备临到期限的，需要提前一个月告知甲方，并向甲方出具书面通知书通知甲方，甲方必须在收到通知书后四十八小时内给予乙方回复处理意见（紧急事件应在收到乙方书面通知或电话通知后1~2小时内回复，乙方在电话通知甲方后，应尽快补全书面通知给甲方）。若因乙方未能提前告知甲方而造成设备的损坏，由乙方负责对造成损坏的设备进行无条件修复，并就甲方损失承担相应的赔偿责任；如果甲方未能及时回复处理方案的，而导致设备损坏，则由甲方承担该项维修费用，乙方以优惠报价给甲方进行换件维修。
- 10、如由于乙方保养不到位或未及时提醒甲方而造成甲方设备损失的，由乙方负责对造成损坏的设备进行无条件修复，并就甲方损失承担相应的赔偿责任。以下因素除外：设备内部部件的自然损坏（如轴承的磨损、线圈的烧毁、控制电路板以及耗材等）、设备由于高压保护失灵导致高压压力溶

塞破裂、设备高低压连接管破裂等、甲方人员操作不当、不可抗力因素(自然灾害、战争等)和由于压缩主机连接管的金属疲劳而出现突发故障爆裂。

- 11、乙方对在提供维护保养服务中知悉的甲方商业秘密等保密信息需要承担保密义务,不得未经甲方同意泄露给任何第三方,因此给甲方造成损失的,需承担相应的经济法律责任。

第八条 违约责任:

- 1、如乙方未能全面履行合同内容,经甲方书面通知后仍未达到要求,甲方
可单方终止本合同,且不需承担相应的违约责任,乙方须退回已收的维
护保养费,并向甲方承担合同金额 20%的违约金。
- 2、甲方如未能按合同约定时间支付进度款,每拖延一天,按应付款额的千
分之一支付滞纳金给乙方,但该滞纳金最高不超过应付款额的百分之十。

第九条 解决争议的方法:

双方发生争议时应尽量友好协商解决,若协商不成,则提交甲方当地人民法
院诉讼解决。

第十条 其它:

本合同一式贰份,双方各执壹份,具有同等法律效力。

本合同签订后,如有未尽事宜,经双方协商一致后,可以签订补充合同,补
充合同具有与本合同同等法律效力。

甲 方: 佛山市国星光电股份有限公司 乙 方:

经办人: _____ 经办人: _____

地 址: 佛山市禅城区华宝南路 18 号 地 址: _____

电 话: 0757-82100238 电 话: _____

日 期: _____ 年 _____ 月 _____ 日 日 期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

开户银行: _____

帐 号: _____

行 号: _____

附件 1:

南厂区空调、通风设备配置表

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
一	机房				
1	离心式冷水机组 1200RT (带机载启动柜) CVHG1100	台	3		
2	离心式冷水机组 600RT (带机载启动柜) CVHG565	台	2		
3	卧式离心式冷冻水泵 (DSVG300-250-350-90/4)	台	2		
4	卧式离心式冷冻水泵 (DSVG200-150-400E-55/4)	台	3		
5	卧式离心式冷却水泵 (DSVG300-250-350-90/4)	台	2		
6	卧式离心式冷却水泵 (DSVG200-150-315C-45/4)	台	3		
7	主机控制柜	套	5		
8	冷却、冷冻水泵控制柜	套	5		
9	水箱安装 玻璃钢膨胀水箱 有效容积 2m ³	个	1		
10	横流式方形低噪声冷却塔	台	9		
二	西座 1-7 层末端设备				
1	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK-60T) (带加湿)	台	3		
2	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK-80T) (带加湿)	台	2		
3	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK-100T) (带加湿)	台	2		
4	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK-120T) (带加湿)	台	3		
5	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK-140T) (带加湿)	台	1		
6	离心式送排风柜 (型号: KPG15)	台	2		
7	离心式送排风柜 (型号: KPG20)	台	5		

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
8	离心式送排风柜 (型号: KPG25)	台	1		
9	离心式送排风柜 (型号: KPG30)	台	13		
10	离心式送排风柜 (型号: KPG35)	台	1		
11	离心式送排风柜 (型号: KPG40)	台	6		
12	离心式送排风柜 (型号: KPG50)	台	4		
13	离心式送排风柜 (型号: KPG60)	台	7		
14	离心式送排风柜 (型号: KPG70)	台	7		
15	洁净送风柜 (型号: KPG70)	台	1		
16	离心式送排风柜 (型号: KPG80)	台	11		
17	离心式送排风柜 (型号: KPG90)	台	2		
18	离心式送排风柜 (型号: KPG100)	台	2		
19	离心式送排风柜 (型号: KPG140)	台	1		
20	离心式送排风柜 (型号: KPG150)	台	2		
21	离心式送排风柜 (型号: KPG160)	台	1		
22	离心式送排风柜 (型号: KPG180)	台	1		
23	离心式送排风柜 (型号: KPG200)	台	1		
24	离心式送排风柜 (型号: KPG220)	台	1		
25	离心式送排风柜 (型号: KPG250)	台	1		
26	组合式空气处理机组 ZK200-8M (冷量: 180KW)	台	2	180.00	360.00
27	组合式空气处理机组 ZK250-8M (冷量: 225KW)	台	1	225.00	225.00
28	组合式空气处理机组 ZK350-8M (冷量: 322KW)	台	1	322.00	322.00

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
29	组合式空气处理机组 ZK400-8M (冷量: 359KW)	台	1	359.00	359.00
30	组合式空气处理机组 ZK500-8M (冷量: 452.30KW)	台	1	452.30	452.30
31	组合式空气处理机组 ZK600-8M (冷量: 550KW)	台	3	550.00	1650.00
32	射流风柜 KDG050-6HJ (冷量: 37.6KW)	台	2	37.6	75.20
33	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG060-6HH) (冷量: 44.5KW)	台	2	44.5	89.00
34	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG070-6HH) (冷量: 54.5KW)	台	3	54.5	163.50
35	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG080-6HH) (冷量: 63.4KW)	台	1	63.4	63.40
36	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG090-6HH) (冷量: 72.5KW)	台	24	72.5	1740.00
37	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG0100-6HH) (冷量: 79.2KW)	台	7	79.2	554.40
38	风机盘管 (型号: FP400) (冷量: 4.6KW)	台	3	4.6	13.80
39	风机盘管 (型号: FP500) (冷量: 5.5KW)	台	1	5.5	5.50
40	风机盘管 (型号: FP800) (冷量: 7.58KW)	台	18	7.58	136.44
41	风机盘管 (型号: FP1000) (冷量: 9.52KW)	台	23	9.52	218.96
42	风机盘管 (型号: FP1200) (冷量: 10.80KW)	台	14	10.80	151.20
43	风机盘管 (型号: FP1400) (冷量: 12.60KW)	台	173	12.60	2179.80
44	卡式四向出风风机盘管 (型号: FP-1400KM4)	台	58	12	696.00
45	卡式四向出风风机盘管 (型号: FP-1000KM4)	台	3	9.8	29.40
46	抽湿机 CFD20	台	5		
	小计 (2695 冷吨)				9484.9
注:	后续若有设备增加 (数量预计不多) 也包含在维保范围内, 以实际设备数量为准。				

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
三	东座 1—7 层末端设备				
1	风机盘管 (型号: FP400) (冷量: 4.6 KW)	台	2	4.6	9.20
2	风机盘管 (型号: FP500) (冷量: 5.5KW)	台	2	5.5	11.00
3	风机盘管 (型号: FP600) (冷量: 5.96KW)	台	1	5.96	5.96
4	风机盘管 (型号: FP800) (冷量: 7.58KW)	台	16	7.58	121.28
5	风机盘管 (型号: FP1000) (冷量: 9.52KW)	台	5	9.52	47.60
6	风机盘管 (型号: FP1400) (冷量: 12.60KW)	台	150	12.60	1890
7	卡式四向出风风机盘管 (型号: FP-102-KQ) (冷量: 5.96KW)	台	1	5.96	5.96
8	卡式四向出风风机盘管 (型号: FP-238-KQ) (冷量: 12.60KW)	台	54	12.6	680.40
9	空调吊柜 KDG100-6H (冷量: 79.2KW)	台	2	79.2	158.4
10	空调吊柜 KDG90-6H (冷量: 72.5KW)	台	27	72.5	1957.50
11	空调吊柜 KDG60-6H (冷量: 44.5KW)	台	4	44.5	178.00
12	射流风柜 KDG040-6HJ (冷量: 31KW)	台	4	31	124.00
13	射流风柜 KDG080-6HJ (冷量: 31KW)	台	4	63.4	253.60
14	组合风柜 ZK600-8M (冷量: 550KW)	台	6	550	3300.00
15	组合风柜 ZK200-8M (冷量: 180KW)	台	2	180	360.00
16	组合风柜 ZK150-8M (冷量: 135KW)	台	3	135	405.00
17	离心式送排风柜 1000m ³ /h	台	1		
18	离心式送排风柜 1500m ³ /h	台	1		
19	离心式送排风柜 2000m ³ /h	台	2		

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
20	离心式送排风柜 3000m ³ /h	台	4		
21	离心式送排风柜 4000m ³ /h	台	6		
22	离心式送排风柜 5000m ³ /h	台	1		
23	离心式送排风柜 6000m ³ /h	台	13		
24	离心式送排风柜 7000m ³ /h	台	5		
25	离心式送排风柜 8000m ³ /h	台	6		
26	离心式送排风柜 9000m ³ /h	台	3		
27	离心式送排风柜 10000m ³ /h	台	5		
28	离心式送排风柜 12000m ³ /h	台	5		
29	离心式送排风柜 15000m ³ /h	台	3		
30	离心式送排风柜 16000m ³ /h	台	1		
31	离心式送排风柜 18000m ³ /h	台	2		
32	离心式送排风柜 20000m ³ /h	台	4		
33	离心式送排风柜 22000m ³ /h	台	1		
34	离心式送排风柜 25000m ³ /h	台	1		
35	组合式加湿机组 ZK60-T	台	1		
36	组合式加湿机组 ZK70-T	台	3		
37	组合式加湿机组 ZK80-T	台	7		
38	组合式加湿机组 ZK100-T	台	2		
39	组合式加湿机组 ZK120-T	台	4		

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
40	抽湿机 CFD20	台	4		
41	抽湿机 CFD15	台	4		
42	抽湿机 CFD12	台	2		
43	抽湿机 CFD10	台	2		
44	抽湿机 CFD7	台	2		
45	空调吊柜 KDG120-6H (冷量: 94.5KW)	台	1	94.5	94.5
56	卡式四向出风风机盘管(型号: FP-1400KM4)	台	1	12.6	12.6
	小计 (2683 冷吨)				9615
注:	后续若有设备增加 (数量预计不多) 也包含在维保范围内, 以实际设备数量为准。				
四	中座 1-8 层末端设备				
1	风机盘管 (型号: FP300) (冷量: 3.64KW)	台	18	3.64	65.52
2	风机盘管 (型号: FP400) (冷量: 4.6KW)	台	14	4.60	64.40
3	风机盘管 (型号: FP500) (冷量: 5.5 KW)	台	22	5.50	121.00
4	风机盘管 (型号: FP600) (冷量: 5.96KW)	台	22	5.96	131.12
5	风机盘管 (型号: FP600Y) (冷量: 5.96KW)	台	2	5.96	11.92
6	风机盘管 (型号: FP700) (冷量: 6.62KW)	台	20	6.62	132.40
7	风机盘管 (型号: FP800) (冷量: 7.58KW)	台	48	7.58	363.84
8	风机盘管 (型号: FP800Y) (冷量: 7.58KW)	台	2	7.58	15.16
9	风机盘管 (型号: FP1000) (冷量: 9.52KW)	台	79	9.52	752.08
10	风机盘管 (型号: FP1000Y) (冷量: 9.52KW)	台	13	9.52	123.76

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
11	风机盘管 (型号: FP1200) (冷量: 10.80KW)	台	43	10.80	464.40
12	风机盘管 (型号: FP1400) (冷量: 12.60KW)	台	206	12.60	2595.6
13	风机盘管 (型号: FP1400Y) (冷量: 12.60KW)	台	4	12.60	50.40
14	离心式送排风柜 (型号: KPG10)	台	2		
15	离心式送排风柜 (型号: KPG15)	台	4		
16	离心式送排风柜 (型号: KPG20)	台	5		
17	离心式送排风柜 (型号: KPG25)	台	4		
18	离心式送排风柜 (型号: KPG30)	台	10		
19	离心式送排风柜 (型号: KPG35)	台	4		
20	离心式送排风柜 (型号: KPG40)	台	4		
21	离心式送排风柜 (型号: KPG45)	台	3		
22	离心式送排风柜 (型号: KPG50)	台	3		
23	离心式送排风柜 (型号: KPG60)	台	4		
24	离心式送排风柜 (型号: KPG70)	台	1		
25	离心式送排风柜 (型号: KPG80)	台	7		
26	离心式送排风柜 (型号: KPG100)	台	2		
27	离心式送排风柜 (型号: KPG120)	台	2		
28	离心式送排风柜 (型号: KPG160)	台	3		
29	离心式送排风柜 (型号: KPG180)	台	2		
30	离心式送排风柜 (型号: KPG180) (带加湿)	台	1		

序号	项 目 名 称	计量单位	工程数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
31	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK70-T) (带加湿)	台	2		
32	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK120-T) (带加湿)	台	3		
33	组合式空调柜机 (型号: ZK200-8M) (带加湿)	台	3		
34	组合式空调柜机 (型号: ZK600-8M) (带加湿)	台	3		
35	吊顶柜机 (型号: KBG50-6H) (冷量: 39.8KW)	台	1	39.8	39.8
36	空调吊柜 (型号: KDG90-6H) (冷量: 48KW)	台	1	48	48
37	导管式送风机 504m ³ /h	台	1		
38	吊顶柜式风机盘管机组 (KDG070-6HHL) (冷量: 53.2KW)	台	1	53.2	53.2
39	卡式四向出风风机盘管 (型号: FP-1400KM4)	台	31	12.6	390.6
40	吊顶组合式送风柜 (型号: ZK50-T) (带加湿)	台	3		
41	小计 (1347 冷吨)				5423.2
注:	后续若有设备增加 (数量预计不多) 也包含在维保范围内, 以实际设备数量为准。				
五	大堂				
1	吊顶柜式风机盘管机组 (型号: KDG100-6HHTL) (冷量: 79.2KW)	台	4	79.2	316.8
	合计末端设备总冷量: 24236KW				
	换算成冷吨为 $24236 \div 3.51 = 6904$ 冷吨				
六	分体空调机				
1	1.5 匹	台	198		
2	3 匹	台	15		
	合计: 213 台, 共 342 匹。(还在保修期内的设备只用维保, 不用维修, 维修配件由甲方提供。)				

序号	项 目 名 称	计量 单位	工程 数量	冷量 (KW)	总冷量 (KW)
注:	后续若有设备增加（数量预计不多）也包含在维保范围内，以实际设备数量为准。				

附件 2:

北厂区空调、通风设备配置表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	约克螺杆式冷水机组	YSFZFS55CNE	台	3
2	冷却水塔	MSX-500L	台	3
3	冷冻水泵	KTB200-150-400C	台	3
4	冷却水泵	KTB200-150-315A	台	3
5	热水泵	KTB80-50-315A	台	2
6	热水加压泵	GDR40-15	台	2
7	冷冻水补水箱	V=1.5m ³	套	1
8	不锈钢水箱	V=15 m ³	套	2
A 厂区 1 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	76
2	风机盘管	FP-1000	台	1
3	风机盘管	FP-800	台	3
4	风机盘管	FP-600	台	1
5	离心式送排风柜	KPG100	台	1
6	离心式送排风柜	KPG80	台	1
7	离心式送排风柜	KPG63	台	1
8	离心式送排风柜	KPG60	台	1
9	离心式送排风柜	KPG45	台	1
10	离心式送排风柜	KPG40	台	1
11	离心式送排风柜	KPG30	台	1
12	离心式送排风柜	KPG20	台	1
A 厂区 2 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	34
2	风机盘管	FP-1200	台	10
3	风机盘管	FP-1000	台	7
4	风机盘管	FP-800	台	1
5	风机盘管	FP-600	台	1
6	离心式送排风柜	KPG71	台	1
7	离心式送排风柜	KPG40	台	1
8	离心式送排风柜	KPG30	台	2
9	离心式送排风柜	KPG20	台	1
10	组合式风柜	ZK400-8M	台	1
A 厂区 3 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	56
2	风机盘管	FP-1200	台	3
3	风机盘管	FP-1000	台	6

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
4	风机盘管	FP-800	台	1
5	风机盘管	FP-600	台	2
6	风机盘管	FP-400	台	1
7	离心式送排风柜	KPG120	台	1
8	离心式送排风柜	KPG100	台	1
9	离心式送排风柜	KPG60	台	2
10	离心式送排风柜	KPG50	台	1
11	离心式送排风柜	KPG40	台	1
12	离心式送排风柜	KPG30	台	1
13	离心式送排风柜	KPG20	台	2
14	组合式风柜	ZK200—8M	台	1
15	离心式送排风柜	KPG90	台	1
16	离心式送排风柜	KPG200	台	1
A 厂区 4 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	36
2	风机盘管	FP-1000	台	2
3	风机盘管	FP-800	台	3
4	风机盘管	FP-600	台	1
5	离心式送排风柜	KPG120	台	1
6	离心式送排风柜	KPG80	台	2
7	离心式送排风柜	KPG63	台	1
8	离心式送排风柜	KPG40	台	1
9	离心式送排风柜	KPG35	台	1
10	离心式送排风柜	KPG25	台	1
11	离心式送排风柜	KPG15	台	1
12	离心式送排风柜	KPG10	台	1
13	组合式风柜	ZK450—6M	台	1
注:	后续若有设备增加（数量预计不多）也包含在维保范围内，以实际设备数量为准。			
B 厂区 1 楼				
1	吊顶组合式送风机组	ZK080-T	台	11
2	离心式排风柜（防爆电机外置）	KPG90	台	1
3	离心式排风柜（电机外置）	KPG90	台	1
4	离心式排风柜（电机外置）	KPG30	台	2
5	离心式排风柜（电机外置）	KPG40	台	1
6	除湿机新风机	BA-W70	台	4
7	空调吊柜	KDG100-6H	台	1
8	空调吊柜	KDG90-6H	台	15
9	空调吊柜	KDG60-6H	台	1
10	新风吊柜	KBG50-4X	台	1
11	卧式暗装风机盘管	FP1400Y	台	3

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
12	卧式暗装风机盘管	FP1400	台	5
13	卧式暗装风机盘管	FP1200Y	台	2
14	卧式暗装风机盘管	FP800Y	台	1
15	卧式暗装风机盘管	FP800	台	2
B 厂区 2 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	79
2	风机盘管	FP-1000	台	4
3	风机盘管	FP-600	台	3
4	离心式送排风柜	KPG250	台	1
5	离心式送排风柜	KPG180	台	1
6	离心式送排风柜	KPG120	台	1
7	离心式送排风柜	KPG70	台	1
8	离心式送排风柜	KPG60	台	2
9	离心式送排风柜	KPG45	台	1
10	离心式送排风柜	KPG40	台	3
11	离心式送排风柜	KPG25	台	2
12	离心式送排风柜	KPG15	台	1
13	吊顶式超声波加湿组合新风机	ZK60-T	台	1
14	吊顶式超声波加湿组合新风机	ZK120-T	台	4
15	空调吊柜	KDG70-6H	台	18
16	卧式暗装风机盘管	FP1200	台	4
17	卧式暗装风机盘管	FP1200Y	台	10
18	天花管道式排气扇	240m ³ /h	台	6
B 厂区 3 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	85
2	离心式排风柜	KPG150	台	4
3	离心式排风柜	KPG120	台	1
4	离心式送风柜	KPG100	台	4
B 厂区 4 楼				
1	风机盘管	FP-1400	台	36
2	风机盘管	FP-1200	台	13
3	风机盘管	FP-1000	台	8
4	风机盘管	FP-400	台	3
5	离心式送排风柜	KPG30	台	1
6	离心式送排风柜	KPG25	台	1
7	离心式送排风柜	KPG20	台	1
8	离心式送排风柜	KPG15	台	1
9	离心式送排风柜	KPG10	台	1
注:	后续若有设备增加（数量预计不多）也包含在维保范围内，以实际设备数量为准。			

附件 3:

北厂区分体空调设备表

序号	设备名称及型号规格	单位	数量	备注
一	饭堂空调设备			
1	格力 5 匹天花区	台	18	新饭堂
2	格力 5 匹天花区	台	2	新饭堂分菜区
2	格力 3 匹风管机	台	6	干部餐厅
3	格力 5 匹柜机	台	1	饭堂 1 号房
4	格力 3 匹柜机	台	1	饭堂 1 号房
5	格力 5 匹天花区	台	2	厨房
6	格力 5 匹天花机	台	25	旧饭堂
7	华凌大 2 匹柜机	台	1	饭堂 4 号房
8	格力 3 匹柜机	台	1	饭堂 5 号房
10	格力 1 匹挂机	台	1	饭堂仓库
6	格力 3 匹柜机	台	1	电房值班室
	格力 5 匹柜机	台	1	
7	美的 3 匹柜机	台	1	保安室
8	华凌 1.5 匹挂机	台	1	监控室
二	C 座宿舍楼			
1	格力 1.5 匹挂机	台	28	203-230 房
2	格力 1.5 匹挂机	台	30	301-330 房
4	格力 1.5 匹挂机	台	30	401-430 房
5	格力 1.5 匹挂机	台	30	501-530 房
三	D 座宿舍楼			
1	格力 1.5 匹挂机	台	30	二楼
	海尔 3 匹柜机	台	1	
2	格力 1.5 匹挂机	台	31	三楼
3	格力 1.5 匹挂机	台	31	四楼
4	格力 1.5 匹挂机	台	31	五楼
	格力 2 匹挂机	台	1	
5	格力 1.5 匹挂机	台	31	六楼
6	格力 1.5 匹挂机	台	31	七楼
	合计：366 台。（还在保修期内的设备只用维保，不用维修。）			
注：	后续若有设备增加（数量预计不多）也包含在维保范围内，以实际设备数量为准。			

附件 4:

南、北厂区中央空调主机设备预防性保养工作项目

A、运行的准备和检查:

大型节假日恢复运行前需进行以下各项检查和准备,以确保机组可靠、安全和高效地运行。

- 1、 检查制冷剂液位和冷冻油油位。(冷冻油油位应在油分离器上视镜的 2/3 处)
- 2、 检查油槽、油加热器、油温控制保护器、油位开关状况。
- 3、 检查和测试主机运行控制和安全控制功能。
- 4、 检查油加热器控制状况(包括电压值、电阻值等)。
- 5、 检查冷冻润滑油油冷却器控制状况。
- 6、 检查压缩机控制滑阀控制状况(待机状态下滑阀控制位置须<10%)。
- 7、 检查压缩机连接机构是否正常。
- 8、 每二个星期对制冷主机进行全面检测、检漏,并提供检测记录表给甲方存档。
- 9、 检查压缩机联轴器轴封密封性。(有没渗油及泄漏制冷剂现象)
- 10、 与操作人员一起温习操作步骤,查看机组历史记录。
- 11、 检查启动前的运行状况,配合检查水系统的运行状况。
- 12、 检查、校对微电控制系统的参数设定值。
- 13、 启动冷水机组,检查系统的运行状况,记录机组运参数。
- 14、 根据运行记录,分析处理机组问题。
- 15、 提供检修保养报告给甲方存档,详见附表 1-特灵离心式制冷主机月/年度检测保养表和约克螺杆式制冷主机月/年度检测保养表。

B、运行期间检查:

机组运行期间,定期(每月一次)进行下列各项检查,确保机组在整个供冷季节都运行高效,可靠。

- 1、 检查冷水机组,调整安全控制阀。
- 2、 检查控制装置的运行情况。(如冷冻水,冷却水,润滑油油温等传感器电阻值)
- 3、 检查冷冻油位。(冷冻润滑油油位正常位置在油分离器上视镜的 2/3 处)
- 4、 检查制冷剂液位。
- 5、 检查润滑系统。(如控制滑阀能否正常加载或减载)
- 6、 检查回油系统。(油过滤器、引射器是否正常)
- 7、 检查冷冻润滑油油冷却器控制状况。
- 8、 检查制冷主机运行时冷冻润滑油油温是否正常。

- 9、 检查马达电机和启动器的运行状况。
- 10、 对马达电机运转轴承加注润滑油。
- 11、 检查压缩机连接机构是否正常。
- 12、 检查压缩机联轴器轴封密封性。（有没渗油及泄漏制冷剂现象）
- 13、 检查制冷主机压缩机运行电压、电流。
- 14、 检查制冷主机热交换器（蒸发器、冷凝器）运行压力，判断机组制冷运行是否正常
- 15、 检查微电脑系统各设定数据的准确度, 清洁控制显示屏内部灰尘。
- 16、 记录运行状态参数，分析确认机组运行正常，必要时进行机组检修。
- 17、 记录和报告要求更换的备件。
- 18、 每月提供一份机组运行状况的检测报告表给甲方存档, 详见附表 1-特灵离心式制冷主机组月度检测保养表和约克螺杆式制冷主机组月度检测保养表。
- 19、 对启动马达电机运转轴承加注润滑油（每 3 月一次）。检查供电线路系统的电压及相序。
- 20、 检查水泵、水塔电机运转过程中是否产生异响声。
- 21、 检查空调主机压缩机运转时的震动是否正常。
- 22、 检查冷却水塔散热风扇运转是否正常。
- 23、 检查水塔补水浮球阀控制状况。
- 24、 检查管道压力表、温度表的真实指示值。
- 25、 检查管道阀门、保温状况。
- 26、 检测一次空调机运转时的制冷情况，发现故障马上处理。
- 27、 用雪种压力表检测空调主机运转时的平衡压力，发现有泄漏制冷剂现象立即进行补漏并按额定的标准添加制冷剂。（制冷剂材料费由甲方提供）
- 28、 清洗冷却水塔，并投放水处理药剂（依据水质检测报告投放）详见附表 1-中央空调系统循环水水处理工程记录单。
- 29、 清洗一次管道 Y 型过滤器。

C、一年一次的设备停机检查和预防性保养停机期间的检查：

每年一次（春节期间或十一期间） 进行下列各项检查，以便能正确评价设备的状态，为下一个供冷季节的运行作好准备。

- 1、 检查压缩机—电机组件的下列各项，完成预防性保养的各项任务。
 - 记录电压。
 - 用兆欧表测量和记录电机绕组的绝缘电阻值。
 - 检查确认开式电机驱动装置的定位。

- 检查联轴器。
 - 检查联轴器密封情况。
 - 检查滑阀的运行状况，进行必要的调整。
- 2、 检查压缩机润滑油系统的下列各项：
- 根据需要更换冷冻润滑油、油过滤器和制冷剂干燥过滤器。
 - 检查加热器和恒温器。
 - 检查所有其它的润滑油系统部件，包括油冷却器、油过滤器和电磁阀等。
 - 检查油冷却器。
- 3、 执行下列各项操作，检查电机启动器：
- 执行诊断检查程序。
 - 清洁接触器或建议更换。
 - 检查连接机构。
 - 检查所有接线端，并拧紧。
 - 检查过负荷装置，并取油样检查。
 - 清洁油过滤器、如有必要更换过滤器。
 - 空载运行启动器。
 - 检查状态指示灯。
- 4、 检查控制面板，确定下列各项：
- 执行诊断检查程序。
 - 检查安全停机运行状态。
 - 检查所有接线端，并拧紧。
 - 检查微电脑板控制系统显示数据的设定值。
- 5、 检查冷凝器、蒸发器的下列各项：
- 检查水流开关。
 - 检查水流开关的控制状况。
 - 每年二次（在 4 月及 10 月份）进行拆卸冷凝器、蒸发器盖板（单边），清刷冷凝器、蒸发器管道，并进行冲洗管道，再安装回水箱盖板。（通炮刷由乙方负责）
- 6、 检查系统的下列各项：
- 进行系统泄漏检查，找出泄漏之处并进行修理。

- 按要求补充制冷剂。
- 记录视液镜的状态。
- 检查制冷循环系统，确定处于正常平衡状态。

7、 其它：

- 遵守检查和维护步骤，修理脱落的保温棉。
- 完成上述维护工作后，清洁设备，使设备表面经常保持干净。
- 与操作人员沟通。
- 报告检查发现的故障，按要求修理。

D、定期保养

空调机组运行一定时间后其机油及过滤器等配件需要定期进行更换，设备平均运行时间为6000小时左右需要进行维护保养，具体维保时间视设备实际运行状态确定，空调机组保养所需的相关物品由甲方提供，乙方进行更换维护。

附件 5:

一、冷冻、冷却水泵的保养工作

- 1、 每月一次检查水泵及电机的运行震动状况。
- 2、 每月一次检测水泵电机运行相电压、电流。
- 3、 每月一次检测电机及轴承运行时温升情况。
- 4、 每月一次检查水泵及电机机座螺栓。
- 5、 每月一次检查电机接线盒密封状况。
- 6、 每月一次检查电机散热风扇防护罩状况。
- 7、 每月一次检查联轴器及缓冲件的磨损情况，并进行适当的调整或更换。
- 8、 每月一次检查水泵轴封、机械密封的密封性。
- 9、 每月一次检查水泵及电机的轴承响声，润滑情况，并作出适当的调整或 更换。
- 10、 每月一次检查水泵传动轴油位，并进行适当添加润滑油或更换。
- 11、 每月一次检查记录进、出水端的水流压力。
- 12、 每月清洗一次冷冻、冷却管道 Y 型过滤器。
- 13、 每季度检测电机定子绕组线圈绝缘电阻值。
- 14、 每月一次清洁电机及水泵表面的积尘。
- 15、 每月一次对水泵电机及水泵运转轴承加注润滑油。
- 16、 每月提供空调冷冻、冷却水泵月度检测保养记录表，详见附表 1-特灵中央空调冷冻、冷却水泵月度检测保养记录表/约克中央空调冷冻、冷却水泵月度检测保养记录表

二、冷却水塔、冷冻水补给水箱的保养:

- 1、 每月一次检查冷却水塔的水位、补水状况。
- 2、 每月一次检查冷却水箱、冷却水塔补水浮球控制阀是否正常。
- 3、 每月一次检查散冷却水塔之散热风扇电机、传动装置响声及润滑状况。

- 4、 每月一次检查电机防水罩、传动皮带防护罩状况。
- 5、 每月一次检查风扇叶、风扇电机、电机支架固定螺栓。
- 6、 每月一次检查风扇扇叶在转动是否震动异常及刮塔壁现象。
- 7、 每月一次检查传动器与传动皮带的松紧度和磨损度，并作出相应的调整或更换。
- 8、 每月一次检测散热风扇电机的运行相电压、电流。
- 9、 每月一次检查水塔检修扶梯、检修防护栏状况。
- 10、 每月一次检查冷却水塔连接部件、电机、传动装置、风扇叶的紧固情况。
- 11、 每季度一次清洗冷冻水箱、排污、换水。
- 12、 每季度检查冷却水塔播水管出水孔播水是否均匀，并进行清除管内杂物，使其播水均匀，保持良好的散热效果。
- 13、 每半年检测电机定子绕组线圈绝缘电阻值。
- 14、 每年对楼面及冷冻机房之裸露的冷却管道、水塔电机、电机支架等部件进行除锈，重新油漆翻新处理一次。
- 15、 每季度一次（根据车间生产情况）对冷却水塔的塔盆、散热填料层进行清洗、吸污、换水，清洗
- 16、 冷却水管上的 Y 型过滤器。
- 17、 每月一次对电机轴承、传动箱轴承适当添润滑油脂。
- 18、 每月提供中央空调冷却水塔月度检测保养记录表，详见附表 1-特灵中央空调冷却水塔月度检测保养记录表/约克中央空调冷却水塔月度检测保养记录表。

三、风机盘管的维护保养

- 1、 每月一次检查液晶温控器是否正常并作出适当的调整。
- 2、 每月一次检查电磁二通阀的开、关状态。
- 3、 每月一次检查风机盘管的电机轴承响声及润滑状况。

- 4、每月一次检查风机盘管的积水盘的畅通情况，发现积水盘排水不流畅时及时清理。
- 5、每月一次检查车间排水管的管道是否变形，导致排水坡度改变漏水，对于老化、缺码变形的排水管提出预防性整改意见及方案，提早清除漏水隐患。
- 6、每年一次对各楼层风机盘的热交换器（即蒸发器）翅片、送风轮用杀菌、除尘药水进行彻底清洗一次（杀菌药水由乙方负责）。
- 7、每月一次疏通冷凝水排水管管道（排水管的疏通清洗频率可根据通畅情况或在节假日前后适当增加）。
- 8、每季度进行一次吊装设备吊装情况检查，加固松动的设备，确保设备安全运行。
- 9、每月一次对各楼层的风机盘管的回风滤尘网清洗一次，并清洁回风百叶、散流器及温控器的表面灰尘，使其保持清洁度。
- 10、每月提供盘管机月度点检保养记录表，详见附表 1-东座盘管机月度点检保养记录表/中座盘管机月度点检保养记录表/西座盘管机月度点检保养记录表/A 座盘管机月度点检保养记录表/B 座盘管机月度点检保养记录表。

四、组合风柜与空调吊柜的维护保养

- 1、每月一次检查液晶温控器是否正常。
- 2、每月一次检查电磁阀、微积分比例阀、压差控制阀等阀门的开、关状态。
- 3、每月一次检查各楼层组合风柜的电机轴承响声及润滑状况。
- 4、每月一次检查各楼层组合风柜的传动皮带的松紧度，并作出相应的处理，必要时进行更换。
- 5、每月一次检查各类型风柜机电机的运行电压和电流。
- 6、每月一次检查各楼层风柜机电源控制箱运行状况并进行清洁除尘处理。
- 7、每月一次对各楼层风柜机的电机适当加注润滑油。
- 8、每月一次检查风柜机检修门密封状况。
- 9、每月一次检查风机盘管的积水盘的畅通情况，发现积水盘排水不流畅时及时清理。

10、每月一次检查车间排水管的管道是否变形，导致排水坡度改变漏水，对于老化、缺码变形的排水管提出预防性整改意见及方案，提早清除漏水隐患。

11、每季度进行一次吊装设备吊装情况检查，加固松动的设备，确保设备安全运行。

12、每月一次对各楼层的组合风柜的回风滤尘网清洗一次，并清洁回风百叶、散流器及温控器的表面灰尘，使其保持清洁度。

13、每月一次疏通冷凝水排水管管道（排水管的疏通清洗频率可根据通畅情况或在节假日前后适当增加）。

14、每半年一次对组合风柜的加湿段和出风段进行消菌清洁（根据车间的生产情况安排清理时间，药水由乙方提供）。

15、每月提供空调柜机月度点检保养记录表，详见附表 1-东座空调柜机月度点检保养记录表/中座空调柜机月度点检保养记录表/西座空调柜机月度点检保养记录表/A 座空调柜机月度点检保养记录表/B 座空调柜机月度点检保养记录表。

五、新风机、排风机的维护保养

1、每月一次检查各楼层新风机、排风机的电机轴承响声及润滑状况。

2、每月一次检查各楼层新风机、排风机的传动皮带的松紧度，并作出相应的处理，必要时进行更换。

3、每月一次对各楼层新风机、排风机的电机适当加注润滑油。

4、每月一次检查各楼层新风机、排风机的风管的气密性。

5、每 3 个月一次对甲方各楼层封装车间烘箱房的排风管道及排风机进行清理，封装车间外的其他车间烘箱房的排风管道及排风机需每 6 个月清理一次。

6、每季度进行一次吊装设备吊装情况检查，加固松动的设备，确保设备安全运行并提供吊装设备季度检查表，详见附表 3。

7、每月提供排风机、鲜风机月度点检保养记录表，详见附表 2-东座排风机、鲜风机月度点检保养记录表/中座排风机、鲜风机月度点检保养记录表/西座排风机、鲜风机月度点检保养记录表/A 座排风机、鲜风机月度点检保养记录表/B 座排风机、鲜风机月度点检保养记录表。

六、配套电控柜的保养工作

- 1、 每月检查一次电控柜的电压表、电流表、控制按钮的灵敏度。
- 2、 每月检查一次各电控柜的电压表、电流表、指示灯的真实指示值，对指示值出现异常的仪表予以检修更换。
- 3、 每月检查一次各电控柜的交流接触器、控制热继电器、电流互感器等电器元件的控制状况，并紧固各螺丝接头。
- 4、 每月检查一次各电控柜的交流接触器触点的磨损度，及时对接触器触点进行清除积碳，使其保持良好的吸合状态，保障设备正常运行。
- 5、 每月一次清洁电柜表面灰尘，使其表面保持整洁。
- 6、 每月一次检查电源连接线及控制线各螺丝接头是否松脱并加固拧紧处理。
- 7、 每月一次检查接触器、延时器等电控元件是否产生异常电流声，并进行检修或更换。
- 8、 在停机期间，对电控柜进行一次全面除尘、清洁处理，对电柜内部积尘进行吸尘，紧固各接线柱螺丝接头，更换存在有故障的电控元件，并检查电柜线路的接地是否良好。

七、冷冻、冷却管道系统保养工作

- 1、 每月一次检查楼层冷冻管道系统保温是否有潮湿、老化脱落现象并予以修复或更换。
- 2、 每月一次检查主机房冷冻、冷却系统管道阀门、阀兰接头是否有老化、漏水现象。
- 3、 每月一次检查主机房冷冻、冷却系统管道减震器控制状况。
- 4、 每月一次检查主机房冷冻、冷却系统管道止回阀控制状况。
- 5、 每月一次检查主机房冷冻、冷却系统管道各压力表、温度计所显示的数据的准确度。
- 6、 每月一次检查冷冻、冷却系统管道自动排空阀控制灵敏度，。

- 7、 每月一次检查冷冻、冷却管道系统水流阀控制灵敏度。
- 8、 每月一次检查主机房冷冻、冷却管道系统蜗轮式控制阀门之传动装置的自由度，并加注润滑油油脂。
- 9、 每月一次清洗管道 Y 型过滤器，并检查端盖密封状况。

八、分体式空调机预防性保养工作项目

- 1、检查供电线路系统的电压及相序。
- 2、检查空调机压缩机、送风机、电机的绝缘电阻是否正常。
- 3、检查空调机内、外机运转时的震动是否正常，并进行调整。
- 4、每年用杀菌药水对空调机的热交换器（蒸发器、冷凝器），送风轮等彻底全面清洗干净，并检查冷凝水排水管是否正常（杀菌药水材料由乙方负责）。
- 5、每季度检查、清洗空调机滤尘网一次，并保持空调机表面清洁度。
- 6、每季度检测一次空调机运转时的制冷情况，发现故障马上处理。
- 7、每季度一次用雪种压力表检测空调机运转时的平衡压力，发现有泄漏制冷剂现象立即进行补漏并按额定的标准添加制冷剂。（制冷剂材料费由甲方提供）
- 8、检查空调机连接铜管保温、冷凝水排水管、保温包扎带是否有老化现象。（保温等材料费由甲方提供）。

附件 6:

冷却水、冷冻水系统水质处理项目

冷却、冷冻水循环系统清洗、预膜工作:

(I)、冷冻水系统:

1、清洗膨胀水箱，然后于水箱投加杀菌灭藻剂、污泥剥离剂，启动冷冻泵循环 48 小时，作全系统的杀菌剥污泥处理。

2、于膨胀水箱投加清洗剂，启动泵循环 48 小时，可将系统内的浮锈、油污渗透剥离。

3、于冷冻水最低点排放冷冻水，将剥出的锈渣、污泥排出冷冻系统之外，打开冷冻丫形过滤器，清除滤网上的杂物，加水和消泡剂排气，水加满后，启动冷冻泵循环 24 小时，停泵、排污、如此重复 4~5 次，至排出的冷冻水浊度降到 10mg/L 以下时停止排污。

4、加入锈垢清洗剂和分散剂，启动冷冻泵循环，定时分析浊度和铁离子浓度，清洗到浊度和铁离子浓度的增加渐趋于缓和稳定时，待浊度连续三小时不再增加和出入口水铁离子不变时清洗结束（清洗时间需 24 小时左右），进行排污同时加入少量的中和剂，严格控制水系统的 PH 值为 8.0 左右。

5、尽可能地对系统大量排水和大量补水，进行置换，当浊度降到 10mg/L 以下时，停止排污，如无法停机，则采用边排边补的方式处理。

6、系统加满清水，加入 PH 值调节剂及于膨胀水箱投加冷冻水缓蚀剂和纯化剂，加药后启动冷冻循环 4~8 小时，使药物均分布于整个冷冻系统，同时调节系统的 PH 值为 8.0~10.0，冷冻水系统清洗、预膜完毕。

7、日常运行管理

1)、每季度交替投加几种不同的杀菌剂控制好生物粘泥。

2)、每季度定期投加一定量的缓蚀阻垢剂。

3)、每月清洗一次膨胀水箱。

4)、每季度抽取一次水样检验分析水质状况，并及时向甲方提交水质分析报告。

(II)、冷却水系统：

1、系统清洗处理

① 清洗冷却塔，根据系统情况向系统中投加杀菌灭藻剂或清洗剂，连续封闭运行（即不排放运行）16~24 小时，对管道内壁作杀菌灭藻、剥粘泥和油污浮锈处理。循环至水中浊度升至稳定值后，停泵全排系统水。

注：如无法停机进行全系统排水，则采用边排边补的方式进行置换。

② 全排冷却清洗液，立即人工清洗冷却塔托水盘，并将塔盘积存的沉积物清除干净。

2、系统预膜处理

采用高浓度缓蚀剂在洁净金属表面迅速形成致密均匀的缓蚀保护膜，既控制住初始的高腐蚀速率，又为其后长期运行建立良好的缓蚀保护基础。预膜方法是向系统投加预膜剂，连续运行 48-72 小时后，即可完成预膜。排放部分预膜液，再注满自来水。按保有水量投加基础阻垢缓蚀剂，转入日常运行水处理操作。

3、日常运行管理

(1) 缓蚀阻垢剂的补充投加

由于冷却塔上水分的飘散或者排污操作等原因，使循环水中的药剂浓度下降，要及时补充。如果人工补充投加阻垢缓蚀剂，则夏季为每 10 天投加一次（如使用缓释型阻垢缓蚀剂则每月 1 次），其他季节开机时间短且断断续续，飘散水量相对较少，可每 15~30 天投加一次。如果使用自动加药装置则根据季节的不同和主机运行的情况调整好每日加药量，以使药剂浓度保持相对平稳，提高防锈和阻垢效果，每月对加药量及加药设备进行核实及检查。

(2) 杀菌、灭藻、粘泥剥离处理

人工补充投加杀菌灭藻剂的频率为：夏季每 10 天冲击式投加一次氧化型杀菌剂，对微生物进行彻底杀灭；另视微生物控制情况，每半个月或一个月投加一次非氧化型杀菌剂，对系统进行杀菌抑菌处理。若冷却塔日照时间较长，或冷却塔分水盘没有顶盖，则应补充投加缓释型杀菌灭藻剂。。其他季节气温较低，微生物滋生速度慢，氧化型杀菌剂及非氧化型杀菌剂可每 15~30 天投加一次。如果使用自动加药装置投加，则根据季节和主机运行的具体情况调整好氧化型杀菌剂的每日投加量，以使药剂浓度保持相对平稳，另每月人工投加非氧化型杀菌剂型及对设备进行检修。

(3) 冷却塔清洗

每季度清洗一次冷却塔盘，以减少尘埃等固体杂质进入循环系统。如周边环境较差，则酌情增加洗塔次数。每逢节假日视具体情况对厂区的冷却水塔填料进行清理。

(4) 分析监测

每月取补充水、循环水等代表性水样，测定如下水质项目：pH 值、浊度、硬度、碱度、总铁、总铜、异养菌总数、计算浓缩倍数和水处理药剂浓度等项，掌握具体系统的运行规律，并使浓缩倍数和药剂浓度稳定在一定范围，以后冷却水分析测试项目和频率如下表。

冷却系统水质检测项目和频率

分析项目	控制指标	分析频率
pH 值	6.8~9.5	开机阶段每月一次
浊度	≤20NTU	开机阶段每月一次
总碱度（以 CaCO ₃ 计）	钙硬度+总碱度 ≤ 1100 mg/L(以 CaCO ₃ 计)	开机阶段每月一次
钙硬度（以 CaCO ₃ 计）		开机阶段每月一次
总铁（以 Fe ³⁺ 计）	≤2mg/L	开机阶段每月一次
总铜（以 Cu ²⁺ 计）	≤0.1mg/L	开机阶段每月一次
异养菌总数	≤1×10 ⁵ 个/mL	开机阶段每月一次

上述水质指标的分析检测，可了解水质处理运行操作状况，判断缓蚀阻垢效果，并为后继阶段的水处理运行操作提供依据。

(5) 冷凝器清洗及端盖防锈处理

针对季节、系统或运行等不同特点选择用药，且严格控制药剂浓度和浓缩倍数，控制锈蚀、结垢倾向和微生物粘泥的形成，冷凝器铜管比较干净，保持良好的热交换效率，每年通炮一次。冷凝器清洗的频率可根据主机运行的状态而定。一般来说，冷凝器的小温差（也称趋近温度）≥2.5℃时则应该对其进行清洗（化学清洗或机械清洗即通炮）。进行机械清洗时，可对冷凝器端盖进行防锈处理。即清除端盖的浮锈，涂上防锈漆，待漆干透后，装上端盖，本工艺可使端盖避免湍流冲刷腐蚀。冷凝器清洗方法如下：

①清洗时，先打开冷凝器端盖，检查冷凝器铜管是否有结垢现象，如有则采用一个外接泵，用除垢液、中和钝化液、预膜液分三步清洗冷凝器管，使铜管热交换效率保持良好；如铜管无垢，但有生物污泥或锈渣等，则用通炮器逐一铜管通炮，通完炮再用系统的水冲洗干净。

② 冷凝器端盖用专用打磨机刮锈，并涂上防水防锈漆，待漆干透后装回端盖，使之完全复原。

(6) 冬季系统湿保养

① 冬季期间中央空调停止供冷，此时冷却系统不存在浓缩结垢问题，但在静态下，锈蚀倾向加剧，所以冬季停止运行前，先要将系统重新清洗干净，投加湿保剂以抑制“静水”状态下腐蚀现象。停机湿保期间不再加药和洗塔。

② 冷冻系统采用长效缓蚀剂，可抑制“静水”下的锈蚀现象。

附件 7:

职业健康安全、消防管理协议

发包单位: 佛山市国星光电股份有限公司 (以下简称甲方)

承包单位: _____ (以下简称乙方)

甲方将本企业 2024 年空调、通风系统维护保养项目发包给乙方实施完成。为保证甲方各项工作顺利实施,本着“谁主管,谁负责”的原则,依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、中华人民共和国《企业事业单位内部治安保卫条例》以及《劳动保障监察条例》等国家有关法规,明确双方的职责,确保外包项目安全。本协议作为主体正本的附件,双方在签订外包项目合同(合同号:)的同时,签订本协议。

1. 承包项目名称: 2024 年度空调、通风系统维护保养项目 (作业区域: 南、北厂区)

2. 项目期限(合同期限)

自2024年6月1日至2025年5月31日止

3. 协议内容

3.1 乙方在承包甲方的项目期间,必须遵守国家的法律、法规以及甲方的各项规章制度,具备所从事业务法定的相关安全资质和基本的安全生产条件,服从甲方的统一协调和管理,对项目范围内的职业健康安全、消防管理负全面的责任;外包项目合同金额的 3%作为安全生产保证金(最高金额不超过人民币10万元);

3.2 在签订本协议时,甲方应将本单位的《相关方职业健康安全管理程序》、《外来施工安全监督管理规定》、《登高作业安全管理规定》、《动火作业管理规定》、《临时用电线路安全管理规定》、

《受限空间安全管理规定》等职业健康安全、消防制度,作为本协议的附件之一递交乙方。乙方在承包甲方的项目期间,必须认真学习并在充分了解和理解的基础上严格执行。

3.3 乙方在承包甲方的项目期间,必须由乙方法人代表或总经理担任项目的职业健康安全、消防第一责任人。要建立有效的安全管理组织,并指定专职或兼职的安全管理人员负责本项目现场的日常安全管理,接受甲方安全、消防专职人员及政府安全监督部门、消防与公安部门的检查。

安全管理人员姓名: _____ 电话: _____ 邮箱: _____

3.4 项目期间,甲方指派 梁振国 (电话: 15524205575 邮箱: liangzhenguo@nationstar.com) 督促与检查乙方执行有关职业健康安全、消防规定情况等事宜。

乙方指派 _____（电话：_____ 邮箱：_____）负责本项目的有关职业健康安全、消防等工作。甲、乙双方应经常保持联系，互相协助检查、协调、处理项目中有关职业健康安全、消防工作，共同预防事故发生。

3.5 乙方应当制订健全的安全生产责任制及相应的安全规程和制度。同时乙方应根据所承接的项目经济合同内容，结合外包项目区域特点和工作性质，编制合理的外包项目安全规程，制定有针对性的安全技术措施计划，并递交一份给甲方安全环保部备案。

3.6 乙方在现场项目人员进场前，必须对所属的管理人员、作业人员进行安全教育并做好记录，确保进场人员充分了解甲方在职业健康安全、消防方面的规定，以及乙方为所承接项目而制定的有关规程和制度。

3.7 乙方进入项目区域作业前，应与甲方办好交接手续，并对项目区域的作业环境、设施设备、工具等进行检查，发现隐患应及时提出，由甲方落实整改，经确认安全后方可进入项目区域作业。一旦进入项目区域作业，就表明乙方已确定甲方项目场所的作业环境、设施设备、工具等符合安全、消防要求，处于安全状态，在以后作业中导致的事故由乙方负责。

3.8 乙方在现场项目期间，必须经常对现场人员进行安全教育，了解项目中有关职业健康安全、消防等规章制度及安全操作要求。经常检查并督促现场项目人员严格遵守和执行。安全教育和检查记录必须记录备案。

3.9 乙方负责本单位安全管理人员、特种作业项目人员的考证、审证管理，确保在甲方区域内工作的安全管理人员、特种作业人员持有效证件上岗。

3.10 乙方现场项目人员必须持经甲方业务部门领导审批的申请表，到甲方行政办公室办理“出入证”。具体办法按照甲方有关“出入证”办证流程及若干规定执行。

3.11 乙方现场项目人员的个人劳动防护用品由乙方负责提供，并严格执行项目现场的劳防用品穿戴标准。甲、乙双方应经常督促现场人员自觉穿戴好个人安全防护用品，以保证人身安全。甲方有权对乙方人员使用不恰当的防护用品提出整改意见，乙方应当在听取甲方意见后，根据相关规定予以整改，若拒绝整改，甲方有权停止乙方有关人员的项目。

3.12 乙方在承包项目期间应根据规定组织日常安全检查，做好检查纪录，对检查发现的不安全隐患，应及时督促落实整改。保证项目范围内的作业场所和安全设施设备、工艺等符合有关安全生产法律、法规和标准的要求，并确保所有处于其支配或控制下的物料、人员、运输工具以及设施都免受现实的或潜在的危险或造成他人以及财物的损失。

3.13 甲方或甲方人员不得指派乙方项目人员从事合同外的项目作业，乙方有权拒绝合同外的项

目作业，由于乙方拒绝提供合同外的项目而造成的一切后果不追究乙方责任；若乙方接受提供合同外的项目，由此在项目过程中造成的一切后果由乙方负责，另有合同约定的，从其约定。

3.14 甲、乙双方人员在项目作业中，不得擅自用另一方的设施、设备或工具（包括消防设施、器材）等。如发现损坏或擅自挪用、拆除、停用、移动消防设施、器材，影响消防系统运行或产生消防安全隐患的；或施工作业未采取有效措施，导致消防设施发生移动、损坏的，按有关规定进行处理。若必须借用，应由双方有关人员办理借用手续，借方应先进行检查，确认相关设备、设施可以合理使用，否则在使用过程中发生的事故，由乙方负责。

3.15 乙方应遵守甲方的人员、车辆、物资出入管理规定，乙方人员进入甲方区域时，必须按规定佩带出入证。未经许可不准进入与其工作无关的区域，车辆出入必须接受甲方门卫检查。设备、工具、物质等带入，必须提供清单，经门卫检查登记后方可进入甲方区域。乙方设备、工具、物质等须自行妥善管理，谨防失窃。

3.16 乙方在项目过程中不得擅自携带油漆、胶水、香蕉水、酒精和汽油等化学危险物品，以及氧气、乙炔等气瓶进入甲方厂区。确应工作需要，必须向甲方申报，并严格按《危险化学品管理规定》等规定执行。

3.17 乙方在承包项目期间应加强对员工的治安管理，乙方人员在提供项目过程中不准爬越围墙和隔离带，不准冒用他人证件，不发生赌博、打架、斗殴、偷窃等违规行为。

3.18 乙方人员进入甲方区域必须遵守甲方的“控烟防火管理规定”，只准在规定的吸烟点吸烟，不准吸游烟。如违反规定，将按甲方有关规定处罚。

3.19 外包项目禁止擅自动用明火。确需进行明火作业时，必须严格执行《动火作业管理规定》，如违反规定或造成火灾，按甲方有关规定处理，情节严重者报请公安机关追究刑事责任。

3.20 外包项目需接装临时线必须严格按甲方《临时用电线路安全管理规定》办理。严禁使用取暖器、电炉、煤油炉等危险器具，违者按甲方有关规定处理。

3.21 乙方在承包甲方项目期间，乙方须经常进出甲方厂区以及在厂区内行驶的车辆应经检验合格，遵守甲方的交通安全管理规定，按规定行驶，规范停放，如违反规定，按甲方有关规定处理。

3.22 乙方人员在甲方项目期间，应爱护甲方公物、绿化、及设备设施，不论是否故意损坏，都应照价赔偿；同时必须遵守甲方内部公共秩序和公共道德，否则将由甲方按有关规定处理。

3.23 甲方相关职业健康安全、消防的职能部门和监督管理人员有权对乙方的项目区域范围进行检查，发现不安全状态或不安全行为，有权向乙方提出整改意见，乙方在听取甲方整改意见后，应按相关规定或标准及时落实整改，对不服从管理，不落实整改，以及发现存在有可能危及人身设备

安全、消防隐患的，甲方有权责令乙方停止作业，由此造成的损失由乙方负责，对乙方的违规行为按甲方的有关规定处理。

3.24 乙方在提供项目工程中，一旦乙方人员发生工伤事故，由乙方负责按国务院令493号文《生产安全事故报告和调查处理条例》和本市有关规定报告、统计、调查、处理；并及时把事故处理情况以书面通报甲方。

3.25 甲、乙双方人员在项目期间造成伤亡、火灾/火警、设备损坏等重大事故以及事故由甲或乙方责任造成对方或第三方人员伤亡的，双方应协力抢救伤员和保护现场，根据事故情况按国务院及佛山市有关事故报告规定在事故发生后的24小时内报告各自的上级主管部门，市、区安全生产监察部门等有关机构。事故损失和善后处理费用应按责任大小，协商解决。协商不成由有关部门仲裁。

3.26 本协议经甲乙双方盖章有效，作为经济合同正本的附件。本协议一式两份，甲乙双方各执一份，分别送有关部门备案。

3.27 本协议同经济合同正本同日生效。甲乙双方贯彻先订合同后项目的原则，在项目前必须先签订本协议。违反本协议造成伤亡事故，由违约方承担一切经济损失及责任。

3.28 其它未尽事宜：

在甲方安全检查中发现安全隐患，按照甲方《相关方职业健康安全管理程序》、《外来施工安全监督管理规定》等规定进行扣分考核，由甲方业务对接部门开具扣款单，乙方应凭扣款单至甲方财务部门结算扣款款项。

甲方单位盖章

乙方单位盖章

_____年____月____日

_____年____月____日

附表 1

佛山市国星光电股份有限公司
特灵离心式制冷主机组月度检测保养表（一）

天气： 室内温度： ℃, 室外温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电 话				
设备位置	注：正常“√”，异常“×”					
机组编号	#1 机组	#2 机组	#3 机组	#4 机组	#5 机组	
蒸 发 器	蒸发器出水温度 (℃)					
	蒸发器进水温度 (℃)					
	蒸发器制冷剂饱和温度 (℃)					
	蒸发器冷媒压力 (kpag)					
	蒸发器趋近温度 (℃)					
冷 凝 器	冷凝器出水温度 (℃)					
	冷凝器进水温度 (℃)					
	冷凝器制冷剂饱和温度 (℃)					
	冷凝器冷媒压力 (kpag)					
	冷凝器趋近温度 (℃)					
	制冷压差 (kpad)					
压	平均电机电流%RLA					

缩 机	油压差 (kpad)					
	压缩机运行时间 hr:min					
	压缩机启动次数					
	油泵输出端压力 (kpag)					
	油箱压力 (kpag)					
	油箱温度 (°C)					
	IGV1 位置 (%)					
	IGV1 位置步骤 (steps)					
电 机	启动器电机电流 L1%RLA					
	启动器电机电流 L2%RLA					
	启动器电机电流 L3%RLA					
	启动器电机电流 L1 (安培)					
	启动器电机电流 L2 (安培)					
	启动器电机电流 L3 (安培)					
	启动器输入电压 AB (伏)					
	启动器输入电压 BC (伏)					
	启动器输入电压 BC (伏)					
	电机绕组输入温度#1 (°C)					
	电机绕组输入温度#2 (°C)					
	电机绕组输入温度#3 (°C)					

排气装置	排气装置压缩机制冷剂吸入端温度 (°C)					
	排气装置制冷剂温度 (°C)					
	排气装置的碳罐温度 (°C)					
冷冻水	进水压力 (kpa/cm ²)					
	出水压力 (kpa/cm ²)					
	进水温度 (°C)					
	出水温度 (°C)					
冷却水	进水压力 (kpa/cm ²)					
	出水压力 (kpa/cm ²)					
	进水温度 (°C)					
	出水温度 (°C)					
冷却管	进水阀门状况					
	出水阀门状况					
	水流开关状况					
	进水侧温度传感器状况					
	出水侧温度传感器状况					
冷冻管	进水阀门状况					
	出水阀门状况					
	水流开关状况					
	进水侧温度传感器状况					
	出水侧温度传感器状况					
备注:						
甲方单位意见:			服务单位检测结果:			

甲方签名： 日 期： 年 月 日	服务单位施工人员： 日 期： 年 月 日

佛山市国星光电股份有限公司
约克螺杆式制冷主机组月度检测保养表（一）

天气： 室内温度： ℃，室外温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司		电 话			
设备位置			注：正常“√”，异常“×”			
机组编号		#1 机组	#2 机组	#3 机组	备注	
压 缩 机	油位	○ _上 ○ _下	○ _上 ○ _下	○ _上 ○ _下		
	油压 (kpa)					
	油温 (℃)					
	油过滤器压力 (kpa)					
	滑阀位置 (%)					
	运行时间 (h)					
	启动次数					
马 达	运行电压 (伏)					
	运行电流 (安培)					
蒸 发 器	蒸发压力 (kpa)					
	蒸发器饱和温度 (℃)					
	蒸发器冷媒温度 (℃)					
	小温差 (℃)					
冷 冻 水	进水压力 (kpa/cm ²)					
	出水压力 (kpa/cm ²)					
	进水温度 (℃)					
	出水温度 (℃)					
冷 凝 器	冷凝压力 (kpa)					
	冷凝器饱和温度 (℃)					
	排气过热度 (℃)					
	小温差 (℃)					
冷	进水压力					

却 水	(kpa/cm ²)				
	出水压力 (kpa/cm ²)				
	进水温度 (°C)				
	出水温度 (°C)				
冷 却 管	进水阀门状况				
	出水阀门状况				
	水流开关状况				
	进水则温度传感器状 况				
	出水则温度传感器状 况				
冷 冻 管	进水阀门状况				
	出水阀门状况				
	水流开关状况				
	进水则温度传感器状 况				
	出水则温度传感器状 况				
备注:					
甲方单位意见:			服务单位检测结果:		
甲方签名:			服务单位施工人员:		
日 期: 年 月 日			日 期: 年 月 日		

佛山市国星光电股份有限公司
特灵中央空调冷却水塔月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃，室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码		
设备位置	注：正常“√”，异常“×”			
检测内容	配套设备	#1 水塔	#2 水塔	#3 水塔
		相关数据	相关数据	相关数据
电机运行电压		A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
电机运行电流		A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
电机表面温度				
电机轴承温度				
传动皮带状况				
传动箱状况				
运行噪音及振动状况				
阀门控制状况				
螺栓紧固状况				
风扇叶状况				
检修门状况				
浮球阀状况				
溢流管状况				
散热填料及围网是否破损				
水槽出水孔状况				
接水盆状况（是否漏水）				
水位状况				
护套线管状况				

电机接线盒状况			
电机防水罩状况			
传动皮带防护罩状况			
检修扶梯状况			
检修护栏状况			
水塔清洗状况			
备注:			
甲方单位意见:		服务单位检测结果:	
甲方签名:		服务单位施工人员:	
日期: 年 月 日		日期: 年 月 日	

佛山市国星光电股份有限公司
特灵中央空调冷却水塔月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃, 室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码		
设备位置		注：正常“√”，异常“×”		
检测内容	配套设备	#4 水塔	#5 水塔	#6 水塔
		相关数据	相关数据	相关数据
电机运行电压		A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
电机运行电流		A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
电机表面温度				
电机轴承温度				
传动皮带状况				
传动箱状况				
运行噪音及振动状况				
阀门控制状况				
螺栓紧固状况				
风扇叶状况				
检修门状况				
浮球阀状况				
溢流管状况				
散热填料及围网是否破损				
水槽出水孔状况				
接水盆状况（是否漏水）				
水位状况				
护套线管状况				

电机接线盒状况			
电机防水罩状况			
传动皮带防护罩状况			
检修扶梯状况			
检修护栏状况			
备注:			
甲方单位意见:		服务单位检测结果:	
甲方签名:		服务单位施工人员:	
日期: 年 月 日		日期: 年 月 日	

佛山市国星光电股份有限公司
特灵中央空调冷却水塔月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃, 室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码		
设备位置		注：正常“√”，异常“×”		
检测内容	配套设备	#7 水塔	#8 水塔	#9 水塔
		相关数据	相关数据	相关数据
电机运行电压		A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
电机运行电流		A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
电机表面温度				
电机轴承温度				
传动皮带状况				
传动箱状况				
运行噪音及振动状况				
阀门控制状况				
螺栓紧固状况				
风扇叶状况				
检修门状况				
浮球阀状况				
溢流管状况				
散热填料及围网是否破损				
水槽出水孔状况				
接水盆状况（是否漏水）				
水位状况				
护套线管状况				

电机接线盒状况			
电机防水罩状况			
传动皮带防护罩状况			
检修扶梯状况			
检修护栏状况			
备注:			
甲方单位意见:		服务单位检测结果:	
甲方签名:		服务单位施工人员:	
日期: 年 月 日		日期: 年 月 日	

佛山市国星光电股份有限公司
约克中央空调冷却水塔月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃，室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码		
设备位置		注：正常“√”，异常“×”		
检测内容	配套设备	#1 水塔	#2 水塔	#3 水塔
		相关数据	相关数据	相关数据
电机运行电压		A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
电机运行电流		A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
电机表面温度				
电机轴承温度				
传动皮带状况				
传动箱状况				
运行噪音及振动状况				
阀门控制状况				
螺栓紧固状况				
风扇叶状况				
检修门状况				
浮球阀状况				
溢流管状况				
散热填料及围网是否破损				
水槽出水孔状况				
接水盆状况（是否漏水）				
水位状况				
护套线管状况				

电机接线盒状况			
电机防水罩状况			
传动皮带防护罩状况			
检修扶梯状况			
检修护栏状况			
备注:			
甲方单位意见:		服务单位检测结果:	
甲方签名:		服务单位施工人员:	
日期: 年 月 日		日期: 年 月 日	

佛山市国星光电股份有限公司
特灵中央空调冷冻、冷却水泵月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃，室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码	0757—			
设备位置		注：正常“√”，异常“×”				
套 设 备 检 测 内 容	配	#1 水泵	#2 水泵	#3 水泵	#4 水泵	#5 水泵
		相关数据	相关数据	相关数据	相关数据	相关数据
冷 却 水 泵	运行电压	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
	运行电流安培数	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
	电机表面温度					
	电机轴承温度					
	水泵传动轴油位					
	水泵传动轴油温					
	进水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	出水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	运行噪音及振动状况					
	阀门控制状况					
	螺栓紧固状况					
	止回阀控制状况					
	橡胶软接头状况					
	轴封密封状况（是否漏水）					

	水泵传动器油封密封状况（是否漏油）					
	电机表面积尘状况					
冷冻水泵	运行电压	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
	运行电流安培数	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
	电机表面温度					
	电机轴承温度					
	水泵传动轴油位					
	水泵传动轴油温					
	进水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	出水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	运行噪音及振动状况					
	阀门控制状况					
	管道保温密封状况					
	螺栓紧固状况					
	止回阀控制状况					
	橡胶软接头状况					
	轴封密封状况（是否漏水）					
	水泵传动器油封密封状况（是否漏油）					
	控制电柜	电柜积尘状况				
Y-△启动转换时间						
过载保护状况						
接触器触点磨损状况						

接触器是否产生电磁噪音					
电缆发热状况					
电缆接线头表面温度					
空气保护开关表面温度					
电压表状况					
电流表状况					
运行指示灯状况					
停止指示灯状况					
启动控制按钮状况					
停止控制按钮状况					
相序转换开关状况					
变频器工作状况					
备注:					
甲方单位意见:	服务单位检测结果:				
甲方签名: 日期: 年 月 日	服务单位施工人员: 日期: 年 月 日				

佛山市国星光电股份有限公司
约克中央空调冷冻、冷却水泵月度检测保养记录表

天气： 室外温度： ℃, 室内温度： ℃

客户单位	佛山市国星光电股份有限公司	电话号码	0757—		
设备位置		注：正常“√”，异常“×”			
设备 检测内容	配套	#1 水泵	#2 水泵	#3 水泵	
		相关数据	相关数据	相关数据	
冷 却 水 泵	运行电压	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	
	运行电流安培数	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	
	电机表面温度				
	电机轴承温度				
	水泵传动轴油位				
	水泵传动轴油温				
	进水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	
	出水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	
	运行噪音及振动状况				
	阀门控制状况				
	螺栓紧固状况				
	止回阀控制状况				
	橡胶软接头状况				
	轴封密封状况（是否漏水）				
	水泵传动器油封密封状				

	况（是否漏油）			
	电机表面积尘状况			
冷 冻 水 泵	运行电压	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V	A-B= V B-C= V A-C= V
	运行电流安培数	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A	A-B= A B-C= A A-C= A
	电机表面温度			
	电机轴承温度			
	水泵传动轴油位			
	水泵传动轴油温			
	进水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	出水则压力	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²	Kpa/cm ²
	运行噪音及振动状况			
	阀门控制状况			
	管道保温密封状况			
	螺栓紧固状况			
	止回阀控制状况			
	橡胶软接头状况			
	轴封密封状况（是否漏水）			
水泵传动器油封密封状况（是否漏油）				
控 制 电 柜	电柜积尘状况			
	Y-△启动转换时间			
	过载保护状况			
	接触器触点磨损状况			
	接触器是否产生电磁噪			

	音			
	电缆发热状况			
	电缆接线头表面温度			
	空气保护开关表面温度			
	电压表状况			
	电流表状况			
	运行指示灯状况			
	停止指示灯状况			
	启动控制按钮状况			
	停止控制按钮状况			
	相序转换开关状况			
	变频器工作状况			
备注：				
甲方单位意见：		服务单位检测结果：		
甲方签名：		服务单位施工人员：		
日 期： 年 月 日		日 期： 年 月 日		

**佛山市国星光电股份有限公司
中央空调系统循环水水处理工程记录单**

天气： 室外温度： ℃， 室内温度： ℃

甲方单位名称	佛山市国星光电股份有限公司					地点	
工 作 内 容	一：冷却系统：（注：所完成工作项目需“√”）						
	1、加药工作：						
	名 称	CH701	CH702	CH704	CH706	CH709	CH710
	投 加						
	2、 a：清洗冷却水塔塔盆（ ） b：填料（ ） c：检查补水浮球阀（ ）						
	d：取冷却水水样（ ） e：送水质化验报告（ ）						
	二：冷冻系统：（注：所完成工作项目需“√”）						
	1、加药工作：						
	名 称	CH701	CH801	CH802	CH904A	CH905B	CH910
	投 加						
2、 a：清洗冷冻水补给水水箱（ ） b：取水样（ ） c：送水质化验报告（ ）							
甲 方 意 见						甲方签名：	
服务单位施工人员签名：							

施工日期： 年 月 日

A座空调柜机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项 目 内 容	周 期	A座2楼灯条 车间立柜	A座3楼背光 源立柜	A座3楼背光 源包装立柜	A座3楼背光 源吊柜	A座4楼仓库 立柜
1	检查送风皮带的松紧程度，必要时进行更换	每月由空调保养公 司完成项目					
2	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固						
3	电源线、控制线检查、电器控制箱检查						
4	电器控制箱电器部件检查						
5	检查温控器有否失效						
6	检查清洗新风过滤器						
7	检查初级过滤器并用气枪吹干净，必要时更 换						
8	检查中级过滤器并用气枪吹干净，必要时更 换						
9	检查调整积分阀有否失效						

10	检查带有加湿部份的功能有否失效						
11	检查带有除湿部份的功能有否失效						
		点检者					
		确认者					
12	检查高级过滤器是否失效，必要时更换	每年由空调保养公 司完成项目					
13	检查冷冻水管道各阀及接驳位置有否泄漏 现象						
		点检者					
		确认者					

B座空调柜机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项目内容	周期	B座1楼组装车间吊柜	B座1楼点胶车间吊柜	B座1楼塑封车间吊柜	B座1楼点测试间吊柜	B座1楼仓库吊柜
1	检查送风皮带的松紧程度，必要时进行更换	每月由空调保养公司完成项目					
2	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固						
3	电源线、控制线检查、电器控制箱检查						
4	电器控制箱电器部件检查						
5	检查温控器有否失效						
6	检查清洗新风过滤器						
7	检查初级过滤器并用气枪吹干						

	净，必要时更换						
8	检查中级过滤器并用气枪吹干 净，必要时更换						
9	检查调整积分阀有否失效						
10	检查带有加湿部份的功能有否失 效						
11	检查带有除湿部份的功能有否失 效						
		点检者					
		确认者					
12	检查高级过滤器是否失效，必要 时更换	每年由空调保养公 司完成项目					
13	检查冷冻水管道各阀及接驳位置 有否泄漏现象						
		点检者					

		确认者					
--	--	-----	--	--	--	--	--

西座空调柜机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项 目 内 容	周 期	1 楼	2 楼	3 楼	5 楼	6 楼	7 楼
1	检查送风皮带的松紧程度，必要时进行更换	每月由空调保养公司完成项目						
2	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固							
3	电源线、控制线检查、电器控制箱检查							
4	电器控制箱电器部件检查							
5	检查温控器有否失效							
6	检查清洗新风过滤器							
7	检查初级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换							
8	检查中级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换							
9	检查调整积分阀有否失效							
10	检查带有加湿部份的功能有否失效							

11	检查带有除湿部份的功能有否失效							
12	检查高级过滤器是否失效							
13	检查冷库是否正常		\	\	\	\	\	\
		点检者						
		确认者						
14	检查冷冻水管道各阀及接驳位置有否泄漏现象	每年由空调保养公司完成项目						
		点检者						
		确认者						

东座空调柜机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项 目 内 容	周 期	1 楼	2 楼	3 楼	4 楼	5 楼	6 楼	7 楼
1	检查送风皮带的松紧程度，必要时进行更换	每月由空调保养公 司完成项目							
2	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固								
3	电源线、控制线检查、电器控制箱检查								
4	电器控制箱电器部件检查								
5	检查温控器有否失效								
6	检查清洗新风过滤器								
7	检查初级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换								
8	检查中级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换								
9	检查调整积分阀有否失效								
10	检查带有加湿部份的功能有否失效								

11	检查带有除湿部份的功能有否失效								
		点检者							
		确认者							
12	检查高级过滤器是否失效，必要时更换	每年由空调保养公 司完成项目							
13	检查冷冻水管道各阀及接驳位置有否泄漏现象								
		点检者							
		确认者							

中座空调柜机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项 目 内 容	周 期	1 楼	2 楼	3 楼	5 楼	6 楼
1	检查送风皮带的松紧程度，必要时进行更换	每月由空调保养公司 完成项目					
2	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固						
3	电源线、控制线检查、电器控制箱检查						
4	电器控制箱电器部件检查						
5	检查温控器有否失效						
6	检查清洗新风过滤器						
7	检查初级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换						
8	检查中级过滤器并用气枪吹干净，必要时更换						
9	检查调整积分阀有否失效						
10	检查带有加湿部份的功能有否失效						

11	检查带有除湿部份的功能有否失效						
		点检者					
		确认者					
12	检查高级过滤器是否失效，必要时更换	每年由空调保养公司					
13	检查冷冻水管道各阀及接驳位置有否泄漏现象	完成项目					
		点检者					
		确认者					

5	检查并清理接水盆积泥及疏通 冷凝水排水管管道								
6	检查车间排水管的管道是否变 形，必要时进行更换								
7	检查分体空调室内机与室外机 是否正常								
8	清洗热交换器(即蒸发器)翅片、 送风轮	每年一 次							
		点检人							
		确认人							

东座盘管机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项目内容	周期	1楼	2楼	3楼	4楼	5楼	6楼	7楼
1	检查温控器、三速开关是否正常， 并作出相应的处理，必要时进行更 换	每月由 空调保 养公司 完成项 目							
2	检查电磁二通阀的开、关状态，并 作出相应的处理，必要时进行更换								
3	检查电机轴承响声及润滑状况，并 作出相应的处理，必要时进行更 换。								
4	对风机盘管的回风滤尘网进行清 洗，并清洁回风百叶、散流器的表 面灰尘，使其保持清洁度，必要时 更换。								

5	检查并清理接水盆积泥及疏通冷凝水排水管道								
6	检查车间排水管的管道是否变形，必要时进行更换								
7	检查分体空调室内机与室外机是否正常								
8	清洗热交换器（即蒸发器）翅片、送风轮	每年一次							
		点检人							
		确认人							

A座盘管机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项 目 内 容	周 期	1 楼	2 楼	3 楼	4 楼
1	检查温控器、三速开关是否正常，并作出相应的处理，必要时进行更换	每月由空调 保养公司完 成项目				
2	检查电磁二通阀的开、关状态，并作出相应的处理，必要时进行更换					
3	检查电机轴承响声及润滑状况，并作出相应的处理，必要时进行更换。					
4	对风机盘管的回风滤尘网进行清洗，并清洁回风百叶、散流器的表面灰尘，使其保持清洁度，必要时更换。					
5	检查并清理接水盆积泥及疏通冷凝水排水管道					

6	检查车间排水管的管道是否变形，必要时进行 更换					
8	清洗热交换器（即蒸发器）翅片、送风轮	每年一次				
		点检人				
		确认人				

B座盘管机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

序号	项目内容	周期	1楼	2楼	3楼	4楼
1	检查温控器、三速开关是否正常，并作出相应的处理，必要时进行更换	每月由空调 保养公司完 成项目				
2	检查电磁二通阀的开、关状态，并作出相应的处理，必要时进行更换					
3	检查电机轴承响声及润滑状况，并作出相应的处理，必要时进行更换。					
4	对风机盘管的回风滤尘网进行清洗，并清洁回风百叶、散流器的表面灰尘，使其保持清洁度，必要时更换。					
5	检查并清理接水盆积泥及疏通冷凝水排水管道					

6	检查车间排水管的管道是否变形，必要时进行 更换					
7	清洗热交换器（即蒸发器）翅片、送风轮	每年一次				
		点检人				
		确认人				

附表 2

西座排风机、鲜风机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日 工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

设备位置		项 目 内 容					
设备类型		检查送风皮带的松紧程度,电机轴承响声及润滑状况,必要时进行更换	电机接线端子松紧程度,必要时重新加固	电源线、控制线检查、电器控制箱检查,并进行清洁除尘处理	检查风机送风效果、必要时清洗风轮	检查送风管、风柜机检修门的气密性及排风管是否需要清洁	对离心机的电机适当加注润滑油
西 1	西 1 西南角	烘箱排风					
	西 1 西南角	塑封排风					
	西 1 西北角	换鞋区排风					
	西 1 东北角	烘箱排风					
	西 1 东北角	塑封排风					
	西 1 东南角	烘箱排风					
	西 1 东南角	清洗房排风					
	西 1 东北角	厕所排风					
	西 1 西北角	厕所排风					
	新风机 1	塑封新风					
	新风机 2	划片新风					
	新风机 3	塑封新风					
西 2	西 2 西南角	烘箱排风					
	西 2 西南角	配胶排风					

	西 2 东南角	烘箱排风						
	西 2 东南角	包装排风						
	西 2 东北角	厕所排风						
	西 2 西北角	厕所排风						
	新风机 1	办公室新风						
	新风机 2	烘箱房新风						
	新风机 3	测试编带新风						
西 3	西 3 西北角	烘箱排风						
	西 3 西南角	划片排风						
	西 3 西南角	清洗房排风						
	西 3 西南角	烘箱排风						
	西 3 西南角	更衣室排风						
	西 3 西南角	烘箱排风						
	西 3 东南角	回流炉排风						
	西 3 东南角	烘箱排风						
	西 3 东北角	厕所排风						
	西 3 西北角	厕所排风						
	新风机 1	包装新风						
	新风机 2	办公室、包装、测试新风						
	新风机 3	烘箱新风						
	新风机 4	清洗新风						
新风机 5	烘箱新风							
西 4	西 4 东北角	厕所排风						

	西 4 西北角	厕所排风						
	新风机 1	仓库						
	新风机 2	仓库						
	新风机 3	仓库						
	新风机 4	仓库						
西 5	西 5 西北角	更衣室排风						
	西 5 西北角	清洗台排风						
	西 5 东北角	烘箱排风						
	西 5 东北角	厕所排风						
	西 5 西北角	厕所排风						
	新风机 1	测试编带						
	新风机 2	测试编带						
	新风机 3	编带						
西 6	西 6 西北角	烘箱排风						
	西 6 西南角	办公室排风						
	西 6 西南角	烘箱排风 1						
	西 6 西南角	烘箱排风 2						
	西 6 东北角	烘箱排风						
	西 6 东北角	清洗台排风						
	西 6 东南角	清洗房排风						
	西 6 东南角	烘箱排风 1						
	西 6 东南角	烘箱排风 2						
	西 6 东北角	厕所排风						
	西 6 西北角	厕所排风						

	新风机 1	办公室新风						
	新风机 2	烘箱新风						
	新风机 5	封装新风						
西 7	西 7 西北角	更衣室排风						
	西 7 西北角	烘箱排风						
	西 7 西南角	更衣室排风						
	西 7 西北角	天花排风						
	西 7 东北角	烘箱排风						
	西 7 东南角	天花排风 1						
	西 7 东南角	天花排风 2						
	西 7 东北角	厕所排风						
	西 7 西北角	厕所排风						
		新风机 1	烘箱新风					
		点检者:						
		确定者:						

中座排风机、鲜风机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

设备位置		项 目 内 容					
设备类型							
		检查送风皮带的松紧程度，电机轴承响声及润滑状况，必要时进行更换	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固	电源线、控制线检查、电器控制箱检查，并进行清洁除尘处理	检查风机送风效果、必要时清洗风轮	检查送风管、风柜机检修门的气密性及排风管是否需要清洁	对离心机的电机适当加注润滑油
中 1	中 1 东北角	厕所排风					
	中 1 西北角	厕所排风					
	新风机 1	西侧茶水间新风机					
	新风机 2	西侧走廊新风机					
	新风机 3	东侧走廊新风机					
中 2	中 2 西北角	烘箱排风					
	中 2 西北角	换鞋区排风					
	中 2 西南角	烘箱排风					
	中 2 西北角	厕所排风					
	中 2 东北角	厕所排风					
	新风机 1	西侧走廊新风机 1					
	新风机 2	西侧走廊新风机 2					
	新风机 3	东侧走廊新风机					
新风机 4	北面组合式送风机组 1						

	新风机 5	北面组合式送风 机组 2						
中 3	中 3 西北 角	烘箱排风						
	中 3 西北 角	换鞋区排风						
	中 3 西南 角	烘箱排风						
	中 3 东北 角	清洗房排风						
	中 3 东北 角	底涂排风						
	中 3 东北 角	烘箱排风						
	中 3 西北 角	厕所排风						
	中 3 东北 角	厕所排风						
	新风机 1	西侧新风机 1						
	新风机 2	西侧新风机 2						
	新风机 3	西侧新风机 3						
	新风机 4	东侧新风机 1						
新风机 5	东侧新风机 2							
中 4	中 4 西北 角	厕所排风						
	中 4 东北 角	厕所排风						
	新风机 1	西侧新风机						
	新风机 2	东侧新风机						
中 5	中 5 西北 角	换鞋区排风						
	中 5 西北 角	烘箱排风						
	中 5 西南 角	烘箱排风						
	中 5 东北 角	封装排风						
	中 5 东北 角	更衣室排风						
	中 5 西北	厕所排风						

	角							
	中 5 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧茶水间新风机						
	新风机 2	西侧走廊新风机						
	新风机 3	东侧茶水间新风机						
	新风机 4	东侧走廊新风机						
	新风机 5	北面组合式送风机组 1						
	新风机 6	北面组合式送风机组 2						
中 6	中 6 西北角	烘箱排风						
	中 6 西北角	烘箱排风						
	中 6 西北角	厕所排风						
	中 6 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧茶水间新风机						
	新风机 2	西侧走廊新风机						
	新风机 3	东侧茶水间新风机 1						
	新风机 4	东侧茶水间新风机 2						
	新风机 5	东侧走廊新风机						
中 7	中 7 西北角	厕所排风						
	中 7 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧茶水间新风机						
	新风机 2	西侧走廊新风机						
	新风机 3	东侧茶水间新风机						
	新风机 4	东侧走廊新风机						
		点检人						
		确认人						

东座排风机、鲜风机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日 工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

设备位置		项 目 内 容						
设备类型								
		检查送风皮带的松紧程度，电机轴承响声及润滑状况，必要时进行更换	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固	电源线、控制线检查、电器控制箱检查，并进行清洁除尘处理	检查风机送风效果、必要时清洗风轮	检查送风管、风柜机检修门的气密性及排风管是否需要清洁	对离心机的电机适当加注润滑油	
东 1	东 1 西南角	塑封排风						
	东 1 东南角	划片排风						
	东 1 西北角	烘箱排风						
	东 1 东南角	塑封排风						
	东 1 西北角	厕所排风						
	东 1 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧新风机						
	新风机 2	东侧新风机						
	新风机 3	划片车间送风机 1						
	新风机 4	划片车间送风机 2						
东 2	东 2 西南角	烘箱排风						
	东 2 东南角	天花排风 1						
	东 2 东南角	天花排风 2						
	东 2 东北	烘箱排风						

	角							
	东 2 西北角	厕所排风						
	东 2 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧新风机						
	新风机 2	东侧新风机						
	新风机 3	东侧空调风柜送风机						
东 3	东 3 西北角	烘箱排风						
	东 3 西北角	过塑机排风						
	东 3 西南角	烘箱排风						
	东 3 东北角	清洗房排风						
	东 3 东北角	注胶排风						
	东 3 东南角	烘箱排风						
	东 3 西北角	厕所排风						
	东 3 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧卫生间新风机						
	新风机 2	西侧组合柜送风机						
	新风机 3	西侧走廊送风机						
	新风机 4	东侧新风机 1						
	新风机 5	东侧新风机 2						
	新风机 6	南面车间组合式送风机 1						
新风机 7	南面车间组合式送风机 2							
新风机 8	南面车间组合式送风机 3							
东 4	东 4 西北角	烘箱排风						

	东 4 西南角	清洗台排风						
	东 4 东北角	烘箱及封装排风						
	东 4 东南角	烘箱排风						
	东 4 西北角	厕所排风						
	东 4 东北角	厕所排风						
	新风机 1	西侧卫生间新风机						
	新风机 2	西侧空调机房新风机						
	新风机 3	东侧新风机						
东 5	东 5 西北角	测试烘箱排风						
	东 5 西南角	组装烘箱排风						
	东 5 西南角	清洗台排风						
	东 5 东北角	封装烘箱排风						
	东 5 东北角	点胶排风						
	东 5 东北角	清洗房排风						
	东 5 东北角	配胶房及更衣室排风						
	东 5 西北角	厕所排风						
	东 5 东北角	厕所排风						
	新风机 1	封装新风						
	新风机 2	测试编带新风						
	新风机 3	烘箱房新风机						
东 6	东 6 西北角	电源寿命测试室排风						
	东 6 东北	环境实验 3 室排						

	角	风						
	东 6 东北角	环境实验 1、2 室排风						
	东 6 西北角	RGB 实验室排风						
	东 6 东南角	烘箱排风						
	东 6 东南角	回流炉排风						
	东 6 西北角	厕所排风						
	东 6 东北角	厕所排风						
	新风机 1	黑房新风机						
	新风机 2	西侧新风机						
	新风机 3	东侧新风机 1						
	新风机 4	东侧新风机 2						
东 7	东 7 西北角	包装烘箱排风						
	东 7 西南角	清洗台排风						
	东 7 东北角	烘箱排风						
	东 7 东北角	清洗房排风						
	东 7 东南角	更衣室排风						
	东 6 西北角	厕所排风						
	东 6 东北角	厕所排风						
	新风机 1	车间西北角排风机						
	新风机 2	东侧走廊新风机 1						
	新风机 3	东侧走廊新风机 2						
		点检人						
		确定人						

A3	A3 西南角	烘箱、树脂、 封装排风						
	A3 东北角	烘箱、注胶 排风						
	A3 东北角	包装排风						
	A3 东南角	更衣室排风						
	新风机 1	走廊新风机 1						
	新风机 2	走廊新风机 2						
	新风机 3	走廊新风机 3（带冷）						
A4	A4 北面中间	树脂房排风						
	A4 北面中间	回流炉排风						
	A4 北面中间	回流炉排风						
	A4 北面中间	烘箱排风						
	A4 北面中间	清洗房排风						
	A4 西南角	清洗房、老 化房排风						
	A4 西南角	仓库排风						
	A4 东南角	更衣室排风						
	新风机 1	走廊新风机 1						
	新风机 2	走廊新风机 2						
		点检人						
		确认人						

B座排风机、鲜风机月度点检保养记录表

日期： 年 月 日

工作完成状态标示：完成“√”，没完成“×”

设备位置		项 目 内 容					
设备类型							
		检查送风皮带的松紧程度，电机轴承响声及润滑状况，必要时进行更换	电机接线端子松紧程度，必要时重新加固	电源线、控制线检查、电器控制箱检查，并进行清洁除尘处理	检查风机送风效果、必要时清洗风轮	检查送风管、风柜机检修门的气密性及排风管是否需要清洁	对离心风机的电机适当加注润滑油
B1	西北角	清洗房排风					
	东北角	固晶硬化区排风					
	北面	硅胶点胶区排风					
	西南角	茶水间外排风1					
	西南角	茶水间外排风2					
	东南角	卫生间排风1					
	西南角	卫生间排风2					
	西南角	卫生间排风3					
	新风机1	东侧新风机1					
	新风机2	东侧新风机2					
	新风机3	西侧新风机1					
	新风机4	西侧新风机2					
B2	B2 西北角	会议室、更衣室排风					

	B2 西北角	SPI 排风						
	B2 西南角	清洗房排风						
	B2 西南角	SPI 排风						
	B2 东北角	SPI 排风						
	B2 东南角	打磨区排风						
	新风机 1	东侧新风机 1						
	新风机 2	东侧新风机 2						
	新风机 3	西侧新风机 1						
	新风机 4	西侧新风机 2						
	新风机 5	北面中间新风机						
B3	B3 西北角	回流炉排风						
	B3 西北角	焊锡排风						
	B3 西南角	回流炉排风						
	B3 东北角	回流炉排风						
	B3 东南角	波峰炉排风						
	新风机 1	东侧新风机 1						
	新风机 2	东侧新风机 2						
	新风机 3	西侧新风机 1						
	新风机 4	西侧新风机 2						
B4	B4 东北角	老化室排风						
	B4 东南角	办公室排风						
	新风机 1	东侧新风机 1						
	新风机 2	东侧新风机 2						

	新风机 3	西侧新风机 1						
		点检人						
		确认人						

附表 3

吊装设备季度检查表							
时间	楼层	设备编	设备名称	吊装情	检查人	确认人	备注
	A 座 1 楼	排风机	北区北面墙壁排风				
		排风机	北区北面墙壁排风				
		排风机	清洗房排风机				
		排风机	办公室排风机				
		排风机	更衣室排风机 1				
		排风机	更衣室排风机 2				
		新风机	更衣室新风机				
		新风机	SMT 材料室新风机				
		新风机	中间走廊新风机				
		A 座 2 楼	排风机	北区清洗房排风			
	排风机		北区车间设备排				
	排风机		烘箱房排风机				
	新风机		走廊新风机 1				
	新风机		走廊新风机 2				
	A 座 3 楼	排风机	注胶房排风机				
		排风机	包装室排风机				
		排风机	辅助总排风机				
		排风机	烘箱房排风机				
		排风机	更衣室排风机				
		排风机	排风管井排风机				
		新风机	走廊新风机 1				
		新风机	走廊新风机 2				
	A 座 4 楼	排风机	北区清洗房排风				
		排风机	北区树脂房外排风				
		排风机	北区烘箱房外排风				
		排风机	北区组装烘箱房排				
		排风机	北区组装清洗室排				
		新风机	走廊新风机 1				
		新风机	走廊新风机 2				
	B 座 1 楼	排风机 1	北区东北角固晶硬 化区排风机				
		排风机 2	北区西北角清洗房 排风 机				
		排风机 3	北区北侧硅胶点胶 区排 风机				
		排风机 4	南区西南角茶水间 外排 风机 1				
		排风机 5	南区西南角茶水间 外排 风机 2				
		排风机 6	南区东南角卫生间 排风 机 1				
		排风机 7	南区西南角卫生间 排风 机 2				
		排风机 8	南区西南角卫生间 排风 机 3				
		新风机 1	北区西北角清洗房 外新 风机				

	新风机 2	南区西侧换鞋区新 风机				
--	----------	----------------	--	--	--	--