[用户主要建筑物全景照片]



**EMC管理交接手册**

项目简称： 天津班尼路

交接时间： 2021.05.09

甲方（用户单位）：颐居（北京）物业管理有限公司

乙方（服务单位）：北京三汇能环科技发展有限公司

甲乙双方各执一份

重要资料妥善保管

交接说明

1. 项目交接做好项目交接工作。
2. 为保障双方权益，项目交接前，双方应对所有设备均需进行试运行检测，如暂时无条件试运行的设备，具备条件后试运行再补充交接；如存在故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修正常消除隐患后再进行补充交接。
3. 重视项目档案资料交接，尤其是机房及楼宇空调系统图纸资料，缺少资料时，与用户、设计院、安装单位协调沟通补充，便于了解空调系统及故障处理。
4. 设备清单（主机类）：多台主机时，一台主机填写一张表格，主机包括：溴化锂空调、电空调、热泵、锅炉、发电机等设备。
5. 设备清单（冷却塔类、水泵类、配电柜类）：多台设备时，同型号设备可合并填写（同型号设备需填写具体数量），一张表可填写四种设备型号，超出时另页填写。
6. 设备清单（辅助设备）：根据合同约定的乙方管理设备范围，除主机类、冷却塔类、水泵类、配电柜类、空调末端类以外的设备，纳入设备清单（辅助设备）表内，按照要求填写完整，自行增减设备内容。
7. 冷却塔类、水泵类、配电柜类、辅助设备类：存在多设备时，每一个型号的设备必须单独拍照，编入附一《多设备照片汇总表》内，并填写设备名称及设备型号信息（应空调末端数量较多，各类型空调末端仅选1-2张代表照片编入汇总表格内即可）。
8. 对于设备存在的故障/异常情况，必须进行说明标注，提前做好记录。
9. 重要交接内容，但未在相关交接表格内予以说明的，在《其他事项记录表》内做好记录，明确主题（如设备名称、系统区域等），存在不足或问题的现状情况，以及对后期运行的影响或隐患。
10. 其他未说明的交接内容，请仔细查看各交接表格下的交接说明介绍，严格按要求进行交接；对于部分项目无交接模板中的交接内容，交接表格可空缺，但不得删除，在当页备注中予以说明。
11. 本表信息以双方签订的合同为准，以合同约定的EMC管理范围作为交接范围。
12. 装订要求：本交接手册内容文字电脑打印，排版美观，双面彩打，胶装成册。
13. 本EMC项目管理交接手册，甲乙双方各执一份，签署页参与交接人员签字，并双方盖章，具体内容部分盖骑缝章确认。
14. 本EMC项目管理交接手册为重要资料，双方均需妥善保管（其中乙方执有的交接手册原件交公司总部存档，项目现场保留复印件存档）。

目 录

[一、项目基本信息 3](#_Toc52305506)

[二、档案资料交接单 4](#_Toc52305507)

[三、结算基础数据确认单 5](#_Toc52305508)

[四、运营面积确认单 6](#_Toc52305509)

[五、设备清单（主机类） 7](#_Toc52305510)

[六、设备清单（冷却塔类） 8](#_Toc52305511)

[七、设备清单（水泵类） 9](#_Toc52305512)

[八、设备清单（配电柜类） 10](#_Toc52305513)

[九、设备清单（机房辅助类） 11](#_Toc52305514)

[十、设备清单（备品备件类） 12](#_Toc52305515)

[十一、设备清单（维修工具类） 13](#_Toc52305516)

[十二、未交接设备清单 14](#_Toc52305517)

[十三、空调末端检查表 15](#_Toc52305518)

[十四、投资技改（工程）确认表 16](#_Toc52305519)

[十五、系统检查表 17](#_Toc52305520)

[十六、空调机房及系统近三年改造记录表 18](#_Toc52305521)

[十七、水质检测记录表 19](#_Toc52305522)

[十八、水质开盖检查记录表 20](#_Toc52305523)

[十九、其他事项记录表 21](#_Toc52305524)

[附表1、溶液检测报告 22](#_Toc52305525)

[附表2、机房内景记录表 23](#_Toc52305526)

[附表3、多设备照片汇总表 24](#_Toc52305527)

# 一、项目基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基本  情况 | 项目名称 | | 天津班尼路时尚基地 | | | 项目类型 | | ☑既有建筑 □新建建筑 | | |
| 建筑面积 | | 12000 | | | 空调面积 | | 8000 | | |
| 合同签订日期 | | 2021.05 | | | 合同年限 | |  | | |
| 商务模式 | | □托管EMC □运营EMC □投资EMC ☑能耗总包EMC | | | | | | | |
| 交接  人员 | 甲方交接人员信息 | | | | | 乙方交接人员信息 | | | | |
| 姓名 | | 职位 | | 联系方式 | 姓名 | | 职位 | | 联系方式 |
| 张占鸿 | | 总经理 | | 13911485128 | 任风武 | | 总监 | | 13717512652 |
|  | |  | |  |  | |  | |  |
|  | |  | |  |  | |  | |  |
| 其他参与人员： | | | | | | | | | |
| 服务  范围 | ☑制冷 ☑采暖 □卫生热水 ☑空调巡查管理  ☑机房运行操作 ☑空调水质管理  ☑机房系统保养 ☑冷却塔保养  ☑机房安保 ☑末端清洗(可选项)  ☑机房所需能源采购、结算 □照明灯具维护(可选项)  □其他： | | | | | | | | | |
| 投资  范围 | No. | 项目 | | 型号 | | 数量 | 金额 | | 说明 | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |
|  | 投资总额： 万元；（其中甲方出资金额： 万元，乙方投资金额： 万元） | | | | | | | | |
| 备注  说明 |  | | | | | | | | | |

说明：1.本表信息以双方签订的合同为准，附件内容盖骑缝章。

2. EMC项目管理交接，是双方正式合作的开端，甲乙双方应认真做好项目交接工作。

3.为保障双方权益，项目交接前，应对所有设备均需进行试运行检测，如暂时无条件试运行的设备，具备条件后试运行补充交接；如存在故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修正常后再进行补充交接。

# 二、档案资料交接单

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO. | 资料名称 | 实际资料名称 | 数量 | 材质（原件/复印件/电子版） | 备注 |
| 1 | 主要材料、设备的使用说明书、出厂合格证明、技术图纸 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 2 | 计量器具、仪表的使用说明书、出厂合格证明、鉴定报告 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 3 | 主机房供排水、电气、消防、土建图纸及技术说明 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 4 | 空调系统图纸、技术说明 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 5 | 主要设备、风管系统、水管系统（含隐蔽部位）检验记录、图形资料 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 6 | 系统联合试验、调试记录 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 7 | 燃料系统、消防系统验收资料 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 8 | 其他资料 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 备注： | | | | | |

说明：1.本表适用于空调工程技术资料及图纸的交接，缺少资料找用户、设计院、安装单位协调沟通补充。

2.“图纸”含会审记录、施工图、设计变更通知书、竣工图等。

# 三、结算基础数据确认单

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 能源 | 种类 | 热值 | 单价 | | | 收费方式 | 供应商 | 备注 |
| 峰/时段 | 平/时段 | 谷/时段 |
| ☑天然气  □柴油  □蒸汽  □热水  □其他 | 8600 | 无 | 无 | 无 |  | 天津燃气集团 |  |
| 电 |  | 无 | 无 | 无 | 无 |  |  |
| 水 |  | 无 | 无 | 无 | 无 |  |  |
| 计量 | 仪表类型 | 品牌/型号 | 表底数量 | 倍率 | 计量对象 | 是否单独计量 | 仪表产权 | 备注 |
| 1#水表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2#水表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3#水表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1#电表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2#电表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3#电表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1#主能源表 | TMCS-90 | 3034355 | 1 |  | 直燃机 | 班尼路 | 1635.3m³剩余量 |
| 2#主能源表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3#主能源表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1#热量表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2#热量表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3#热量表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1#辅能源表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2#辅能源表 |  |  |  |  |  |  |  |
| 异常说明 | 班尼路承包能源天然气。水、电不计量。 | | | | | | | |

说明：1.本表记录EMC项目运营开始时的关联数据，便于与用户确认费用结算。

2.主能源或水价存在多个价格时，按价格高低填入“峰/平/谷”栏，并在备注中说明。

3.本表单独使用时，双方单独落款盖章使用。

# 四、运营面积确认单

# 测量日期：

| 大楼 | 楼层 | 区域 | 面积（㎡） | 建筑功能 | 是否使用 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 面积合计： 12000 ㎡  其中：使用区域面积： 8000 ㎡ 停供区域面积： 无 ㎡  合同约定运营面积： ㎡ | | | | | | |
| 异常说明： | | | | | | |
| 说明：1.本表适用于空调系统管理交接时面积确认或运营期间面积变更。  2.运营面积按合同约定的收费面积为准，如约定以建筑面积收费，则本表按建筑面积填写，如约定  以空调面积收费，则本表按空调面积填写。  3.本次测量新增面积或减少面积等信息填入备注栏。  4.与合同约定运营面积不一致时，在异常说明栏中予以说明。  5.若建筑层高超高（大厅、电影院等），则按照当地集中供热关于建筑面积收费标准折算面积计入，在异常情况栏中予以说明。 | | | | | | |

# 五、设备清单（主机类）

记录日期：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主机名称： 1号直燃机 | | | 机组型号：BY85Vi | |
| 制造厂商： 远大 | | | 出厂编号：9610717 | |
| 安装位置：地下机房 | | | 出厂日期： 1996、10 | |
| 设备产权：班尼路 | 适用能源：天然气 | | | 冷却水额定流量：278m³/h |
| 冷温水压力限制：0.8Mpa | 冷却水压力限制：0.8Mpa | | | 能源最大耗量： |
| 电压/频率：380V50Hz | 配电量：11KW | | | 设计使用年限： |
| 额定制冷量：988KW | 额定制热量：68x104kcal/h | | | 冷水额定出/入口温度：7/12℃ |
| 卫生热水额定出/入口温度： | 冷却水额定出/入口温度：32/37.5℃ | | | 温水额定出/入口温度：65℃ |
| 冷水额定流量：170m³/h | 温水额定流量：85m³/h | | | 防护等级： |
| 机组检查情况：（溶液量、内部压力、电空调冷媒量/油品质量等）  经检查此直燃机制冷高发缺溶液，维修部判断，溶液泵过滤器堵塞，或高交穿孔。 | | | | |
| 存在故障/隐患：  目前无法制冷 | | | | |
| 历年技改、大修情况： | | | | |
| 运行状况： | | | | |
| IMG_20210514_195244 | | IMG_20210514_195456 | | |

说明：1.主机设备必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

1. 不同型号的主机，分别填写此表，主机包括：非电空调、电空调、热泵、锅炉、发电机等设备。

# 设备清单（主机类）

记录日期：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主机名称： 2号直燃机 | | | 机组型号：BY85Vi | |
| 制造厂商： 远大 | | | 出厂编号：9610717 | |
| 安装位置：地下机房 | | | 出厂日期： 1996、10 | |
| 设备产权：班尼路 | 适用能源：天然气 | | | 冷却水额定流量：278m³/h |
| 冷温水压力限制：0.8Mpa | 冷却水压力限制：0.8Mpa | | | 能源最大耗量： |
| 电压/频率：380V50Hz | 配电量：11KW | | | 设计使用年限： |
| 额定制冷量：988KW | 额定制热量：68x104kcal/h | | | 冷水额定出/入口温度：7/12℃ |
| 卫生热水额定出/入口温度： | 冷却水额定出/入口温度：32/37.5℃ | | | 温水额定出/入口温度：65℃ |
| 冷水额定流量：170m³/h | 温水额定流量：85m³/h | | | 防护等级： |
| 机组检查情况：（溶液量、内部压力、电空调冷媒量/油品质量等）  正常 | | | | |
| 存在故障/隐患：  无 | | | | |
| 历年技改、大修情况： | | | | |
| 运行状况：  运转正常 | | | | |
| C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/picturecompress_20210521095803/output_1.jpgoutput_1 | | C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/picturecompress_20210521100141/output_1.jpgoutput_1 | | |

说明：1.主机设备必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

2.不同型号的主机，分别填写此表，主机包括：非电空调、电空调、热泵、锅炉、发电机等设备。

# 六、设备清单（冷却塔类）

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 冷却  塔 | 设备名称 | 冷却塔 |  | |  |  |
| 台数 | 2 |  | |  |  |
| 设备产权 | 班尼路 |  | |  |  |
| 型号 | GIA-360UFW |  | |  |  |
| 制造厂商 | 大连斯频德冷却塔有限有限公司 |  | |  |  |
| 安装位置 | 7层楼顶 |  | |  |  |
| 出厂编号 |  |  | |  |  |
| 出厂日期 | 2006UF011 |  | |  |  |
| 设计进水温度 | 37.5 ℃ |  | |  |  |
| 设计出水温度 | 32 ℃ |  | |  |  |
| 设计冷却水量 | 367m3/h |  | |  |  |
| 风机 | 台数 | 4 |  | |  |  |
| 电机型号 |  |  | |  |  |
| 电机功率 | 7.5 KW |  | |  |  |
| 电机电流 | 15.2 A |  | |  |  |
| 出厂日期 |  |  | |  |  |
| 电机转速 | 1440rpm |  | |  |  |
| 运行情况 | 有无漏水 |  |  | |  |  |
| 有无异响 |  |  | |  |  |
| 运行噪音 |  |  | |  |  |
| 底座腐蚀情况 |  |  | |  |  |
| 故障情况/安全隐患 | 进出口阀门无法调节 |  | |  |  |
| 微信图片_20210517165655 | | | | 微信图片_20210517165650 | | |

说明： 必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

# 七、设备清单（水泵类）

记录日期：2021、5、17

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水泵 | 设备名称 | 冷温泵 | 冷却泵 | |  |  |
| 台数 | 2 | 2 | |  |  |
| 设备产权 | 班尼路 | 班尼路 | |  |  |
| 型号 | TD150-28YA/4 | TD200-24/4SWSCB | |  |  |
| 制造厂商 | 南方泵业股份有限公司 | 南方泵业股份有限公司 | |  |  |
| 安装位置 | 负一层空调机房 | 负一层空调机房 | |  |  |
| 出厂日期 | 2014、05 | 2014、05 | |  |  |
| 扬程 | 28 m | 24 m | |  |  |
| 额定流量 | 185m3 /h | 300m3 /h | |  |  |
| 电机 | 电机型号 | Y2-180L-46 | Y2-200L-46 | |  |  |
| 额定功率 | 22 KW | 30 KW | |  |  |
| 额定电流 | 42.4A | 57.4 A | |  |  |
| 额定电压 | 380 V | 380 V | |  |  |
| 出厂日期 | 2014、05 | 2014、05 | |  |  |
| 额定转速 | 1470rpm | 1475rpm | |  |  |
| 运行情况 | 有无漏水 | 无 |  | |  |  |
| 有无异响 | 无 |  | |  |  |
| 运行电流 | 无 |  | |  |  |
| 运行电压 | 无 |  | |  |  |
| 故障情况 |  |  | |  |  |
| IMG_20210514_195607 | | | | IMG_20210514_195549 | | |

说明： 必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

# 八、设备清单（配电柜类）

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基本情况 | 设备名称 | 软启动柜 |  | |  |  |
| 数量 | 2 |  | |  |  |
| 设备产权 | 班尼路 |  | |  |  |
| 型号 | （BB20\*2）-Q |  | |  |  |
| 制造厂商 | 远大空调有限公司 |  | |  |  |
| 安装位置 | 负一层空调机房 |  | |  |  |
| 出厂编号 | TJF14052000 |  | |  |  |
| 出厂日期 | 2014\5\20 |  | |  |  |
| 额定电压 | 3-380V |  | |  |  |
| 额定功率 | 60 KW |  | |  |  |
| 空气开关额定电流 |  |  | |  |  |
| 空气开关厂家 | 施耐德 |  | |  |  |
| 其他参数 |  |  | |  |  |
| 运行情况 | 运行柜内温度 |  |  | |  |  |
| 空气开关运行电流 |  |  | |  |  |
| 线路无烧糊 |  |  | |  |  |
| 故障情况 |  |  | |  |  |
| IMG_20210514_195804 | | | | IMG_20210514_195943 | | |

说明： 必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

# 九、设备清单（机房辅助类）

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 设备名称 | 主要参数（规格） | 性能说明 | | 交接情况 |
|  | 定压补水装置 | 0.66Mpa | 良好 | | 🗹正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 机房排污装置 |  | 良好 | | 🗹正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 板式换热器 |  |  | | 🞎正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 照明系统 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 强力排风机 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 消防设施 | GST-QTP03 | 良好 | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 热水箱（罐） |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 蒸汽供应设备 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 燃料供应设备 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 水处理设备 |  | 良好 | | 🗹正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 备用电源设备 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 蒸汽安全阀 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  | 燃气泄漏检测 |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  |  |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  |  |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
|  |  |  |  | | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 情况说明 | | | | | |
| IMG_20210514_200342  YYB06052204 | | | | IMG_20210514_200348 | |

说明：1. 必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

2. 根据项目辅助设备情况，自行列入交接设备清单内。

# 十、设备清单（备品备件类）

记录日期：

| No. | 名称 | 品牌/规格型号 | 数量 | 性能说明 | 交接情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 2 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 3 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 4 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 5 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 6 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 7 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 8 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 9 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 10 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 11 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 12 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 13 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 14 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 15 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 16 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 17 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 18 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 19 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 20 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 21 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 22 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 23 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 24 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 说明：1.清单含主机设备随机备件、备品备件库存。  2.无法使用的备品备件，不得交接，由甲方自行处理。 | | | | | |

# 十一、设备清单（维修工具类）

记录日期：

| No. | 名称 | 品牌/规格型号 | 数量 | 性能说明 | 交接情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 2 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 3 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 4 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 5 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 6 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 7 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 8 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 9 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 10 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 11 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 12 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 13 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 14 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 15 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 16 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 17 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 18 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 19 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 20 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 21 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 22 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 23 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 24 |  |  |  |  | 🞏正常交接 🞏异常不交接 |
| 说明：1.清单工具为大型工具，交接前需使用检测，在性能说明栏中予以说明。  2.无法使用的故障工具，不得交接，由甲方自行处理。 | | | | | |

# 十二、未交接设备清单

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 设备名称 | 型号 | 数量 | 交接状态 | 未交接原因 |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
|  |  |  |  | 不交接 |  |
| 备注： | | | | | |

说明：必须进行试运行检测正常后进行交接，如暂时无条件试运行，具备条件后试运行补充交接，如有故障无法运行或存在重大隐患的设备，待维修后再补充交接，列入《未交接设备清单》表格中。

# 十三、空调末端检查表

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 类型 | 厂家/型号 | 产权 | 电机功率 | 风量 | 台数 | 出厂日期 |
|  | F1新风机 |  | 班尼路 | 18.5kw | 18000 | 1 |  |
|  | 1层新风机 |  | 班尼路 | 30kw | 25000 | 1 |  |
|  | 2层新风机 |  | 班尼路 | 30kw | 25000 | 1 |  |
|  | 3层新风机 |  | 班尼路 | 30kw | 25000 | 1 |  |
|  | 4层新风机 |  | 班尼路 | 30kw | 25000 | 1 |  |
|  | 5层新风机 | 开立 | 班尼路 | 30kw | 25000 | 1 |  |
|  | 6层新风机 |  | 班尼路 | 30 | 25000 | 1 |  |
| 运行情况 | 末端漏水情况检查 | F1层新风机表冷器漏水 | | | | | |
| 末端异响情况检查 |  | | | | | |
| 末端空调效果情况 |  | | | | | |
| 末端故障情况 |  | | | | | |
| 空调末端维护合同约定 | |  | | | | | |

说明：1.空调末端设备包括：风机盘管、风柜、新风机等末端设备。

2.认真核查合同约定的末端维护条款，并记录本表内，并做好末端检查工作。

# 十四、投资技改（工程）确认表

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技改(工程）名称 |  | | | | | |
| 技改(工程)周期 |  | | | | | |
| 技改(工程)清单 | 项目 | 型号 | 数量 | 金额 | 完成情况 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 投资额及  各方投资比例 |  | | | | | |
| 管理及产权约定 |  | | | | | |
| 运行情况 |  | | | | | |
| 备注 |  | | | | | |

说明：1.本表记录投资技改（工程）项目的相关内容。

2.专利保护、技术保密、使用限制等信息填入备注栏。

# 十五、系统检查表

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | No. | 验收项目 | 验收标准 | 验收结果 |  | 类别 | No. | 验收项目 | 验收标准 | 验收结果 |
| 空调机房 | 1 | 机房通风 | 良好，无异味 |  |  | 水系统︵通用项目︶ | 46 | 管道压力试验 | 1.5倍工作压力 |  |
| 2 | 地面、墙面 | 油漆或瓷砖 |  |  | 47 | 机组出入口温度计 | 量程及精度符合要求 |  |
| 3 | 机房排水设施 | 能排尽所有积水 |  |  | 48 | 水泵出入口阀门 | 开、关方便，有标识 |  |
| 4 | 机房空间 | 满足维修、保养需要 |  |  | 49 | 水泵出入口止回阀 | 动作正常 |  |
| 5 | 管路 | 布局、管径合理，走向标识清晰 |  |  | 50 | 机组出入口减振器 | ≤4m内 |  |
| 6 | 管路支架 | 牢固、美观，运行无振动 |  |  | 51 | 机组泄水/泄压管 | 接至明沟 |  |
| 7 | 保温(冷却水系统不保温) | 用硅酸棉类，外壳用不锈钢或铝板 |  |  | 52 | 机组出入口阀门 | 开、关方便灵活，有标识,关严后不漏水 |  |
| 8 | 保冷(用福乐斯材料) | 所有管路、阀门无缝隙，绝不产生凝水 |  |  | 53 | 多台机组共系统 | 冷水、冷却水入口装电动阀 |  |
| 9 | 水泵泄漏情况 | 漏水量1～2滴/分(冷温水泵建议用屏蔽泵) |  |  | 54 | 入口过滤器 | φ2～φ4mm |  |
| 10 | 机房温度、湿度 | 能控制在5～43℃、＜85% |  |  | 55 | 入口集污器 | 拆装方便 |  |
| 11 | 照明 | 所有设备都可看清 |  |  | 56 | 自动补水装置 | 动作正常 |  |
| 12 | 设备基础 | 牢固、机脚垫实 |  |  | 57 | 水流量计 | 量程及精度符合要求 |  |
| 13 | 机组安装水平度 | ≤0.8/1000 |  |  | 58 | 水流量 | 满足要求(≥95%) |  |
| 14 | 燃气机房强排风扇 | 已完成联动测试 |  |  | 冷温水 | 59 | 膨胀方式 |  |  |
| 15 | 燃气机房泄爆口 | 符合消防要求 |  |  | 60 | 膨胀管阀门 | 不能安装阀门 |  |
| 燃气系统 | 16 | 燃气压力 | 符合合同要求 |  |  | 61 | 膨胀水箱溢流管 | 便于察看 |  |
| 17 | 放散管 | 距燃烧机2～3m内 |  |  | 62 | 自动排气阀 | 最高处、局部高处排气正常 |  |
| 18 | 泄漏和排风扇连锁 | 完成测试 |  |  | 63 | 温水温度传感器 | 距热水器出口10m以上 |  |
| 19 | 管道压力试验 | 试验压力≥0.4MPa |  |  | 冷却水 | 64 | 冷却塔、水泵配置 | 符合要求 |  |
| 20 | 过滤器 | 滤网规格符合要求 |  |  | 65 | 水泵、风机变频器 | 功率符合要求 |  |
| 21 | 流量计 | 量程及精度符合要求 |  |  | 66 | 水处理装置 | 已具备且能正常使用 |  |
| 22 | 压力计 | 量程及精度符合要求 |  |  | 67 | 电动三通阀 | 动作正常 |  |
| 23 | 调压阀 | 流量及精度符合要求 |  |  | 68 | 冷却塔自动补水 | 动作正常 |  |
| 24 | 切断阀 | 动作正常 |  |  | 69 | 自动排水机构 | 动作正常 |  |
| 25 | 管路泄水阀 | 最低处 |  |  | 卫生热水 | 70 | 补水兼膨胀水箱 | 最高处 |  |
| 26 | 燃气管 | 接口符合设计要求 |  |  | 71 | 温度传感器 | 距热水器出口10m以上 |  |
| 燃油系统 | 27 | 储油罐安装并清洗 | 防腐及内部清洗彻底 |  |  | 72 | 水处理装置 | 已具备且能正常使用 |  |
| 28 | 储油罐呼吸阀 | 畅通并引至室外 |  |  | 73 | 安全阀 | ≥1.2倍工作压力 |  |
| 29 | 储油罐注油阀 | 开关灵活，可靠 |  |  | 蒸汽系统 | 74 | 管道压力试验 | 1.5倍工作压力 |  |
| 30 | 储油罐油位传感器 | 便于察看 |  |  | 75 | 蒸汽温度计 | 量程及精度符合要求 |  |
| 31 | 油罐检查口 | 方便检修、维护 |  |  | 76 | 压力计 | 量程及精度符合要求 |  |
| 32 | 油流量计 | 注入储油罐时计量 |  |  | 77 | 过滤网 | 符合要求 |  |
| 33 | 日用油箱 | 容量符合要求 |  |  | 78 | 机组入口汽水分  离器 | 符合要求 |  |
| 34 | 日用油箱液位计 | 便于察看 |  |  | 79 | 稳压阀（调压阀） | ≤1.1倍工作压力 |  |
| 35 | 日用油箱高度 | 高于燃烧机0.1m以上 |  |  | 80 | 安全阀 | ≥1.2倍工作压力 |  |
| 36 | 管路渗漏试验 | ≥0.8MPa气压，不漏 |  |  | 81 | 蒸汽计量装置 | 量程及精度符合要求 |  |
| 37 | 油泵试运行 | 正常(建议用齿轮泵) |  |  | 82 | 凝水系统 | 排放顺畅，附近设置开式凝水箱 |  |
| 38 | 油罐出入口过滤器 | 60目，拆装方便 |  |  | 电气及消防 | 83 | 机组电源 | 已敷设至机组控制柜下 |  |
| 排气系统 | 39 | 烟道 | 独立烟道或插入式，无过大阻力 |  |  | 84 | 水系统联动控制 | 已具备,试运行合格 |  |
| 40 | 烟道尺寸 | 符合远大要求 |  |  | 85 | 3级流量保护 | 已连锁,试运行合格 |  |
| 41 | 与冷却塔距离 | 水平＞12m或高度＞2m |  |  | 86 | 机组接地电阻 | ≤10Ω |  |
| 42 | 集污斗、排水管 | 方便检修,能排尽凝水 |  |  | 87 | 电气设备接地 | ≤10Ω |  |
| 43 | 保温 | 使用耐300℃保温材料 |  |  | 88 | 专用消防设施 | 符合规范 |  |
| 44 | 防风、防雨罩 | 45°漂水不进入烟道 |  |  | 89 | 燃气泄漏检测器 | 动作正常 |  |
| 45 | 避雷针 | 接地电阻≤10Ω |  |  | 90 | 因特网线 | 已具备 |  |
| 异常说明： | | | | | | | | | | |

说明：1.检查结果栏填写“合格”、“不合格”，存在问题在“异常说明”栏中说明。

# 十六、空调机房及系统近三年改造记录表

记录日期：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 改造名称 | 改造时间 | 改造主要内容 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |

说明：1.为便于交接后，更好的做好空调系统维护管理，与用户沟通做好机房及空调系统历史改造记录。

2.历史改造记录，包括机房设备、管路系统、末端系统、安全改造等所有与空调相关的内容。

# 十七、水质检测记录表

记录日期：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 取样人 |  | | | | | |
| 取样日期 |  | |  | |  | |
| 检测日期 |  | |  | |  | |
| 取样点 |  | |  | |  | |
| 换热管材质 |  | | □铜管  □不锈钢  □钛管 | | □铜管  □不锈钢  □钛管 | |
| 检测指标 | 补水水 | | 冷却水 | | 冷温水 | |
| 控制标准 | 检测结果 | 控制标准 | 检测结果 | 控制标准 | 检测结果 |
| PH | 6.5-8.5 |  | 8.0～9.5 |  | 6.8～9.5 |  |
| 电导率(us/cm) | ≤600 |  | <2000 |  | <2000 |  |
| 浊度(FNU) | ≤10 |  | <20 |  | <20 |  |
| 总硬度mg/l | ≤120 |  | <200 |  | <600 |  |
| 总碱度mg/l | ≤200 |  | <300 |  | <500 |  |
| 氯离子(mg/l) | ≤100 |  | <200 |  | <500 |  |
| 总铁(mg/l) | ≤0.3 |  | <1.0 |  | <1.0 |  |
| 总铜(mg/l) | / |  | <0.1 |  | <0.1 |  |
| 检测结果 | □合格  □不合格 | | □合格  □不合格 | | □合格  □不合格 | |
| 备注 |  | | | | | |

说明：1.水质取样后，邮寄至水质公司专业检测，补充水为自来水或采用软化水项目的软水。

2.上述检测数据，指在正式接管前的运营数据。

# 十八、水质开盖检查记录表

记录日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 冷却水侧铜管 | 冷水侧铜管 | 热水热铜管 |
| 1#主机  型号：XXXXXXX | [铜管照片] | [铜管照片] | [铜管照片] |
| 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 |
| 2#主机  型号：XXXXXXX | [铜管照片] | [铜管照片] | [铜管照片] |
| 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 |
| 3#主机  型号：XXXXXX | [铜管照片] | [铜管照片] | [铜管照片] |
| 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 |
| 4#主机  型号：XXXXXXX | [铜管照片] | [铜管照片] | [铜管照片] |
| 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 | 结论：□未结垢 □轻微结垢  □严重结垢 |
| 开盖检查总结 |  | | |

说明：1.主机交接前，对于既有项目的设备，应组织人员对机组进行水质开盖检查。

2.开盖后仔细检查结垢情况，重点检查是否存在垢下腐蚀隐患发生，存在问题在总结栏内予以说明。

# 十九、其他事项记录表

记录日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | 主题 | 现状情况（不足和问题） | 后期影响/隐患 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |

说明：1.重要交接内容，但未在相关交接表格内予以说明的，在本表格中做好记录。

2.明确主题（如设备名称、系统区域等），存在不足或问题的现状情况，以及对后期运行的影响或隐患。

# 附表1、溶液检测报告

|  |
| --- |
| [粘贴溶液检测报告] |

说明：1.为更好的了解机组溶液情况，非电空调须对机组溶液进行取样，并邮寄实验室进行检测。

2.取得溶液检测报告后，复印后粘贴于本表内，多台主机时，另页粘贴。

# 附表2、机房内景记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地面  区域 | [照片1] | [照片2] |
| 墙面  区域 | [照片1] | [照片2] |
| 设备  区域 | [照片1] | [照片2] |
| 管路  区域 | [照片1] | [照片2] |
| 机房  全景 | [照片1] | [照片2] |

备注：为更好的了解用户机房内景情况，对用户的地面、墙面、设备（主机、泵组、冷却塔等）、管路系统、机房全景进行拍照，并编入此表内，超出一页时可另页填写。

# 附表3、多设备照片汇总表

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称/型号： | 设备名称/型号： |
| [设备照片] | [设备照片] |
| 设备名称/型号： | 设备名称/型号： |
| [设备照片] | [设备照片] |
| 设备名称/型号： | 设备名称/型号： |
| [设备照片] | [设备照片] |
| 设备名称/型号： | 设备名称/型号： |
| [设备照片] | [设备照片] |

备注：冷却塔类、水泵类、配电柜类、辅助设备类：存在多设备时，每一个型号的设备必须单独拍照，编入《多设备照片汇总表》内，（末端设备选择1-2张代表照片编入表内即可），本页不足时另页填写。

——以上无内容！

签署页

签署页

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 交接  人员  签字 |  | | |
| 甲方（盖章）：  委托代理人：  地址：  电话：  日期： 年 月 日 | | 监管方（盖章）：  委托代理人：  地址：  电话：  日期： 年 月 日 | 乙方（盖章）：  委托代理人：  地址：  电话：  日期： 年 月 日 |