



建科环能科技有限公司技术报告

## 能隙发热设备测试报告

建科环能科技有限公司

2025 年 8 月

技术专用章





能隙发热设备测试报告

主要编制人	李 浩	
校 审 人	徐昭炜	
报 告 编 号	20250303011001022-2	
编 制 日 期	2025 年 8 月 18 日	

建科环能科技有限公司

目 录

1. 项目概述 .....	1
2. 能隙发热片原理与发热设备 .....	1
3. 测试方案 .....	2
4. 测试过程 .....	3
5.测试结果 .....	4
附件 1 测试过程中采集历史数据 .....	5
附件 2 建科环能科技有限公司空调设备检测资质 .....	11

## 1. 项目概述

佛山市佳汇科技有限公司设计并制作了能隙发热设备。建科环能科技有限公司受佛山市佳汇科技有限公司委托，于 2025 年 8 月 17 日在空调设备检测部（佛山）进行性能测试。

## 2. 能隙发热片原理与发热设备

能隙半导体发热片的发热原理是通过对其施加精准控制的脉冲电压，在内部超高密度的纳米级微结构上诱导产生瞬态的超高电流密度和极端局域化强电场。此强电场驱动载流子的场致激发与能隙跳动，激发的高能载流子通过高效的非辐射弛豫将电能瞬间转化为晶格热能，从而在每个微结构处产生瞬时、超高功率密度的热源。通过精密调控脉冲的“通”（局域极端加热）、“断”（热量向宏观基体扩散）周期，实现宏观目标温度的高效稳定维持，同时避免微观结构因持续过热而损毁。能隙发热片的核心技术是脉冲诱导的纳米尺度超高密度离散热源阵列的协同作用。

能隙发热设备通过电路叠加集成多组能隙发热片实现功率扩展，并在其背面集成高比热容金属肋片阵列构建热管理核心——该肋片结构利用金属高比热容特性在脉冲间歇期存储热能、缓冲温度波动，同时通过增大传热面积将纳米热源产生的瞬时高温高效传递至受热介质。能隙发热设备见图 1 和图 2。



图 1 能隙发热设备进风口（尺寸高 390mm×180mm）

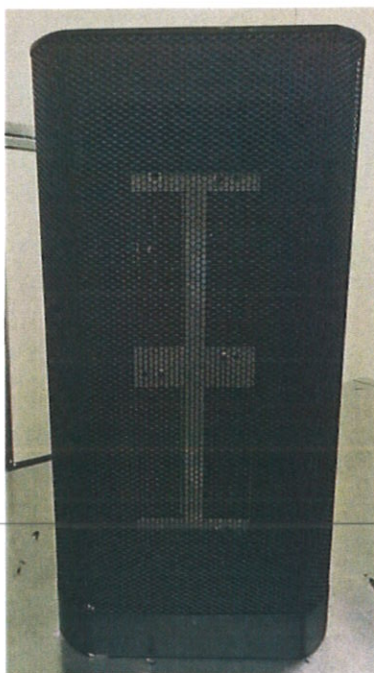


图2 能隙发热设备出风口（共四个出风口，每一个尺寸 175mm×48mm）

### 3. 测试方案

#### 3.1 试验工况要求

在焓差实验室测试，控制环境温度 25℃，输入功率与制热量稳定后，取 30min 的平均值为测试结果。

#### 3.2 仪器仪表

序号	仪器名称	仪器编号	测量范围	最大（相对）示值误差
1	三相电参数测试仪	155-0157337632	电参数	-0.11%
2	大气压力变送器	3873950	(80.0~120.0) kPa	-0.08kPa
3	数据采集器 (热电偶)	91M237897	(-30~120) °C	0.31 °C
4	微压差压力变送器	91N615978	(-250~250) Pa	0Pa
5	微压差压力变送器	91N615979	(200~1000) Pa	-0.2Pa

#### 3.3 测点布置与测试步骤

在能隙发热设备出风口上下段位置各布置两个温度测试点，空气动力由实验室引风机和送风机（设备自带风机）共同提供，试验中保持引风机和送风机（设备自带风机）恒定的输出量，使得出口风量达到 250m<sup>3</sup>/h，设定能隙发热设备 50℃，稳



定运行半小时后，记录进出风口温度、电压、电流和输入功率，计算制热量和能效值。

#### 4. 测试过程

2025 年 8 月 17 日，在建科环能科技有限公司空调设备检测部（佛山）（地址：广东省佛山市三水工业园区 C 区 63 号）10#空调及制冷设备检验装置内开展能隙发热设备性能测试。

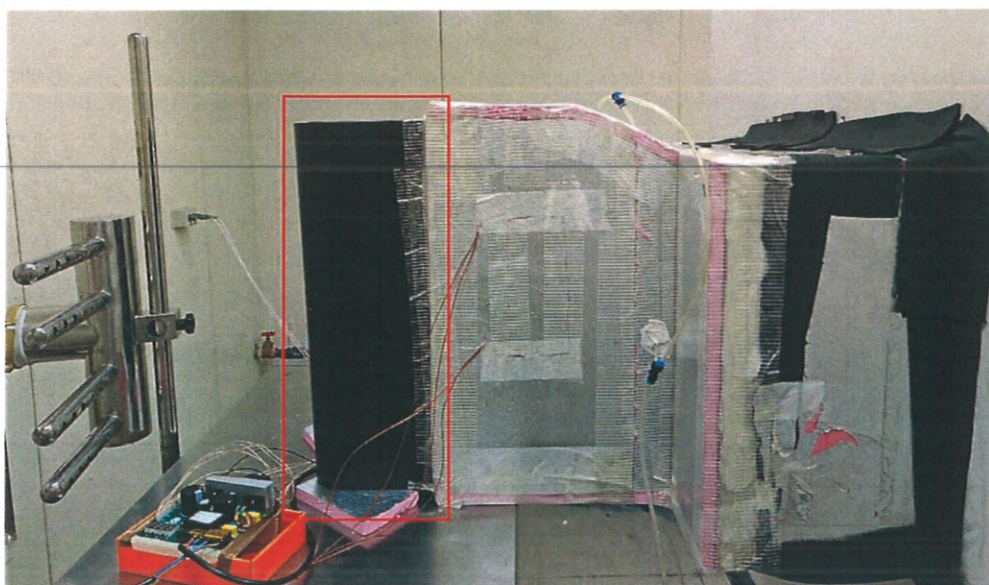


图 3 样机安装图

在设定能隙发热设备控制器温度为 50℃时，测试结果如下表所示：

使用仪器及编号		10#空调及制冷设备检验装置（T-KZ-F-0052）							
测试工况		制热工况		喷嘴尺寸		100mm	70mm	80mm	189mm
				喷嘴组合		/	1	/	/
采集次数		NO1	NO2	NO3	NO4	NO5	NO6	NO7	平均值
采集时间		16:54	16:59	17:04	17:09	17:14	17:19	17:24	/
大气压力（kPa）		100.6	100.7	100.7	100.7	100.6	100.6	100.6	100.6
室内侧	出口静压（Pa）	-1.3	-1.3	-1.3	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2
	喷嘴压差（Pa）	190.3	190.0	190.4	190.4	190.2	190.5	190.8	190.4
	进口干球温度（℃）	24.97	25.02	25.01	24.98	24.98	24.93	24.99	24.98
	进口湿球温度（℃）	/	/	/	/	/	/	/	/
	出口干球温度（℃）	50.72	50.74	50.72	50.68	50.76	50.66	50.75	50.72
	出口湿球温度（℃）	/	/	/	/	/	/	/	/
	喷嘴处干球温度（℃）	40.74	40.74	40.68	40.63	40.59	40.52	40.49	40.74
	喷嘴处湿球温度（℃）	22.68	22.66	22.67	22.66	22.65	22.58	22.57	22.68
电参数	电压（V）	219.8	219.8	219.8	219.8	219.8	219.8	219.8	219.8
	电流（A）	9.33	9.27	9.27	9.29	9.31	9.27	9.31	9.29
	输入功率（W）	1408.7	1397.7	1398.1	1402.5	1404.4	1399.5	1405.7	1402.4
检测结果	空气状态	室内侧进口空气状态				室内侧出口空气状态			
	项目	焓值 (kJ/kg <sub>干</sub> )	含湿量 (g/kg <sub>干</sub> )	相对湿度 (%)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	焓值 (kJ/kg <sub>干</sub> )	含湿量 (g/kg <sub>干</sub> )	相对湿度 (%)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )
	计算值	49.09	/	/	1.17	64.94	5.39	6.75	1.08
	空气状态	室外侧进口空气状态				室外侧出口空气状态			
	项目	焓值 (kJ/kg <sub>干</sub> )	含湿量 (g/kg <sub>干</sub> )	相对湿度 (%)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	焓值 (kJ/kg <sub>干</sub> )	含湿量 (g/kg <sub>干</sub> )	相对湿度 (%)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )
	计算值	/	/	/	/	/	/	/	/
	项目	室内侧 实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	室内侧 标准风量 (m <sup>3</sup> /h)	室外侧 实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	室外侧 标准风量 (m <sup>3</sup> /h)	室内侧 冷/热量 (W)	能效比 (W/W)	显冷/热 量 (W)	显冷/热 比(W/W)
	计算值	256	231	/	/	1997	1.42	/	/
	备注：								
	1、表中室内侧空气参数和电参数为 5min 平均值。								
	2、根据计量证书，进风温度修正公式 $y=1.0014x-0.1426$ ，出风温度修正公式 $y=1.0009x-0.1285$ 。								

## 5.测试结果

设定能隙发热模块控制器温度为 50℃，风量为 250 m<sup>3</sup>/h 时，能隙发热设备的出风温度为 50.72 ℃，制热量为 1997 W，输入功率为 1402.4 W，制热性能系数为 1.42 W/W。



附件 1 测试过程中采集历史数据

测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	℃	℃
25-08-17 16:53:09	219.79	9.56	1444.45	0.68	49.99	24.96	50.76
25-08-17 16:53:20	219.81	9.28	1402.40	0.68	50.00	24.95	50.83
25-08-17 16:53:29	219.82	9.19	1389.43	0.68	49.99	24.96	50.84
25-08-17 16:53:39	219.80	9.39	1416.90	0.69	49.99	24.95	50.77
25-08-17 16:53:49	219.79	9.29	1398.49	0.69	49.99	24.94	50.71
25-08-17 16:54:00	219.81	9.15	1380.28	0.68	50.00	24.94	50.76
25-08-17 16:54:09	219.79	9.35	1407.91	0.68	50.00	24.95	50.72
25-08-17 16:54:19	219.79	9.54	1440.88	0.69	49.99	24.94	50.79
25-08-17 16:54:29	219.79	9.41	1418.89	0.68	50.00	24.96	50.77
25-08-17 16:54:39	219.80	9.37	1415.07	0.68	49.99	24.95	50.80
25-08-17 16:54:49	219.80	9.20	1385.80	0.69	49.99	24.95	50.69
25-08-17 16:54:59	219.80	9.45	1426.19	0.68	49.99	24.95	50.71
25-08-17 16:55:10	219.79	9.33	1407.90	0.69	49.99	24.95	50.76
25-08-17 16:55:19	219.78	9.56	1444.44	0.68	50.00	24.94	50.77
25-08-17 16:55:29	219.80	9.15	1378.39	0.68	49.99	24.95	50.81
25-08-17 16:55:39	219.79	9.15	1380.27	0.68	50.00	24.97	50.83
25-08-17 16:55:50	219.80	9.24	1391.32	0.69	49.99	24.98	50.79
25-08-17 16:55:59	219.79	9.33	1406.07	0.68	50.00	24.98	50.77
25-08-17 16:56:09	219.80	9.19	1385.78	0.68	50.00	24.98	50.80
25-08-17 16:56:19	219.79	9.40	1418.83	0.68	50.00	24.99	50.77
25-08-17 16:56:30	219.79	9.45	1426.20	0.69	50.00	24.98	50.76
25-08-17 16:56:40	219.81	9.22	1393.18	0.68	50.00	24.98	50.83
25-08-17 16:56:49	219.80	9.37	1420.55	0.69	49.99	24.99	50.78
25-08-17 16:57:00	219.79	9.42	1424.22	0.68	49.99	24.99	50.76
25-08-17 16:57:10	219.80	9.35	1411.32	0.69	49.99	24.98	50.89
25-08-17 16:57:19	219.79	9.44	1422.43	0.68	49.99	24.99	50.86
25-08-17 16:57:29	219.81	9.14	1376.60	0.69	50.00	25.00	50.86
25-08-17 16:57:40	219.82	9.31	1405.97	0.69	49.99	25.00	50.78
25-08-17 16:57:50	219.79	9.42	1424.31	0.68	50.00	25.01	50.80
25-08-17 16:58:00	219.79	9.37	1415.24	0.68	50.00	25.02	50.80
25-08-17 16:58:10	219.81	9.18	1382.02	0.69	49.99	25.02	50.87
25-08-17 16:58:20	219.81	9.28	1400.33	0.68	49.99	25.01	50.83
25-08-17 16:58:30	219.82	9.11	1374.62	0.68	49.99	25.03	50.82
25-08-17 16:58:40	219.81	9.15	1382.17	0.69	50.00	24.96	50.72
25-08-17 16:58:50	219.80	9.43	1424.39	0.68	50.00	24.95	50.71
25-08-17 16:59:00	219.80	9.32	1404.05	0.69	49.99	24.96	50.69
25-08-17 16:59:10	219.81	9.19	1385.84	0.68	50.00	24.94	50.66



测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	℃	℃
25-08-17 16:59:20	219.81	9.23	1393.23	0.68	50.00	24.95	50.69
25-08-17 16:59:30	219.79	9.35	1411.59	0.69	50.00	24.94	50.65
25-08-17 16:59:40	219.80	9.48	1431.65	0.69	49.99	24.94	50.68
25-08-17 16:59:50	219.79	9.35	1411.44	0.69	49.99	24.93	50.75
25-08-17 17:00:00	219.81	9.06	1365.54	0.68	49.99	24.94	50.72
25-08-17 17:00:10	219.79	9.49	1431.54	0.68	49.99	24.93	50.74
25-08-17 17:00:20	219.80	9.02	1360.07	0.69	49.99	24.93	50.71
25-08-17 17:00:30	219.79	9.25	1396.67	0.69	49.99	24.93	50.70
25-08-17 17:00:40	219.80	9.43	1424.34	0.68	49.99	24.91	50.67
25-08-17 17:00:50	219.80	9.00	1356.59	0.68	50.00	24.91	50.65
25-08-17 17:01:00	219.80	9.43	1424.37	0.69	50.00	24.92	50.62
25-08-17 17:01:10	219.79	9.26	1396.79	0.69	49.99	24.92	50.61
25-08-17 17:01:20	219.82	9.06	1365.52	0.69	49.99	24.93	50.59
25-08-17 17:01:30	219.80	9.28	1398.57	0.68	49.99	24.91	50.56
25-08-17 17:01:40	219.80	9.24	1393.10	0.68	49.99	24.92	50.59
25-08-17 17:01:50	219.79	9.36	1411.43	0.68	49.99	24.92	50.61
25-08-17 17:02:00	219.80	9.11	1374.73	0.68	50.00	24.92	50.62
25-08-17 17:02:10	219.80	9.47	1431.84	0.68	50.00	24.92	50.56
25-08-17 17:02:20	219.79	9.28	1400.53	0.68	50.00	24.92	50.61
25-08-17 17:02:30	219.80	9.16	1382.24	0.68	50.00	24.92	50.66
25-08-17 17:02:40	219.80	9.13	1376.71	0.68	50.00	24.93	50.67
25-08-17 17:02:50	219.78	9.27	1398.66	0.68	50.00	24.92	50.62
25-08-17 17:03:00	219.79	9.30	1402.35	0.68	50.00	24.93	50.61
25-08-17 17:03:10	219.79	9.33	1407.85	0.68	50.00	24.93	50.67
25-08-17 17:03:20	219.78	9.42	1428.03	0.68	50.00	24.94	50.73
25-08-17 17:03:30	219.80	9.36	1413.37	0.69	50.00	24.95	50.77
25-08-17 17:03:40	219.78	9.51	1437.27	0.69	50.00	24.94	50.81
25-08-17 17:03:50	219.78	9.50	1438.95	0.68	49.99	24.95	50.88
25-08-17 17:04:00	219.79	9.57	1444.32	0.69	49.99	24.95	50.89
25-08-17 17:04:10	219.80	9.03	1361.77	0.69	49.99	24.94	50.88
25-08-17 17:04:20	219.79	9.22	1391.21	0.68	49.99	24.96	50.89
25-08-17 17:04:30	219.81	9.30	1402.42	0.68	50.00	24.95	50.89
25-08-17 17:04:40	219.77	9.48	1429.79	0.69	49.99	24.97	50.80
25-08-17 17:04:50	219.80	9.07	1367.26	0.68	49.99	24.96	50.81
25-08-17 17:05:00	219.79	9.34	1409.62	0.69	49.99	24.99	50.79
25-08-17 17:05:10	219.79	9.23	1391.31	0.69	50.00	24.98	50.80
25-08-17 17:05:20	219.81	9.10	1371.20	0.69	50.00	24.97	50.80
25-08-17 17:05:30	219.80	9.34	1405.98	0.68	49.99	24.99	50.78
25-08-17 17:05:40	219.82	9.21	1389.51	0.68	50.00	24.99	50.74

测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	°C	°C
25-08-17 17:05:50	219.79	9.38	1418.82	0.68	50.00	24.98	50.69
25-08-17 17:06:00	219.80	9.30	1402.39	0.69	50.00	24.99	50.71
25-08-17 17:06:10	219.79	9.56	1442.75	0.69	50.00	24.98	50.72
25-08-17 17:06:20	219.80	9.18	1385.72	0.69	49.99	24.97	50.75
25-08-17 17:06:30	219.81	9.36	1411.51	0.69	49.99	24.99	50.73
25-08-17 17:06:40	219.81	9.16	1383.92	0.69	49.99	24.98	50.72
25-08-17 17:06:50	219.80	9.06	1365.56	0.69	49.99	24.98	50.72
25-08-17 17:07:00	219.80	9.30	1402.42	0.69	50.00	24.99	50.64
25-08-17 17:07:10	219.80	9.34	1413.28	0.69	49.99	24.98	50.62
25-08-17 17:07:20	219.79	9.43	1420.68	0.69	50.00	24.99	50.66
25-08-17 17:07:30	219.80	9.29	1404.19	0.68	49.99	24.99	50.70
25-08-17 17:07:40	219.80	9.35	1411.60	0.69	50.00	24.99	50.72
25-08-17 17:07:50	219.79	9.38	1416.99	0.68	50.00	25.00	50.69
25-08-17 17:08:00	219.82	8.96	1350.94	0.68	50.00	25.00	50.73
25-08-17 17:08:10	219.79	9.49	1431.64	0.69	49.99	25.00	50.70
25-08-17 17:08:20	219.79	9.33	1407.78	0.69	49.99	24.99	50.76
25-08-17 17:08:30	219.79	9.42	1420.71	0.68	49.99	24.99	50.67
25-08-17 17:08:40	219.80	9.17	1383.92	0.68	49.99	24.99	50.67
25-08-17 17:08:50	219.79	9.39	1418.75	0.68	49.99	24.98	50.70
25-08-17 17:09:00	219.81	9.08	1371.13	0.68	50.00	25.00	50.80
25-08-17 17:09:10	219.80	9.21	1387.66	0.68	50.00	25.00	50.75
25-08-17 17:09:20	219.79	9.37	1415.06	0.69	49.99	25.01	50.70
25-08-17 17:09:30	219.80	9.26	1400.47	0.68	50.00	25.00	50.70
25-08-17 17:09:40	219.80	9.56	1444.63	0.69	50.00	24.99	50.68
25-08-17 17:09:50	219.80	9.17	1382.06	0.68	49.99	24.98	50.61
25-08-17 17:10:00	219.81	9.20	1385.76	0.68	50.00	25.00	50.64
25-08-17 17:10:10	219.81	9.34	1407.81	0.69	50.00	24.99	50.60
25-08-17 17:10:20	219.80	9.24	1396.90	0.68	50.00	24.99	50.65
25-08-17 17:10:30	219.80	9.35	1409.77	0.69	50.00	25.00	50.66
25-08-17 17:10:40	219.82	8.94	1349.15	0.69	49.99	24.98	50.63
25-08-17 17:10:50	219.80	9.02	1358.02	0.68	49.99	24.98	50.62
25-08-17 17:11:00	219.81	9.43	1426.10	0.68	49.99	24.98	50.64
25-08-17 17:11:10	219.78	9.38	1415.16	0.69	49.99	24.98	50.53
25-08-17 17:11:20	219.80	9.43	1424.33	0.68	50.00	24.98	50.58
25-08-17 17:11:30	219.79	9.30	1404.15	0.68	49.99	24.98	50.67
25-08-17 17:11:40	219.80	9.33	1409.57	0.69	49.99	24.98	50.74
25-08-17 17:11:50	219.79	9.33	1407.76	0.68	49.99	24.97	50.73
25-08-17 17:12:00	219.80	9.30	1402.18	0.68	49.99	24.98	50.78
25-08-17 17:12:10	219.79	9.46	1427.93	0.68	49.99	24.98	50.68



测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	℃	℃
25-08-17 17:12:20	219.79	9.28	1400.51	0.68	49.99	24.99	50.66
25-08-17 17:12:30	219.79	9.37	1415.33	0.69	50.00	24.99	50.71
25-08-17 17:12:40	219.79	9.36	1415.27	0.69	50.00	24.97	50.75
25-08-17 17:12:50	219.78	9.55	1444.71	0.68	50.00	24.97	50.75
25-08-17 17:13:00	219.79	9.32	1407.77	0.69	49.99	24.99	50.75
25-08-17 17:13:10	219.81	8.97	1350.86	0.68	49.99	24.97	50.71
25-08-17 17:13:20	219.79	9.22	1393.15	0.68	50.00	24.97	50.71
25-08-17 17:13:30	219.80	9.42	1418.76	0.69	49.99	24.97	50.73
25-08-17 17:13:40	219.80	9.37	1413.10	0.69	49.99	24.99	50.67
25-08-17 17:13:50	219.79	9.47	1429.79	0.68	49.99	24.97	50.73
25-08-17 17:14:00	219.79	9.48	1431.68	0.69	49.99	24.98	50.75
25-08-17 17:14:10	219.80	9.32	1406.05	0.69	50.00	24.99	50.73
25-08-17 17:14:20	219.79	9.47	1429.82	0.69	49.99	24.98	50.72
25-08-17 17:14:30	219.80	9.41	1422.48	0.68	49.99	24.98	50.69
25-08-17 17:14:40	219.79	9.37	1413.28	0.68	49.99	24.99	50.67
25-08-17 17:14:50	219.80	9.19	1387.67	0.69	50.00	24.99	50.67
25-08-17 17:15:00	219.80	9.32	1406.19	0.68	50.00	24.99	50.70
25-08-17 17:15:10	219.79	9.45	1428.13	0.69	50.00	24.98	50.69
25-08-17 17:15:20	219.81	9.18	1385.71	0.69	49.99	25.00	50.75
25-08-17 17:15:30	219.81	8.82	1325.23	0.69	50.00	25.00	50.73
25-08-17 17:15:40	219.81	8.87	1336.17	0.68	49.99	24.98	50.65
25-08-17 17:15:50	219.78	9.43	1424.34	0.68	49.99	25.00	50.66
25-08-17 17:16:00	219.81	8.88	1339.79	0.68	49.99	25.00	50.68
25-08-17 17:16:10	219.80	9.27	1394.92	0.68	49.99	24.99	50.61
25-08-17 17:16:20	219.78	9.46	1428.05	0.69	50.00	25.00	50.65
25-08-17 17:16:30	219.79	9.44	1426.09	0.68	49.99	25.01	50.67
25-08-17 17:16:40	219.81	9.08	1369.28	0.69	50.00	25.01	50.63
25-08-17 17:16:50	219.78	9.49	1435.26	0.68	49.99	25.02	50.75
25-08-17 17:17:00	219.81	9.00	1356.34	0.69	49.99	25.02	50.78
25-08-17 17:17:10	219.79	9.33	1405.97	0.68	49.99	25.01	50.70
25-08-17 17:17:20	219.79	9.42	1422.54	0.68	50.00	25.03	50.76
25-08-17 17:17:30	219.79	9.30	1402.38	0.69	50.00	25.02	50.71
25-08-17 17:17:40	219.78	9.40	1417.04	0.68	50.00	25.04	50.74
25-08-17 17:17:50	219.79	9.26	1398.71	0.68	50.00	25.03	50.80
25-08-17 17:18:00	219.80	9.16	1380.37	0.68	50.00	25.04	50.82
25-08-17 17:18:10	219.80	9.15	1376.45	0.68	49.99	25.04	50.79
25-08-17 17:18:20	219.80	9.11	1374.77	0.68	50.00	25.04	50.78
25-08-17 17:18:30	219.80	9.14	1376.61	0.68	49.99	25.03	50.81
25-08-17 17:18:40	219.81	9.00	1358.26	0.68	49.99	25.05	50.79

测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	℃	℃
25-08-17 17:18:50	219.78	9.33	1407.79	0.69	50.00	25.04	50.80
25-08-17 17:19:00	219.81	9.18	1383.90	0.68	49.99	25.04	50.80
25-08-17 17:19:10	219.80	9.41	1418.79	0.68	49.99	25.04	50.82
25-08-17 17:19:20	219.80	9.17	1382.07	0.69	49.99	25.05	50.79
25-08-17 17:19:30	219.80	9.32	1407.71	0.69	49.99	25.06	50.79
25-08-17 17:19:40	219.78	9.46	1426.10	0.68	49.99	25.03	50.73
25-08-17 17:19:50	219.79	9.22	1393.06	0.69	49.99	25.04	50.80
25-08-17 17:20:00	219.81	9.15	1378.39	0.69	49.99	25.05	50.79
25-08-17 17:20:10	219.79	9.29	1400.53	0.68	50.00	25.05	50.74
25-08-17 17:20:20	219.78	9.39	1417.00	0.69	50.00	25.04	50.74
25-08-17 17:20:30	219.79	9.39	1418.83	0.69	50.00	25.04	50.74
25-08-17 17:20:40	219.81	9.18	1387.70	0.68	50.00	25.04	50.73
25-08-17 17:20:50	219.78	9.42	1420.57	0.69	49.99	25.04	50.81
25-08-17 17:21:00	219.79	9.34	1407.77	0.68	50.00	25.03	50.79
25-08-17 17:21:10	219.81	9.01	1358.25	0.68	50.00	25.02	50.68
25-08-17 17:21:20	219.79	9.30	1400.34	0.68	49.99	25.02	50.73
25-08-17 17:21:30	219.78	9.32	1407.80	0.69	49.99	25.02	50.70
25-08-17 17:21:40	219.80	9.28	1400.37	0.69	49.99	25.01	50.64
25-08-17 17:21:50	219.78	9.39	1424.20	0.68	49.99	25.03	50.70
25-08-17 17:22:00	219.79	9.36	1411.49	0.69	49.99	25.02	50.64
25-08-17 17:22:10	219.79	9.32	1407.72	0.68	49.99	25.02	50.67
25-08-17 17:22:20	219.80	9.26	1393.11	0.69	49.99	25.00	50.74
25-08-17 17:22:30	219.78	9.45	1427.95	0.68	49.99	25.01	50.73
25-08-17 17:22:40	219.80	8.86	1332.53	0.68	50.00	24.99	50.75
25-08-17 17:22:50	219.79	9.28	1400.45	0.68	49.99	24.99	50.64
25-08-17 17:23:00	219.80	9.11	1372.82	0.68	49.99	24.99	50.71
25-08-17 17:23:10	219.81	9.01	1352.78	0.68	50.00	24.99	50.70
25-08-17 17:23:20	219.78	9.37	1413.34	0.69	50.00	24.98	50.70
25-08-17 17:23:30	219.78	9.40	1420.74	0.68	50.00	24.98	50.72
25-08-17 17:23:40	219.77	9.50	1435.26	0.69	49.99	24.98	50.78
25-08-17 17:23:50	219.79	9.33	1407.86	0.68	50.00	24.96	50.80
25-08-17 17:24:00	219.78	9.40	1420.66	0.68	50.00	24.96	50.78
25-08-17 17:24:10	219.79	9.39	1417.19	0.68	50.00	24.97	50.76
25-08-17 17:24:20	219.79	9.42	1424.31	0.68	49.99	24.96	50.73
25-08-17 17:24:30	219.80	9.26	1400.48	0.68	50.00	24.97	50.70
25-08-17 17:24:40	219.79	9.42	1420.65	0.69	49.99	24.98	50.68
25-08-17 17:24:50	219.79	9.26	1398.72	0.68	50.00	24.97	50.72
25-08-17 17:25:00	219.78	9.38	1416.97	0.69	49.99	24.95	50.73
25-08-17 17:25:10	219.78	9.34	1409.74	0.68	50.00	24.96	50.73



测试时间	电源电压	电流	输入功率	功率因数	电源频率	进风温度	出风温度
	V	A	W	—	Hz	°C	°C
25-08-17 17:25:20	219.78	9.39	1424.41	0.68	50.00	24.96	50.68
25-08-17 17:25:30	219.80	9.41	1422.61	0.69	50.00	24.95	50.64
25-08-17 17:25:40	219.81	9.03	1360.27	0.68	50.00	24.95	50.60
25-08-17 17:25:50	219.78	9.33	1407.81	0.69	50.00	24.96	50.60
25-08-17 17:26:00	219.78	9.22	1391.44	0.68	50.00	24.97	50.63
25-08-17 17:26:10	219.80	9.19	1385.77	0.68	50.00	24.96	50.61
25-08-17 17:26:20	219.79	9.35	1413.48	0.68	50.00	24.96	50.66
25-08-17 17:26:30	219.78	9.48	1431.71	0.68	50.00	24.96	50.73
25-08-17 17:26:40	219.79	9.46	1427.95	0.69	50.00	24.97	50.73
25-08-17 17:26:50	219.79	9.41	1416.91	0.68	49.99	24.96	50.77
25-08-17 17:27:00	219.79	9.37	1413.24	0.68	49.99	24.95	50.75
25-08-17 17:27:10	219.80	9.23	1393.08	0.69	49.99	24.96	50.78
25-08-17 17:27:20	219.78	9.51	1429.68	0.69	49.99	24.97	50.81
25-08-17 17:27:30	219.80	9.17	1383.85	0.68	49.99	24.97	50.78
25-08-17 17:27:40	219.79	9.31	1406.01	0.69	50.00	24.97	50.79
25-08-17 17:27:50	219.81	9.39	1418.79	0.68	50.00	24.98	50.72
25-08-17 17:28:00	219.79	9.20	1387.60	0.69	50.00	24.99	50.71
25-08-17 17:28:10	219.78	9.45	1426.22	0.68	50.00	24.97	50.69
25-08-17 17:28:20	219.79	9.12	1374.77	0.68	50.00	25.00	50.70
25-08-17 17:28:30	219.80	9.26	1394.93	0.68	49.99	24.99	50.79

附件 2 建科环能科技有限公司空调设备检测资质



## 中国合格评定国家认可委员会 实验室认可证书

(注册号: CNAS L1045)

兹证明:

**建科环能科技有限公司**

(法人: 建科环能科技有限公司)

**北京市朝阳区安定门外小黄庄路 9 号, 100013**

符合 ISO/IEC 17025: 2017《检测和校准实验室能力的通用要求》  
(CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》)的要求, 具备承担本  
证书附件所列服务能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是  
本证书组成部分。

生效日期: 2025-03-03

截止日期: 2028-07-30



中国合格评定国家认可委员会授权人

**张朝华**

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 经国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。  
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太认可合作组织 (APAC) 的互认协议成员。  
本证书的有效性可登陆 [www.cnas.org.cn](http://www.cnas.org.cn) 获认可的机构名录查询。



# 检验检测机构 资质认定证书

编号: 220020344460

名称: 建科环能科技有限公司

地址: 北京市朝阳区安定门外小黄庄路9号(100013)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

许可使用标志



发证日期: 2022年07月13日

有效期至: 2028年07月12日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



# 检验检测机构 资质认定证书

(附页)

编号: 220020344460

你机构的授权名称如下:

序号	名 称
1	国家建筑节能质量检验检测中心
2	国家空调设备质量检验检测中心
3	国家太阳能热水器质量检验检测中心(北京)
4	国家建筑幕墙门窗质量检验检测中心
5	住建部供热质量监督检验中心

\* \* \* \* \*

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。