



检测报告

编号: 2022HYYFX-02772

项目名称: 2020年十四运西安杨凌网球中心等两个场馆
5G AAU 主设备工程移动通信基站电磁辐射
环境检测

委托单位: 中国电信股份有限公司西安分公司

检测类别: 委托检测

| | |
|----|------------|
| 签发 | <u>李 杰</u> |
| 审核 | <u>孙岩波</u> |
| 编制 | <u>张晏宾</u> |



中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

签发日期: 2022年9月16日



注意事项

- 1.原始记录在本中心只保存六年。
- 2.报告无检测专用章无效。
- 3.复制报告未重新加盖检测专用章无效。
- 4.报告无签发人签字无效。
- 5.对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出。
- 6.报告仅对委托样品负责。

单位名称：中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

单位地址：北京市通州区九棵树 145 号

邮政编码：101149

联系人：龚明明 李梁

电 话：（010）51674334、51674270

目录

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米..... | 4 |
| 2. 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米..... | 8 |
| 3. 杨凌网球中心综合楼楼顶..... | 12 |
| 4. 杨凌网球中心综合楼楼顶..... | 17 |

中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

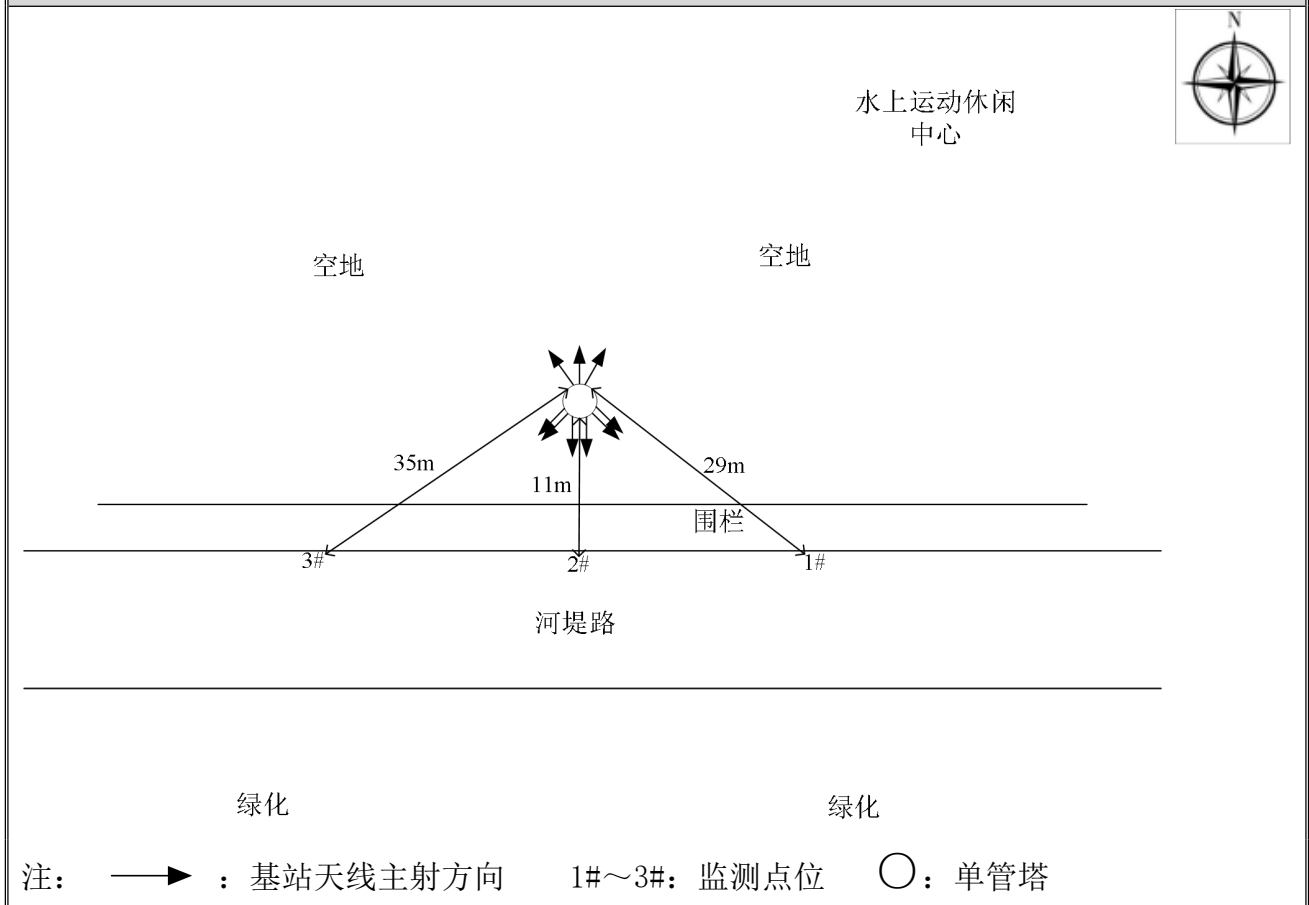
| | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|-----------|----------|
| 铁塔基站名称 | 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米 | | | |
| 委托单位 | 中国电信股份有限公司西安分公司 | | | |
| 委托单位地址 | 陕西省西安市新城区西大街 28 号 | | | |
| 检测性质 | 委托检测 | 检测参数 | 功率密度 | |
| 检测日期 | 2022 年 07 月 08 日 | | | |
| 基站建设地点 | 陕西省咸阳市杨陵区河堤路水上运动休闲中心内 | | | |
| 天线架设方式 | 单管塔 | 天线离地高度 | 27m | |
| 运营商、网络制式 | 电信、5G | 发射频率范围 (MHz) | 2110-2130 | |
| 检测时环境情况 | 检测时间 | 天气 | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
| | 08 时 23 分~08 时 50 分 | 晴 | 29~40 | 40~50 |
| 检测所依据的技术 文件名称及代号 | 《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 (试行)》 (HJ 1151-2020) 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | | | |
| 使用的主要仪器设备 名称、型号规格 及编号 | 主要仪器设备名称：选频式宽带电磁辐射检测仪； 型号规格：OS-4P 型主机配 SRF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0109； | | | |
| 仪器主要技术指标 | 频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 23.8\text{mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； | | | |
| 仪器校准情况 | 校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期：2021.09.02~2022.09.01； 校准证书编号：XDdj2021-13861 | | | |
| 备注 | 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米基站检测点位布设在基站发射天线覆盖范围内，可能受到影响的电磁辐射环境敏感目标处，检测结果表明，所测点位的电磁辐射功率密度值均低于国家标准《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) 中规定的公众暴露控制限值 (30MHz~3000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$)。 | | | |

基站电磁辐射环境检测结果

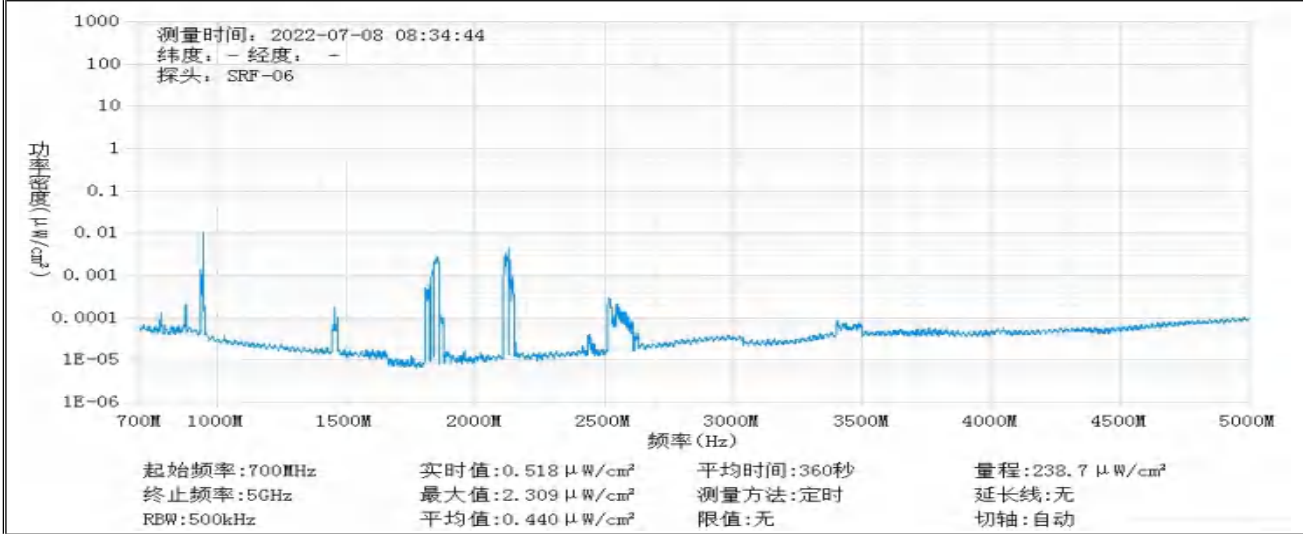
| 序号 | 检测点位描述 | 与天线的距离 | | 发射天线 | | 5G 终端设备 | | 应用场景 | 功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) |
|----|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------|-----|------|---------------------------------------|
| | | 垂直 (m) | 水平 (m) | 运营 商 | 下行频段 (MHz) | 型号 | 数量 | | |
| 1 | 基站东南 29 米 | 27 | 29 | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.440 |
| 2 | 基站南 11 米 | 27 | 11 | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.496 |
| 3 | 基站西南 35 米 | 27 | 35 | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.373 |

备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

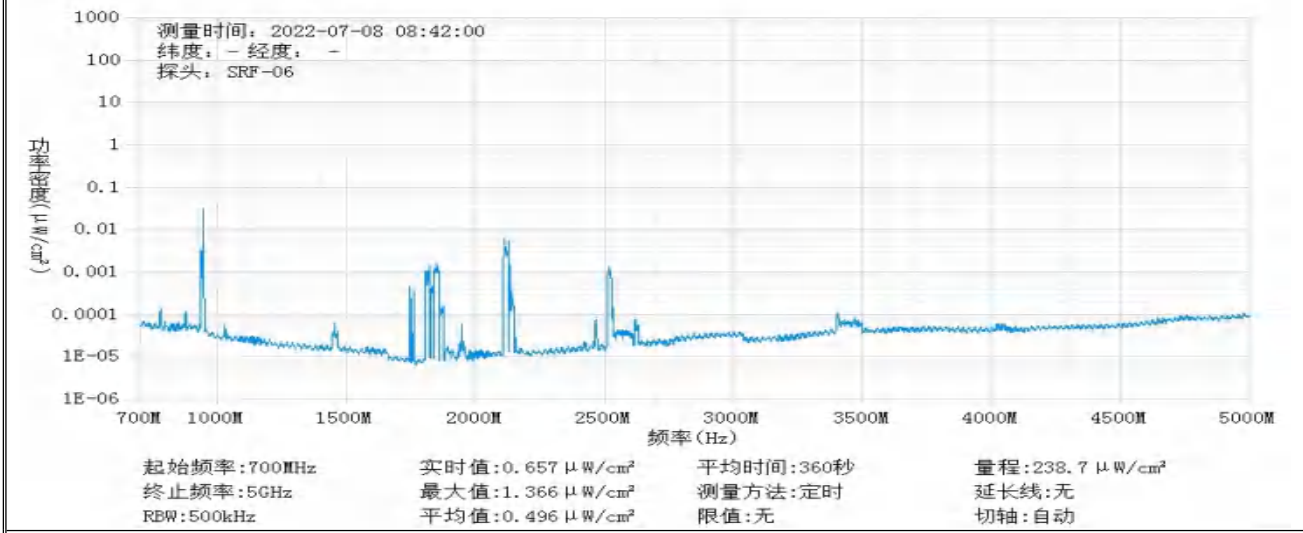
基站电磁辐射环境检测点位示意图



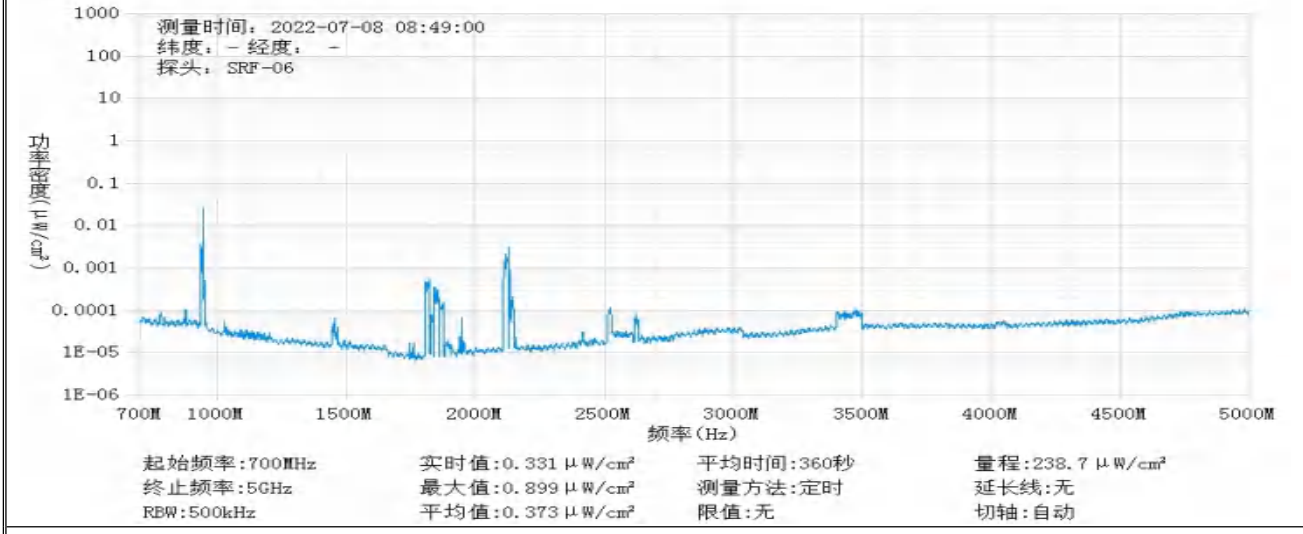
监测点位监测频谱分布图



1#监测点位



2#监测点位



3#监测点位

基站检测现场照片



中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

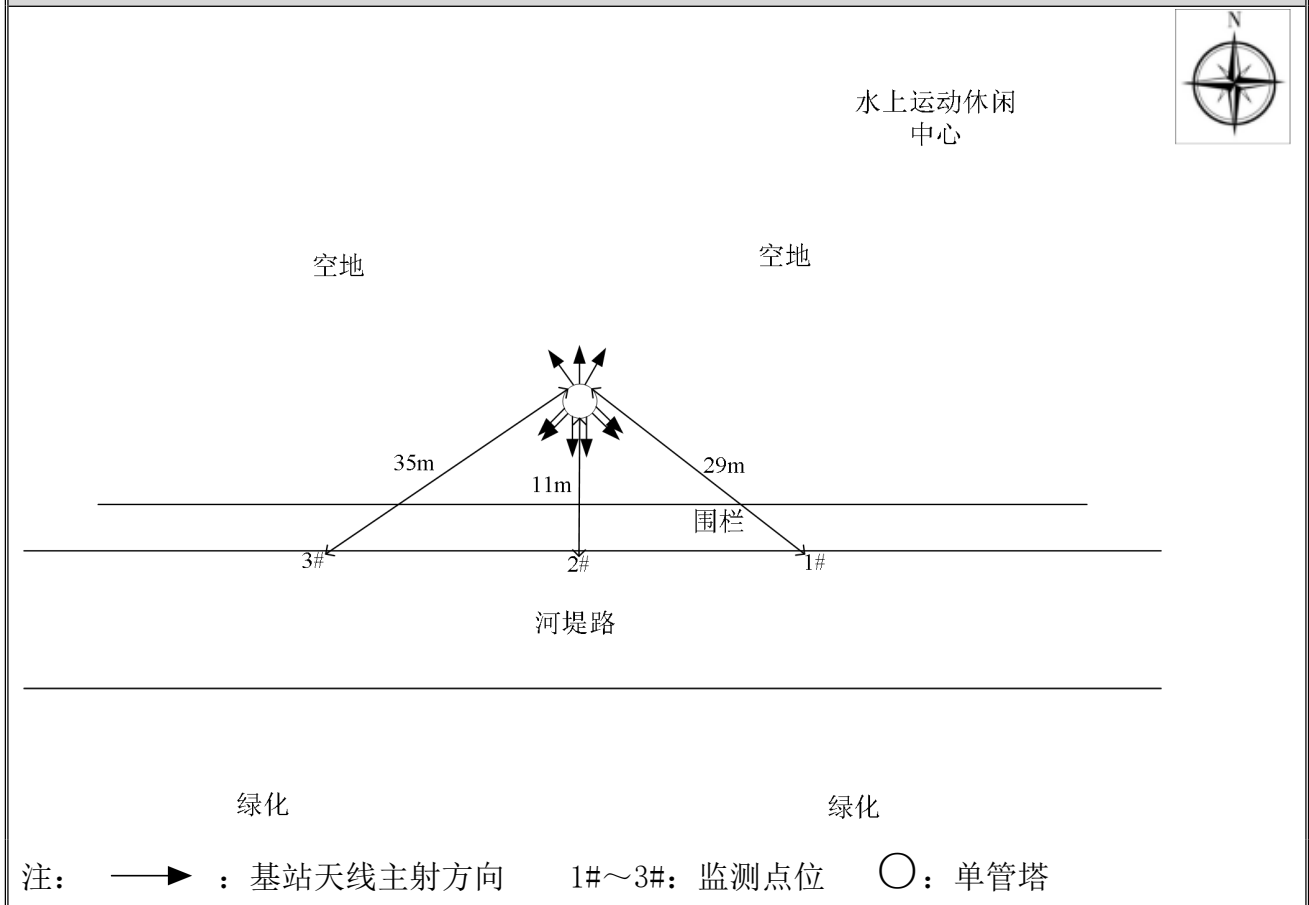
| | | | | |
|---------------------|--|--------------|-----------|----------|
| 铁塔基站名称 | 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米 | | | |
| 委托单位 | 中国电信股份有限公司西安分公司 | | | |
| 委托单位地址 | 陕西省西安市新城区西新街 28 号 | | | |
| 检测性质 | 委托检测 | 检测参数 | 功率密度 | |
| 检测日期 | 2022 年 07 月 08 日 | | | |
| 基站建设地点 | 陕西省咸阳市杨陵区河堤路水上运动休闲中心内 | | | |
| 天线架设方式 | 单管塔 | 天线离地高度 | 30m | |
| 运营商、网络制式 | 电信、5G | 发射频率范围 (MHz) | 3400-3500 | |
| 检测时环境情况 | 检测时间 | 天气 | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
| | 08 时 23 分~08 时 50 分 | 晴 | 29~40 | 40~50 |
| 检测所依据的技术文件名称及代号 | 《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 (试行)》 (HJ 1151-2020) 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | | | |
| 使用的主要仪器设备名称、型号规格及编号 | 主要仪器设备名称：选频式宽带电磁辐射检测仪； 型号规格：OS-4P 型主机配 SRF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0109； | | | |
| 仪器主要技术指标 | 频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 23.8\text{mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； | | | |
| 仪器校准情况 | 校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期：2021.09.02~2022.09.01； 校准证书编号：XDdj2021-13861 | | | |
| 备注 | 陕西省水上运动管理中心评委台西 170 米基站检测点位布设在基站发射天线覆盖范围内，可能受到影响的电磁辐射环境敏感目标处，检测结果表明，所测点位的电磁辐射功率密度值均低于国家标准《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) 中规定的公众暴露控制限值 (30MHz~3000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$)。 | | | |

基站电磁辐射环境检测结果

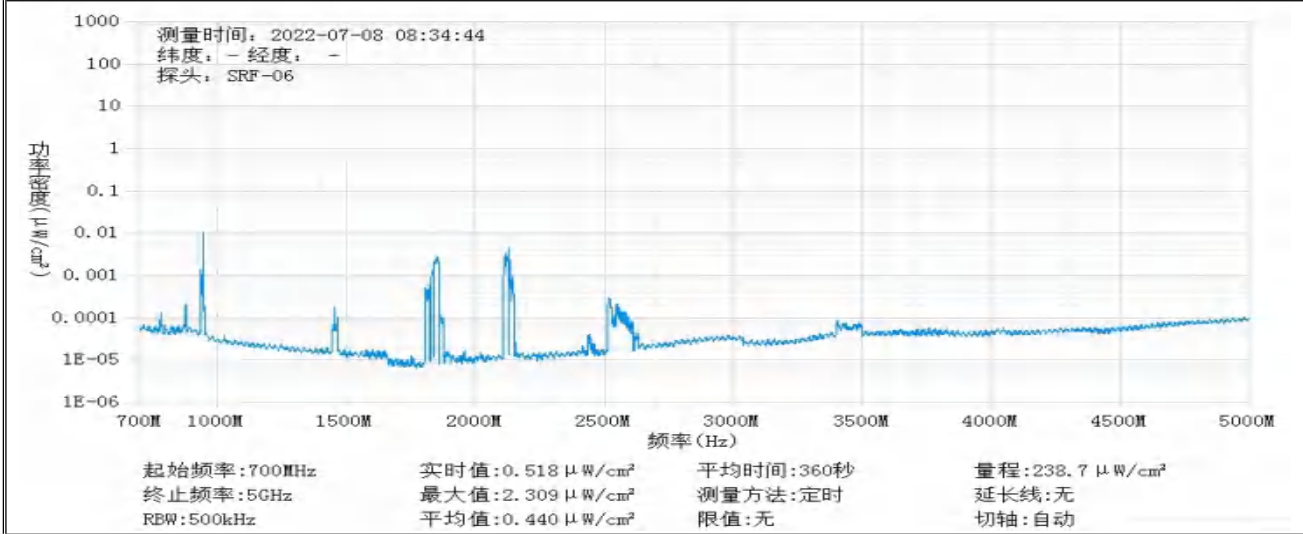
| 序号 | 检测点位描述 | 与天线的距离 | | 发射天线 | | 5G 终端设备 | | 应用场景 | 功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) |
|----|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------|-----|------|---------------------------------------|
| | | 垂直 (m) | 水平 (m) | 运营 商 | 下行频段 (MHz) | 型号 | 数量 | | |
| 1 | 基站东南 29 米 | 30 | 29 | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.440 |
| 2 | 基站南 11 米 | 30 | 11 | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.496 |
| 3 | 基站西南 35 米 | 30 | 35 | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.373 |

备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

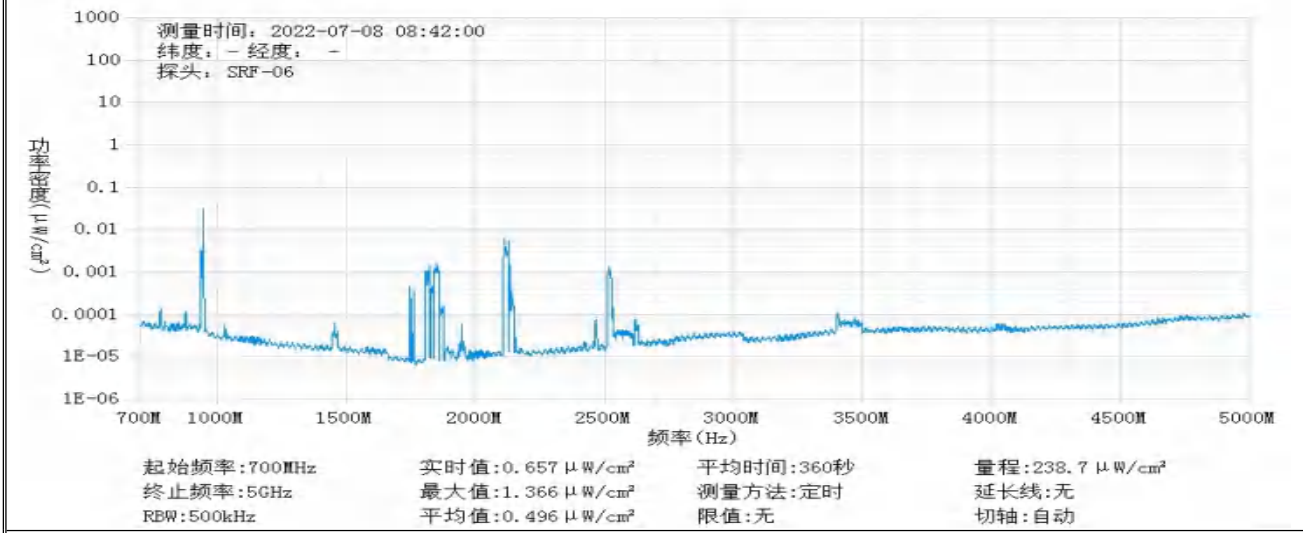
基站电磁辐射环境检测点位示意图



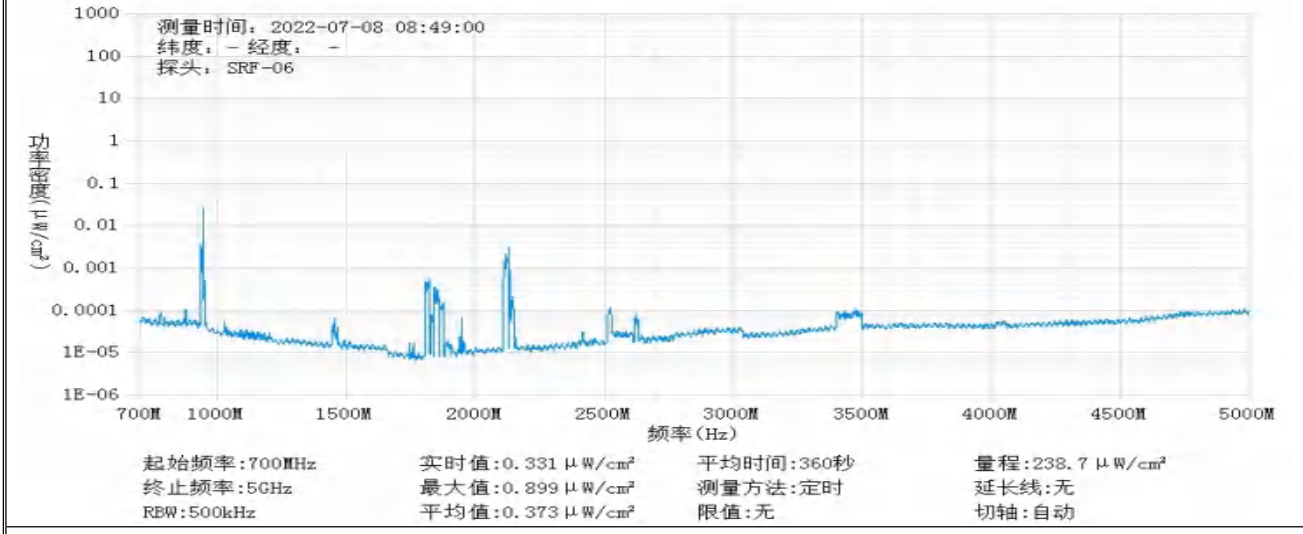
监测点位监测频谱分布图



1#监测点位



2#监测点位



3#监测点位

基站检测现场照片



中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

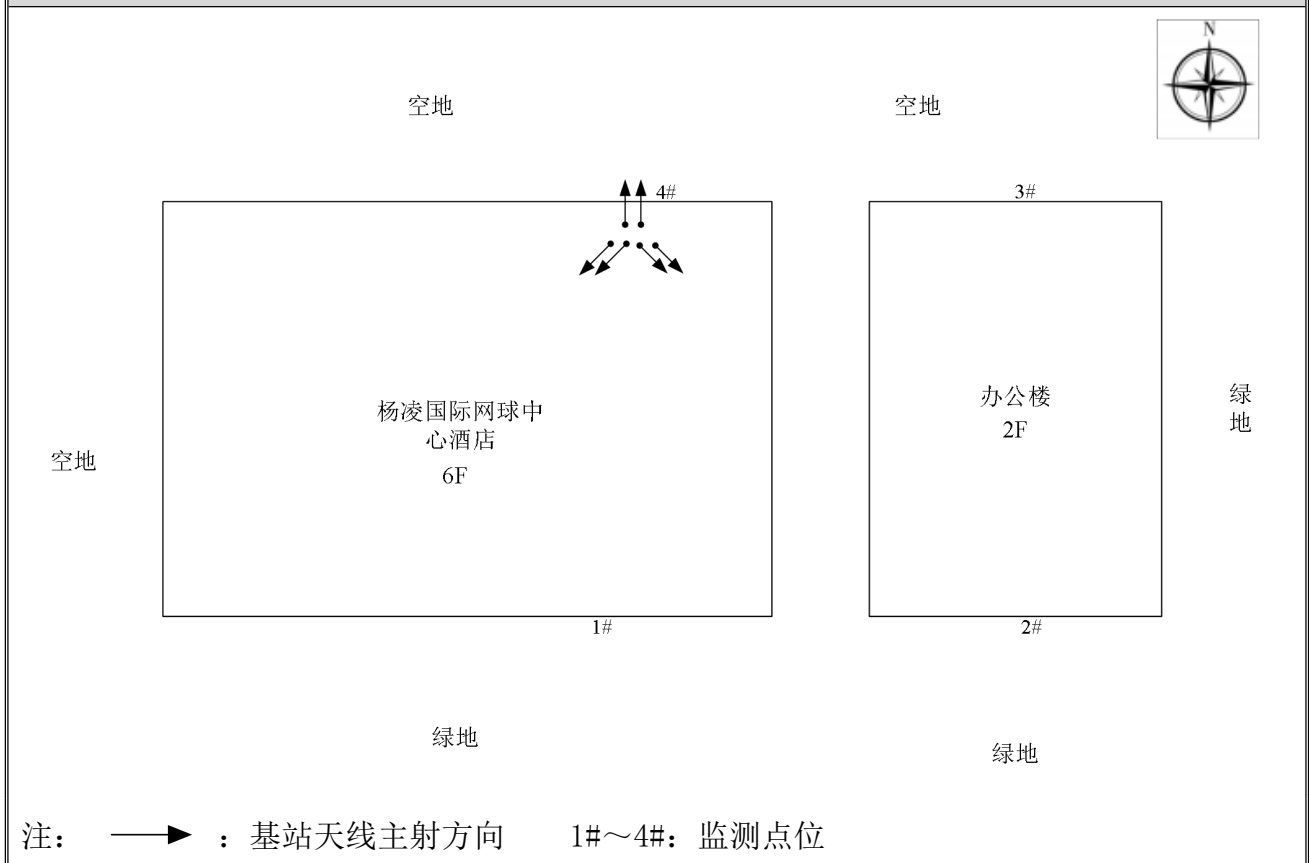
| | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|-----------|----------|
| 铁塔基站名称 | 杨凌网球中心综合楼楼顶 | | | |
| 委托单位 | 中国电信股份有限公司西安分公司 | | | |
| 委托单位地址 | 陕西省西安市新城区西新街 28 号 | | | |
| 检测性质 | 委托检测 | 检测参数 | 功率密度 | |
| 检测日期 | 2022 年 07 月 08 日 | | | |
| 基站建设地点 | 陕西省咸阳市杨陵区李台街道杨凌国际网球中心酒店楼顶 | | | |
| 天线架设方式 | 美化方柱 | 天线离地高度 | 27m | |
| 运营商、网络制式 | 电信、5G | 发射频率范围 (MHz) | 3400-3500 | |
| 检测时环境情况 | 检测时间 | 天气 | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
| | 07 时 30 分~08 时 05 分 | 晴 | 28~40 | 40~50 |
| 检测所依据的技术 文件名称及代号 | 《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 (试行)》 (HJ 1151-2020) 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | | | |
| 使用的主要仪器设备 名称、型号规格 及编号 | 主要仪器设备名称：选频式宽带电磁辐射检测仪； 型号规格：OS-4P 型主机配 SRF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0112； | | | |
| 仪器主要技术指标 | 频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 23.8\text{mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； | | | |
| 仪器校准情况 | 校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期：2021.09.02~2022.09.01； 校准证书编号：XDdj2021-13864 | | | |
| 备注 | 杨凌网球中心综合楼楼顶基站检测点位布设在基站发射天线覆盖范围内，可能受到影响的电磁辐射环境敏感目标处，检测结果表明，所测点位的电磁辐射功率密度值均低于国家标准《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) 中规定的公众暴露控制限值 (30MHz~3000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$)。 | | | |

基站电磁辐射环境检测结果

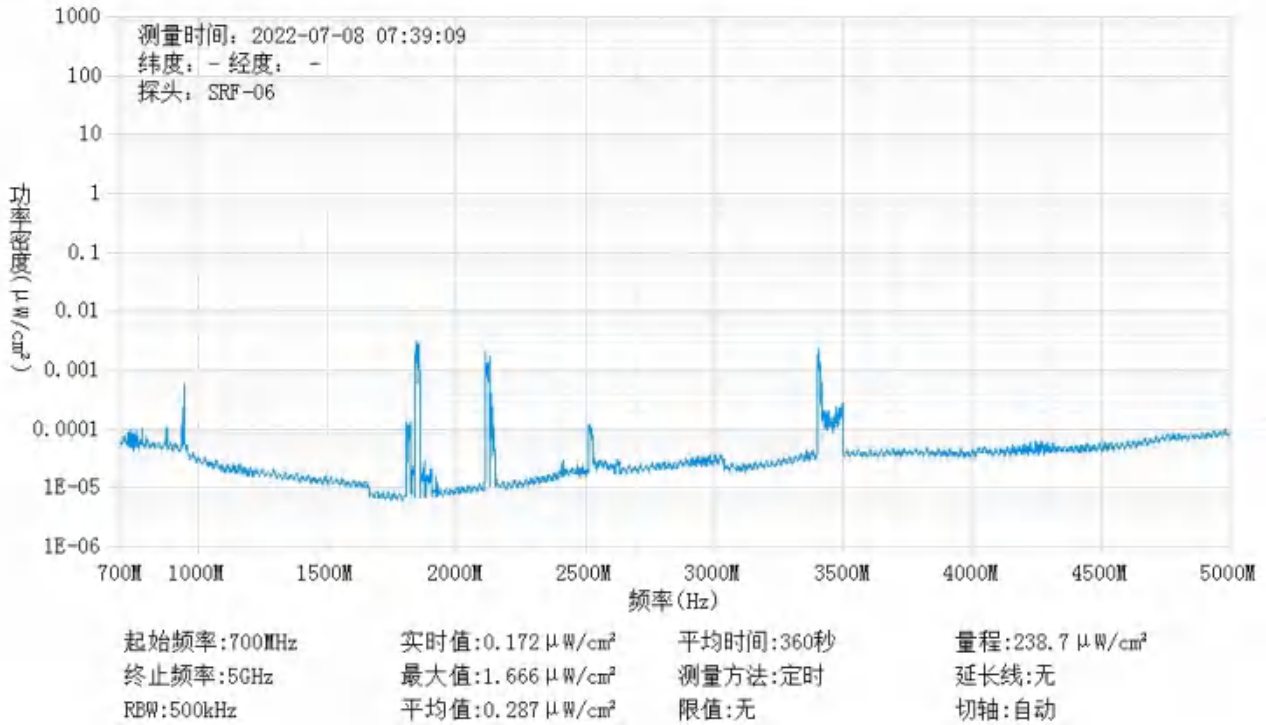
| 序号 | 检测点位描述 | 与天线的距离 | | 发射天线 | | 5G 终端设备 | | 应用场景 | 功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) |
|----|--------------|-----------|-----------|---------|---------------|-----------|-----|------|---------------------------------------|
| | | 垂直 (m) | 水平 (m) | 运营 商 | 下行频段 (MHz) | 型号 | 数量 | | |
| 1 | 杨凌国际网球中心酒店南侧 | 27 | / | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.287 |
| 2 | 办公楼南侧 | 27 | / | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.231 |
| 3 | 办公楼北侧 | 27 | / | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.407 |
| 4 | 杨凌国际网球中心酒店北侧 | 27 | / | 电信 | 3400-3500 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.428 |

备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

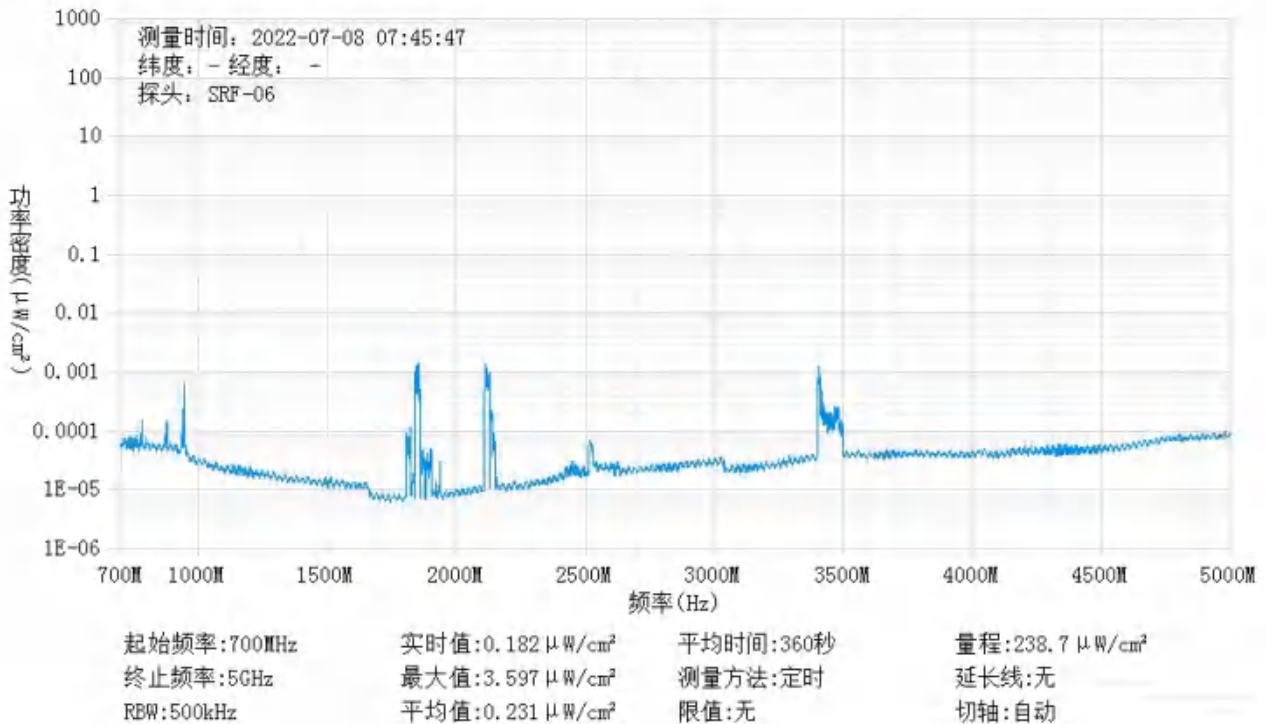
基站电磁辐射环境检测点位示意图



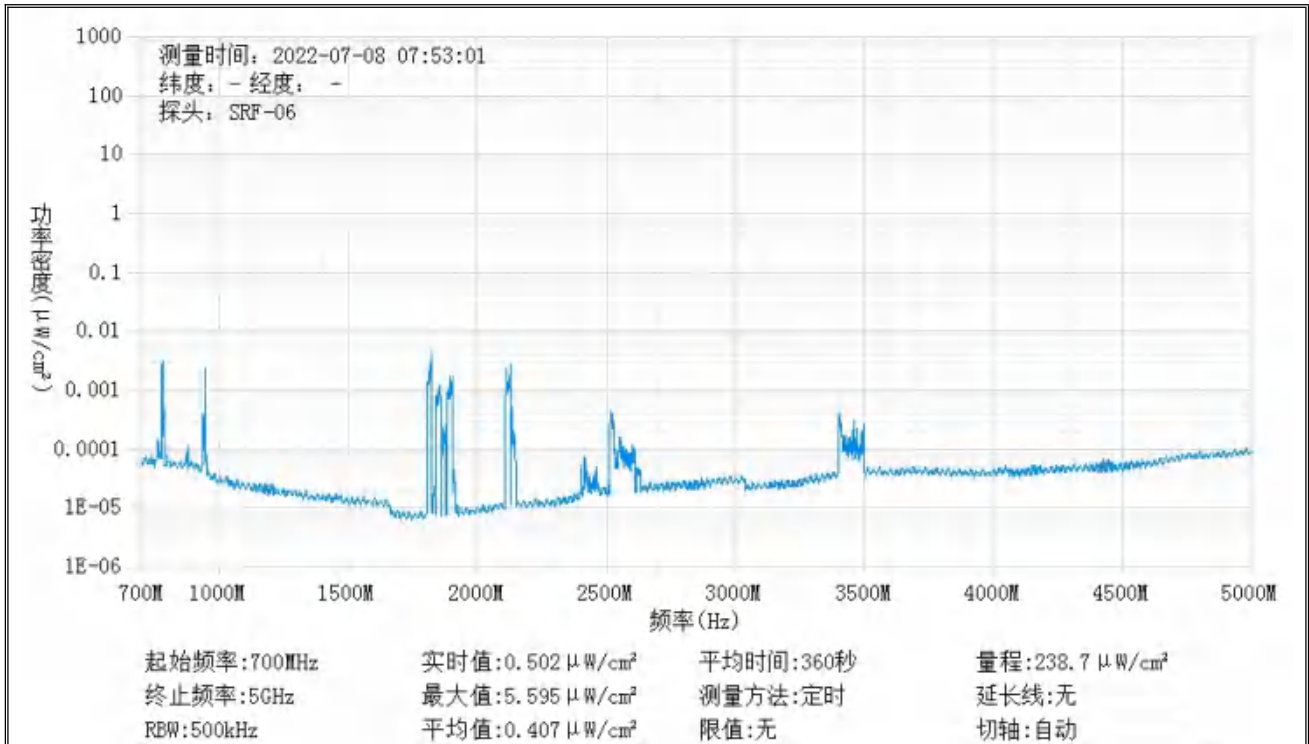
监测点位监测频谱分布图



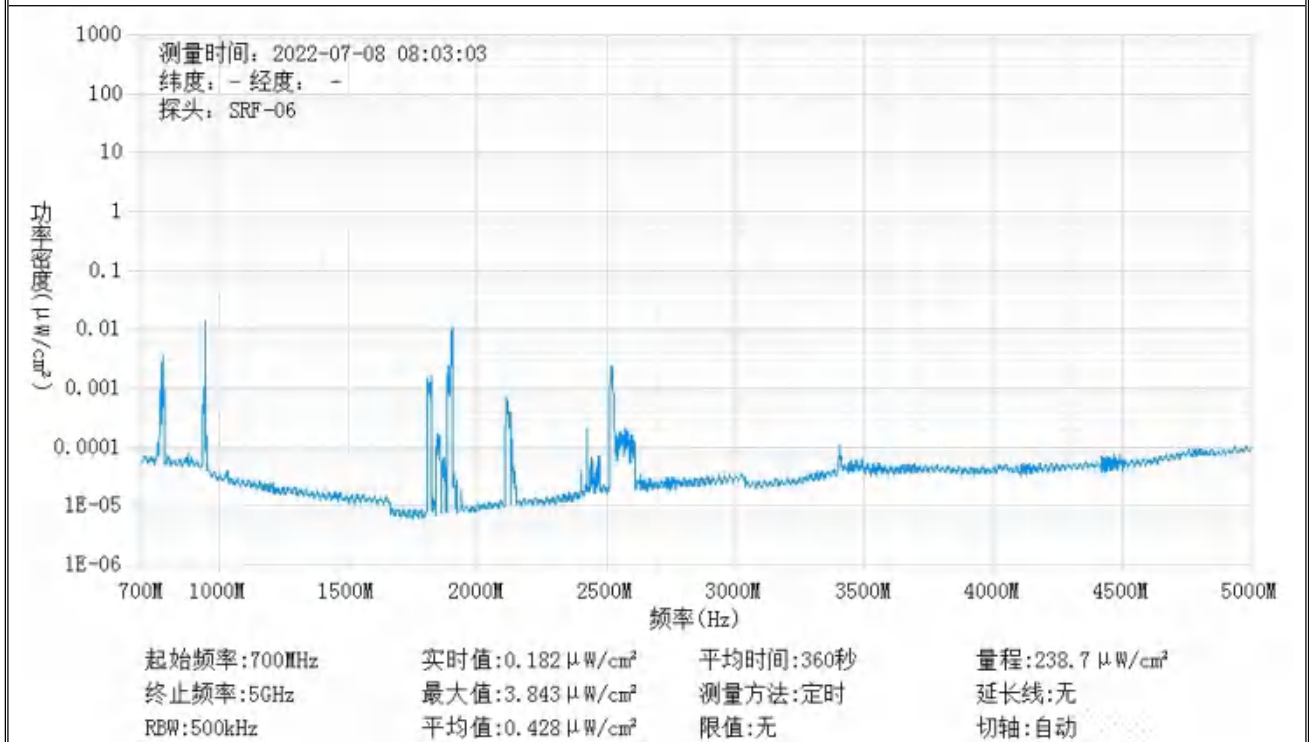
1#监测点位



2#监测点位



3#监测点位



4#监测点位

基站检测现场照片



中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

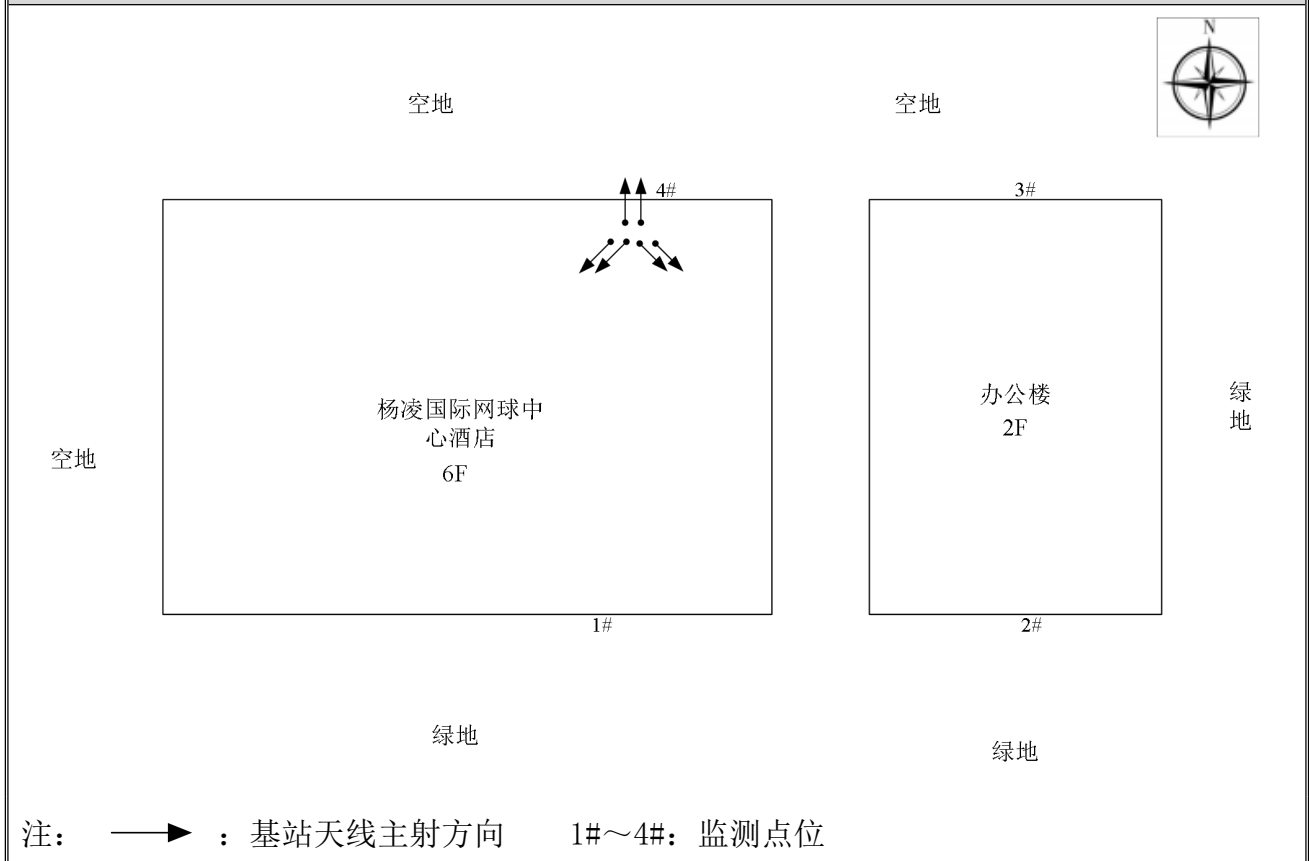
| | | | | |
|---------------------|--|--------------|-----------|----------|
| 铁塔基站名称 | 杨凌网球中心综合楼楼顶 | | | |
| 委托单位 | 中国电信股份有限公司西安分公司 | | | |
| 委托单位地址 | 陕西省西安市新城区西新街 28 号 | | | |
| 检测性质 | 委托检测 | 检测参数 | 功率密度 | |
| 检测日期 | 2022 年 07 月 08 日 | | | |
| 基站建设地点 | 陕西省咸阳市杨陵区李台街道杨凌国际网球中心酒店楼顶 | | | |
| 天线架设方式 | 美化方柱 | 天线离地高度 | 27m | |
| 运营商、网络制式 | 电信、5G | 发射频率范围 (MHz) | 2110-2130 | |
| 检测时环境情况 | 检测时间 | 天气 | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
| | 07 时 30 分~08 时 05 分 | 晴 | 28~40 | 40~50 |
| 检测所依据的技术文件名称及代号 | 《5G 移动通信基站电磁辐射环境监测方法 (试行)》 (HJ 1151-2020) 《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) | | | |
| 使用的主要仪器设备名称、型号规格及编号 | 主要仪器设备名称：选频式宽带电磁辐射检测仪； 型号规格：OS-4P 型主机配 SRF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0112； | | | |
| 仪器主要技术指标 | 频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 23.8\text{mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； | | | |
| 仪器校准情况 | 校准单位：中国计量科学研究院； 校准有效期：2021.09.02~2022.09.01； 校准证书编号：XDdj2021-13864 | | | |
| 备注 | 杨凌网球中心综合楼楼顶基站检测点位布设在基站发射天线覆盖范围内，可能受到影响的电磁辐射环境敏感目标处，检测结果表明，所测点位的电磁辐射功率密度值均低于国家标准《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014) 中规定的公众暴露控制限值 (30MHz~3000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$)。 | | | |

基站电磁辐射环境检测结果

| 序号 | 检测点位描述 | 与天线的距离 | | 发射天线 | | 5G 终端设备 | | 应用场景 | 功率密度 (μW/cm ²) |
|----|--------------|--------|--------|------|------------|-----------|-----|------|----------------------------|
| | | 垂直 (m) | 水平 (m) | 运营商 | 下行频段 (MHz) | 型号 | 数量 | | |
| 1 | 杨凌国际网球中心酒店南侧 | 27 | / | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.287 |
| 2 | 办公楼南侧 | 27 | / | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.231 |
| 3 | 办公楼北侧 | 27 | / | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.407 |
| 4 | 杨凌国际网球中心酒店北侧 | 27 | / | 电信 | 2110-2130 | Redmi K40 | 1 台 | 视频交互 | 0.428 |

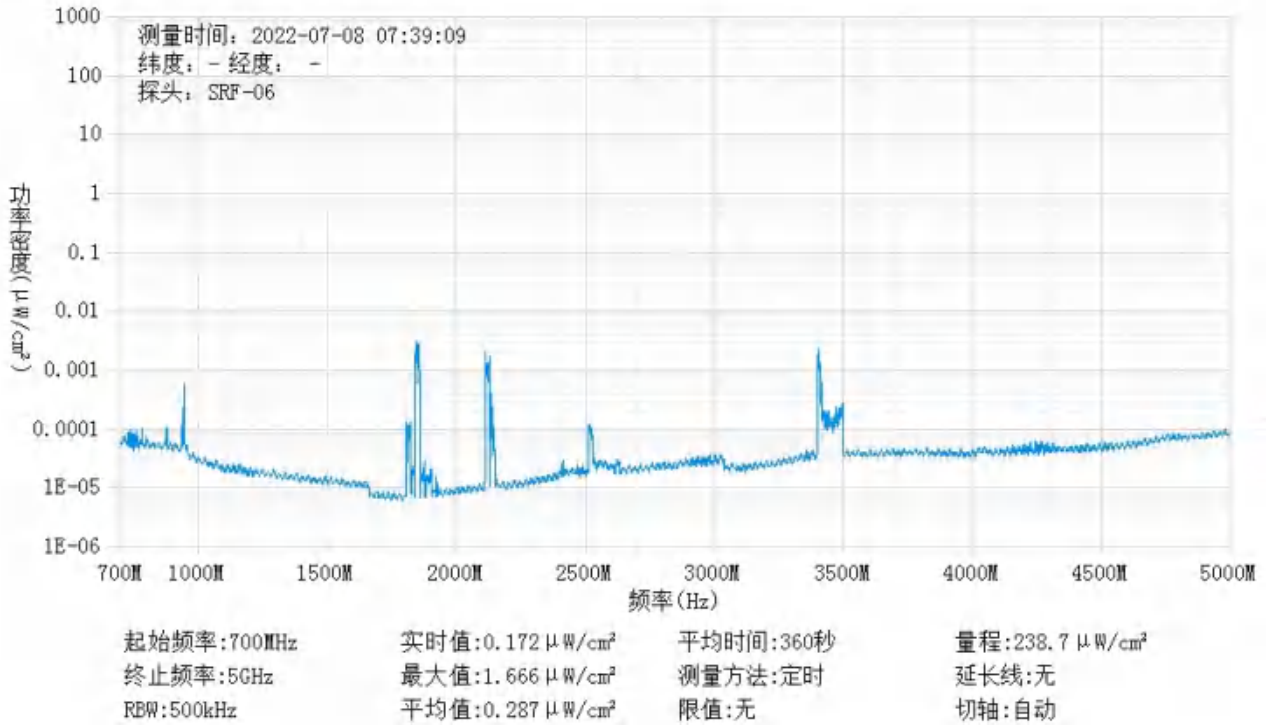
备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

基站电磁辐射环境检测点位示意图

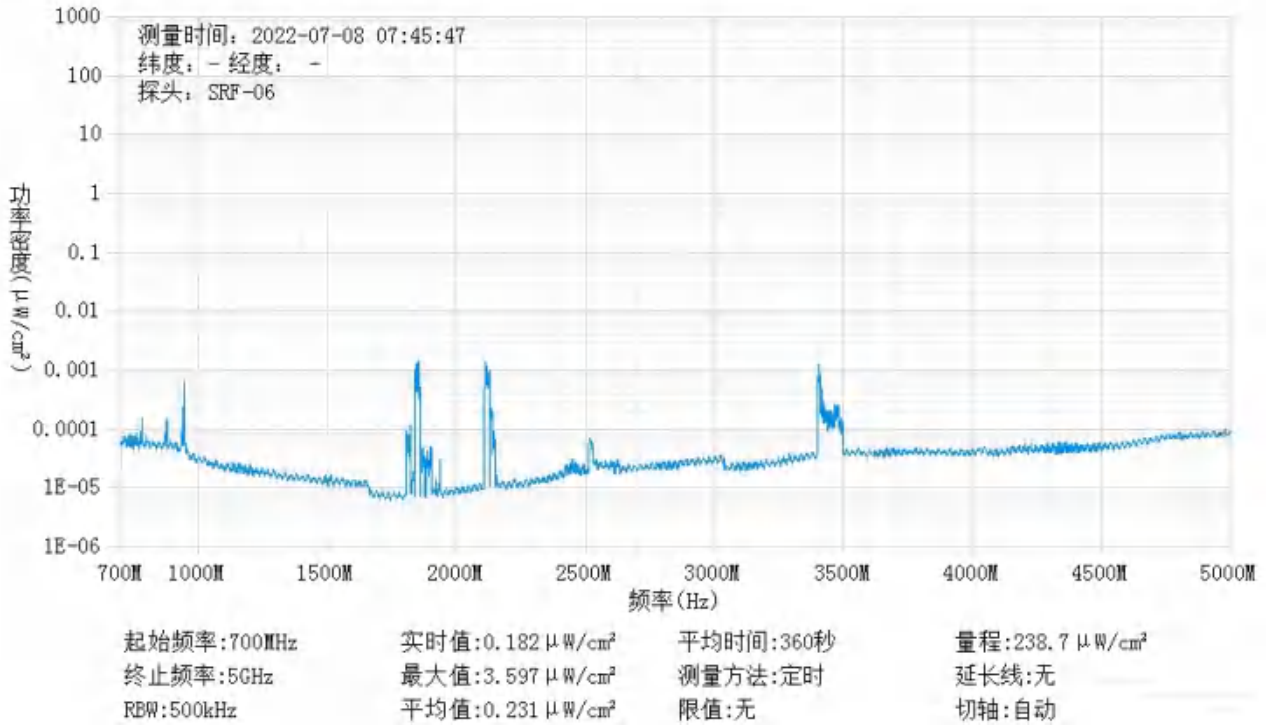


注： —▶ ： 基站天线主射方向 1#~4#： 监测点位

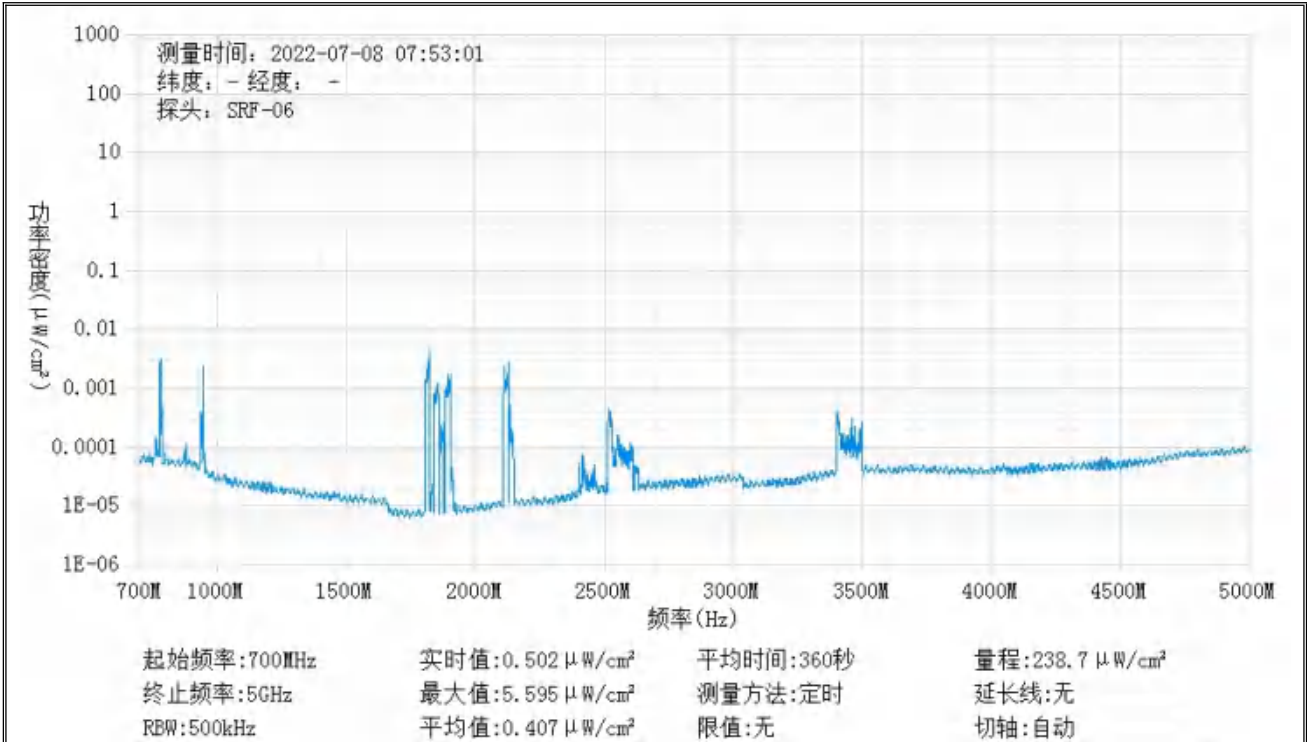
监测点位监测频谱分布图



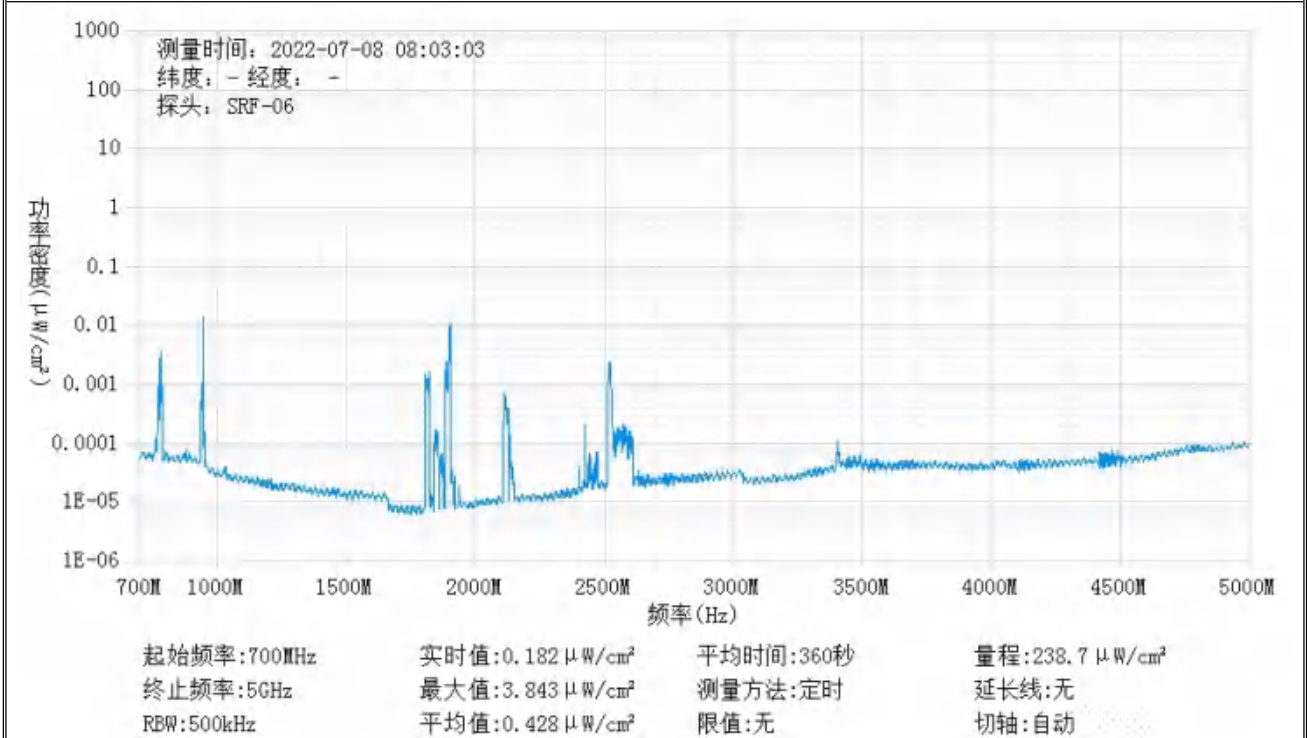
1#监测点位



2#监测点位



3#监测点位



4#监测点位

基站检测现场照片



-----END-----