



检测报告

编号: 2022HYYFX-02949

项目名称: 中国电信陕西公司 2021 年 5G 三期西安长安
2.1G 无线网 RRU 主设备工程-6 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 李梁
审核 孙岩波
编制 王超

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 27 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

通讯地址：北京 234 信箱 102 分箱

邮政编码：101149

单位网址：www.fenxilab.com

联系人：龚明明 李梁

电 话：（010）51674334、51674270

目 录

1. 西安_长安_12373576 滦镇机房 B0205_NBMT (高桥南向西 200 米)	4
2. 西安_长安_12373497 子午机房 B0305_NBMT (长安酒务头村)	8
3. 西安_长安_12370038 电信局 5 楼 BBU 机房 B04_5_NBMT (西部大道与靖宁路西南角) .	12
4. 西安_长安_12373593 王曲机房 B0202_NBMT (长安枣园村)	16
5. 西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX (王曲街办)	20
6. 西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX (五台街道镇政府-行政村 2)	24

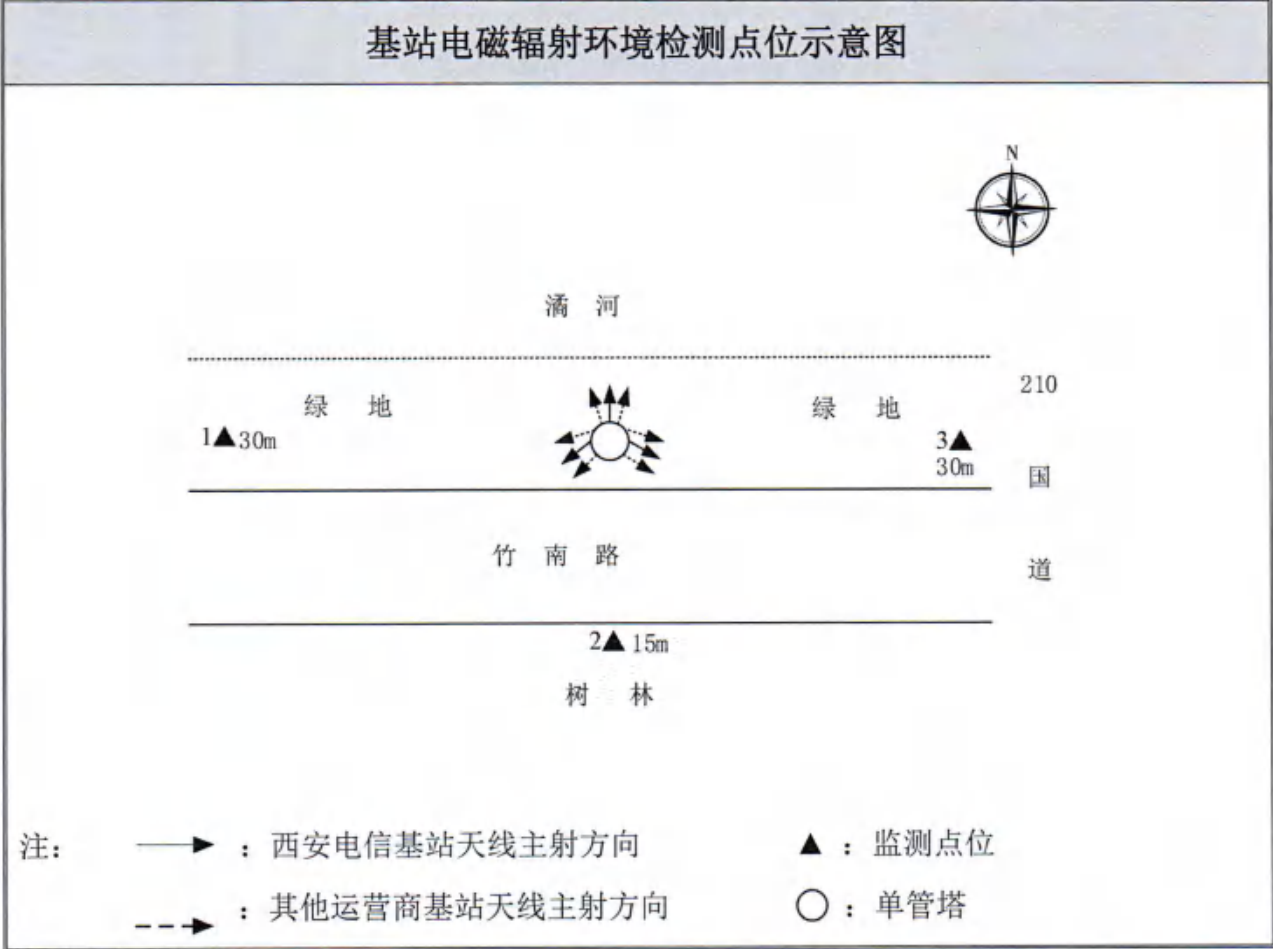
中核化学计量检测中心

核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

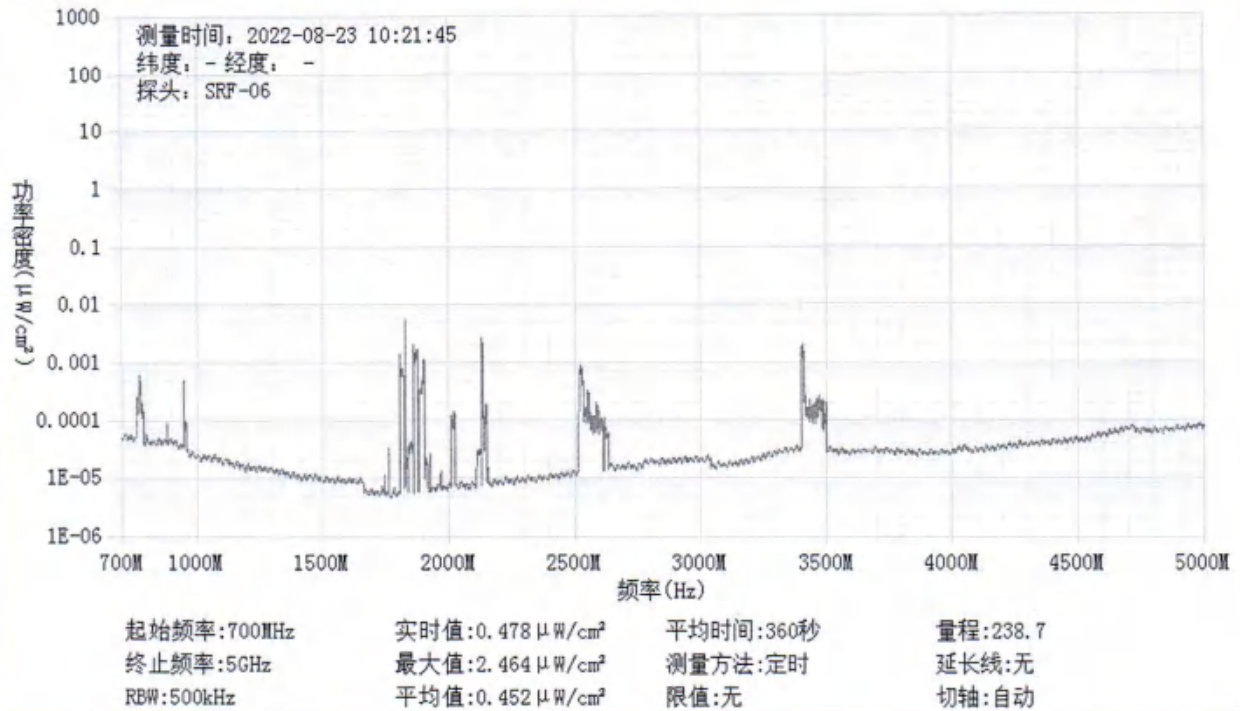
基站名称	西安_长安_12373576 滦镇机房 B0205_NBMT（高桥南向西 200 米）			
委托单位	中国电信股份有限公司西安分公司			
委托单位地址	陕西省西安市新城区西新街 28 号			
检测性质	委托检测	检测参数		功率密度
检测日期	2022 年 08 月 23 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区 210 国道与竹南路交叉口西侧绿地内			
天线架设方式	单管塔	天线离地高度		15m
运营商、网络制式	电信、5G	发射频率范围（MHz）		2110-2130
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	10 时 15 分~10 时 37 分	多云	28~31	65~70
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim23.8\text{ mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7~2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12373576 滦镇机房 B0205_NBMT（高桥南向西 200 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 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim200\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）。			

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（m）		发射天线		5G 终端设备		应用场景	功率密度（μW/cm²）
		垂直	水平	运营商	下行频段（MHz）	型号	数量		
1	基站西侧 30m	15	30	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.452
2	基站南侧 15m	15	15	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.481
3	基站东侧 30m	15	30	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.522

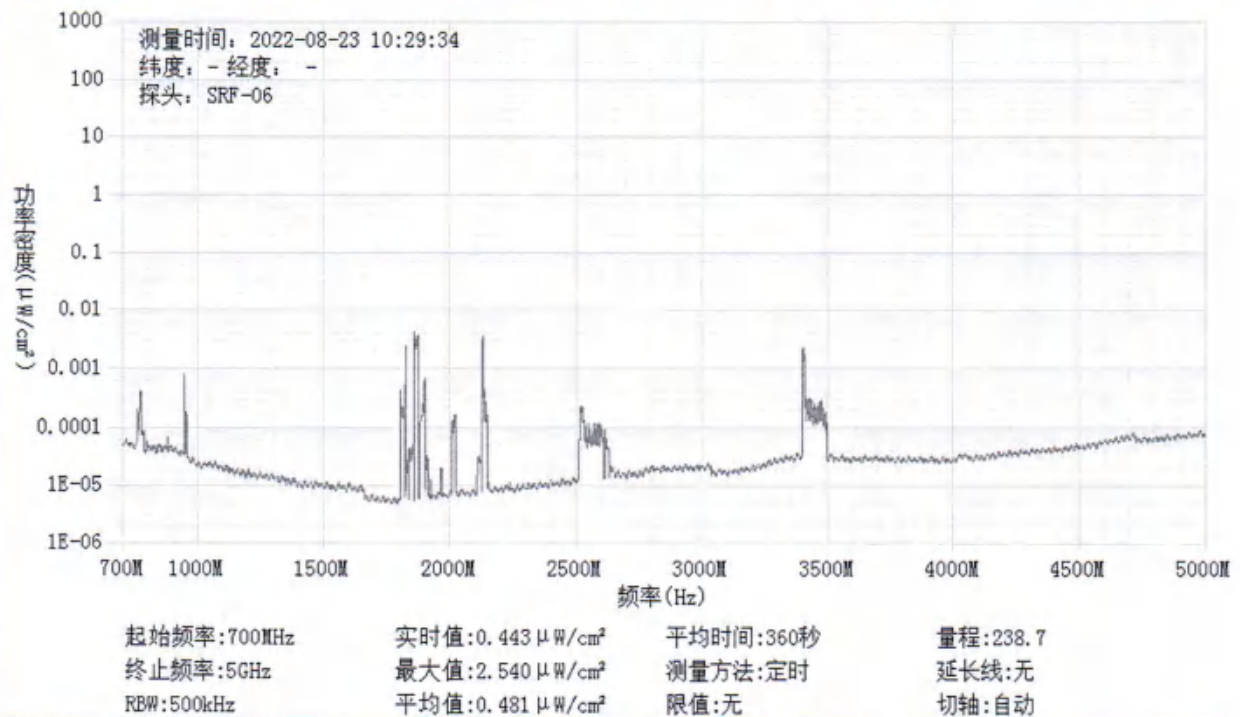
备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。



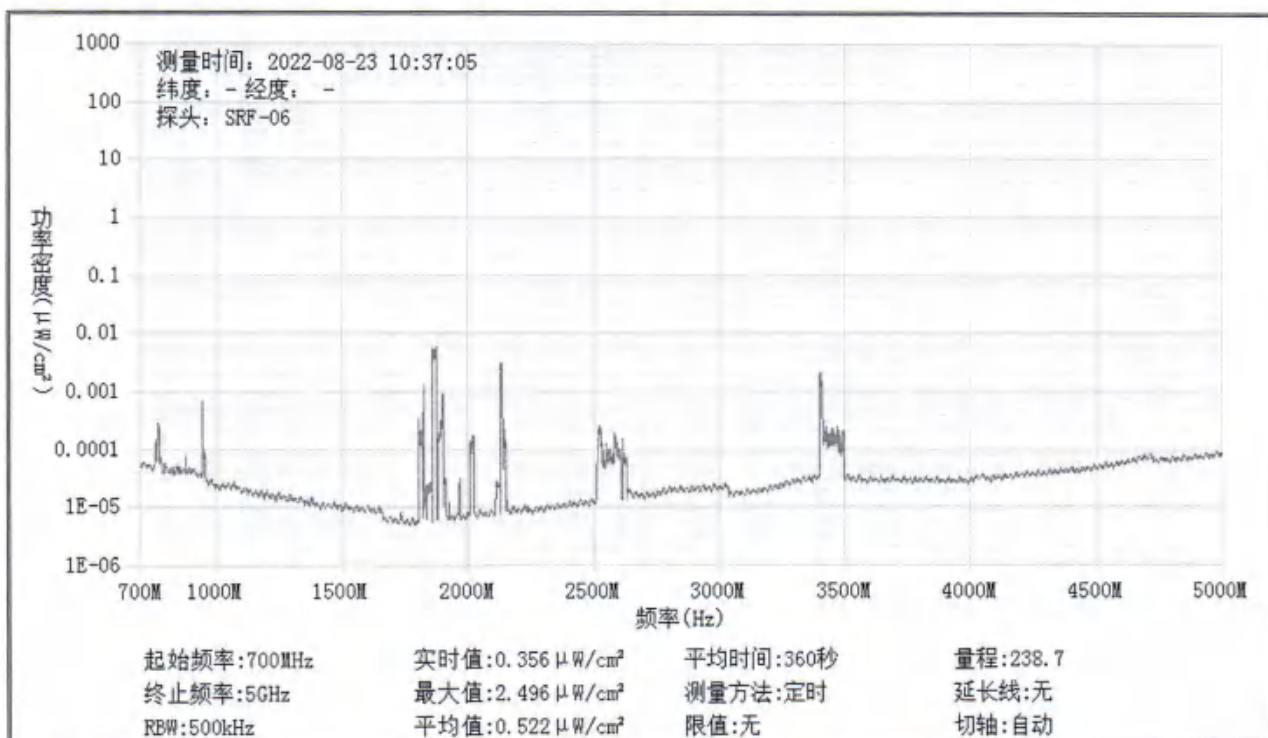
监测点位监测频谱分布图



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

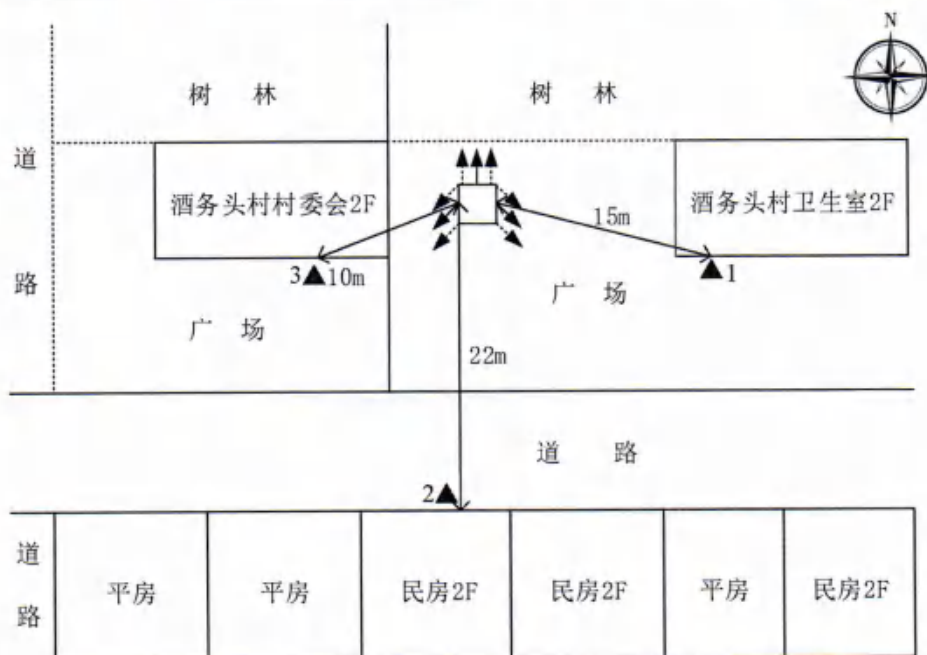
基站名称	西安_长安_12373497 子午机房 B0305_NBMT（长安酒务头村）			
委托单位	中国电信股份有限公司西安分公司			
委托单位地址	陕西省西安市新城区西新街 28 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 08 月 23 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区酒务头村卫生室西侧广场上			
天线架设方式	三管塔	天线离地高度	20m	
运营商、网络制式	电信、5G	发射频率范围（MHz）	2110-2130	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	14 时 38 分~14 时 58 分	多云	31~34	45~50
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程：2.6×10 ⁻⁷ μW/cm ² ~23.8 mW/cm ² ； 探头的检出限：2.6×10 ⁻⁷ μW/cm ² ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7~2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12373497 子午机房 B0305_NBMT（长安酒务头村）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 μW/cm ² ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 40 μW/cm ² ~200 μW/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 (m)		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	水平	运营商	下行频段 (MHz)	型号	数量		
1	酒务头村卫生室 1F 门口	20	15	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.327
2	民房 1F 门口	20	22	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.338
3	酒务头村村委会 1F 门口	20	10	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.359

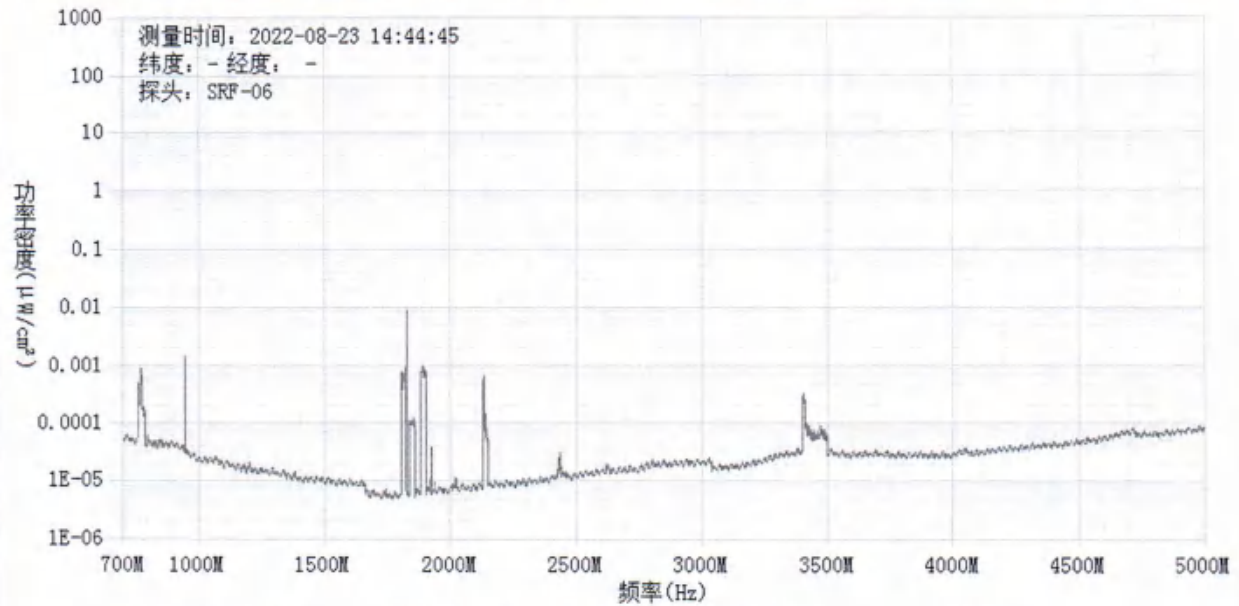
备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

基站电磁辐射环境检测点位示意图



注： ———▶ ：西安电信基站天线主射方向 ▲ ：监测点位
 - - - -▶ ：其他运营商基站天线主射方向 □ ：三管塔

监测点位监测频谱分布图



起始频率: 700MHz

实时值: $0.318 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

平均时间: 360秒

量程: 238.7

终止频率: 5GHz

最大值: $0.742 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

测量方法: 定时

延长线: 无

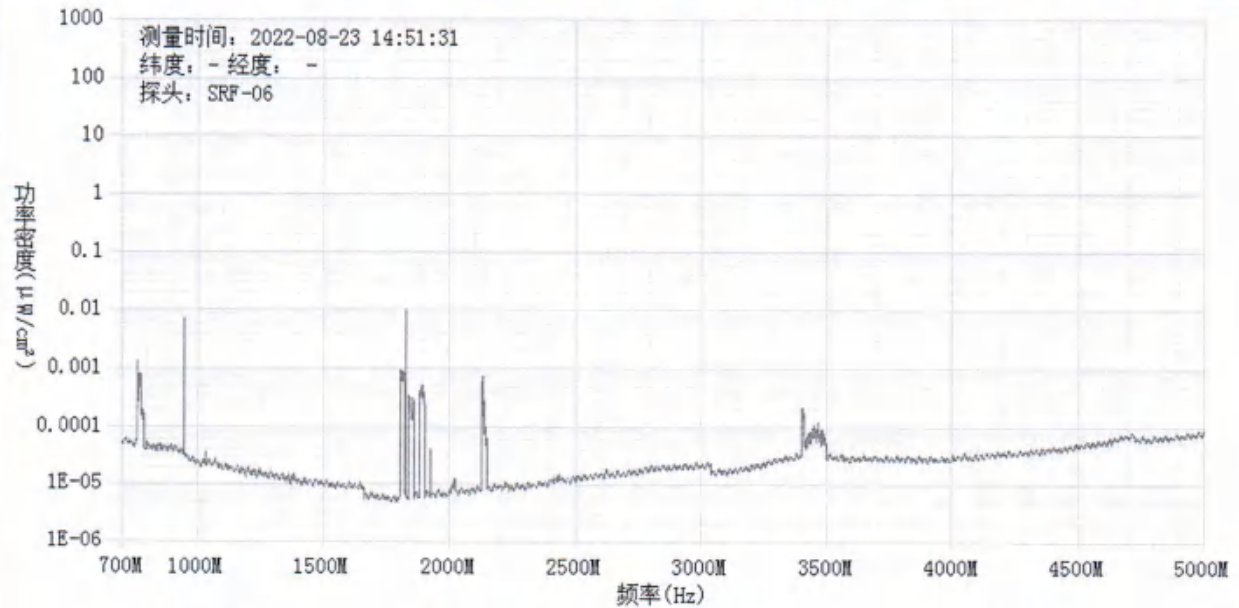
RBW: 500kHz

平均值: $0.327 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

限值: 无

切轴: 自动

1#监测点位



起始频率: 700MHz

实时值: $0.364 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

平均时间: 360秒

量程: 238.7

终止频率: 5GHz

最大值: $1.018 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

测量方法: 定时

延长线: 无

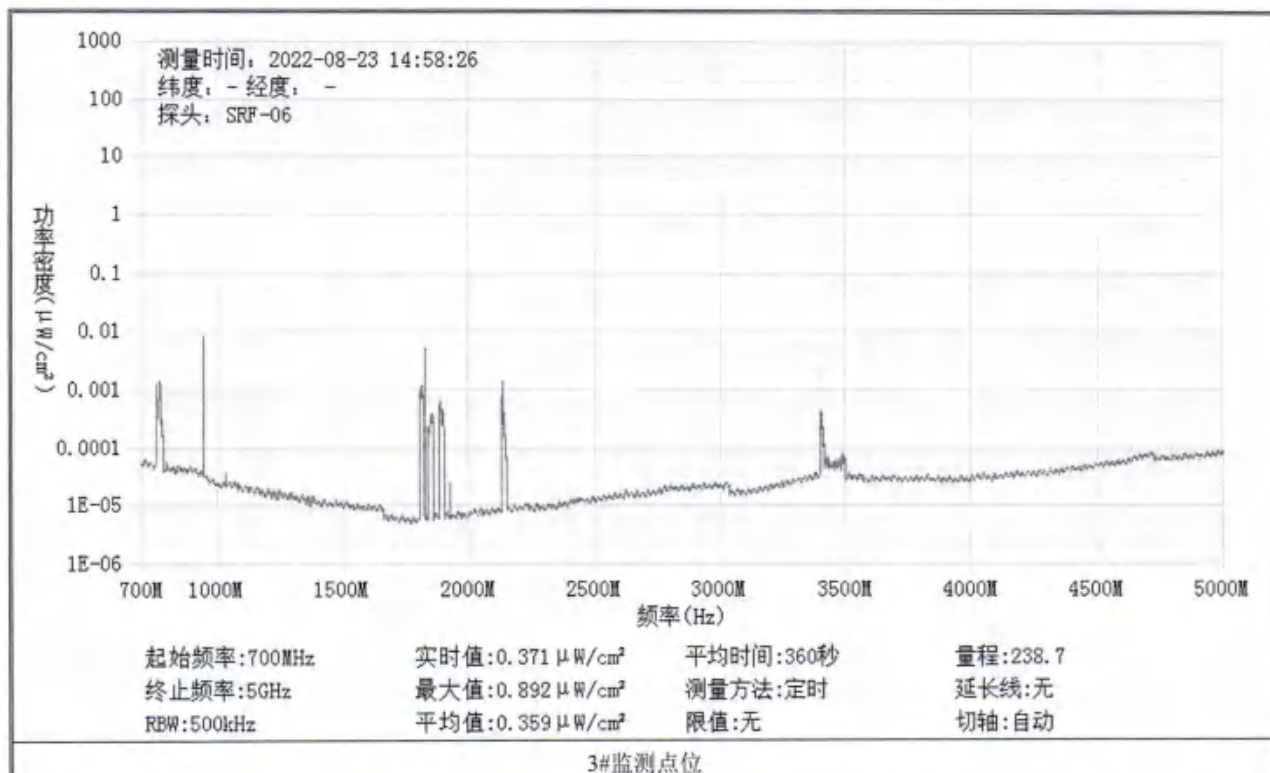
RBW: 500kHz

平均值: $0.338 \mu\text{W}/\text{cm}^2$

限值: 无

切轴: 自动

2#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

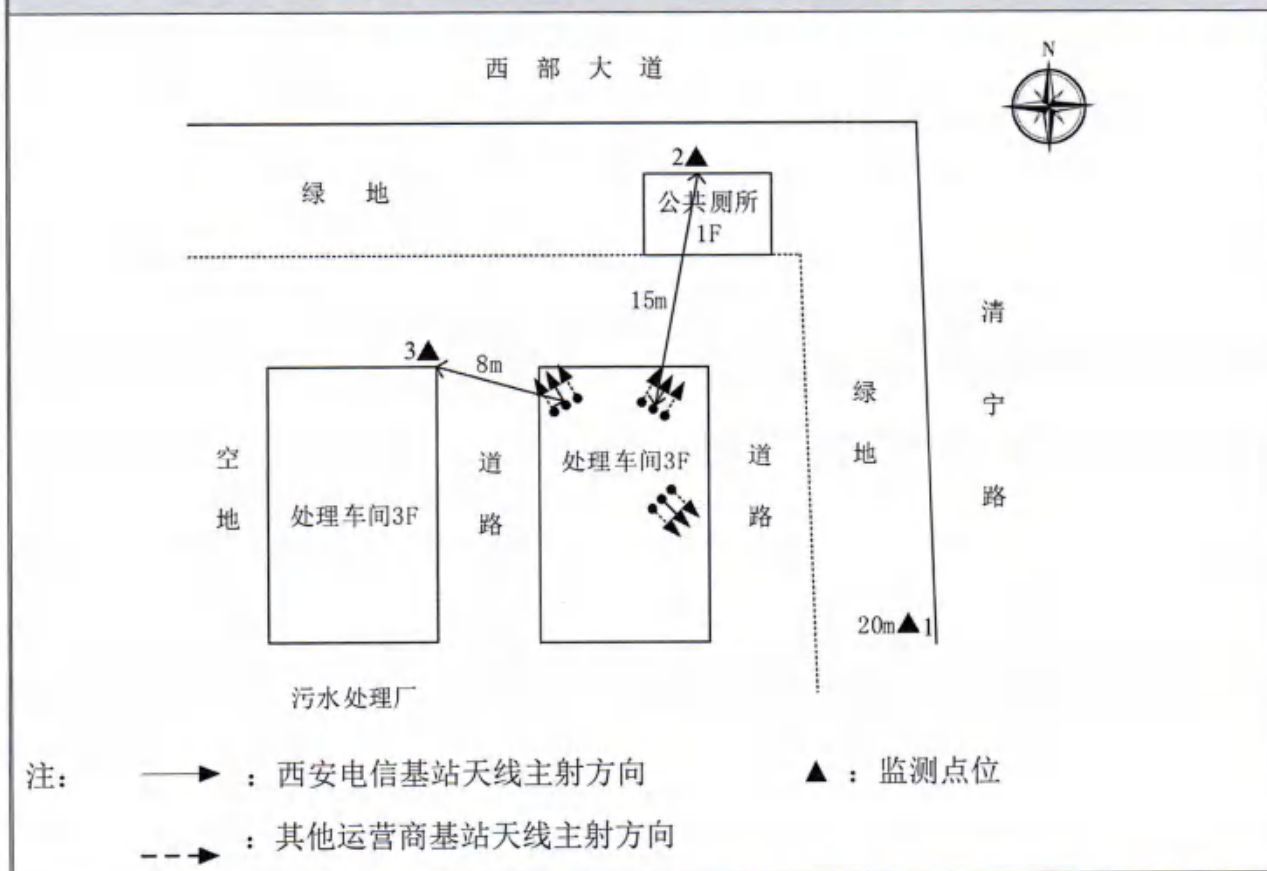
基站名称	西安_长安_12370038 电信局 5 楼 BBU 机房 B04_5_NBMT(西部大道与靖宁路西南角)			
委托单位	中国电信股份有限公司西安分公司			
委托单位地址	陕西省西安市新城区西新街 28 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 08 月 24 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区西部大道与靖宁路交叉口西南角污水处理厂处理车间楼顶			
天线架设方式	楼顶抱杆	天线离地高度	19m	
运营商、网络制式	电信、5G	发射频率范围(MHz)	2110-2130	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度(℃)	相对湿度(%)
	09 时 11 分~09 时 36 分	晴	23~26	60~65
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim23.8\text{ mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7~2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12370038 电信局 5 楼 BBU 机房 B04_5_NBMT(西部大道与靖宁路西南角) 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 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim200\mu\text{W}/\text{cm}^2$)。			

基站电磁辐射环境检测结果

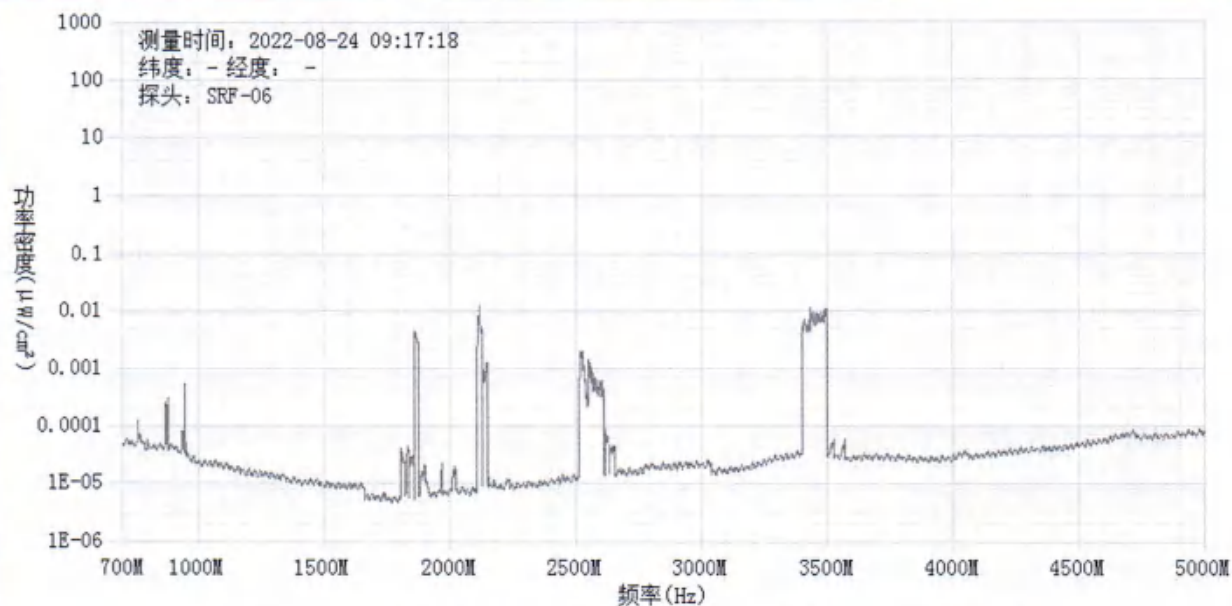
序号	检测点位描述	与天线的距离 (m)		发射天线		5G 终端设备		应用场景	功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平	运营商	下行频段 (MHz)	型号	数量		
1	基站东南侧 20m	19	20	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	2.091
2	公共厕所 1F 门口	19	15	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	2.051
3	污水处理厂处理车间 1F 东北角	19	8	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	2.390

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

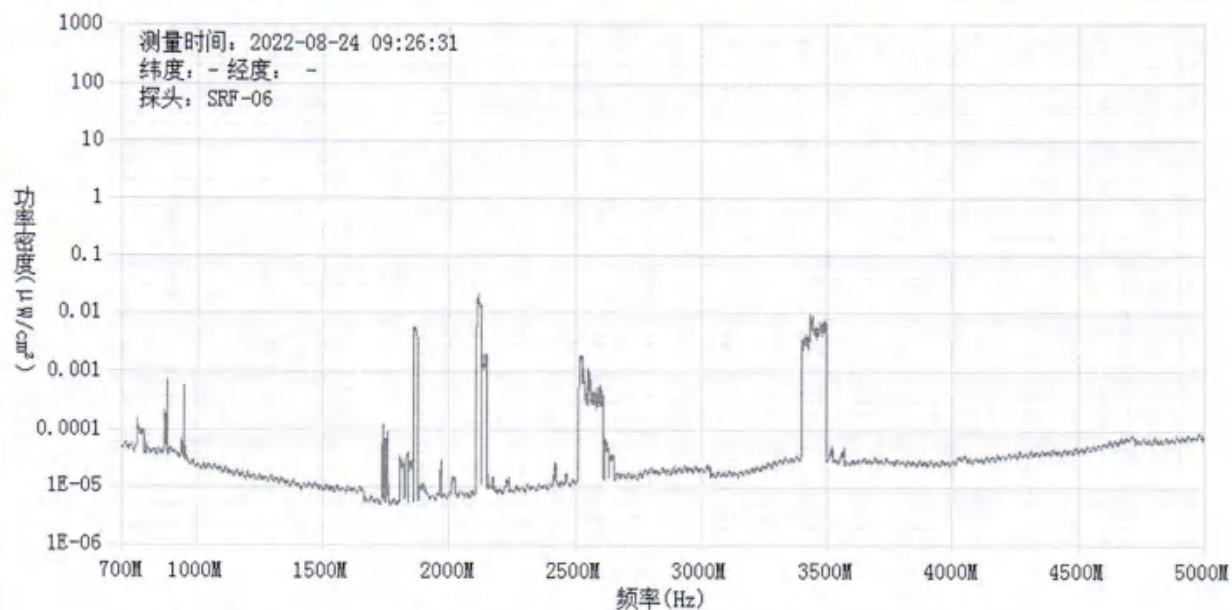


监测点位监测频谱分布图



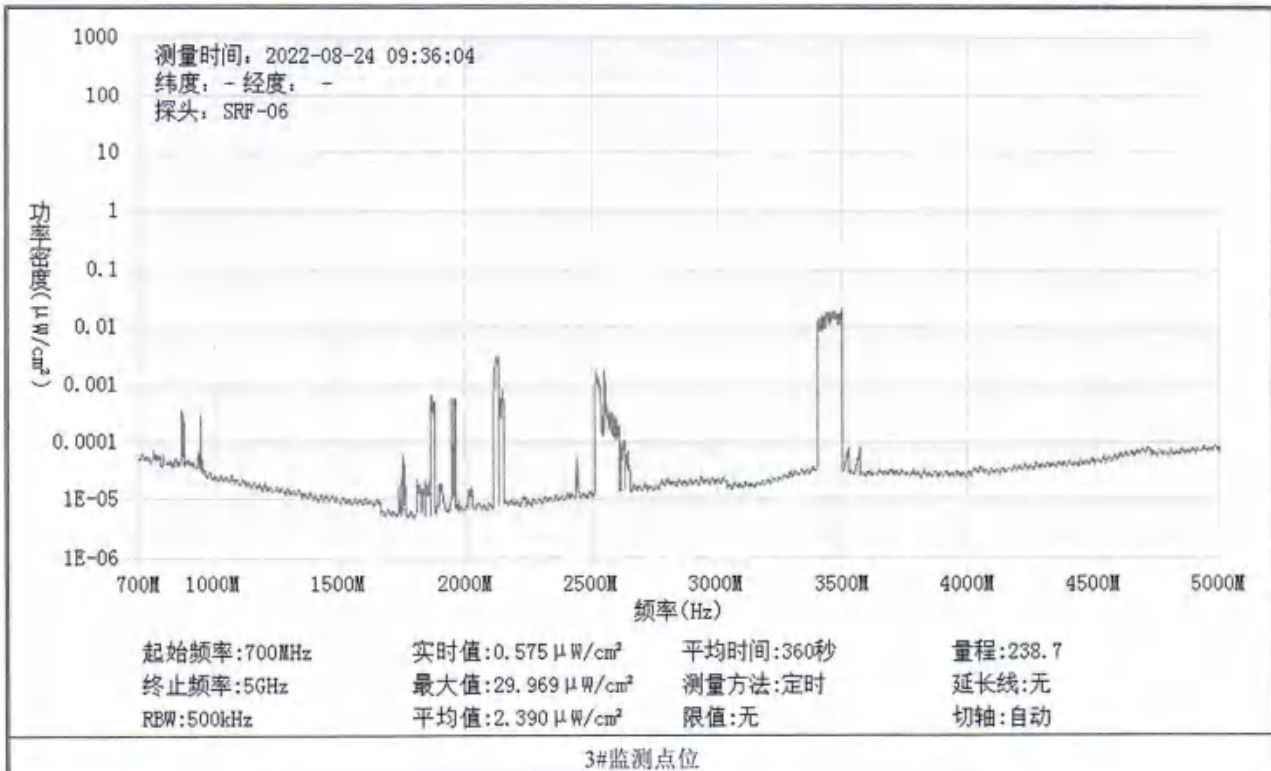
起始频率: 700MHz	实时值: $0.832 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	平均时间: 360秒	量程: 238.7
终止频率: 5GHz	最大值: $29.008 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	测量方法: 定时	延长线: 无
RBW: 500kHz	平均值: $2.091 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	限值: 无	切轴: 自动

1#监测点位



起始频率: 700MHz	实时值: $3.730 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	平均时间: 360秒	量程: 238.7
终止频率: 5GHz	最大值: $40.516 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	测量方法: 定时	延长线: 无
RBW: 500kHz	平均值: $2.051 \mu\text{W}/\text{cm}^2$	限值: 无	切轴: 自动

2#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

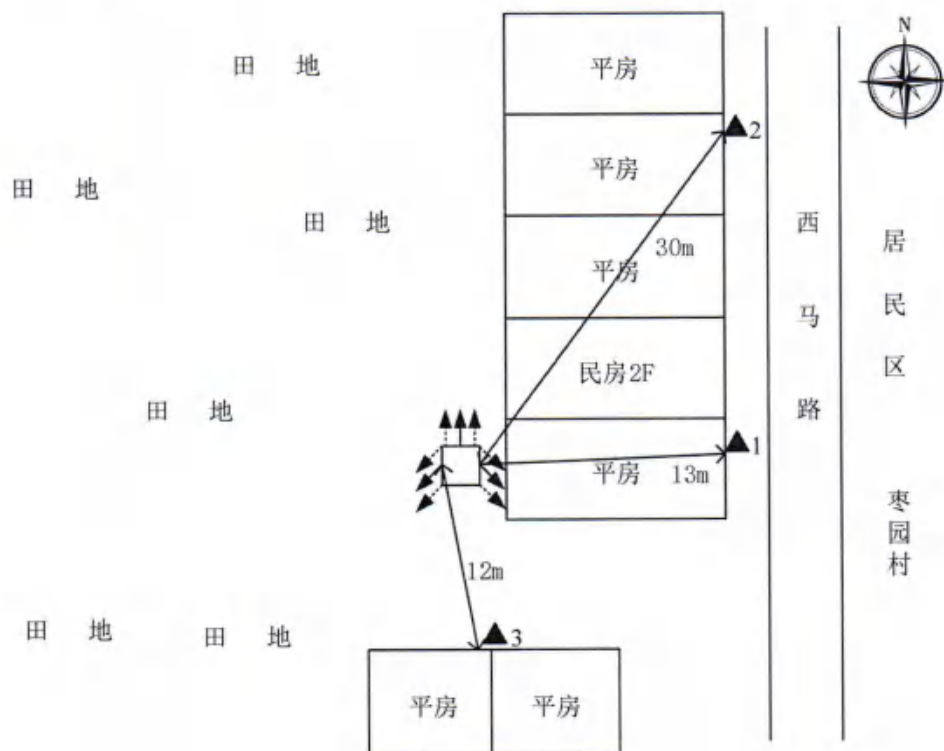
基站名称	西安_长安_12373593 王曲机房 B0202_NBMT（长安枣园村）			
委托单位	中国电信股份有限公司西安分公司			
委托单位地址	陕西省西安市新城区西新街 28 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 08 月 31 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区西马路枣园村田地内			
天线架设方式	三管塔	天线离地高度	18m	
运营商、网络制式	电信、5G	发射频率范围（MHz）	2110-2130	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	09 时 39 分～10 时 04 分	多云	19～22	75～80
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz～6000MHz； 量程： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim23.8\text{ mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7～2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12373593 王曲机房 B0202_NBMT（长安枣园村）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 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim200\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）。			

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 (m)		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	水平	运营商	下行频段 (MHz)	型号	数量		
1	枣园村 东侧平房门口	18	13	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.251
2	东北侧平房门口	18	30	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.332
3	南侧平房门口	18	12	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.333

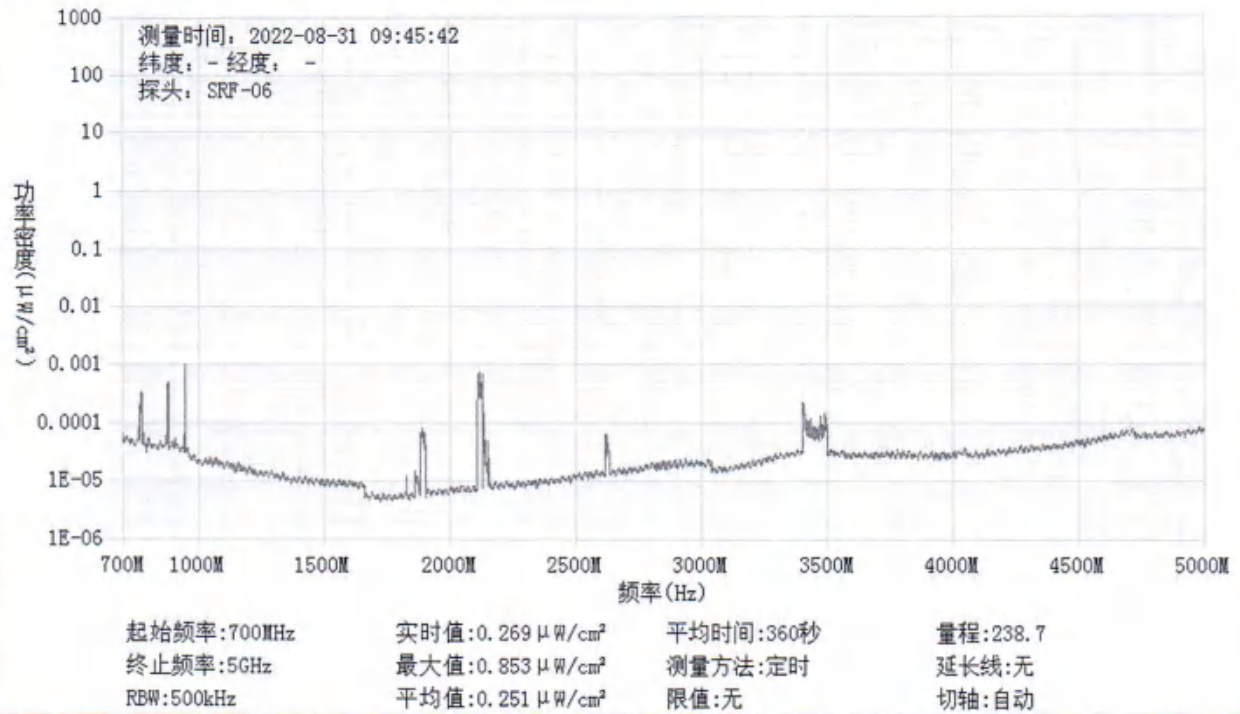
备注：测量时，仪器探头距地面（或立足平面）1.7m。因建筑物、玻璃窗或树木等遮挡等，检测点位距离基站天线的距离无法测定，表中用“/”表示。以上监测数据仅反映监测工况下的功率密度值。

基站电磁辐射环境检测点位示意图

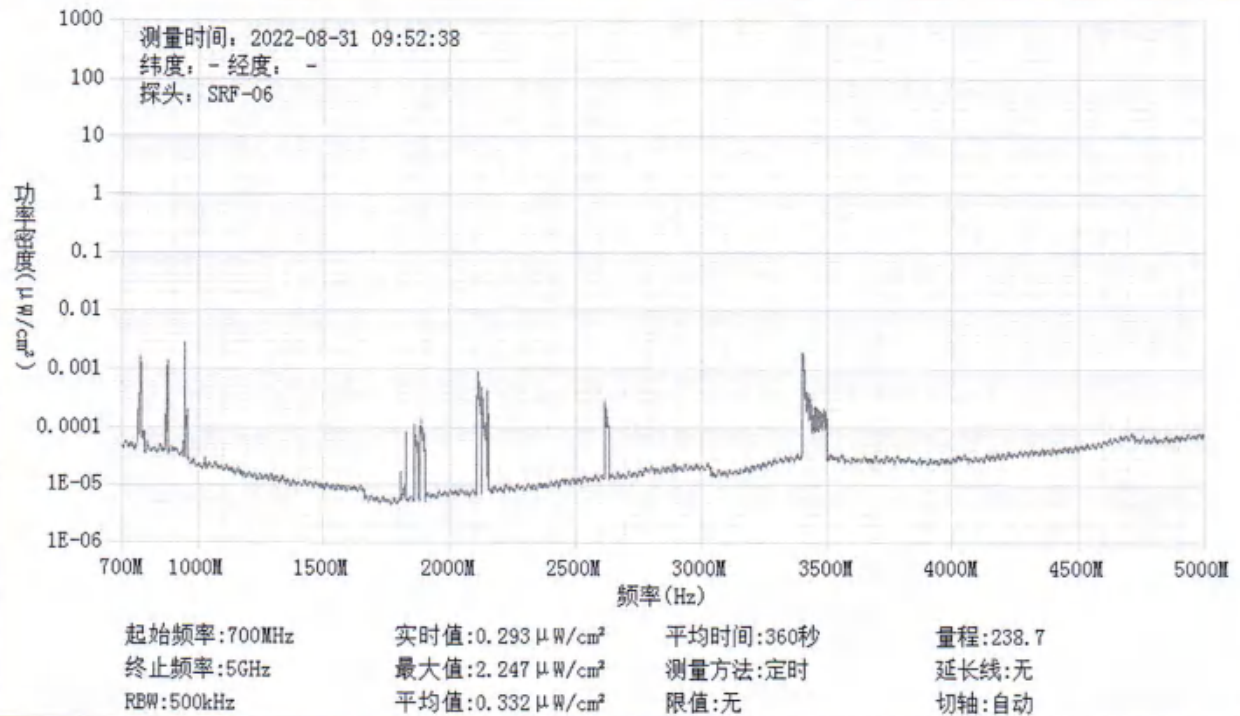


注： ———▶ ：西安电信基站天线主射方向 ▲ ：监测点位
 - - - -▶ ：其他运营商基站天线主射方向 □ ：三管塔

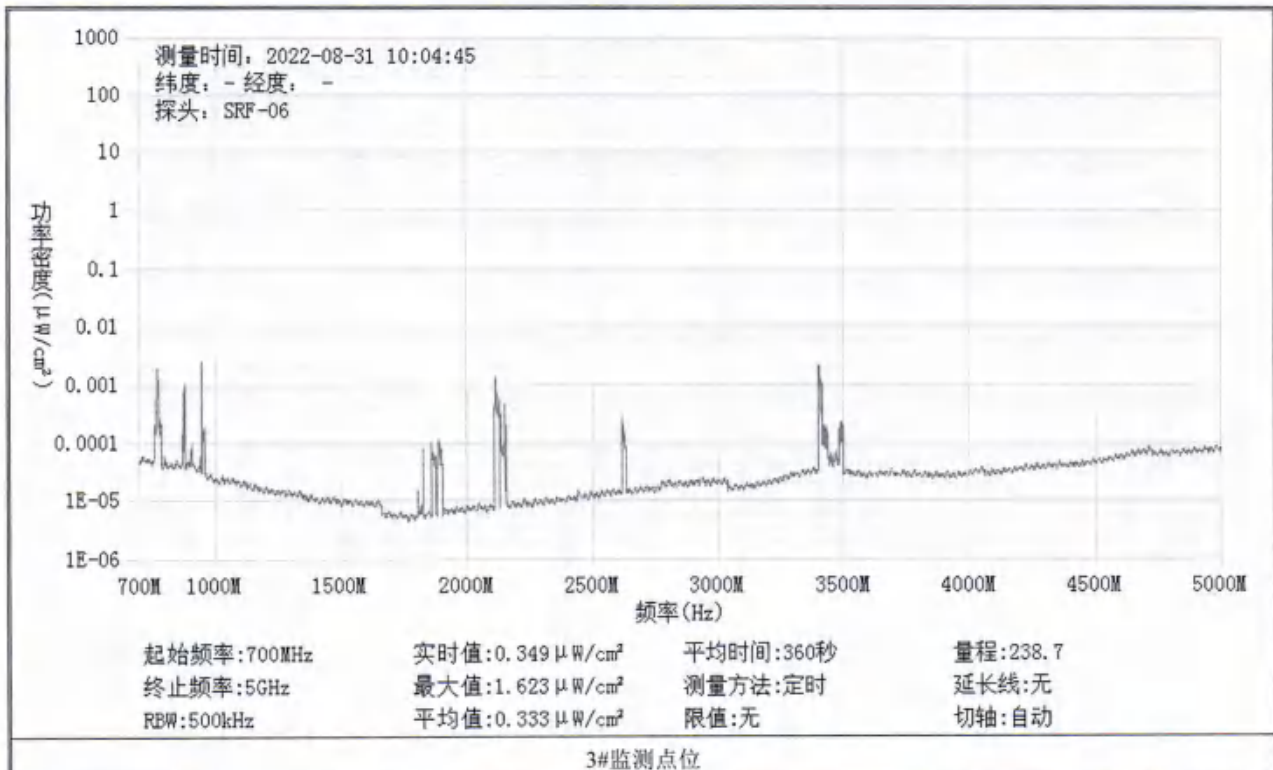
监测点位监测频谱分布图



1#监测点位



2#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

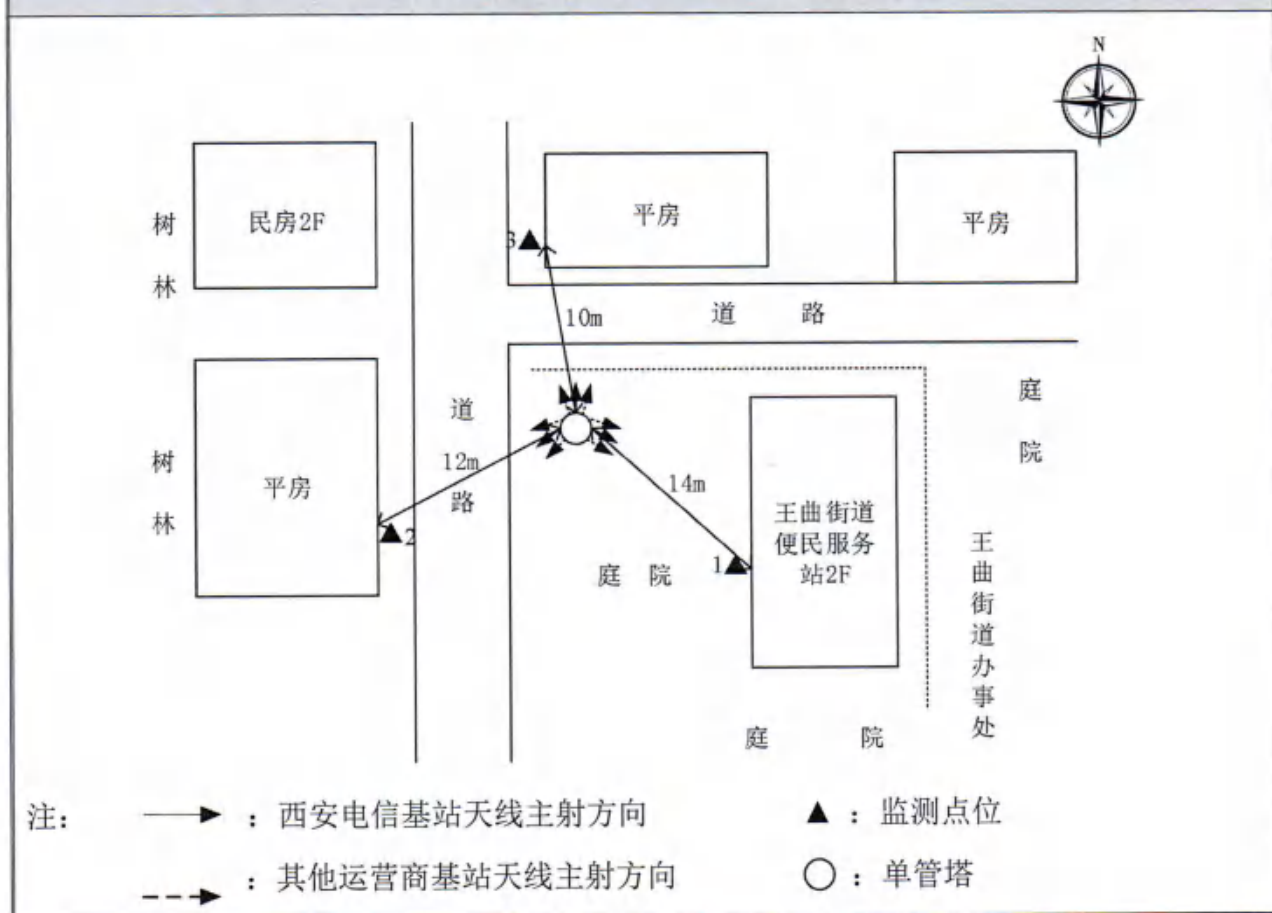
基站名称	西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX（王曲街办）			
委托单位	中国电信股份有限公司西安分公司			
委托单位地址	陕西省西安市新城区西大街 28 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 08 月 31 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区王曲街道办事处庭院内			
天线架设方式	单管塔	天线离地高度	12m	
运营商、网络制式	电信、5G	发射频率范围（MHz）	2110-2130	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	10 时 32 分~10 时 53 分	多云	20~23	70~75
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程：2.6×10 ⁻⁷ μW/cm ² ~23.8 mW/cm ² ； 探头的检出限：2.6×10 ⁻⁷ μW/cm ² ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7~2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX（王曲街办）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 μW/cm ² ；3000MHz~15000MHz 频率范围内，功率密度限值为 40 μW/cm ² ~200 μW/cm ² ）。			

基站电磁辐射环境检测结果

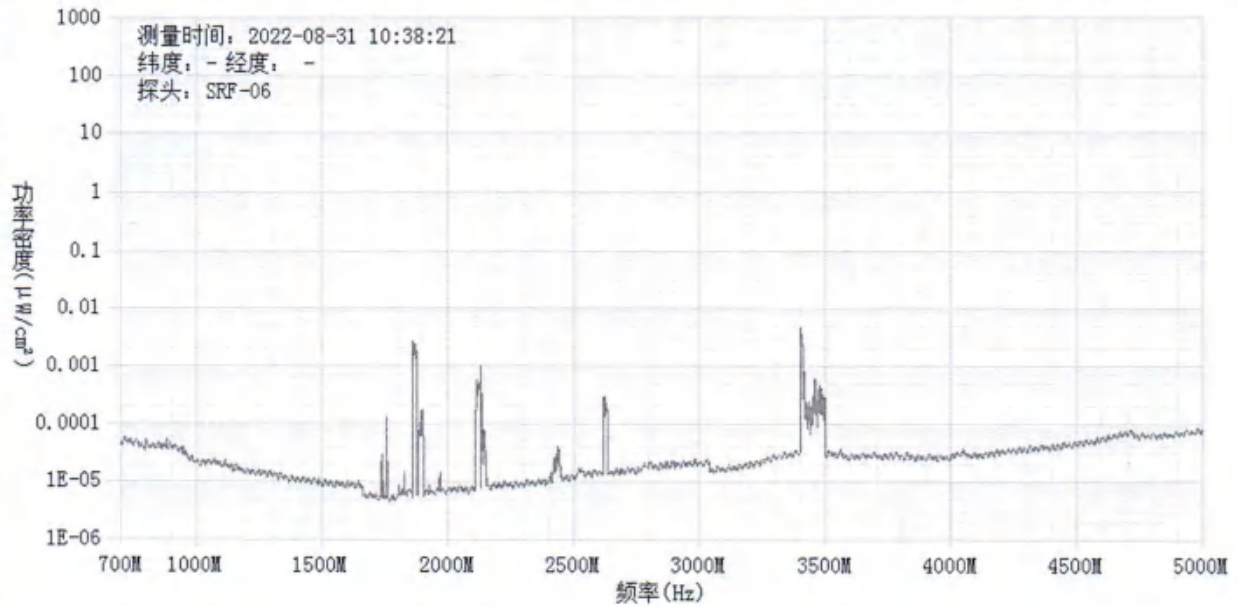
序号	检测点位描述	与天线的距离 (m)		发射天线		5G 终端设备		应用场景	功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平	运营商	下行频段 (MHz)	型号	数量		
1	王曲街道便民服务站 1F 门口	12	14	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.401
2	西南侧平房门口	12	12	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.398
3	北侧平房门口	12	10	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.589

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



起始频率:700MHz

实时值:0.265 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

平均时间:360秒

量程:238.7

终止频率:5GHz

最大值:4.253 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

测量方法:定时

延长线:无

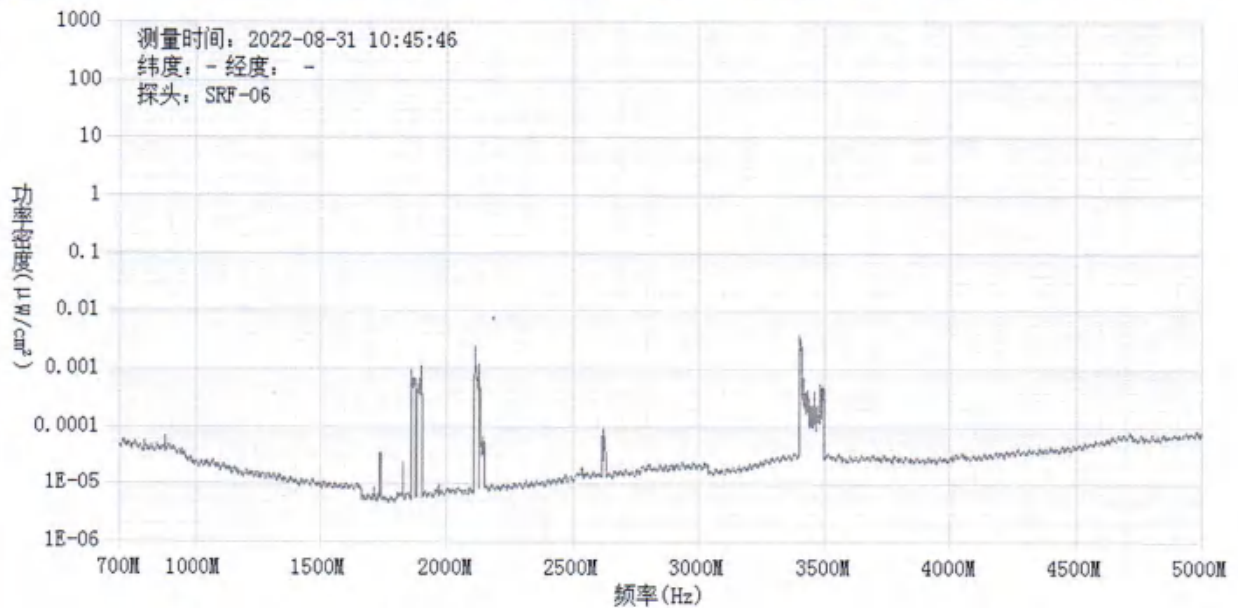
RBW:500kHz

平均值:0.401 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

限值:无

切轴:自动

1#监测点位



起始频率:700MHz

实时值:0.308 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

平均时间:360秒

量程:238.7

终止频率:5GHz

最大值:3.129 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

测量方法:定时

延长线:无

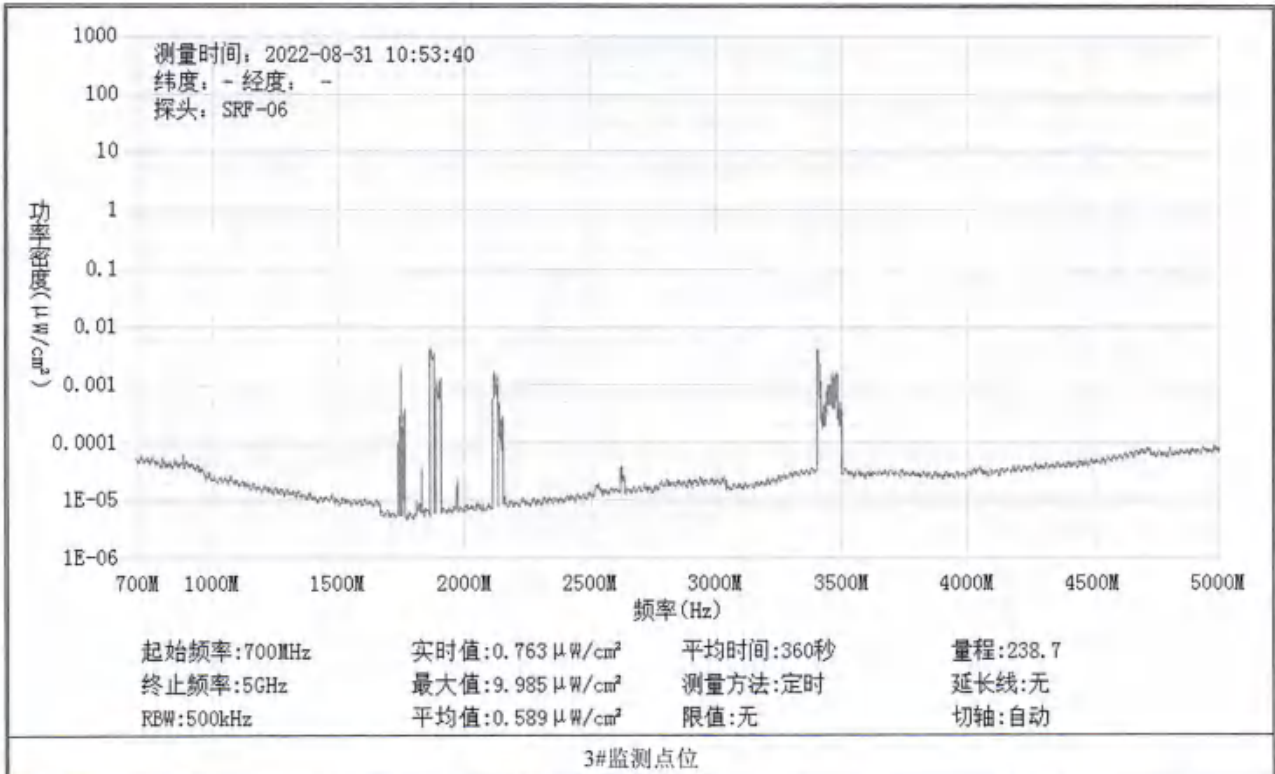
RBW:500kHz

平均值:0.398 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

限值:无

切轴:自动

2#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

基站名称	西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX（五台街道镇政府-行政村 2）			
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 08 月 31 日			
基站建设地点	陕西省西安市长安区窑底村南侧树林内			
天线架设方式	三管塔	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（℃）	相对湿度（%）
	11 时 50 分~12 时 13 分	多云	21~24	65~70
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-0098；			
仪器主要技术指标	频率响应范围：30MHz~6000MHz； 量程： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim23.8\text{ mW}/\text{cm}^2$ ； 探头的检出限： $2.6\times10^{-7}\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；			
仪器校准情况	校准单位：广州广电计量检测股份有限公司； 校准有效期：2022.3.7~2023.3.6； 校准证书编号：J202103047417-07-0004			
备注	西安_长安_12373613 王曲机房 B0201_DMBFLX（五台街道镇政府-行政村 2）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 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2\sim200\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）。			

基站电磁辐射环境检测结果

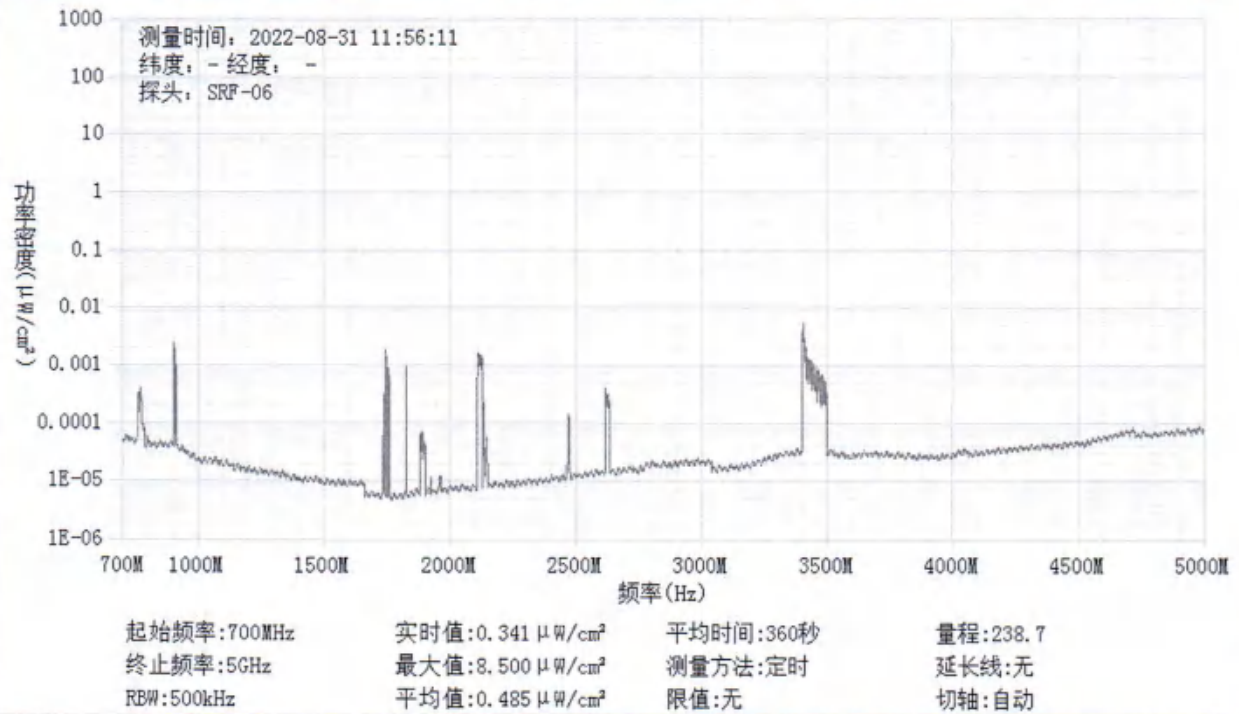
序号	检测点位描述	与天线的距离 (m)		发射天线		5G 终端设备		应用场景	功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平	运营商	下行频段 (MHz)	型号	数量		
1	基站北侧 50m	27	50	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.485
2	基站西南侧 50m	27	50	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.449
3	基站东南侧 50m	27	50	电信	2110-2130	BRQ-AN00	1 台	视频交互	0.442

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。

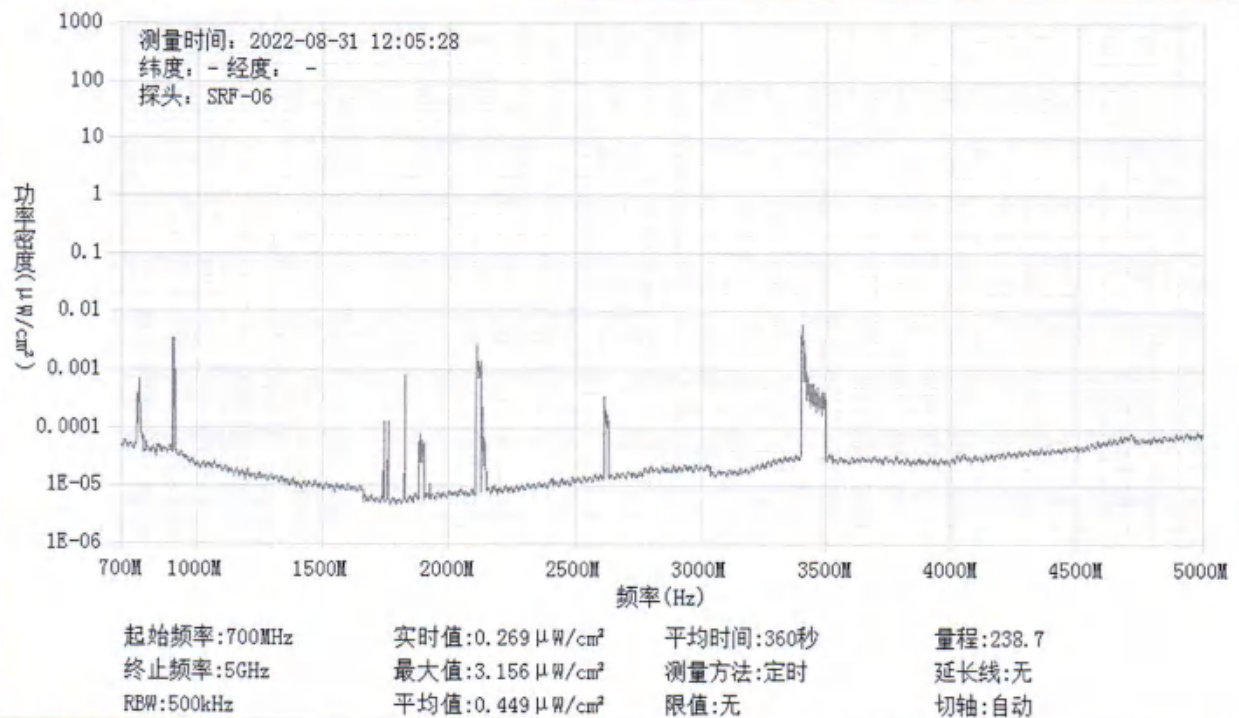
基站电磁辐射环境检测点位示意图



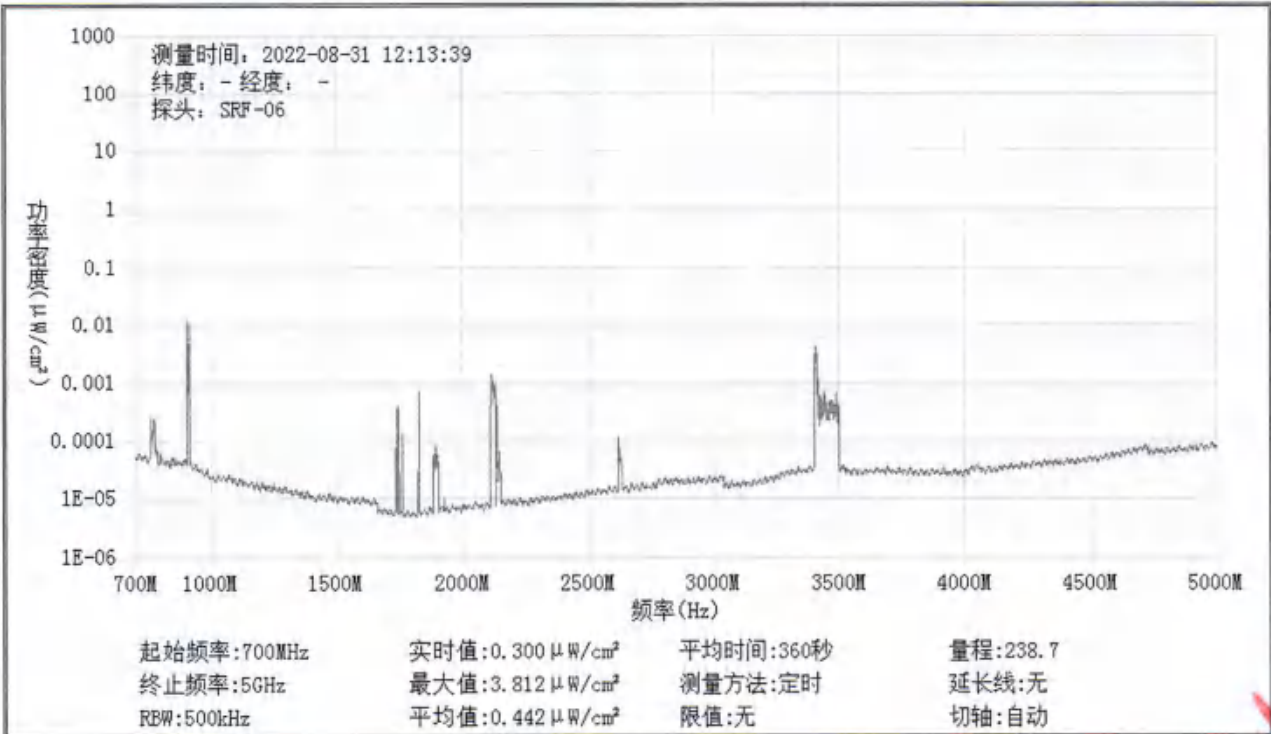
监测点位监测频谱分布图



1#监测点位



2#监测点位



3#监测点位

基站检测现场照片



END