



# 检测报告

编号：2022HYYFX-03085

**项目名称：**2021年中国联通陕西（咸阳）无线网深度覆盖及千户专项新建一期工程移动通信基站电磁辐射环境检测

**委托单位：**中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司

**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

检测专用章

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. fenxi lab. com](http://www.fenxi lab. com)**

**联系人：龚明明 李梁**

**电 话：(010) 51674334、51674270**

## 目录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. 银西高铁 047.....           | 4  |
| 2. 三原起驾坡拉远二.....           | 7  |
| 3. 三原-DD 学院应急通信车（搬迁站）..... | 10 |
| 4. 三原起驾坡拉远一.....           | 13 |
| 5. 三原福源小区西.....            | 16 |

## 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

|                     |  |              |         |          |
|---------------------|--|--------------|---------|----------|
| 运营商基站名称             | 银西高铁 047   |              |         |          |
| 委托单位                | 中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司   |              |         |          |
| 委托单位地址              | 陕西省咸阳市秦都区人民西路 49   |              |         |          |
| 检测性质                | 委托检测   | 检测参数         | 综合场强    |          |
| 检测日期                | 2022 年 02 月 19 日   |              |         |          |
| 基站建设地点              | 陕西省咸阳市秦都区福景祥苑西南侧   |              |         |          |
| 天线架设方式              | 一体化塔房-40-景观塔   | 天线离地高度       | 33m     |          |
| 运营商、网络制式            | 联通、FDD-LTE   | 发射频率范围 (MHz) | 1800    |          |
| 检测时环境情况             | 检测时间   | 天气           | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
|                     | 09 时 35 分~09 时 55 分  | 多云           | -1~5    | 68~76    |
| 检测所依据的技术文件名称及代号     | 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(HJ 972-2018)<br>《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；<br>型号规格：OS-4P 型主机配 SRF-06 型探头；<br>仪器编号：YQ-HJ-0123；  |              |         |          |
| 仪器主要技术指标            | 检测频率：30MHz~6000MHz；<br>量程：1mV/m-300V/m ( $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 23.8 \text{ mW}/\text{cm}^2$ )；<br>探头的检出限：1mV/m ( $2.6 \times 10^{-7} \mu\text{W}/\text{cm}^2$ )；  |              |         |          |
| 仪器校准情况              | 校准单位：中国计量科学研究院；<br>校准有效期：2021.10.28~2022.10.27；<br>校准证书编号：XDdj2021-14641   |              |         |          |
| 备注                  | 银西高铁 047 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，电场强度限值为 12 V/m，功率密度限值为 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ )。 |              |         |          |

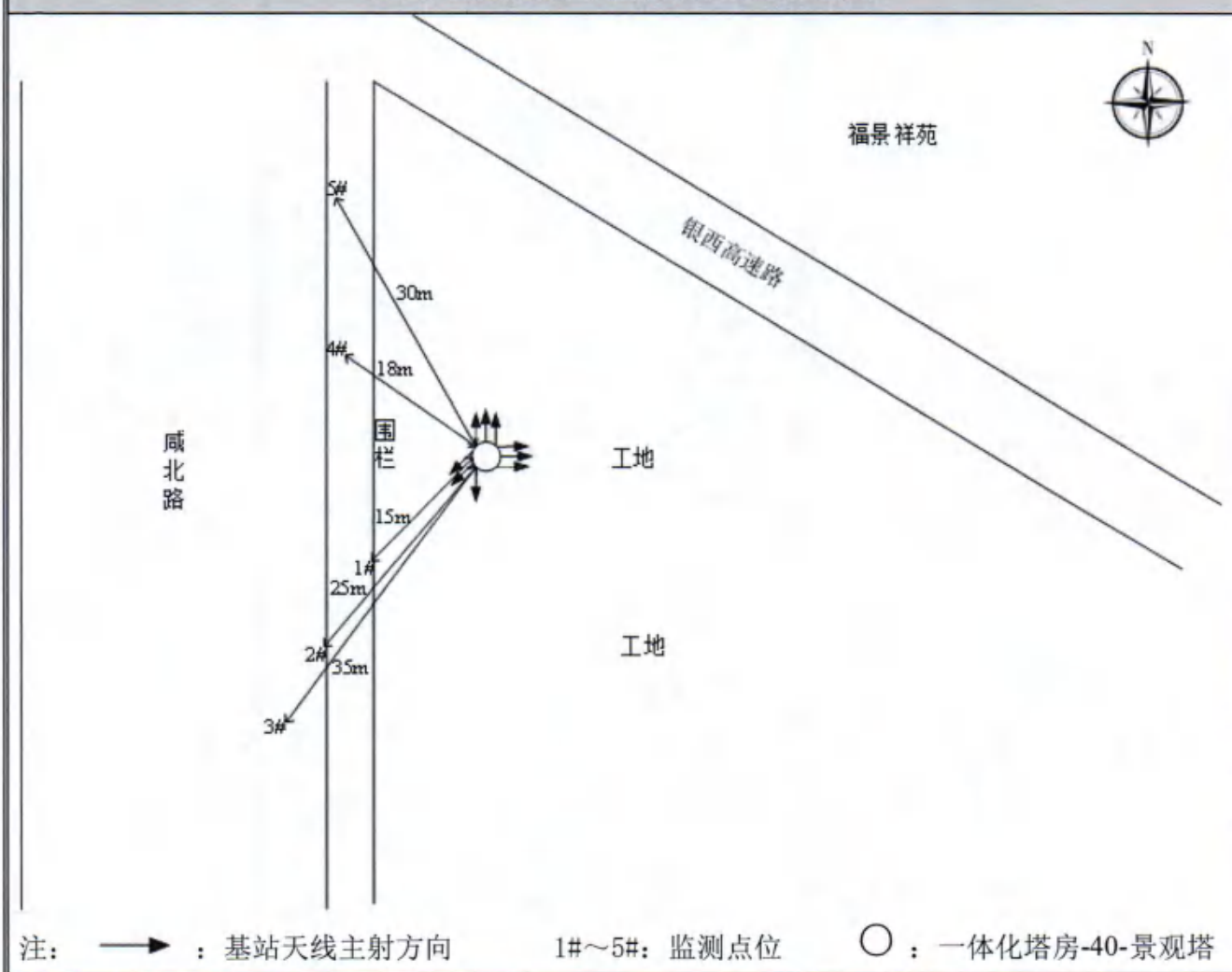


### 基站电磁辐射环境检测结果

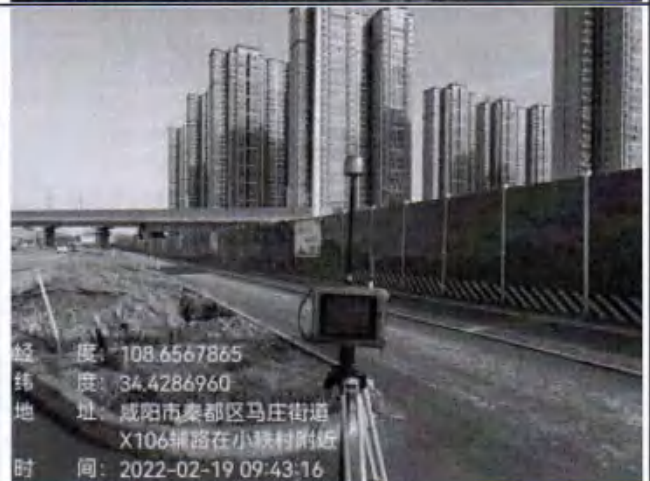
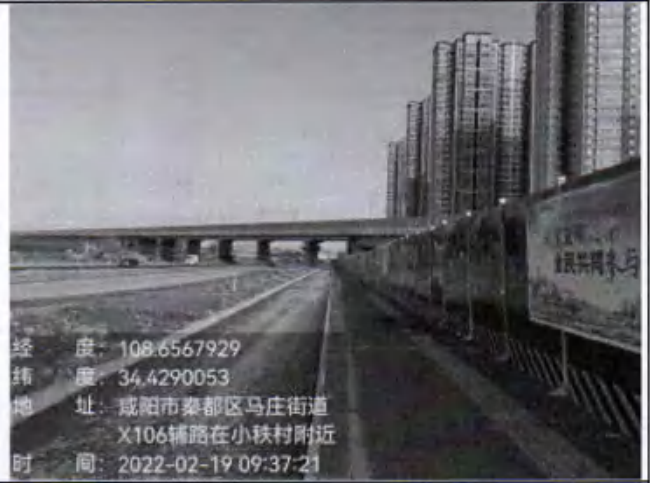
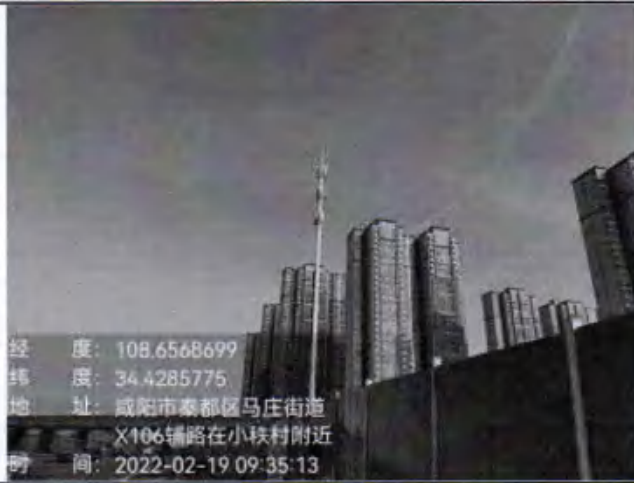
| 序号 | 检测点位描述    | 与天线的距离 (m) |    | 电场强度<br>E (V/m) | 功率密度<br>S ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) |
|----|-----------|------------|----|-----------------|---|
|    |           | 垂直         | 水平 |                 |   |
| 1  | 塔基西南 15 米 | 33         | 15 | 1.246           | 0.412                                   |
| 2  | 塔基西南 25 米 | 33         | 25 | 1.205           | 0.385                                   |
| 3  | 塔基西南 35 米 | 33         | 35 | 1.208           | 0.387                                   |
| 4  | 塔基西北 18 米 | 33         | 18 | 1.198           | 0.381                                   |
| 5  | 塔基西北 30 米 | 33         | 30 | 1.160           | 0.357                                   |

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电场强度值。

### 基站电磁辐射环境检测点位示意图



### 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

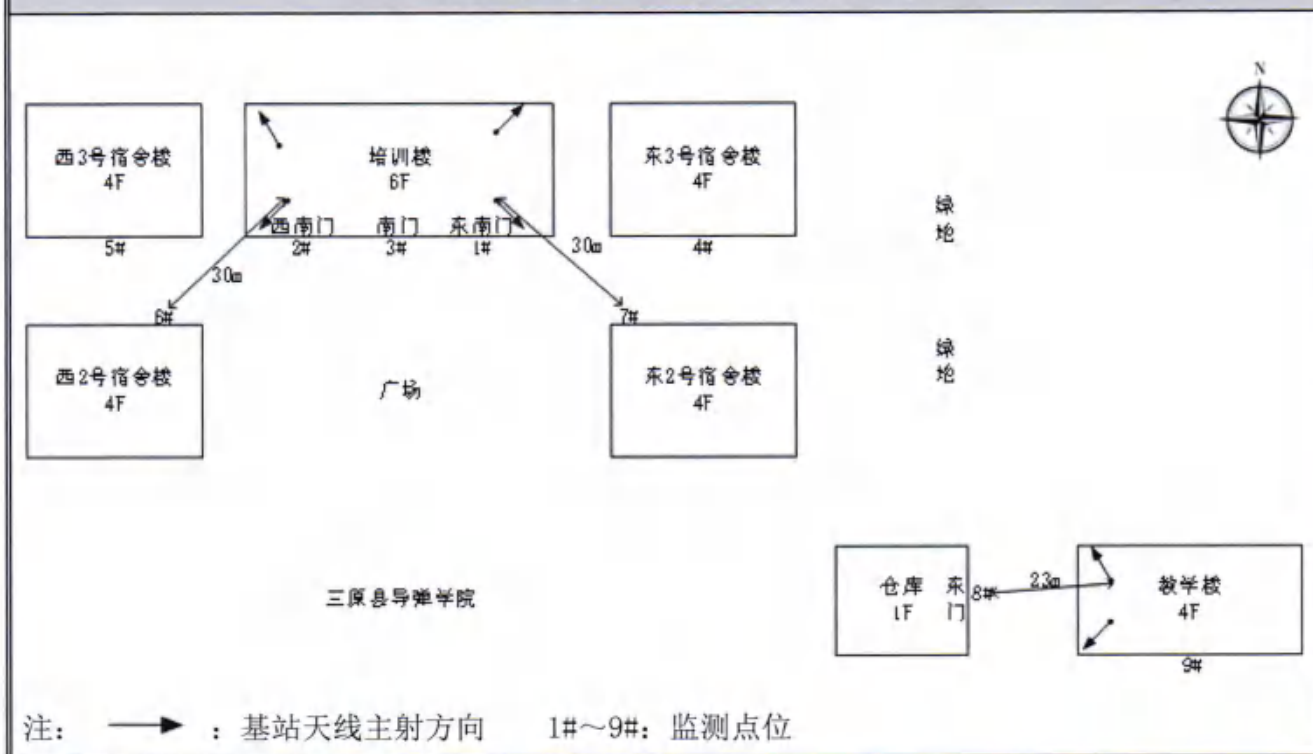
|                     |  |              |         |          |
|---------------------|--|--------------|---------|----------|
| 运营商基站名称             | 三原起驾坡拉远二   |              |         |          |
| 委托单位                | 中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司   |              |         |          |
| 委托单位地址              | 陕西省咸阳市秦都区人民西路 49   |              |         |          |
| 检测性质                | 委托检测   | 检测参数         | 综合场强    |          |
| 检测日期                | 2022 年 05 月 23 日   |              |         |          |
| 基站建设地点              | 陕西省咸阳市三原县城关街道三原县导弹学院培训楼教学楼楼顶   |              |         |          |
| 天线架设方式              | 抱杆   | 天线离地高度       | 16/12m  |          |
| 运营商、网络制式            | 联通、FDD-LTE   | 发射频率范围 (MHz) | 1800    |          |
| 检测时环境情况             | 检测时间   | 天气           | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
|                     | 11 时 23 分~12 时 10 分  | 晴            | 22~30   | 40~50    |
| 检测所依据的技术文件名称及代号     | 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(HJ 972-2018)<br>《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: 非选频式宽带电磁辐射检测仪;<br>型号规格: NBM-550 型主机配 EF-0391 型探头;<br>仪器编号: YQ-HJ-0022;   |              |         |          |
| 仪器主要技术指标            | 检测频率: 100kHz~3GHz;<br>量程: 0.2V/m-320V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ~27 mW/cm <sup>2</sup> );<br>探头的检出限: 0.2V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> );   |              |         |          |
| 仪器校准情况              | 校准单位: 广州广电计量检测股份有限公司;<br>校准有效期: 2022.01.08~2023.01.07;<br>校准证书编号: J202107127213-04-0001  |              |         |          |
| 备注                  | 三原起驾坡拉远二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, 电场强度限值为 12 V/m, 功率密度限值为 40 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )。 |              |         |          |

### 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) |    | 电场强度<br>E (V/m) | 功率密度<br>S (μW/cm <sup>2</sup> ) |
|----|-----------------|------------|----|-----------------|---------------------------------|
|    |                 | 垂直         | 水平 |                 |                                 |
| 1  | 三原县导弹学院培训楼东南门入口 | 16         | /  | 1.51            | 0.60                            |
| 2  | 三原县导弹学院培训楼西南门入口 | 16         | /  | 1.66            | 0.73                            |
| 3  | 三原县导弹学院培训楼南门入口  | 16         | /  | 1.65            | 0.72                            |
| 4  | 三原县导弹学院东3号宿舍楼入口 | 16         | /  | 1.51            | 0.60                            |
| 5  | 三原县导弹学院西3号宿舍楼入口 | 16         | /  | 1.76            | 0.82                            |
| 6  | 基站西南30米         | 16         | 30 | 1.87            | 0.93                            |
| 7  | 基站东南30米         | 16         | 30 | 2.04            | 1.10                            |
| 8  | 三原县导弹学院仓库东门门口   | 12         | 23 | 1.94            | 1.00                            |
| 9  | 三原县导弹学院教学楼入口    | 12         | /  | 1.73            | 0.79                            |

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





### 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

|                     |   |             |       |         |
|---------------------|---|-------------|-------|---------|
| 运营商基站名称             | 三原-DD 学院应急通信车（搬迁站）  |             |       |         |
| 委托单位                | 中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司  |             |       |         |
| 委托单位地址              | 陕西省咸阳市秦都区人民西路 49  |             |       |         |
| 检测性质                | 委托检测  | 检测参数        | 综合场强  |         |
| 检测日期                | 2022 年 05 月 23 日  |             |       |         |
| 基站建设地点              | 陕西省咸阳市三原县城关街道三原县导弹学院接改装教学楼东南  |             |       |         |
| 天线架设方式              | 单管塔   | 天线离地高度      | 33m   |         |
| 运营商、网络制式            | 联通、FDD-LTE  | 发射频率范围（MHz） | 1800  |         |
| 检测时环境情况             | 检测时间  | 天气          | 温度（℃） | 相对湿度（%） |
|                     | 12 时 15 分~12 时 40 分   | 晴           | 22~30 | 40~50   |
| 检测所依据的技术文件名称及代号     | 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》（HJ 972-2018）<br>《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：非选频式宽带电磁辐射检测仪；<br>型号规格：NBM-550 型主机配 EF-0391 型探头；<br>仪器编号：YQ-HJ-0022；   |             |       |         |
| 仪器主要技术指标            | 检测频率：100kHz~3GHz；<br>量程：0.2V/m-320V/m（0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ~27 mW/cm <sup>2</sup> ）；<br>探头的检出限：0.2V/m（0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ）；   |             |       |         |
| 仪器校准情况              | 校准单位：广州广电计量检测股份有限公司；<br>校准有效期：2022.01.08~2023.01.07；<br>校准证书编号：J202107127213-04-0001  |             |       |         |
| 备注                  | 三原-DD 学院应急通信车（搬迁站）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，电场强度限值为 12 V/m，功率密度限值为 40 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ）。 |             |       |         |

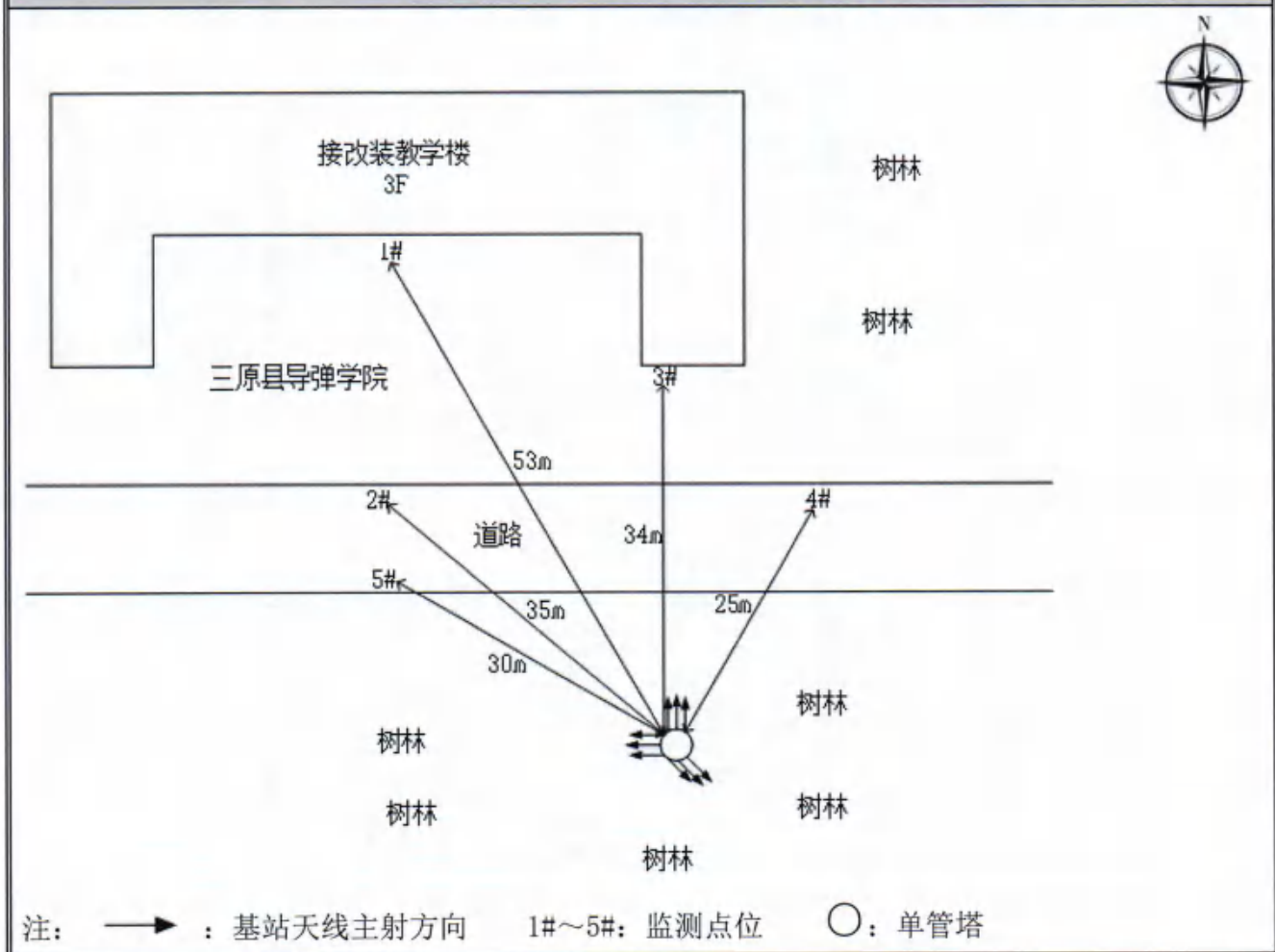


### 基站电磁辐射环境检测结果

| 序号 | 检测点位描述              | 与天线的距离 (m) |    | 电场强度<br>E (V/m) | 功率密度<br>S ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) |
|----|---------------------|------------|----|-----------------|---|
|    |                     | 垂直         | 水平 |                 |   |
| 1  | 三原县导弹学院接改装教学楼 1 层门口 | 33         | 53 | 1.45            | 0.56                                    |
| 2  | 塔基西北 35 米           | 33         | 35 | 1.92            | 0.98                                    |
| 3  | 塔基北 34 米            | 33         | 34 | 1.69            | 0.76                                    |
| 4  | 塔基东北 25 米           | 33         | 25 | 1.72            | 0.78                                    |
| 5  | 塔基西北 30 米           | 33         | 30 | 1.91            | 0.97                                    |

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





### 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

|                     |  |              |         |
|---------------------|--|--------------|---------|
| 运营商基站名称             | 三原起驾坡拉远一   |              |         |
| 委托单位                | 中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司   |              |         |
| 委托单位地址              | 陕西省咸阳市秦都区人民西路 49   |              |         |
| 检测性质                | 委托检测   | 检测参数         | 综合场强    |
| 检测日期                | 2022 年 05 月 23 日   |              |         |
| 基站建设地点              | 陕西省咸阳市三原县导弹学院西 1 号、东 1 号宿舍楼楼顶  |              |         |
| 天线架设方式              | 楼顶附墙抱杆   | 天线离地高度       | 12m     |
| 运营商、网络制式            | 联通、FDD-LTE   | 发射频率范围 (MHz) | 1800    |
| 检测时环境情况             | 检测时间   | 天气           | 温度 (°C) |
|                     | 11 时 25 分~12 时 03 分  | 晴            | 22~30   |
| 检测所依据的技术文件名称及代号     | 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(HJ 972-2018)  |              |         |
|                     | 《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: 非选频式宽带电磁辐射检测仪;<br>型号规格: NBM-550 型主机配 EF-0391 型探头;<br>仪器编号: YQ-HJ-0066;   |              |         |
| 仪器主要技术指标            | 检测频率: 100kHz~3GHz;<br>量程: 0.2V/m-320V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ~27 mW/cm <sup>2</sup> );<br>探头的检出限: 0.2V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> );   |              |         |
| 仪器校准情况              | 校准单位: 广州广电计量检测股份有限公司;<br>校准有效期: 2022.01.08~2023.01.07;<br>校准证书编号: J202107127213-04-0002  |              |         |
| 备注                  | 三原起驾坡拉远一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, 电场强度限值为 12 V/m, 功率密度限值为 40 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )。 |              |         |

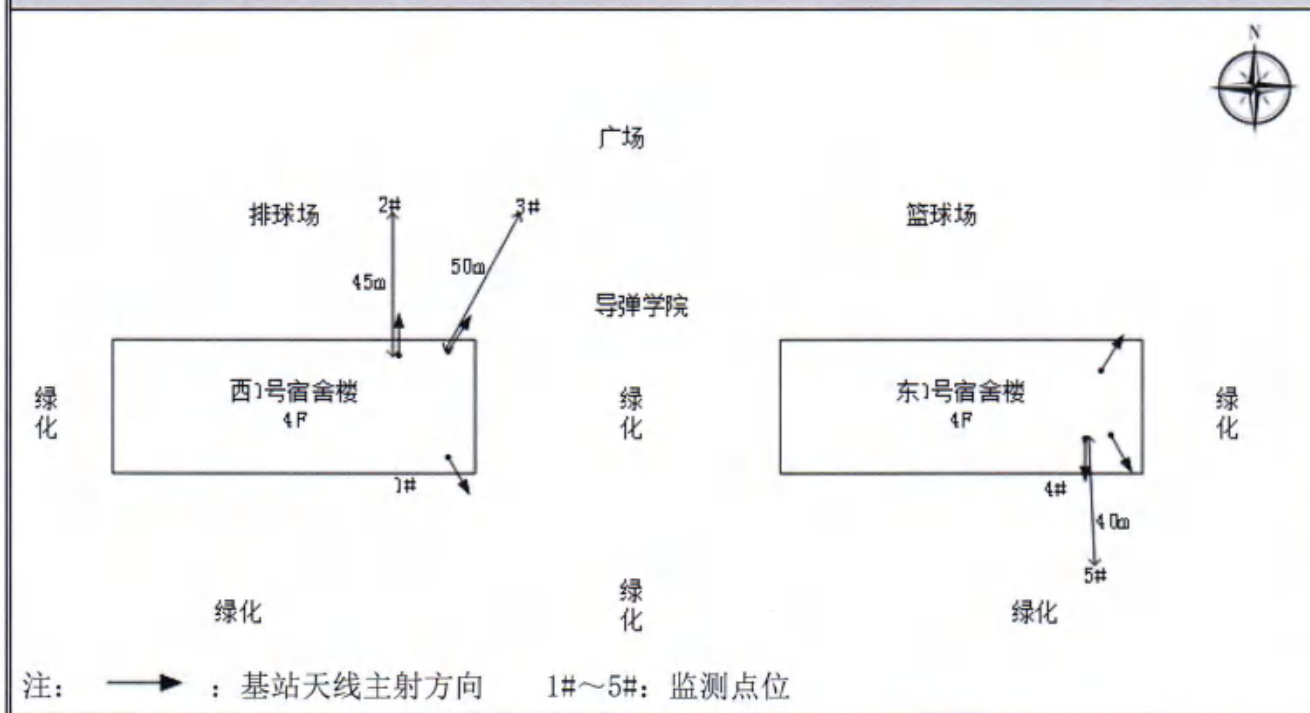


### 基站电磁辐射环境检测结果

| 序号 | 检测点位描述       | 与天线的距离 (m) |    | 电场强度<br>E (V/m) | 功率密度<br>S (μW/cm <sup>2</sup> ) |
|----|--------------|------------|----|-----------------|---------------------------------|
|    |              | 垂直         | 水平 |                 |                                 |
| 1  | 导弹学院西1号宿舍楼入口 | 12         | /  | 0.78            | 0.16                            |
| 2  | 基站北 45 米     | 12         | 45 | 1.32            | 0.46                            |
| 3  | 基站东北 50 米    | 12         | 50 | 1.53            | 0.62                            |
| 4  | 导弹学院东1号宿舍楼入口 | 12         | /  | 0.76            | 0.15                            |
| 5  | 基站南 40 米     | 12         | 40 | 1.04            | 0.29                            |

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





### 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

|                     |  |              |         |          |
|---------------------|--|--------------|---------|----------|
| 运营商基站名称             | 三原福源小区西  |              |         |          |
| 委托单位                | 中国联合网络通信有限公司咸阳市分公司   |              |         |          |
| 委托单位地址              | 陕西省咸阳市秦都区人民西路 49   |              |         |          |
| 检测性质                | 委托检测   | 检测参数         | 综合场强    |          |
| 检测日期                | 2022 年 05 月 23 日   |              |         |          |
| 基站建设地点              | 陕西省咸阳市三原县城关街道福源小区 3 号楼楼顶   |              |         |          |
| 天线架设方式              | 楼顶桅杆   | 天线离地高度       | 28m     |          |
| 运营商、网络制式            | 联通、FDD-LTE   | 发射频率范围 (MHz) | 1800    |          |
| 检测时环境情况             | 检测时间   | 天气           | 温度 (°C) | 相对湿度 (%) |
|                     | 13 时 00 分~13 时 29 分  | 晴            | 22~30   | 30~40    |
| 检测所依据的技术文件名称及代号     | 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(HJ 972-2018)<br>《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：非选频式宽带电磁辐射检测仪；<br>型号规格：NBM-550 型主机配 EF-0391 型探头；<br>仪器编号：YQ-HJ-0066；  |              |         |          |
| 仪器主要技术指标            | 检测频率：100kHz~3GHz；<br>量程：0.2V/m-320V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ~27 mW/cm <sup>2</sup> )；<br>探头的检出限：0.2V/m (0.01 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )；  |              |         |          |
| 仪器校准情况              | 校准单位：广州广电计量检测股份有限公司；<br>校准有效期：2022.01.08~2023.01.07；<br>校准证书编号：J202107127213-04-0002   |              |         |          |
| 备注                  | 三原福源小区西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，电场强度限值为 12 V/m，功率密度限值为 40 $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )。 |              |         |          |

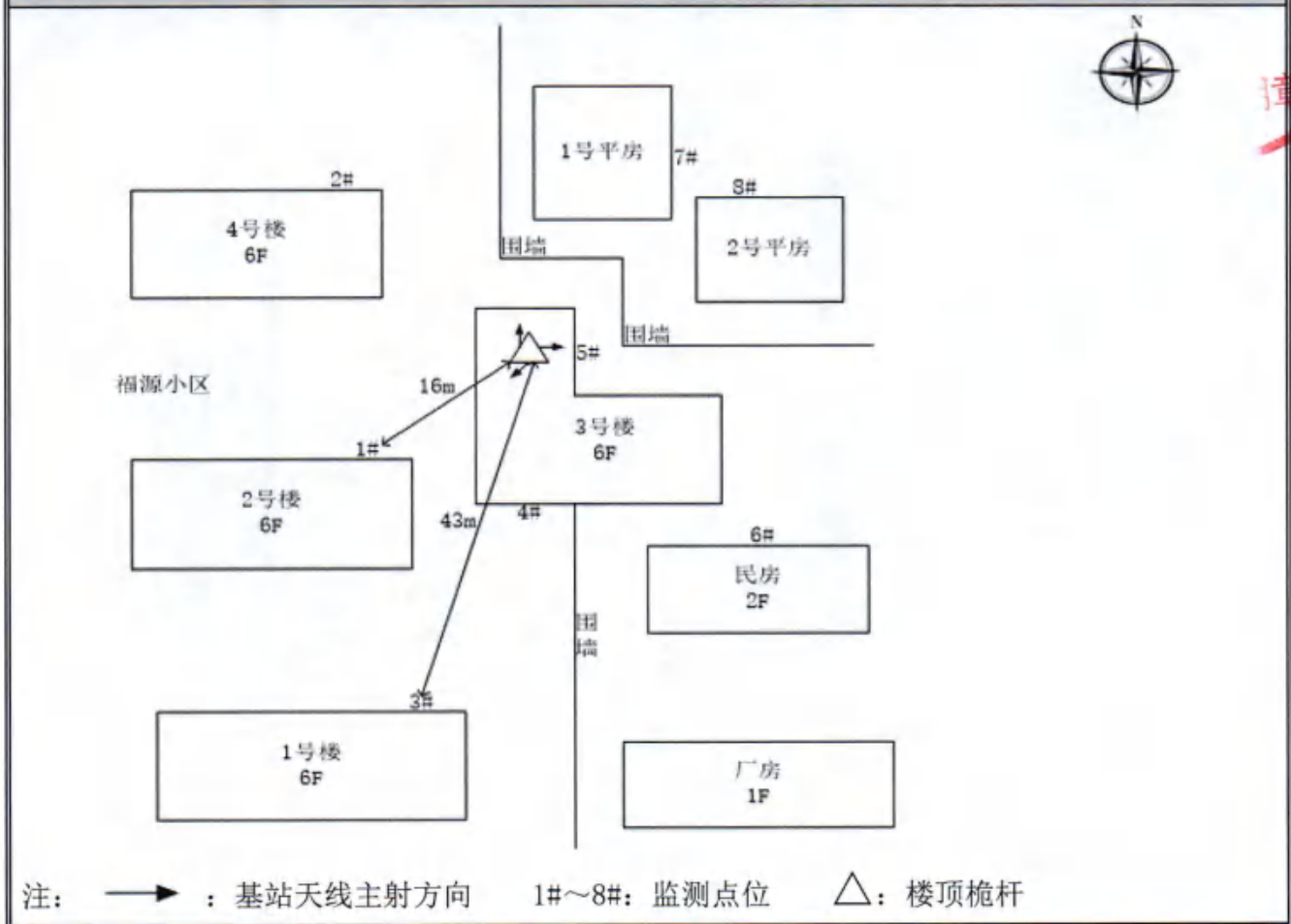


### 基站电磁辐射环境检测结果

| 序号 | 检测点位描述        | 与天线的距离 (m) |    | 电场强度<br>E (V/m) | 功率密度<br>S ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) |
|----|---------------|------------|----|-----------------|---|
|    |               | 垂直         | 水平 |                 |   |
| 1  | 福源小区 2 号楼入口   | 28         | 16 | 1.51            | 0.60                                    |
| 2  | 福源小区 4 号楼入口   | 28         | /  | 0.86            | 0.20                                    |
| 3  | 福源小区 1 号楼入口   | 28         | 43 | 0.64            | 0.11                                    |
| 4  | 福源小区 3 号楼南侧入口 | 28         | /  | 0.60            | 0.10                                    |
| 5  | 福源小区 3 号楼东侧入口 | 28         | /  | 0.66            | 0.12                                    |
| 6  | 民房门口          | 28         | /  | 1.24            | 0.41                                    |
| 7  | 1 号平房门口       | 28         | /  | 0.65            | 0.11                                    |
| 8  | 2 号平房门口       | 28         | /  | 0.73            | 0.14                                    |

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





### 基站检测现场照片



END