



检测报告

编号: 2022HYAFX-02467

项目名称: 2021 年西安联通校园网络提升 (第一批)
专项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西安市分公司
检测类别: 委托检测

签发 李 梁
审核 孙吉波
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-碑林-第九十中学-L.....	4
2. 西安-碑林-151824 西工大公字楼_BMBFCX-L.....	7
3. 西安-碑林-西北大学毅字楼-L.....	10
4. 西安-碑林-西工大友谊校区健翔楼-L.....	13
5. 西安-碑林-西北工业大学诚字楼-L.....	16
6. 西安-新城-长乐坡小区-L.....	19

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

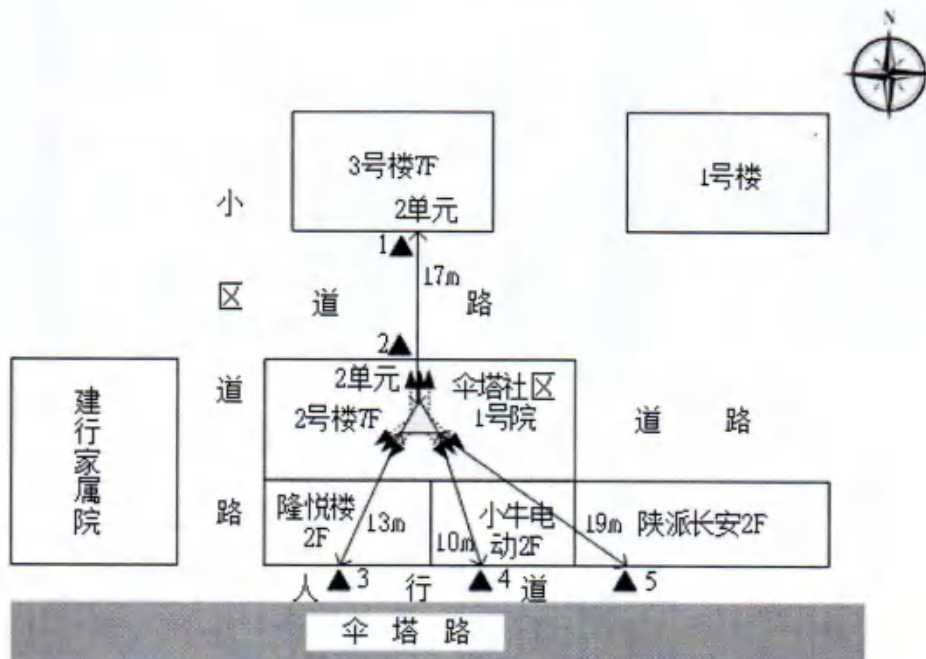
运营商基站名称	西安-碑林-第九十中学-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 5 月 8 日			
基站建设地点	陕西省西安市碑林区伞塔路北侧伞塔社区 1 号院 2 号楼楼顶			
天线架设方式	楼顶拉线塔	天线离地高度	24m	
运营商、网络制式	联通、4G	发射频率范围（MHz）	1800	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	15 时 40 分～15 时 53 分	多云	21～22	50～52
检测所依据的技术文件名称及代号	《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； 型号规格：SEM-600 型主机配 RF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0059；			
仪器主要技术指标	检测频率：100kHz～6GHz； 量程：0.2 V/m～680 V/m（即 0.01 μW/cm ² ～123 mW/cm ² ）； 探头的检出限：0.2 V/m；			
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：2021.12.25~2022.12.24； 校准证书编号：J202107127213-02-0001			
备注	西安-碑林-第九十中学-L 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 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)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平		
1	伞塔社区 1 号院 3 号楼 2 单元 1F 门口	24	17	1.12	0.33
2	2 号楼 2 单元 1F 门口	24	/	0.82	0.18
3	隆悦楼 1F 门口	24	13	1.05	0.29
4	小牛电动 1F 门口	24	10	1.17	0.36
5	陕派长安 1F 门口	24	19	1.24	0.41

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: $\longrightarrow$: 西安联通基站天线主射方向 $\blacktriangle$: 监测点位
 $\dashrightarrow$: 其他运营商基站天线主射方向 $\triangle$: 楼顶拉线塔

基站检测现场照片



中核化学计量检测中心

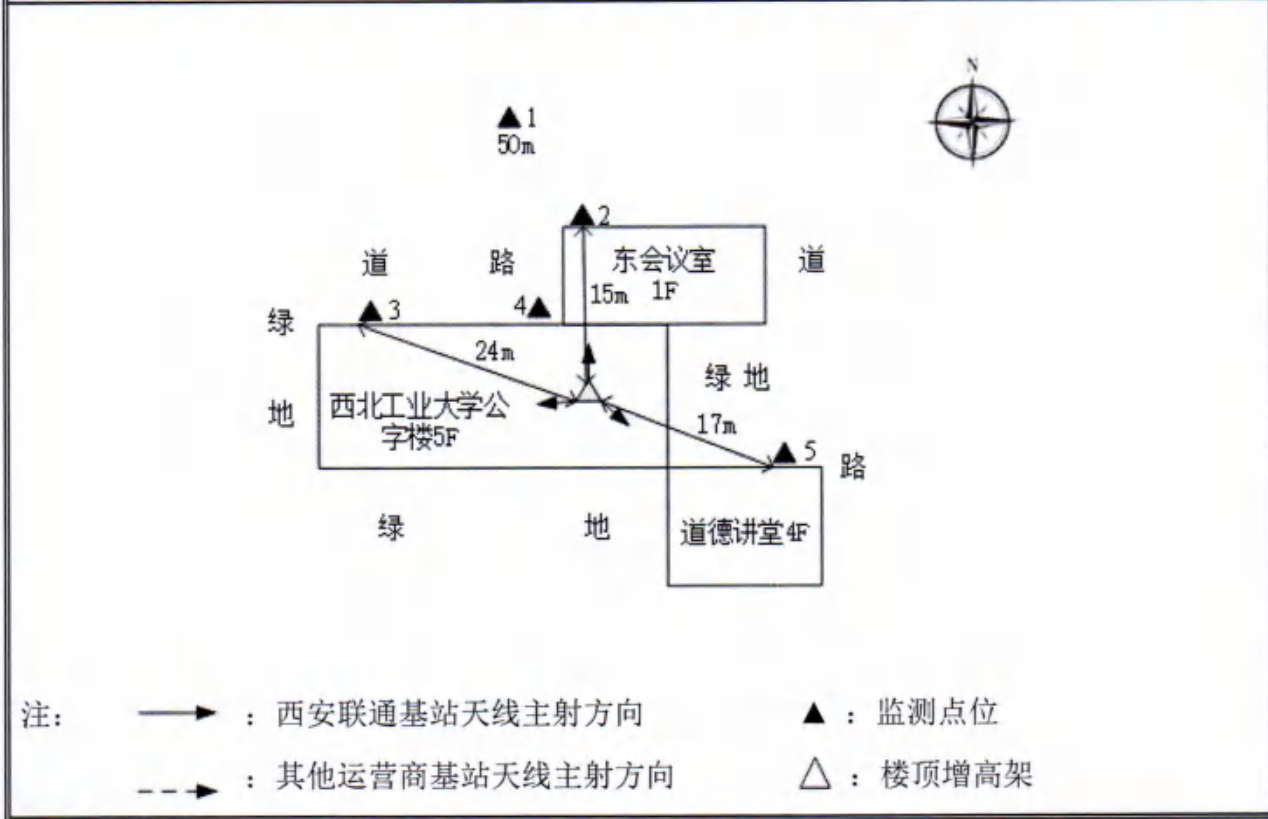
核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

运营商基站名称	西安-碑林-151824 西工大公字楼_BMBFCX-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 05 月 19 日			
基站建设地点	陕西省西安市碑林区西北工业大学公字楼楼顶			
天线架设方式	楼顶增高架	天线离地高度	25m	
运营商、网络制式	联通、4G	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 20 分~09 时 33 分	晴	21~23	54~56
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; 型号规格: SEM-600 型主机配 RF-06 型探头; 仪器编号: YQ-HJ-0059;			
仪器主要技术指标	检测频率: 100kHz~6GHz; 量程: 0.2 V/m~680 V/m (即 0.01 μW/cm ² ~123 mW/cm ²) ; 探头的检出限: 0.2 V/m;			
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: 2021.12.25~2022.12.24; 校准证书编号: J202107127213-02-0001			
备注	西安-碑林-151824 西工大公字楼_BMBFCX-L 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 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)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S (μW/cm²)
		垂直	水平		
1	基站北侧 50m	25	50	0.38	0.04
2	东会议室 1F 门口	25	15	0.49	0.06
3	西北工业大学公字楼 1F 门口	25	24	0.64	0.11
4	西北工业大学公字楼 1F 东北侧	25	/	0.41	0.04
5	道德讲堂 1F 北侧	25	17	0.69	0.13

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

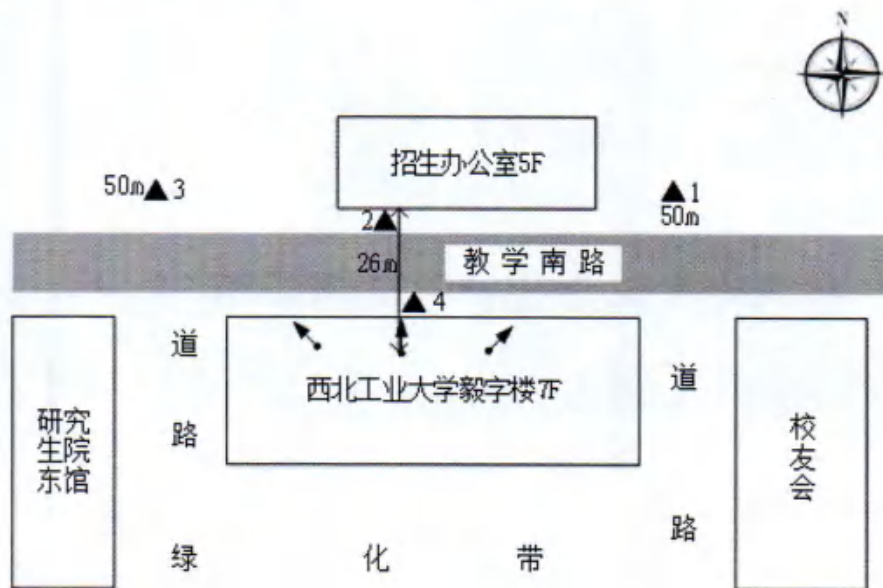
运营商基站名称	西安-碑林-西北大学毅字楼-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 05 月 19 日			
基站建设地点	陕西省西安市碑林区教学南路南侧西北工业大学毅字楼楼顶			
天线架设方式	美化方柱	天线离地高度	27m	
运营商、网络制式	联通、4G	发射频率范围 (MHz)	1800	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)
	09 时 52 分~10 时 22 分	晴	22~24	47~49
检测所依据的技术 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：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-0096；			
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：J202103047417-07-0002			
备注	西安-碑林-西北大学毅字楼-L 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 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)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平		
1	基站东北侧 50m	27	50	0.646	0.111
2	招生办公室 1F 门口	27	26	0.613	0.100
3	基站西北侧 50m	27	50	0.552	0.081
4	西北工业大学毅字楼 1F 门口	27	/	0.517	0.071

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： ———▶ ：西安联通基站天线主射方向 ▲ ：监测点位
 - - - -▶ ：其他运营商基站天线主射方向

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

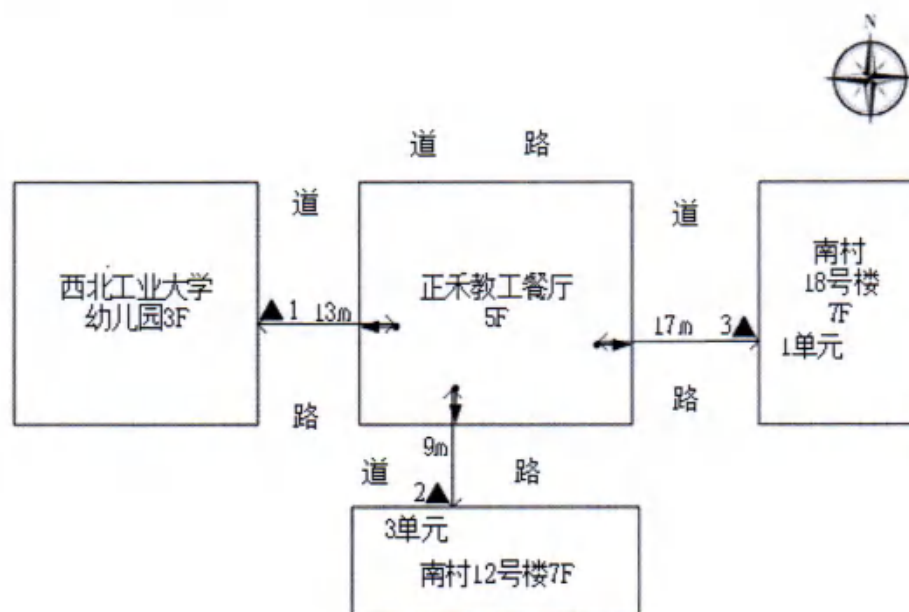
运营商基站名称	西安-碑林-西工大友谊校区健翔楼-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 05 月 19 日			
基站建设地点	陕西省西安市碑林区西北工业大学正禾教工餐厅楼顶			
天线架设方式	美化方柱	天线离地高度	43m	
运营商、网络制式	联通、4G	发射频率范围（MHz）	1800	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	11 时 18 分～11 时 40 分	晴	22～24	35～37
检测所依据的技术文件名称及代号	《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：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-0096；			
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：J202103047417-07-0002			
备注	西安-碑林-西工大友谊校区健翔楼-L 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 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)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
		垂直	水平		
1	西北工业大学幼儿园 1F 东侧	43	13	0.620	0.102
2	南村 12 号楼三单元 1F 门口	43	9	0.447	0.053
3	南村 18 号楼 1 单元 1F 门口	43	17	0.412	0.045

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： ———▶ ：西安联通基站天线主射方向 ▲ ：监测点位
 - - - -▶ ：其他运营商基站天线主射方向

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

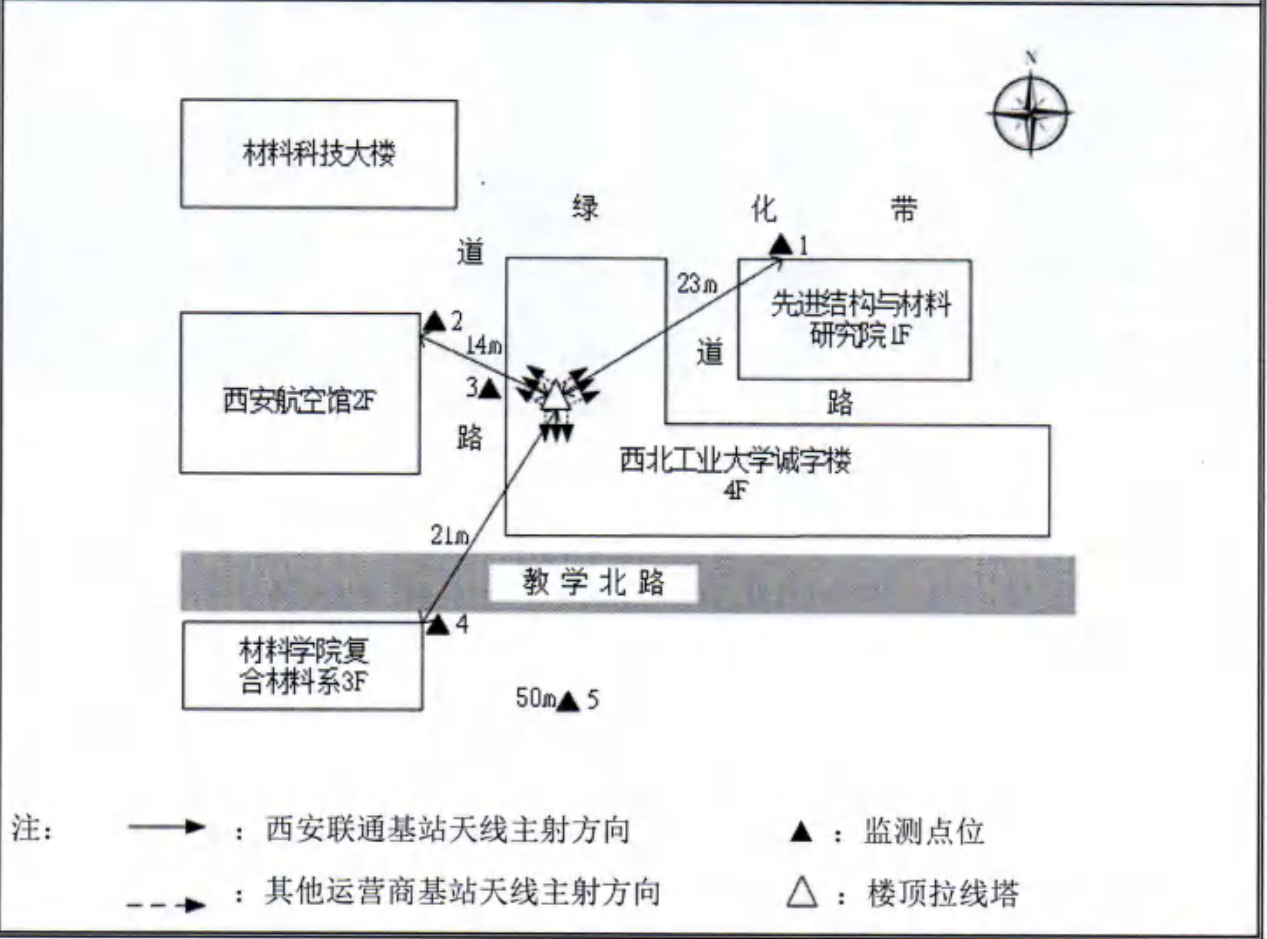
运营商基站名称	西安-碑林-西北工业大学诚字楼-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 05 月 19 日			
基站建设地点	陕西省西安市碑林区教学北路西北工业大学诚字楼楼顶			
天线架设方式	楼顶拉线塔	天线离地高度	21m	
运营商、网络制式	联通、4G	发射频率范围（MHz）	1800	
检测时环境情况	检测时间	天气	温度（℃）	相对湿度（%）
	11 时 55 分～12 时 15 分	晴	22～24	39～42
检测所依据的技术文件名称及代号	《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； 型号规格：SEM-600 型主机配 RF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0059；			
仪器主要技术指标	检测频率：100kHz～6GHz； 量程：0.2 V/m～680 V/m（即 0.01 μW/cm ² ～123 mW/cm ² ）； 探头的检出限：0.2 V/m；			
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：2021.12.25～2022.12.24； 校准证书编号：J202107127213-02-0001			
备注	西安-碑林-西北工业大学诚字楼-L 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 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)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S (μW/cm²)
		垂直	水平		
1	先进结构与材料研究院 1F 门口	21	23	0.87	0.20
2	西安航空馆 1F 东侧	21	14	0.89	0.21
3	西北工业大学诚字楼 1F 门口	21	/	0.65	0.11
4	材料学院复合材料系 1F 东北侧	21	21	0.97	0.25
5	基站南侧 50m	21	50	1.00	0.27

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

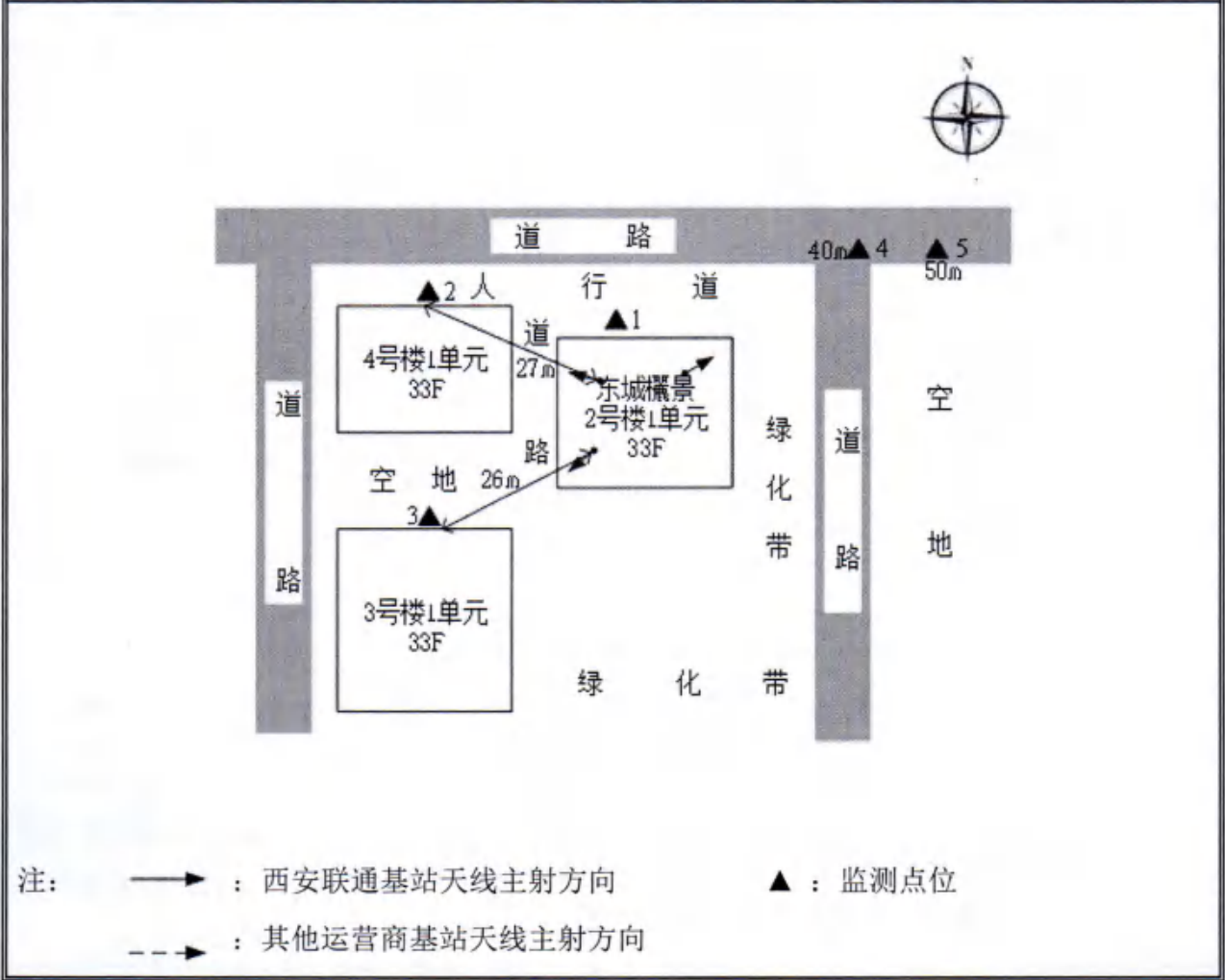
核工业北京化工冶金研究院分析测试中心

运营商基站名称	西安-新城-长乐坡小区-L			
委托单位	中国联合网络通信有限公司西安市分公司			
委托单位地址	陕西省西安市高新区科技六路 19 号			
检测性质	委托检测	检测参数	功率密度	
检测日期	2022 年 06 月 09 日			
基站建设地点	陕西省西安市灞桥区东城樾景 2 号楼楼顶			
天线架设方式	楼顶抱杆	天线离地高度	99m	
运营商、网络制式	联通、4G	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 (%)
	10 时 50 分~11 时 13 分	多云	27~28	48~50
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） 《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； 型号规格：SEM-600 型主机配 RF-06 型探头； 仪器编号：YQ-HJ-0059；			
仪器主要技术指标	检测频率：100kHz~6GHz； 量程：0.2 V/m~680 V/m（即 0.01 μW/cm ² ~123 mW/cm ² ）； 探头的检出限：0.2 V/m；			
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：2021.12.25~2022.12.24； 校准证书编号：J202107127213-02-0001			
备注	西安-新城-长乐坡小区-L 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 μW/cm ² ）。			

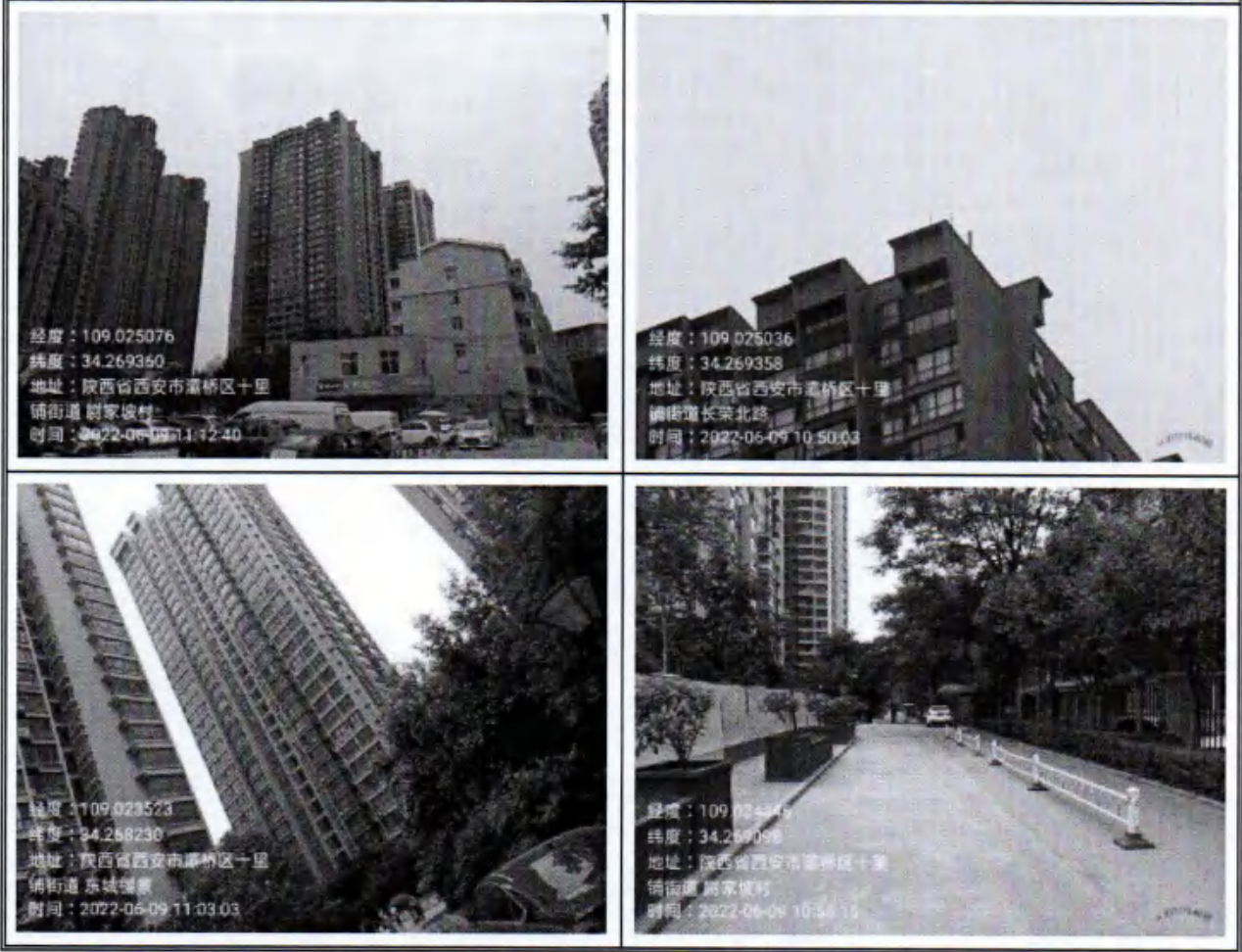
基站电磁辐射环境检测结果					
序号	检测点位描述	与天线的距离 (m)		电场强度 E (V/m)	功率密度 S (μW/cm²)
		垂直	水平		
1	东城樾景 2 号楼 1 单元 1F 门口	99	/	0.33	0.03
2	4 号楼 1 单元 1F 门口	99	27	0.53	0.07
3	3 号楼 1 单元 1F 门口	99	26	0.50	0.07
4	基站东北侧 40m	99	40	0.60	0.10
5	基站东北侧 50m	99	50	0.43	0.05

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



中心章

END