

天气雷达数据质量月报

2017 第 7 期 (总 26 期)

中国气象局气象探测中心数据质量室编

2017 年 7 月

1. 雷达数据质量情况

2017 年 7 月全网运行的新一代天气雷达在规定的观测时间段内有 55 部雷达出现数据质量问题, 共出现 4506 次, 占总站数的 29.1%, 环比上月增加 7.9%。其中有 26 部由雷达设备本身故障引起, 仅出现 250 频次, 占总频次的 5.55%; 有 29 部雷达出现不同程度的干扰, 共出现 4256 频次, 占总频次的 94.5%。全国在网运行的雷达出现数据质量问题情况统计见表 1。

数据质量问题出现频次较高(≥ 20 次)的雷达有 14 部, 占总站数的 7.4%。其中, 西沙雷达(SC 型)电磁干扰持续出现, 累计出现 3215 次, 占总观测频次的 44.6%; 通辽雷达(CB 型)、湖州雷达(SA 型)、舟山雷达(SB 型)、合肥雷达(SA 型)、青岛雷达(SA 型)、烟台雷达(SA 型)、潍坊雷达(SA 型)、濮阳雷达(SB 型)、安康雷达(CB 型)、常德雷达(SB 型)均出现不同程度的干扰(出现频次见表 1); 万州雷达(SB 型)由信号处理系统引起的数据质量问题, 共出现 23 频次; 那曲雷达(CD 型)、张掖雷达(CC 型)由

接收系统故障引起的数据质量问题，分别为 40 和 69 频次。

2. 建议

7 月份雷达数据质量问题主要由电磁干扰引起，雷达探测环境有待改善，建议有关单位对连续且经常出现干扰的台站查明原因，采取相关措施，以减少电磁干扰对雷达数据的影响。

那曲、张掖雷达本月出现严重的数据质量问题，且持续时间较长，严重影响了拼图产品的质量。建议对该两部雷达出现的数据质量问题查明原因，以免后续再次出现。

表 1：新一代天气雷达数据质量情况统计表

省份	台站	站号	型号	数据质量问题	出现频次
河北	秦皇岛	Z9335	SA	电磁干扰	1
内蒙古	通辽	Z9475	CB	电磁干扰	20
辽宁	营口	Z9417	SA	电磁干扰	13
吉林	长春	Z9431	CC	故障坏图	1
黑龙江	牡丹江	Z9453	CC	电磁干扰	3
黑龙江	佳木斯	Z9454	CC	故障坏图	1
黑龙江	伊春	Z9458	CC	故障坏图	1
江苏	南京	Z9250	SA	电磁干扰	14
江苏	南通	Z9513	SA	故障坏图	2
江苏	盐城	Z9515	SA	电磁干扰	9
江苏	徐州	Z9516	SA	电磁干扰	10
江苏	连云港	Z9518	SA	电磁干扰	14
江苏	泰州	Z9523	SA	电磁干扰	14
浙江	杭州	Z9571	SA	电磁干扰	3
浙江	湖州	Z9572	SA	电磁干扰	280
浙江	舟山	Z9580	SB	电磁干扰	105
安徽	合肥	Z9551	SA	电磁干扰	25
安徽	马鞍山	Z9555	CC	故障坏图	3
安徽	黄山	Z9559	SA	电磁干扰	18
福建	福州	Z9591	SA	电磁干扰	3
福建	龙岩	Z9597	SA	故障坏图	4
江西	吉安	Z9796	SC	故障坏图	3

山东	齐河	Z9531	SA	故障坏图	19
山东	青岛	Z9532	SA	电磁干扰	20
山东	烟台	Z9535	SA	电磁干扰	52
山东	潍坊	Z9536	SA	电磁干扰	41
河南	商丘	Z9370	SB	电磁干扰	4
河南	南阳	Z9377 2	SB	故障坏图	1
河南	洛阳	Z9379	SA	电磁干扰	2
河南	濮阳	Z9393	SB	电磁干扰	122
湖北	武汉	Z9270	SA	电磁干扰	9
湖南	长沙	Z9731	SA	电磁干扰	3
湖南	常德	Z9736	SB	电磁干扰	98
湖南	怀化	Z9745	CB	故障坏图	1
湖南	永州	Z9746 1	SB	电磁干扰	4
广东	阳江	Z9662	SA	故障坏图	15
广东	深圳	Z9755	SA	故障坏图	1
广西	南宁	Z9771	SA	故障坏图	4
广西	桂林	Z9773	SB	电磁干扰	2
广西	河池	Z9778	SB	电磁干扰	5
海南	西沙	Z9071	SC	电磁干扰	3215
重庆	万州	Z9090	SB	故障坏图	23
贵州	毕节	Z9857	CD	故障坏图	4
云南	德宏	Z9692	CC	故障坏图	1
云南	文山	Z9876 1	CC	故障坏图	1
云南	丽江	Z9888	CC	故障坏图	5
西藏	那曲	Z9896	CD	故障坏图	40
陕西	西安	Z9290	CB	故障坏图	8
陕西	安康	Z9915	CB	电磁干扰	147
甘肃	张掖	Z9936	CC	故障坏图	69
甘肃	酒泉	Z9937	CC	故障坏图	8
青海	西宁	Z9971	CD	故障坏图	5
新疆	乌鲁木齐	Z9991	CC	故障坏图	6
新疆	库尔勒	Z9996	CC	故障坏图	14
新疆	喀什	Z9998	CC	故障坏图	10
合计					4506

注：频次是以 6 分钟一个体扫基数据为统计单位，一个体扫基数据若反射率或径向速度数据出现异常，计为 1 次。

抄送：探测中心装备保障室

上报：综合观测司领导 探测中心领导 探测中心业务处

编制：杨金红

审核：李瑞义

签发：梁海河

值班电话： 68405862

附件 1:

新一代天气雷达数据质量情况分析

1、**通辽雷达**：7 月 13 日出现由电磁干扰引起的异常回波，共出现 20 频次，占总观测频次的 0.27%，如图 1 所示。

2、**湖州雷达**：7 月份在固定方向不时地出现干扰异常回波，累计出现 280 频次，占总观测频次的 3.76%，如图 2 所示。

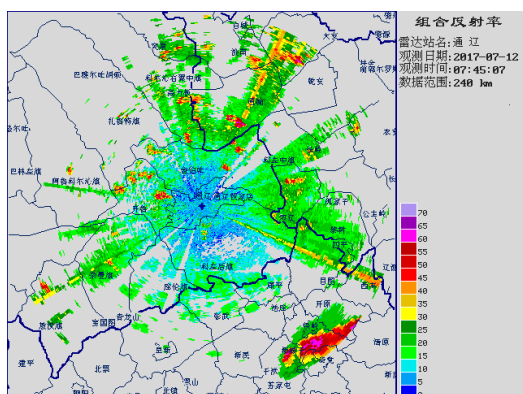


图 1 通辽雷达异常回波图

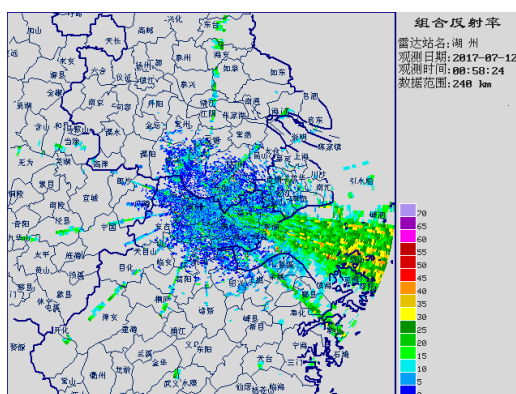


图 2 湖州雷达异常回波图

3、**舟山雷达**：7 月份出现由电磁干扰引起的异常回波，累积出现 105 频次，占总观测频次的 1.41%，如图 3 所示。

4、**合肥雷达**：7 月份出现由于干扰引起的异常回波和雷达故障引起的异常回波，累计出现 25 频次，占总观测频次的 0.33%，如图 4 所示。

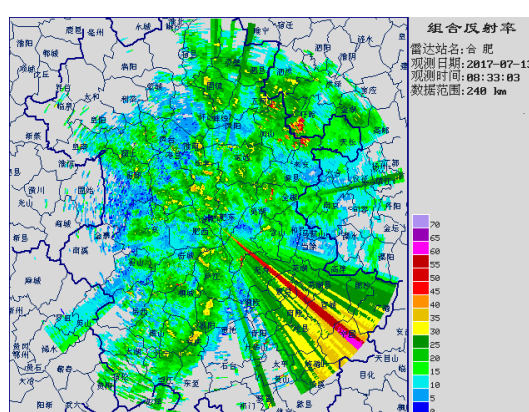
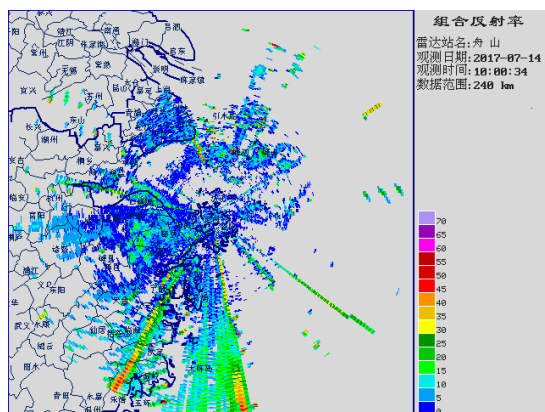


图 3 舟山雷达异常回波图

图 4 合肥雷达异常回波图

5、青岛雷达：7 月份出现干扰引起的异常回波，累积出现 20 频次，占总观测频次的 0.27%，如图 5 所示。

6、烟台雷达：7 月份出现由电磁干扰引起的异常回波，累计出现 52 频次，占总观测频次的 0.7%，如图 6 所示。

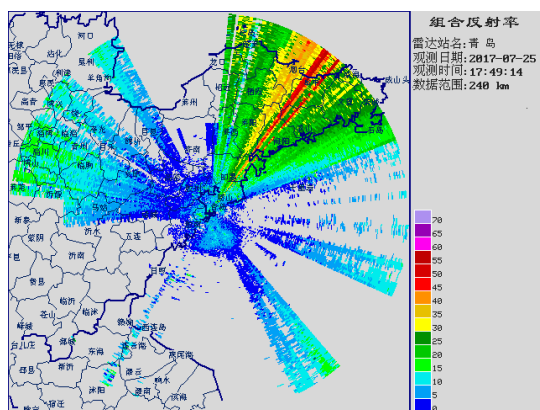


图 5 青岛雷达异常回波图

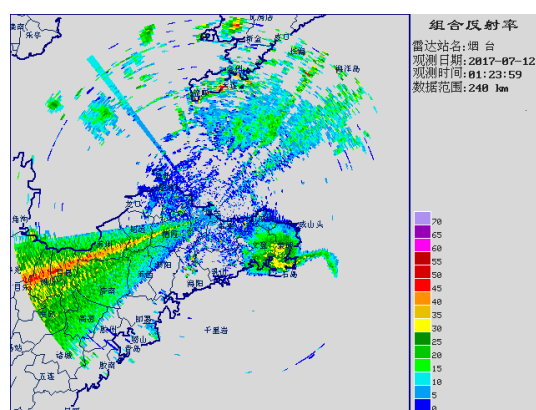


图 6 烟台雷达异常回波图

7、潍坊雷达：7 月份出现由干扰引起的异常回波，累积出现 41 频次，占总观测频次的 0.56%，如图 7 所示。

8、濮阳雷达：7 月份出现由电磁干扰引起的异常回波，累计出现 122 频次，占总观测频次的 1.64%，如图 8 所示。

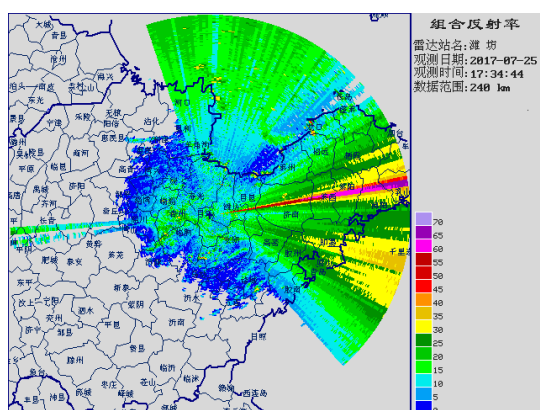


图 7 潍坊雷达异常回波图

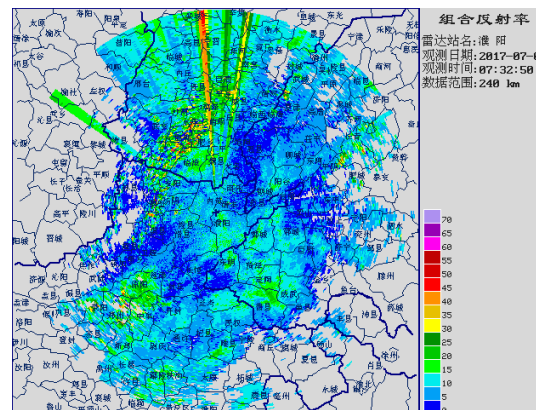


图 8 濮阳雷达异常回波图

9、常德雷达：7 月份出现由电磁干扰引起的异常回波，累积

出现 98 频次，占总观测频次的 1.32%，如图 9 所示。

10、西沙雷达：7 月份出现电磁干扰引起的异常回波，累计出现 3215 频次，占总观测频次的 43.2%，如图 10 所示。

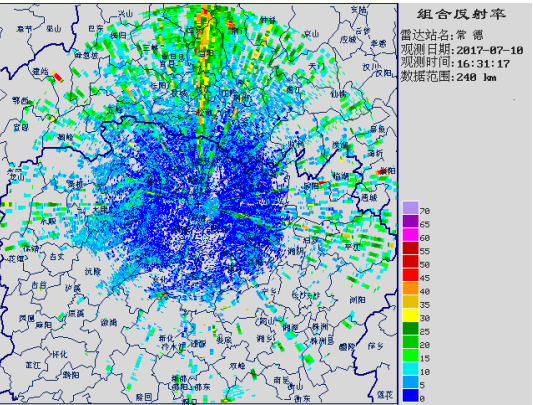


图 9 常德雷达异常回波图

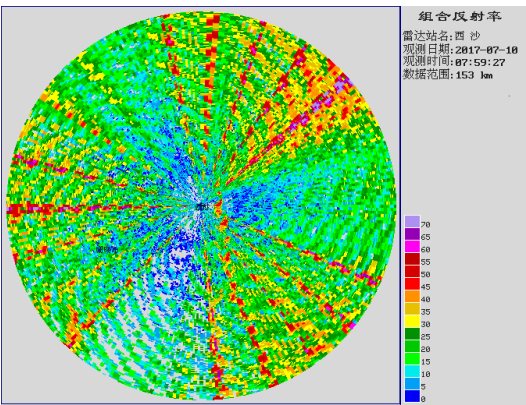


图 10 西沙雷达异常回波图

11、万州雷达：7 月份出现由信号处理系统故障引起的异常回波，累积出现 23 频次，占总观测频次的 0.30%，如图 11 所示。

12、那曲雷达：7 月份出现由接收系统故障引起的异常回波，累计出现 40 频次，占总观测频次的 0.53%，如图 12 所示。

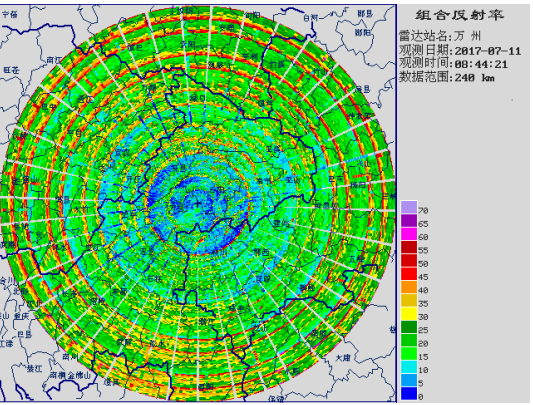


图 11 万州雷达异常回波图

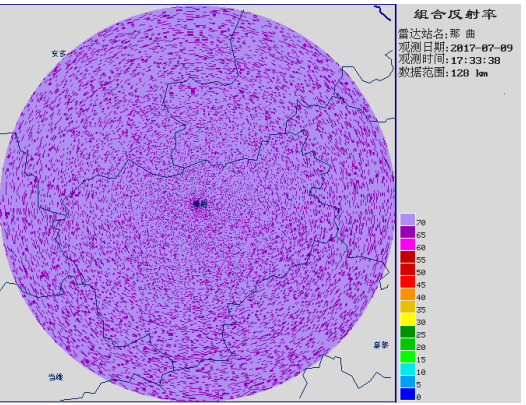


图 12 那曲雷达异常回波图

13、安康雷达：7 月份出现由电磁干扰引起的异常回波，共出现 147 频次，占总观测频次的 1.97%，如图 13 所示。

14、张掖雷达：7 月份出现由雷达接收系统故障引起的异常回波，累计出现 69 频次，占总观测频次的 0.93%，如图 14 所示。

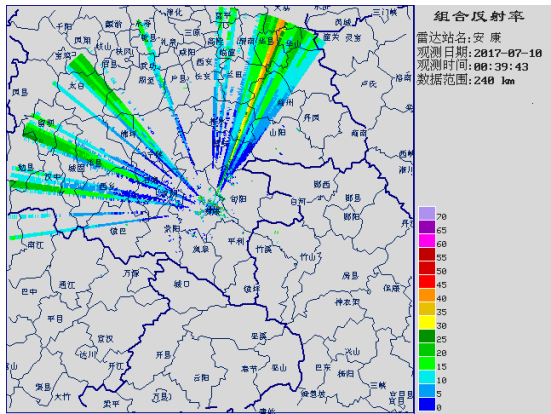


图 13 安康雷达异常回波图

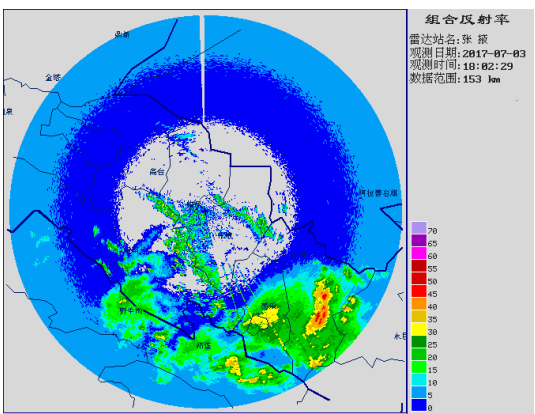


图 14 张掖雷达异常回波图

(完)