

广州市机场高速南线 沥青层厚检测报告



中国电波传播研究所
二〇一四年十二月

委托单位：

检测单位：

检测日期：2014年11月27日

检测人员：施兴华、郭富强、刘贤麟、刘志伟

报告编写：施兴华

技术负责：

总工程师：

审核：

目录

1 概述	4
1.1 道路简介.....	4
1.2 主要工作内容.....	4
1.3 检测及评价依据.....	4
1.4 检测工作概况.....	5
1.5 完成检测的工作量.....	5
2 检测设备及原理	5
2.1 RDFD-V01 车载式道路灾害预警雷达系统简介.....	5
2.2 系统工作原理.....	8
3 数据处理结果	9
3.1 K3434+800~K3408+0 左幅二车道沥青层厚.....	9
3.2 K3435+0~K3423+0 左幅三车道沥青层厚.....	13
3.3 K3414+650~K3408+0 左幅三车道沥青层厚.....	17
3.4 K3408+0~K3437+0 右幅二车道沥青层厚.....	20
3.5 K3408+0~K3434+500 右幅三车道沥青层厚.....	25
4 结论	28
4.1 主要结论.....	28
5 附录	28
5.1 附录 A 《北线左幅二车道 K3434+800~K3408+0 沥青厚度》.....	28
5.2 附录 B 《北线左幅三车道 K3435+0-K3423+0 沥青厚度》.....	34
5.3 附录 C 《北线左幅三车道 K3414+650~K3408+0 沥青厚度》.....	37
5.4 附录 D 《北线右幅二车道 K3408+0~K3437+0 沥青厚度》.....	39
5.5 附录 E 《北线右幅三车道 K3408+0~K3434+500 沥青厚度》.....	46

广州市机场高速南线沥青层厚检测报告

1 概述

1.1 道路简介

广州市机场高速公路分为南线和北线，南起广州三元里，北至花都区北兴，分别与京珠高速公路(G4)、街北高速公路(G45、S16)、北二环高速公路（G15、G1501）、华南快速干线（S303）、广州环城高速公路(S81、S15)、内环路相连接，是一条连接广州北部地区、新白云国际机场的交通枢纽。

本次检测的路段为机场高速北线部分，起点为人和终点为北行立交。检测路段包括了上行和下行的第二车道和第三车道。检测的主要目的为查清机场高速沥青面层厚度，以便为该路段下一阶段的沥青路面工程施工提供科学依据。



图 1-1 机场高速南线检测路段

1.2 主要工作内容

本次主要工作内容包括：

- 使用探地雷达法，检测高速公路沥青层厚度；
- 为道路维护和整修提供科学的依据。

1.3 检测及评价依据

《公路工程质量检验评定标准》 JTG F80/1-2004

《公路技术状况评定标准》 JTG H20-2007

《公路路基路面现场测试规程》 JTG E60-2008

1.4 检测工作概况

中国电波传播研究所于 2014 年 11 月 29 日对机场高速南线的路段进行了覆盖式的检测。检测中采用中国电波传播研究所 RDFD-V01 车载式道路灾害预警雷达系统进行数据采集，天线选用高频雷达天线进行检测。其中采用空气耦合 1500MHz 天线进行沥青厚度检测，检测中天线距离地面高度 50cm，采用 10cm 取样间隔进行检测，作业速度 65km/h，采用距离传感器触发和 1km 桩号标记校准的方式进行数据采集，采用 IDSP6.0 软件进行数据处理。数据处理主要包含：道标准化、位置校准预处理、地面校正、地面归零、带通滤波、滑动平均、层位追踪、厚度标定及计算、报告生成等步骤。

1.5 完成检测的工作量

本次沥青厚度检测工作完成的实物工作量见下表：

表 1-1 检测量汇总

道路名称	车道	起点桩号	终点桩号	总长度 (m)
机场高速北线左幅	二车道	K3434+800	K3408+000	26800
机场高速北线左幅	三车道	K3435+000	K3423+000	12000
机场高速北线左幅	三车道	K3414+650	K3408+000	6650
机场高速北线右幅	二车道	K3408+000	K3437+000	29000
机场高速北线右幅	三车道	K3408+000	K3434+500	26500
总计				100950

2 检测设备及原理

2.1 RDFD-V01 车载式道路灾害预警雷达系统简介

RDFD-V01 车载式道路灾害预警雷达系统由中国电波传播研究所三十年地下目标探测技术和应用研究成果为基础，以拥有完全自主知识产权的多通道超宽带探地雷达阵列检测技术为核心，融合高清晰图像和激光阵列等当今先进传感器技术，辅以 GPS 定位和 DMI 测距装置，以机动车辆为平台，在正常车速下对

道路进行深度“CT”扫描，实现“由表及里、由浅入深”的高速精确探测，提前发现道路下方潜伏的沉陷、空洞及结构层破碎等危害，并将其位置、深度和范围等检测信息录入数据库，向城市管理部门提供道路施工和养护综合查询及管理平台并提前预警道路塌陷灾害预警。

2.1.1 系统构成

系统由多通道探地雷达子系统、高清晰照相和视频采集子系统、GPS 和距离测量子系统、控制及数据处理中心以及车辆平台等五部分构成。系统由距离测量子系统同步工作，并通过距离信息索引可实现雷达、道面图像和视频影像的检索。系统的构成及布置如下图所示。

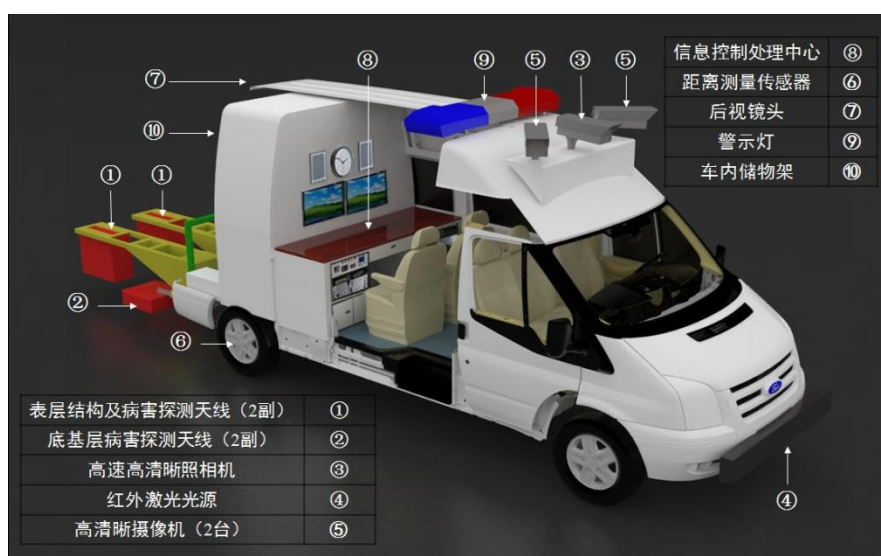


图 2-1 RDFR-V01 道路灾害预警雷达系统构成及布置示意图

- ◆ 地下塌陷范围探测 ◆ 道路表面破损检测及统计
- ◆ 地下管线探测及定位 ◆ 地理位置信息获取
- ◆ 结构层厚度及病害探测 ◆ 路况及路产调查视频采集
- ◆ 道面平整度、车辙检测（选配） ◆ 病害信息综合处理、查询及管理



图 2-2 RDRF-V01 道路灾害预警雷达控制处理中心布置

2.1.2 系统主要功能

系统功能可根据实际探测的需求进行配置优化，主要有以下几种功能组成：

1) 道路面基底层结构分布探测

使用多通道雷达配合中高频天线阵，探测道路土基空洞、脱空、沉降等结构病害缺陷，检测道路面层、垫层厚度、裂缝和破碎等，最小层厚分辨率可达 3mm。



图 2-3 中高频雷达探测方案

2.2 系统工作原理

探地雷达检测的基本原理是通过发射天线发射高频电磁波，当高频电磁波遇到介电常数不同的界面时，产生反射回波；根据接收天线接收到反射回波的时间和形式，确定反射界面的距离及判定反射体的可能性质。

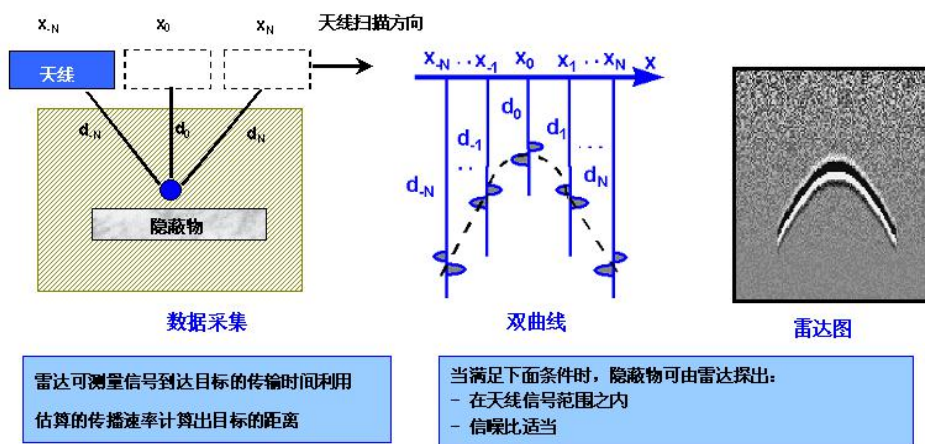


图 2-5 预警雷达探测时的工作原理

2.2.1 测线的布置和测距的实现

雷达的测线布置如下图所示。雷达的测距是通过安装在车后轮上的测量轮和 GPS 位置来实现的，同时采用每 1000m 手动打一个标记。由于标记和测量轮之间的误差，因此在后处理软件中采用道标准化的方法来实现标记和测量道之间的

一一对应。即通过标准化后的数据。这样标记与实际测量道数就准确地对应起来了。

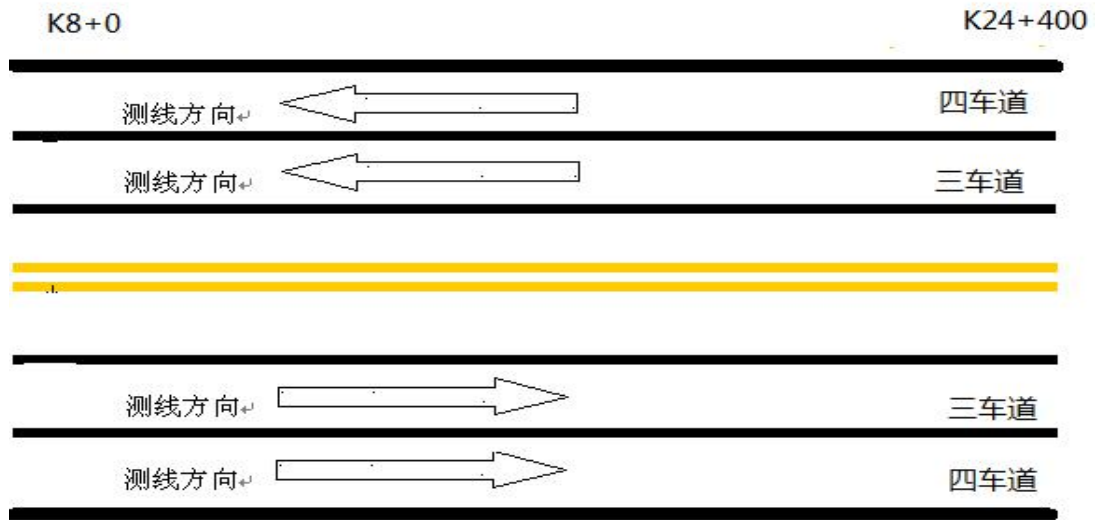


图 2-6 雷达测线布置

3 数据处理结果

雷达系统主要通过反射原理进行探测，因此在探测中，沥青和水稳层介质不同，会出现明显的层状反映。同时，桥梁的混凝土结构中的钢筋具有强的反射，因此在存在桥梁的沥青路面上会出现 2 层反射，由于钢筋具有强反射的性能，因此第二层的反射大于第一层沥青的反射。如下图 3-1 所示。

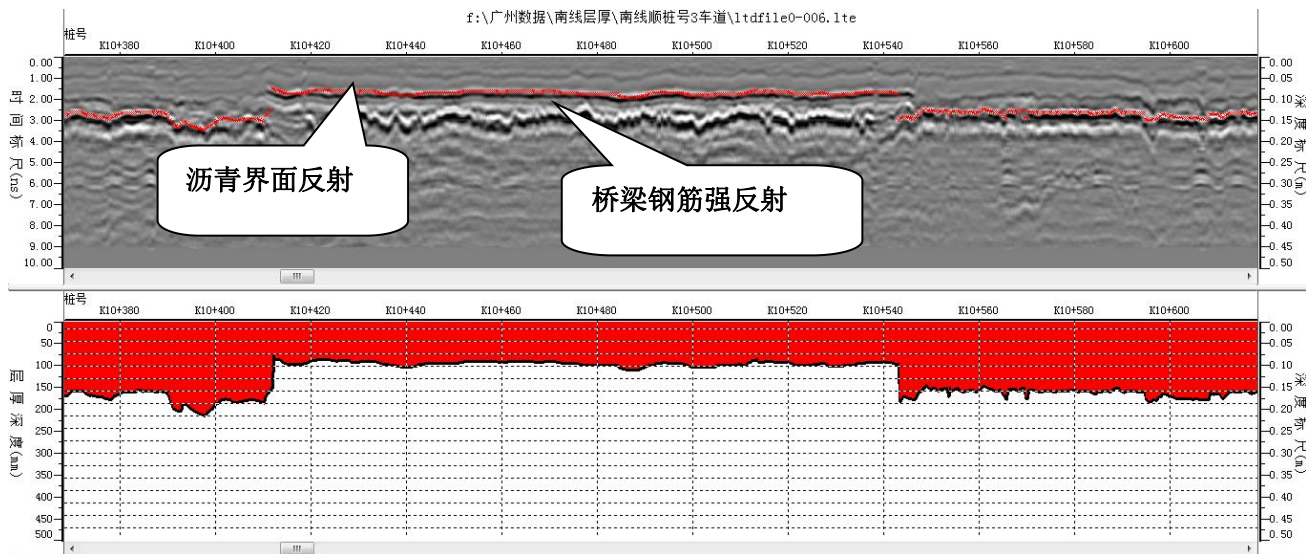
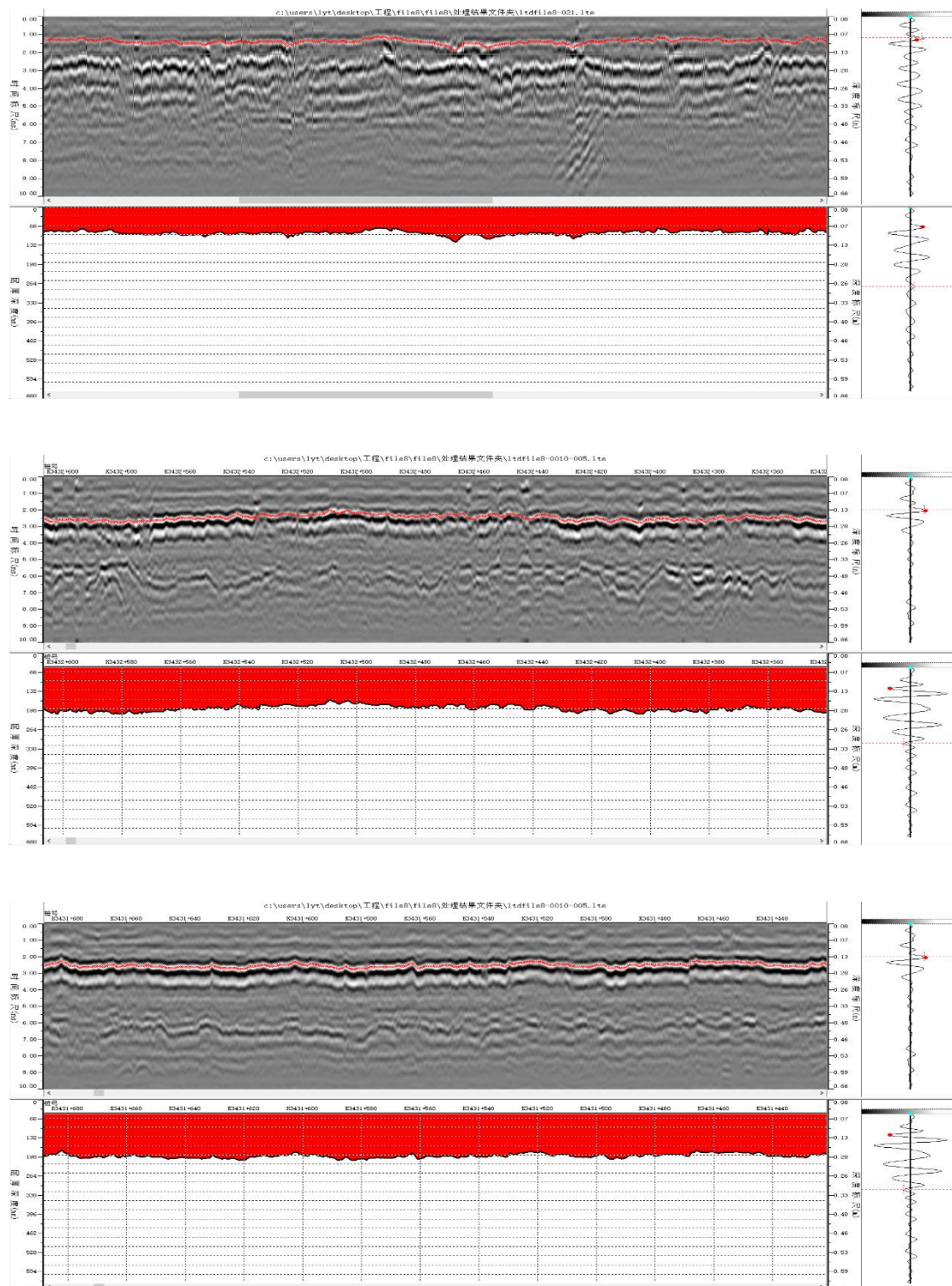
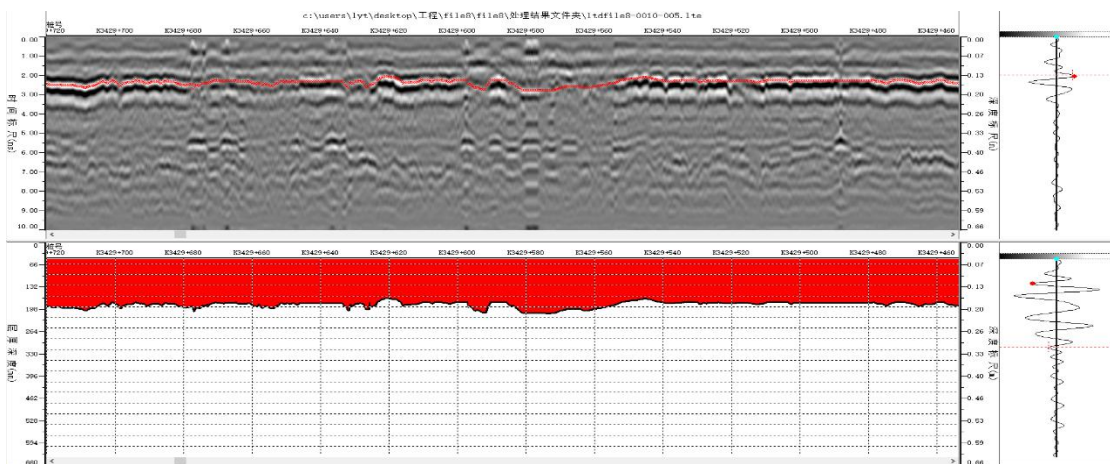
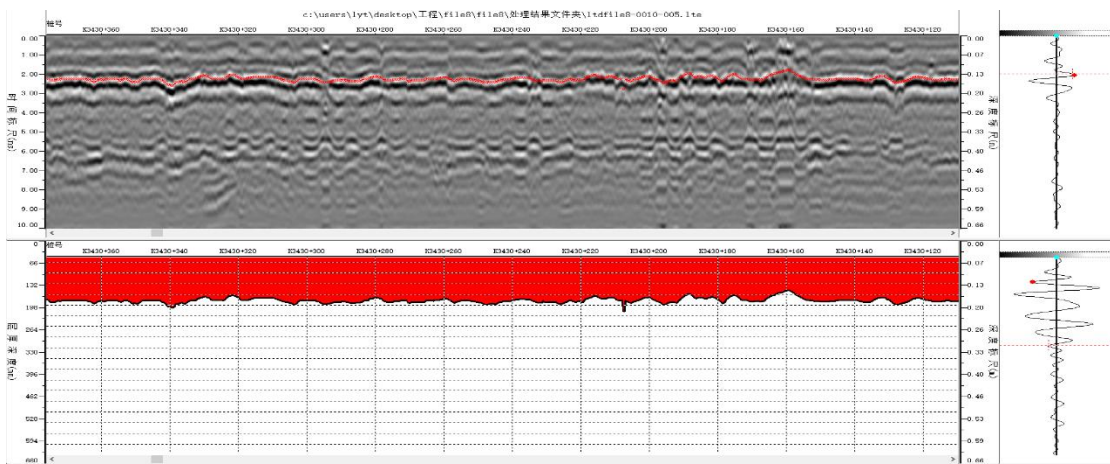
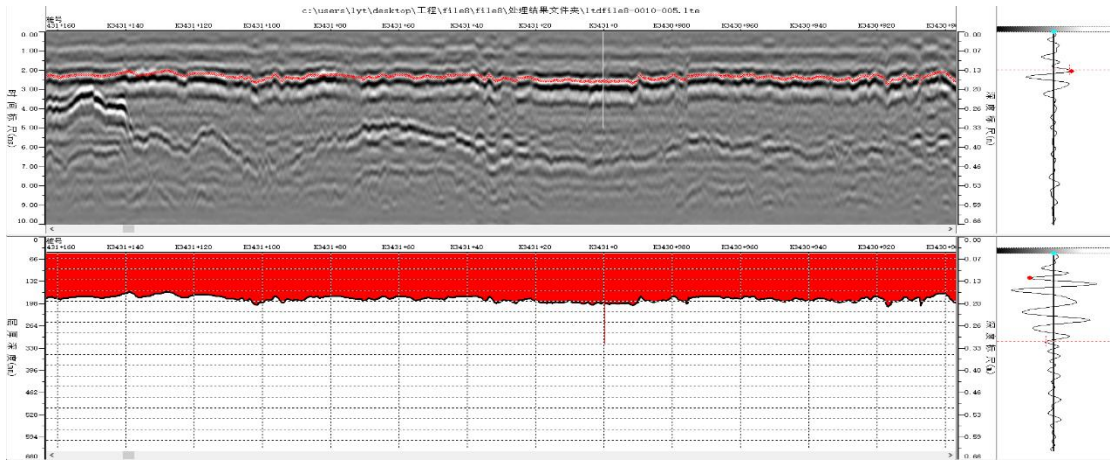


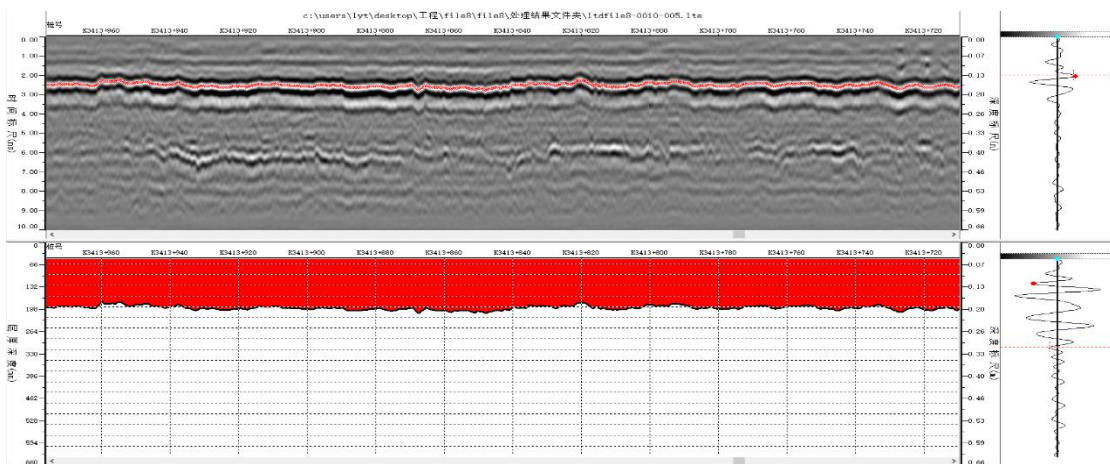
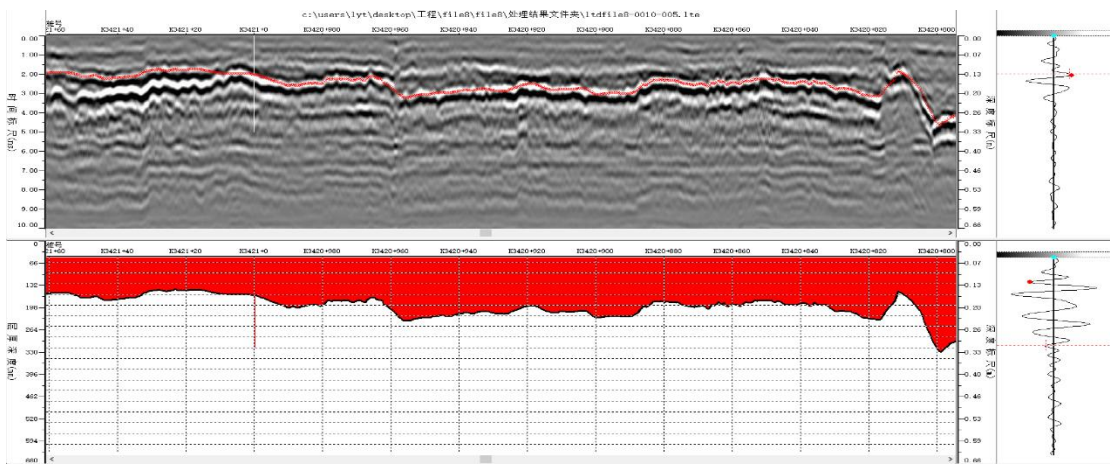
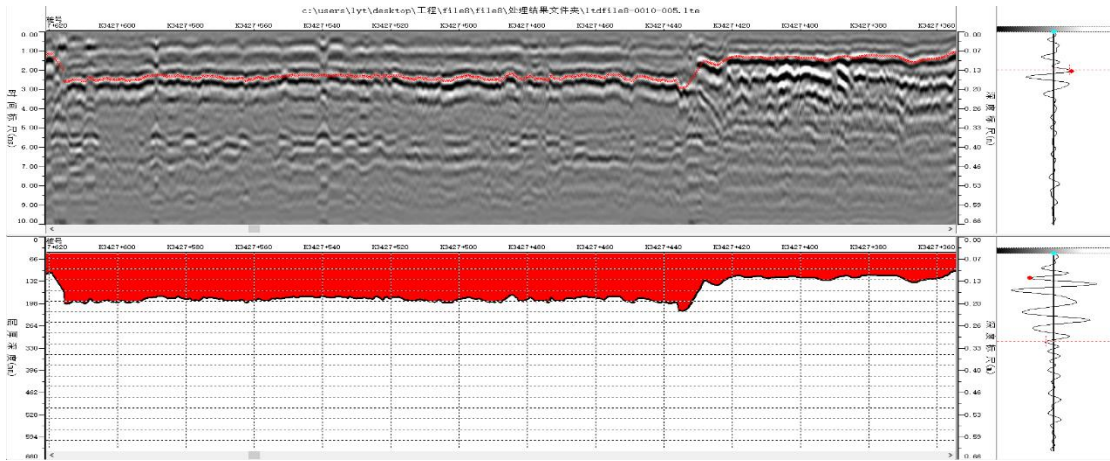
图 3-1 雷达测线布置

3.1 K3434+800~K3408+0 左幅二车道沥青层厚

在数据结果中，厚度小于 140mm 的区间为该区间存在桥梁，桥梁处沥青厚度较薄，因此使该段沥青厚度严重达不到设计标准。沥青的厚度见附表《南线左幅四车道 K3434+800~K3408+0 沥青厚度》，沥青厚度的处理图谱如下图 3-3 所示。







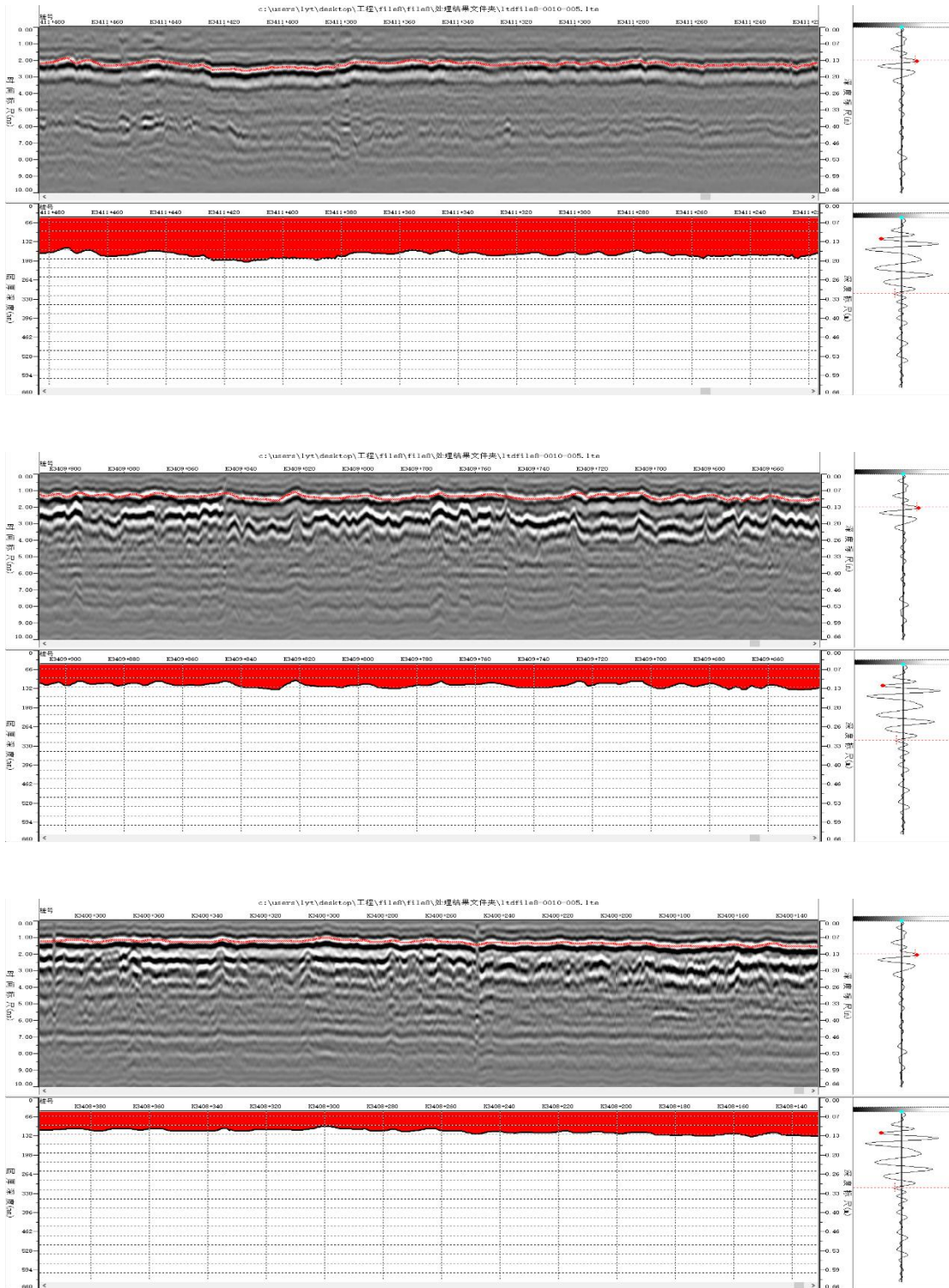
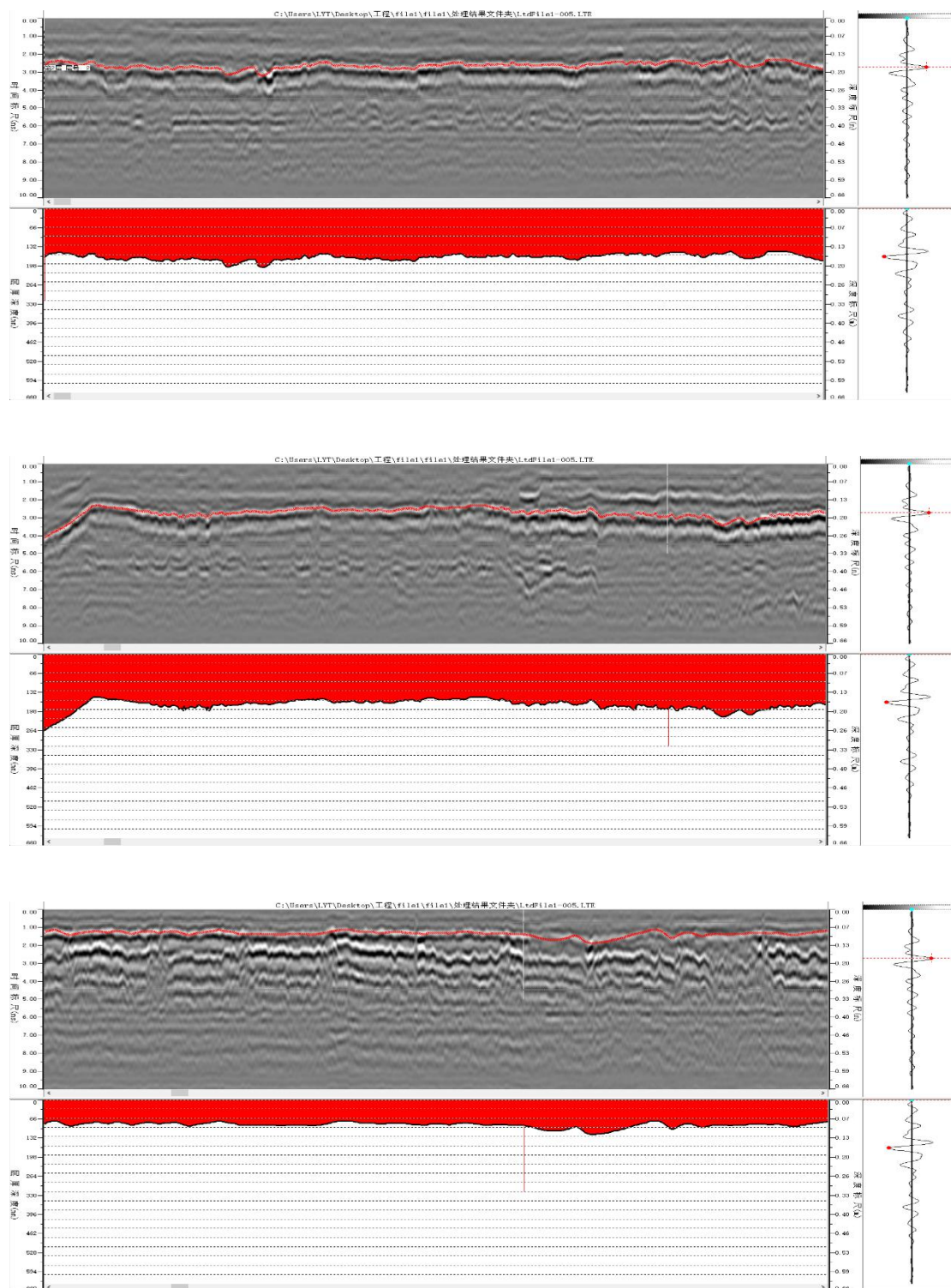


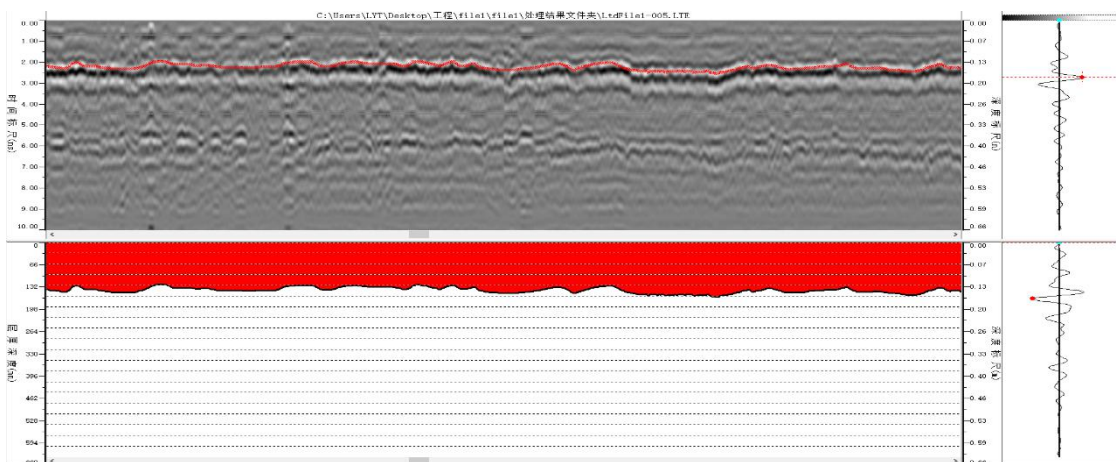
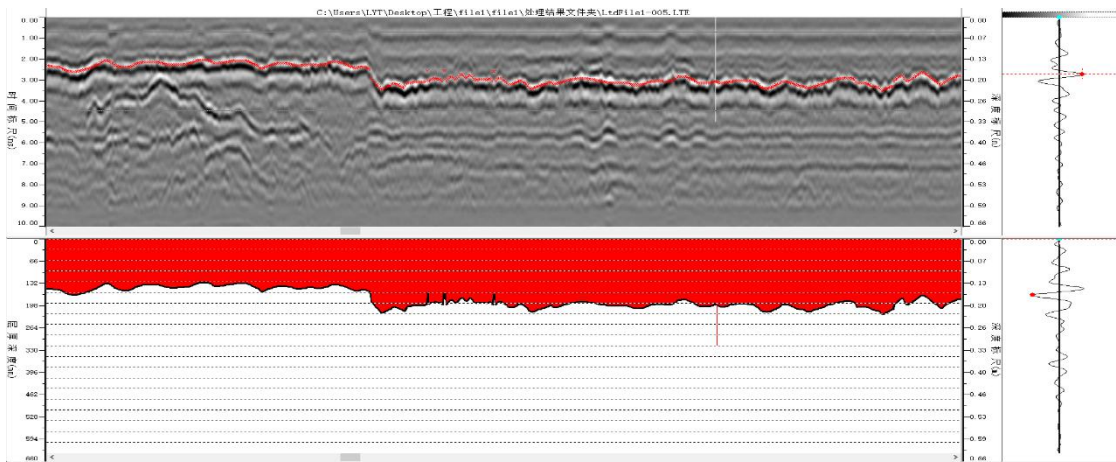
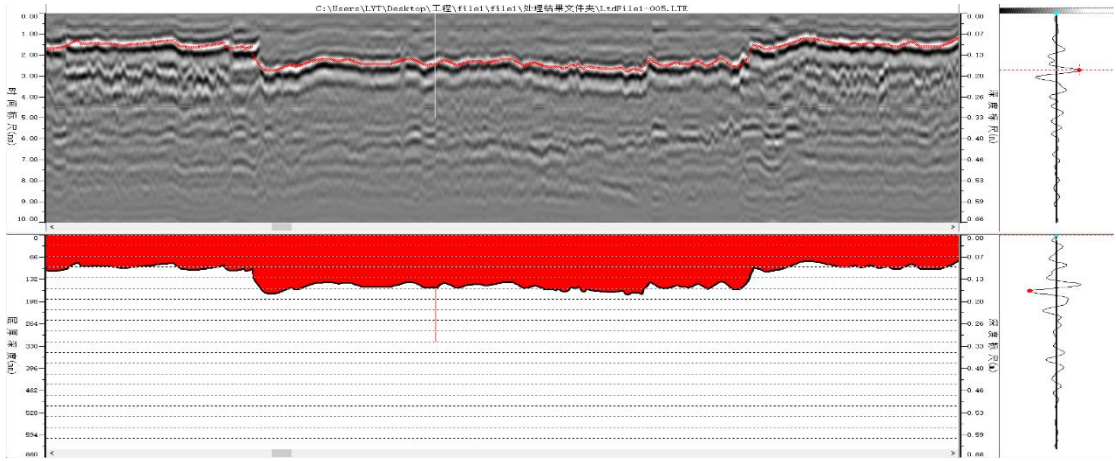
图 3-2 K3434+800~K3408+0 左幅二车道雷达层厚图谱

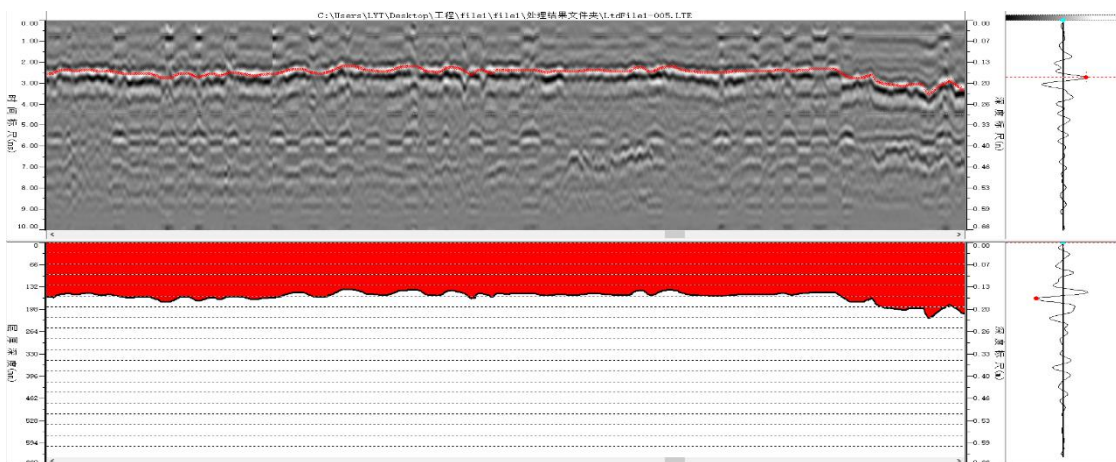
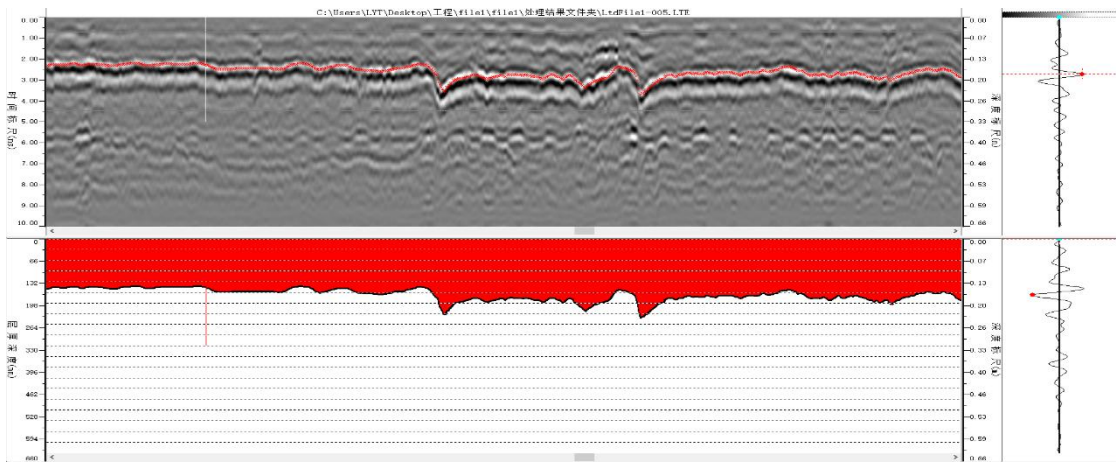
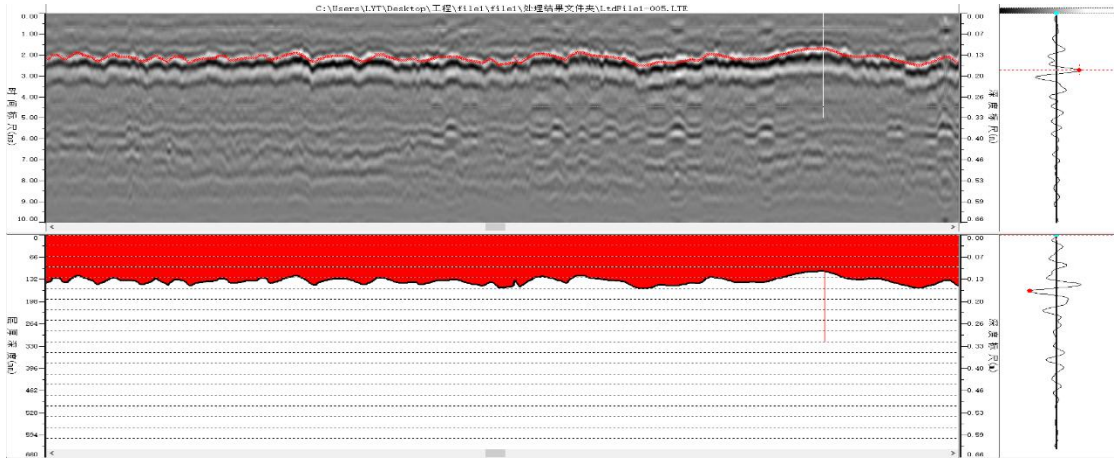
3.2 K3435+0~K3423+0 左幅三车道沥青层厚

在数据结果中，厚度小于 140mm 的区间为该区间存在桥梁，桥梁处沥青厚度较薄，因此使该段沥青厚度严重达不到设计标准。沥青的厚度见附表《南线左

幅三车道 K3435+0~K3423+0 沥青厚度》，沥青厚度的处理图谱如下图 3-2 所示。







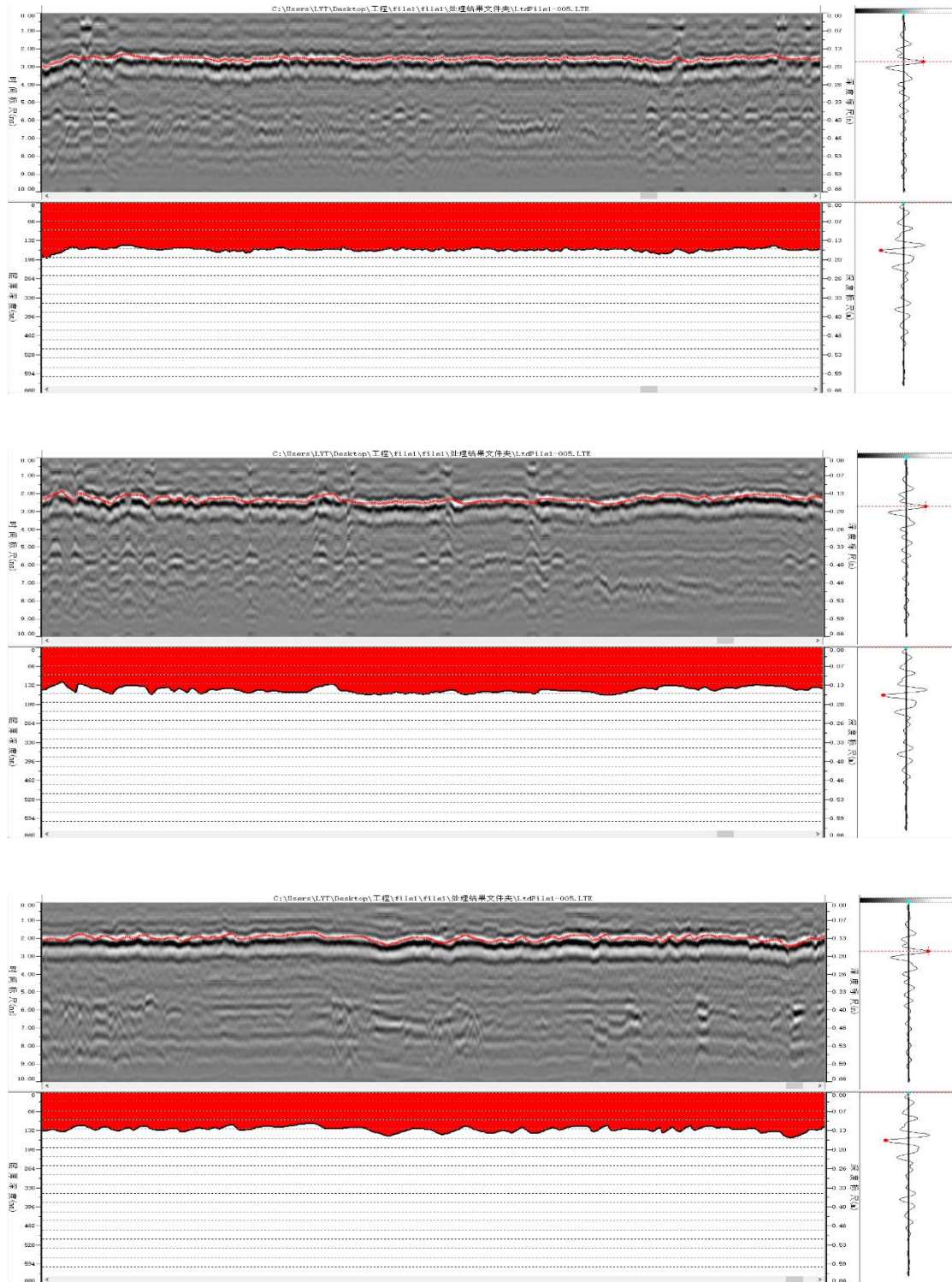
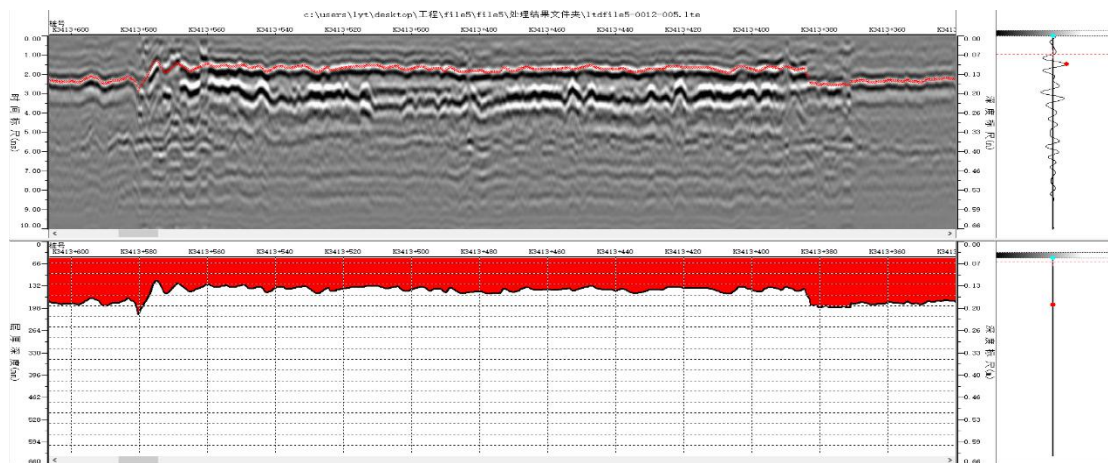
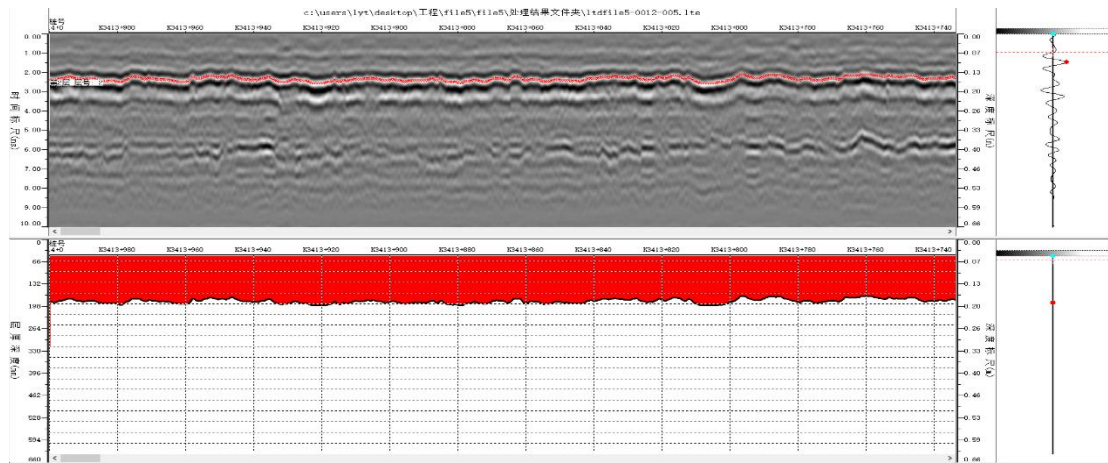
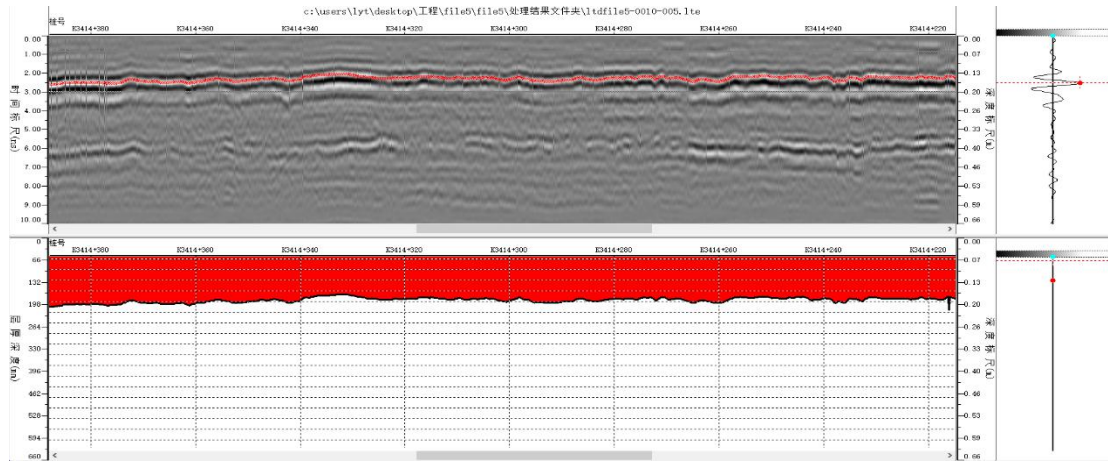


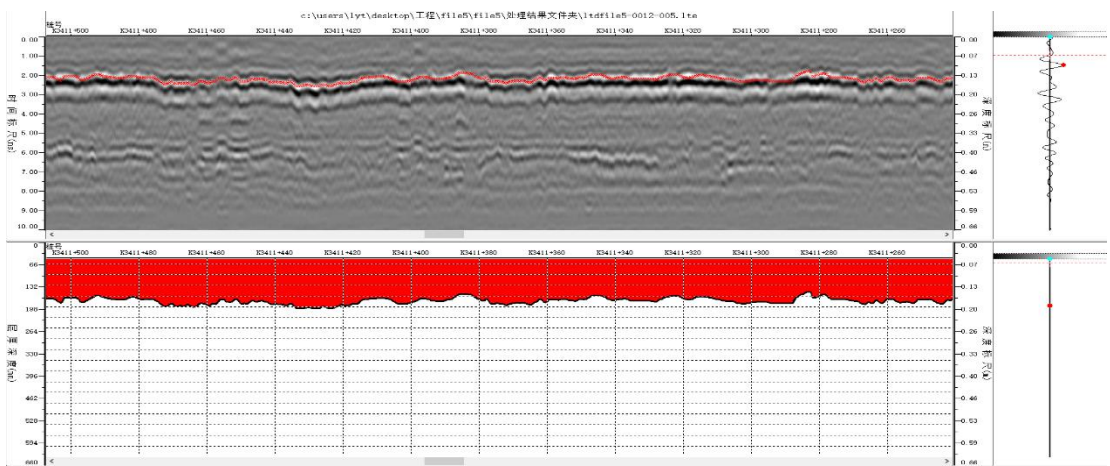
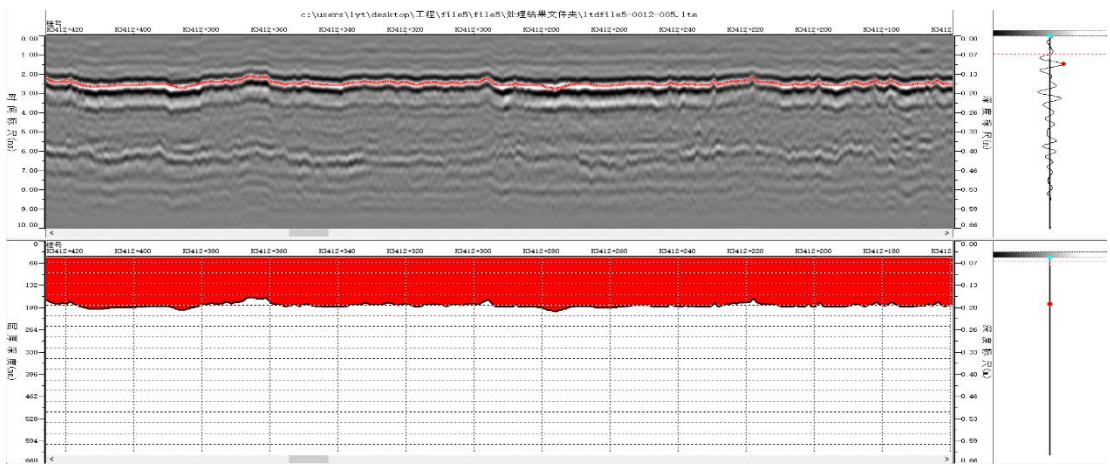
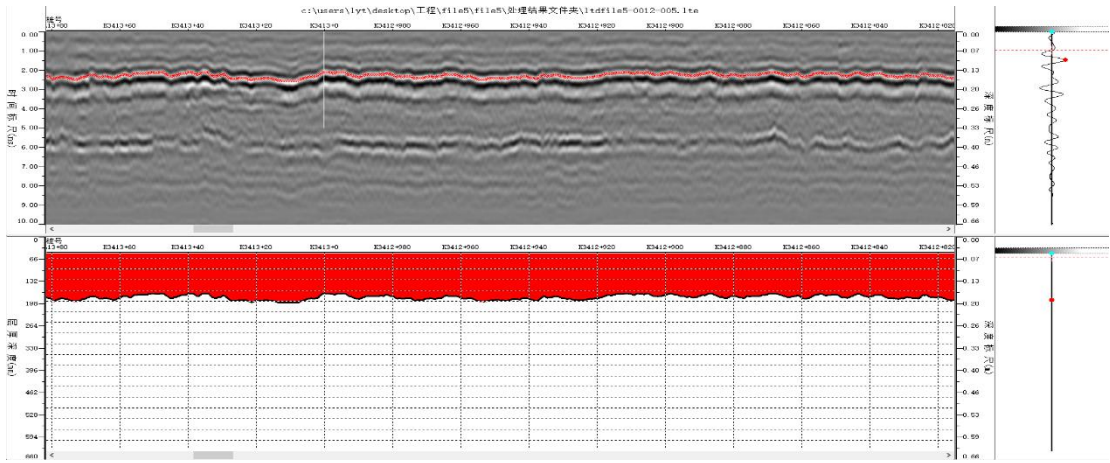
图 3-3 K3435+0~K3423+0 左幅三车道雷达层厚图谱

3.3 K3414+650~K3408+0 左幅三车道沥青层厚

在数据结果中，厚度小于 140mm 的区间为该区间存在桥梁，桥梁处沥青厚度较薄，因此使该段沥青厚度严重达不到设计标准。沥青的厚度见附表《南线右幅四车道 K3414+650~K3408+0 沥青厚度》，沥青厚度的处理图谱如下图 3-4 所

示。





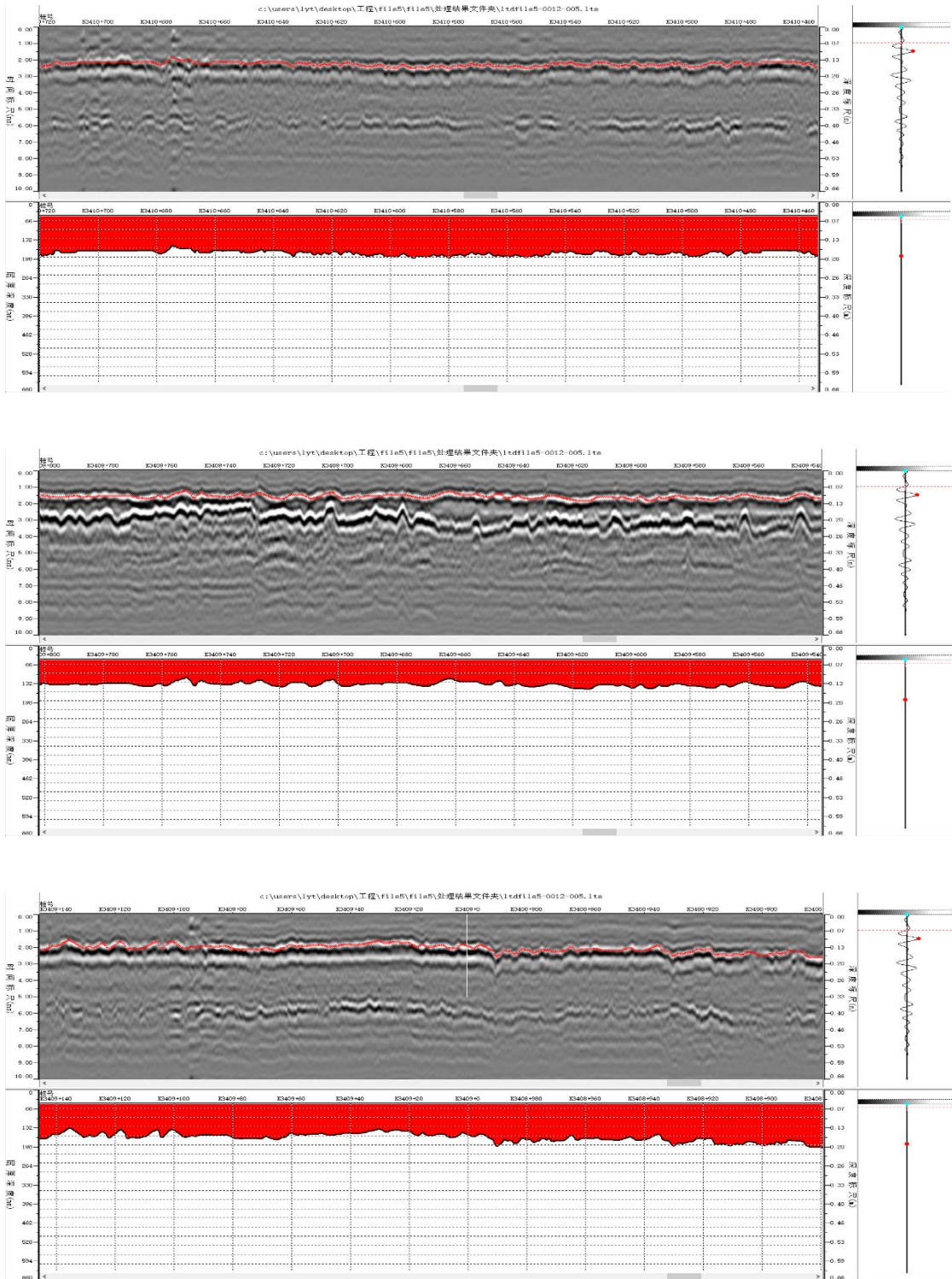
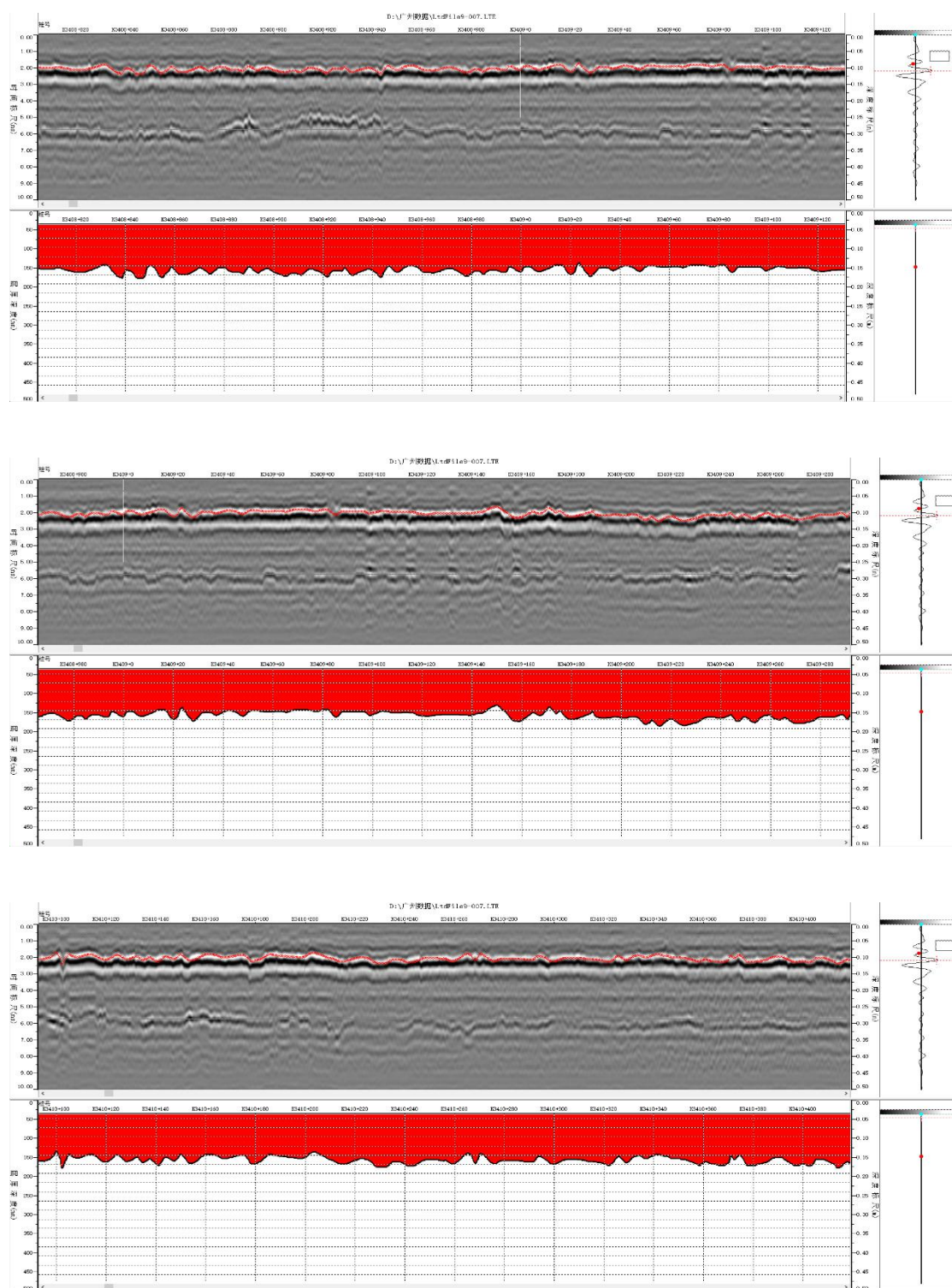


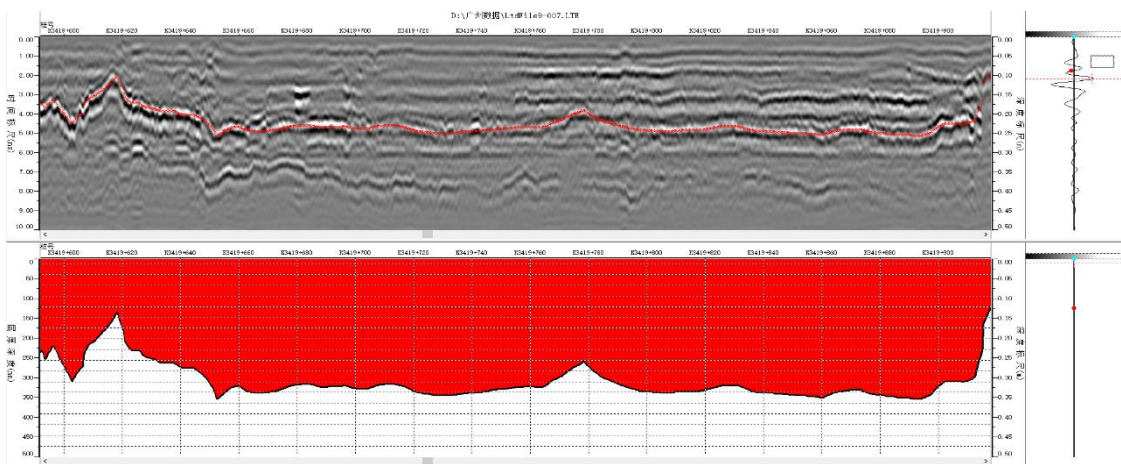
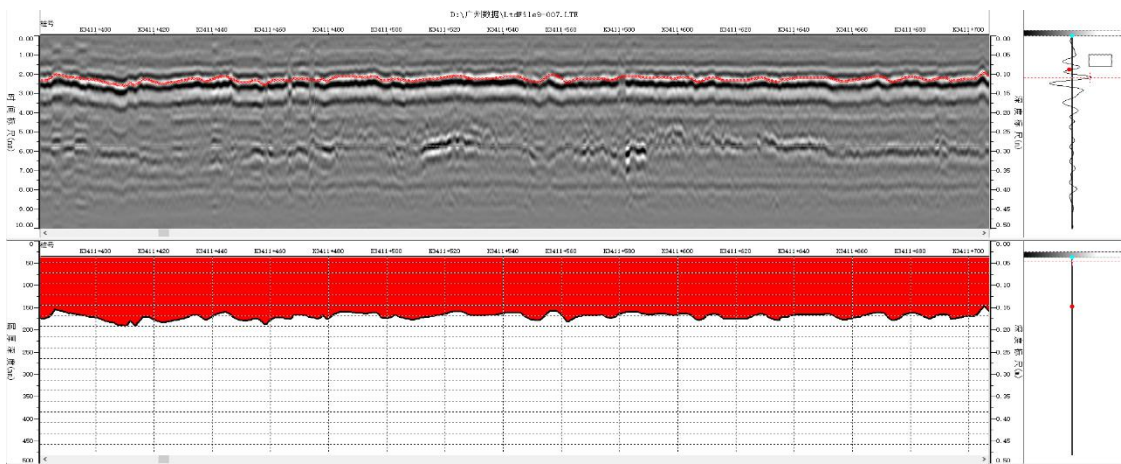
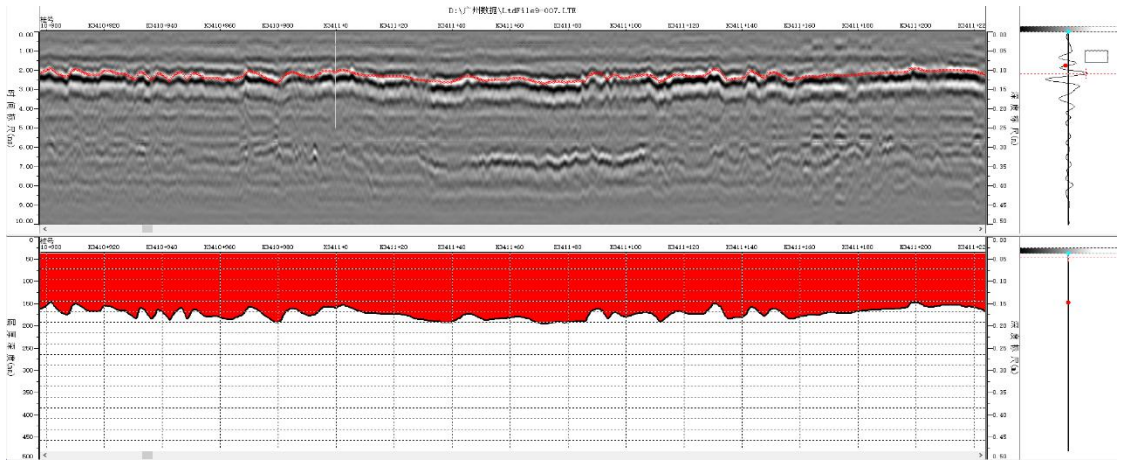
图 3-4 K3414+650~K3408+0 右幅四车道雷达层厚图谱

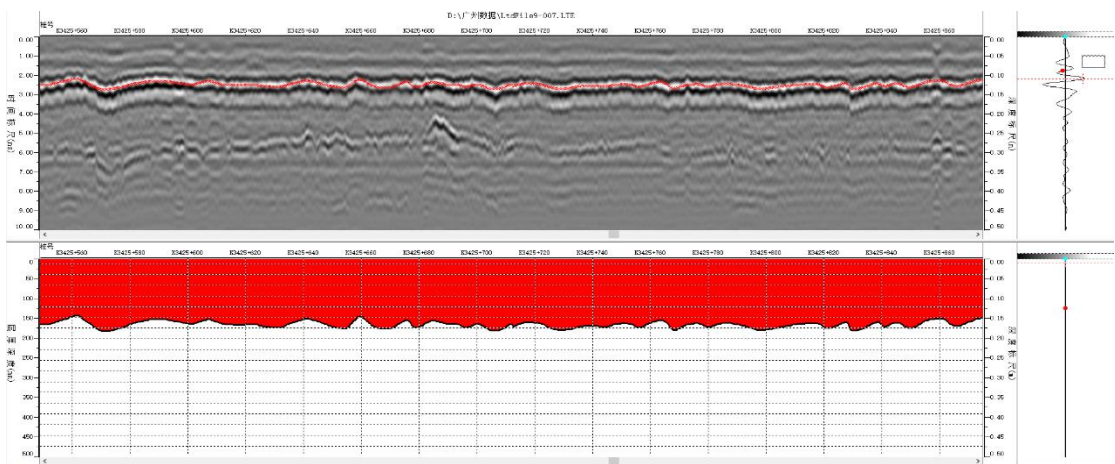
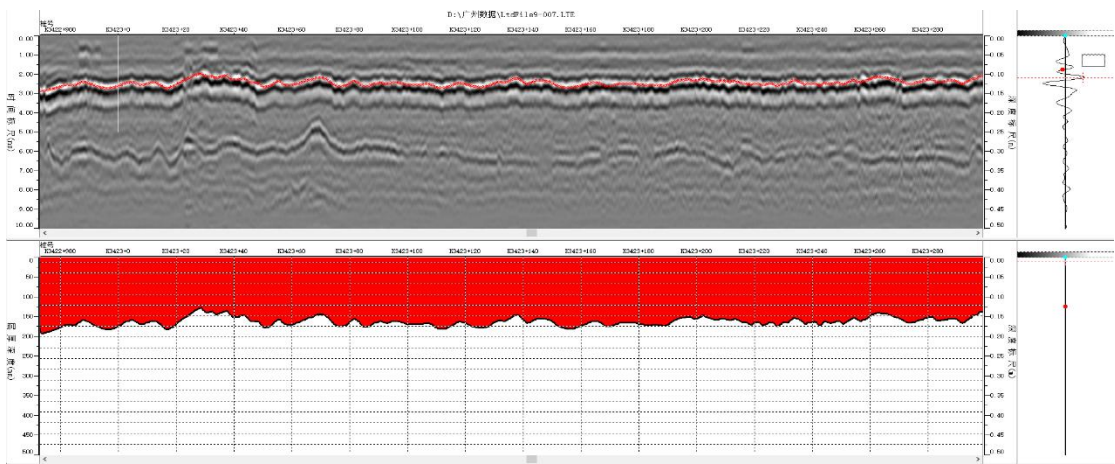
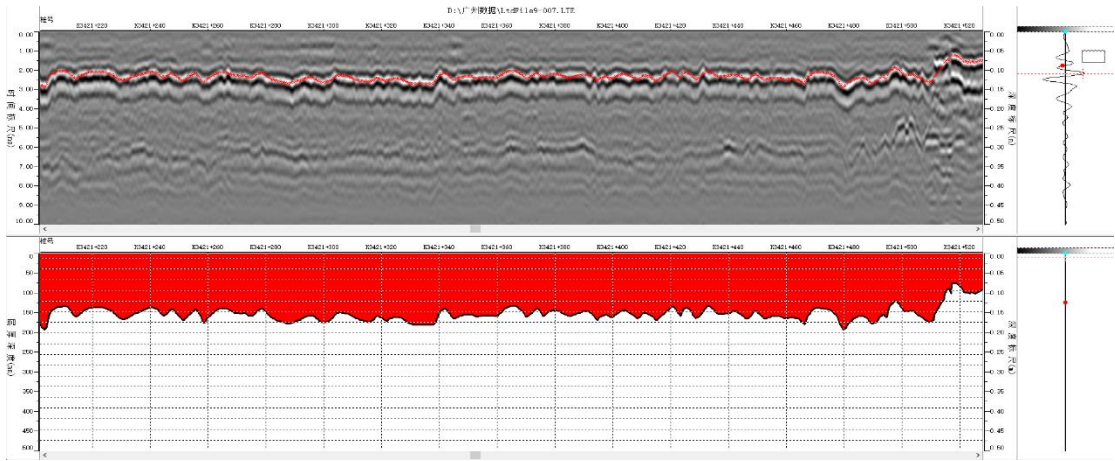
3.4 K3408+0~K3437+0 右幅二车道沥青层厚

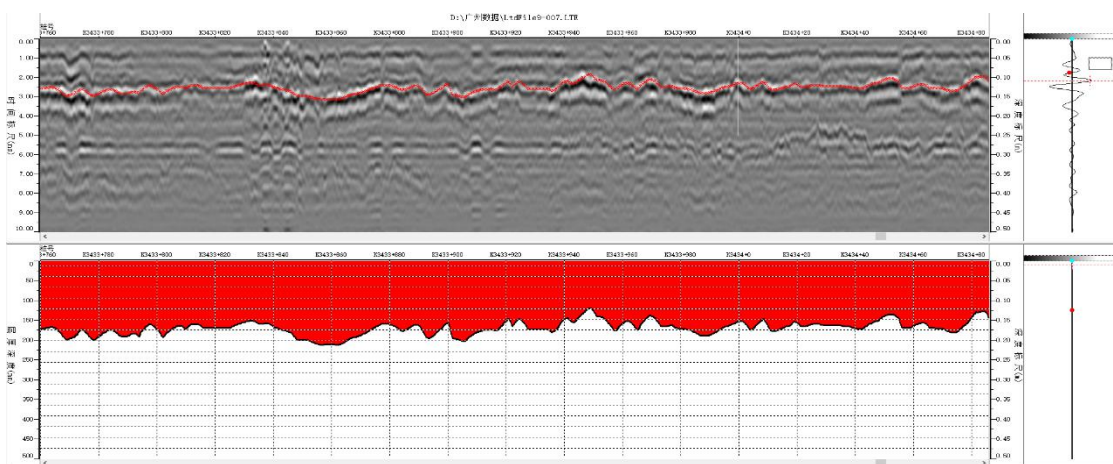
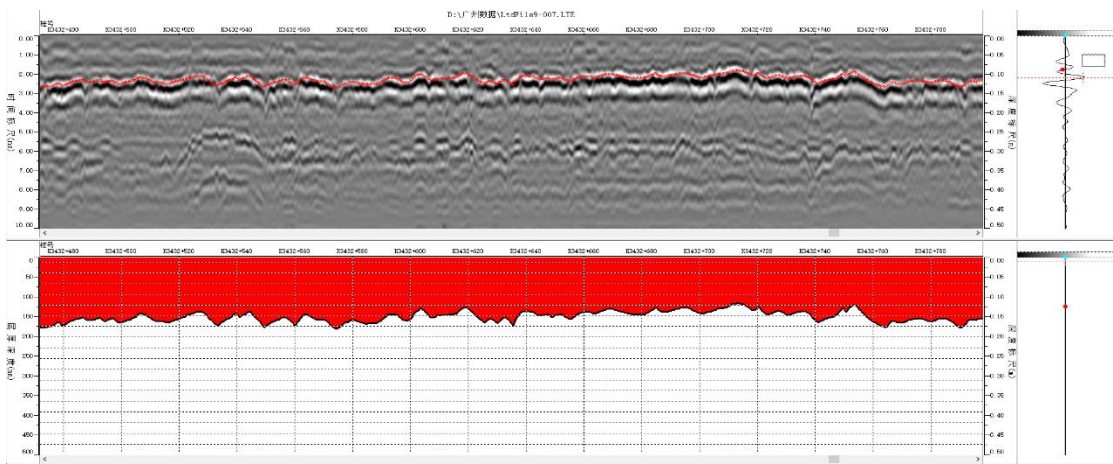
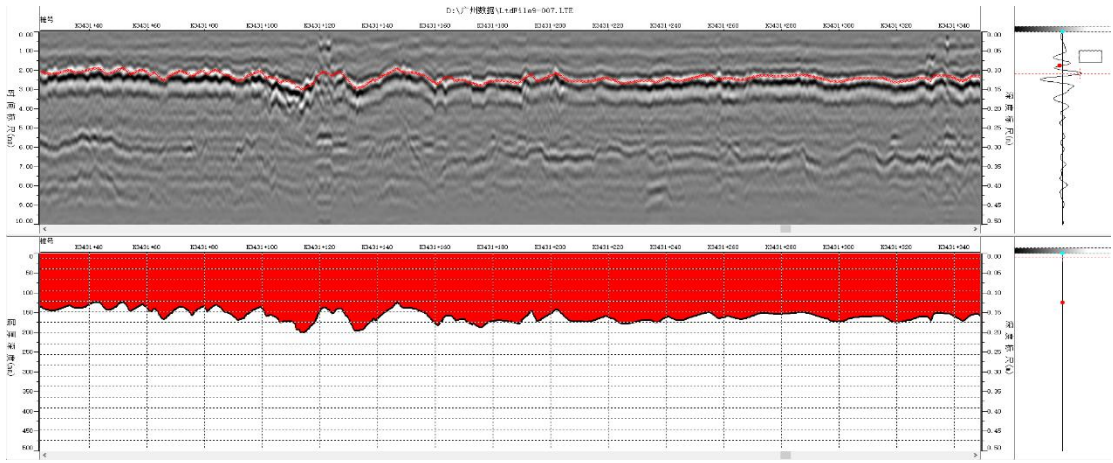
在数据结果中，厚度小于 140mm 的区间为该区间存在桥梁，桥梁处沥青厚度较薄，因此使该段沥青厚度严重达不到设计标准。沥青的厚度见附表《南线右

幅三车道 K3408+0~K3437+0 沥青厚度》，沥青厚度的处理图谱如下图 3-5 所示。









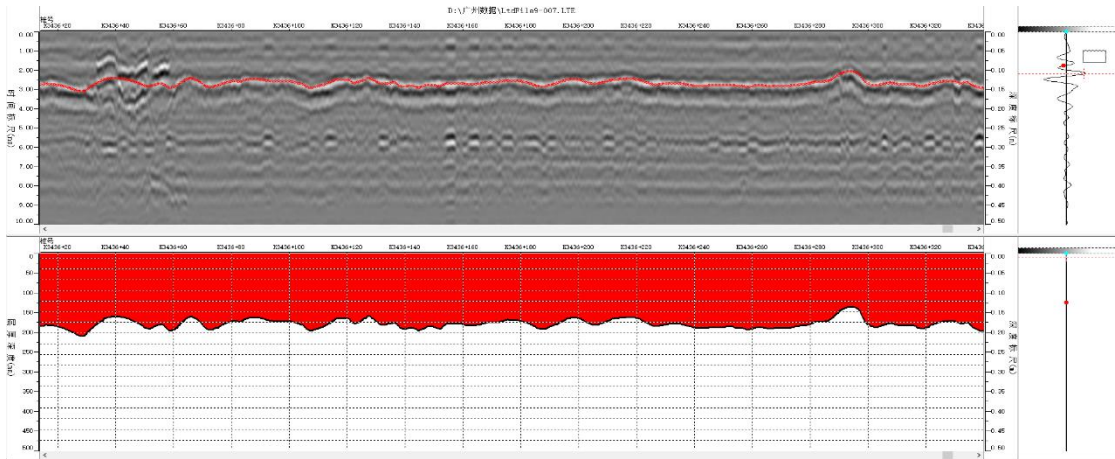
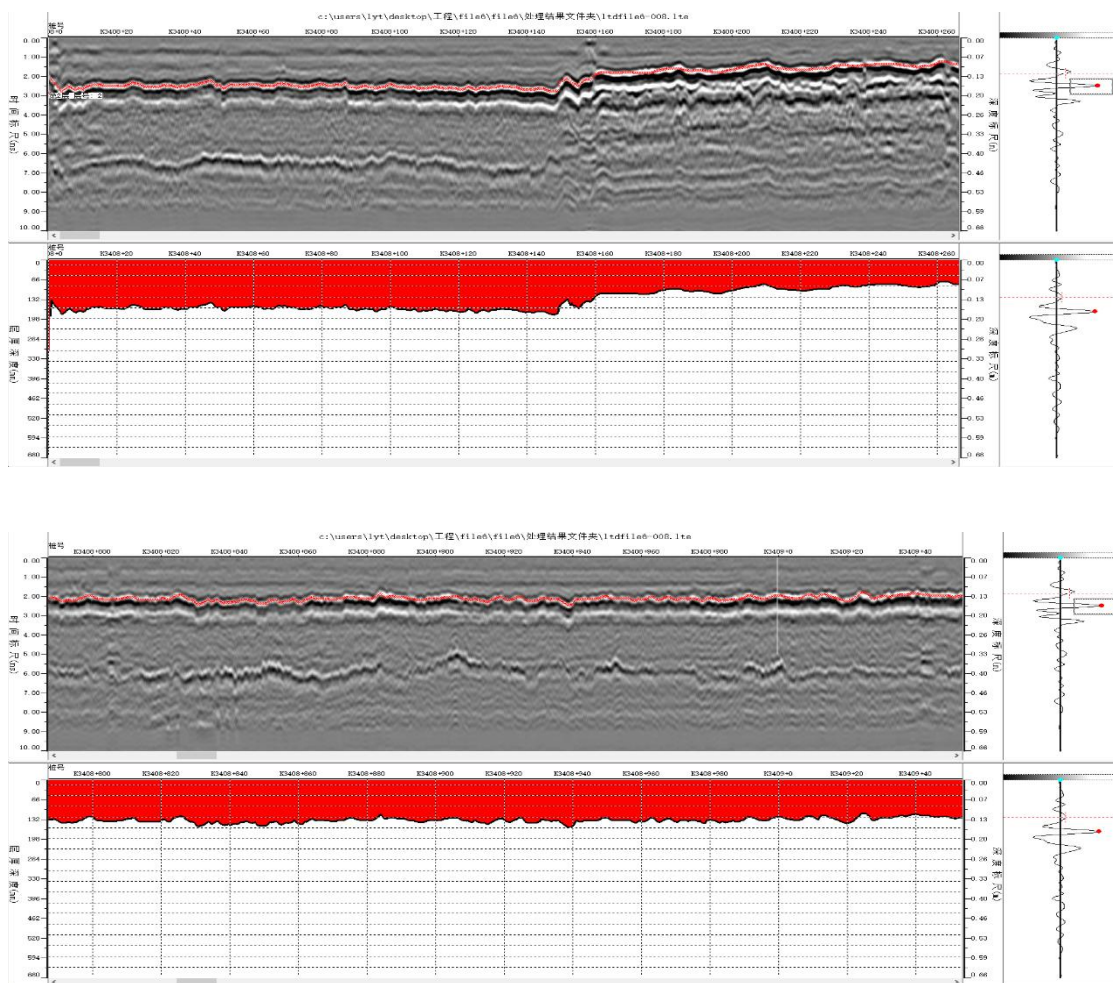
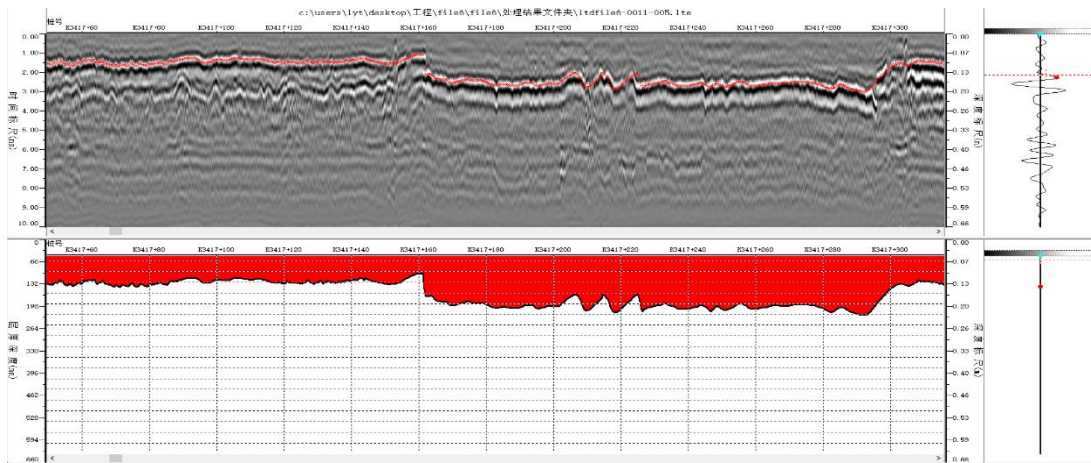
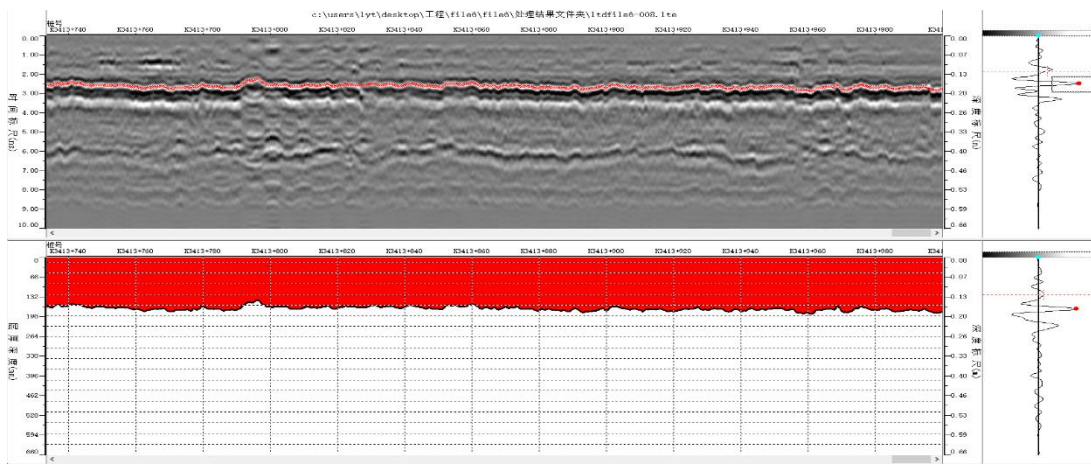
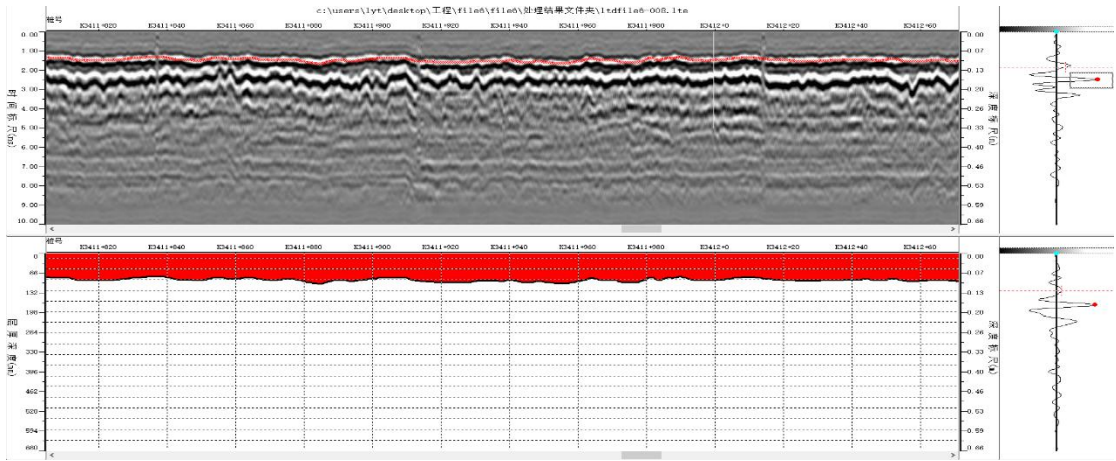


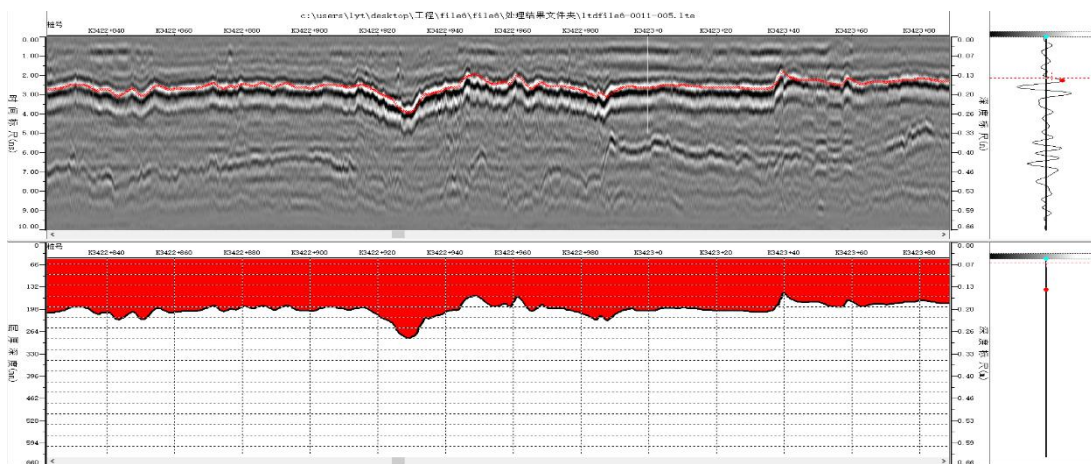
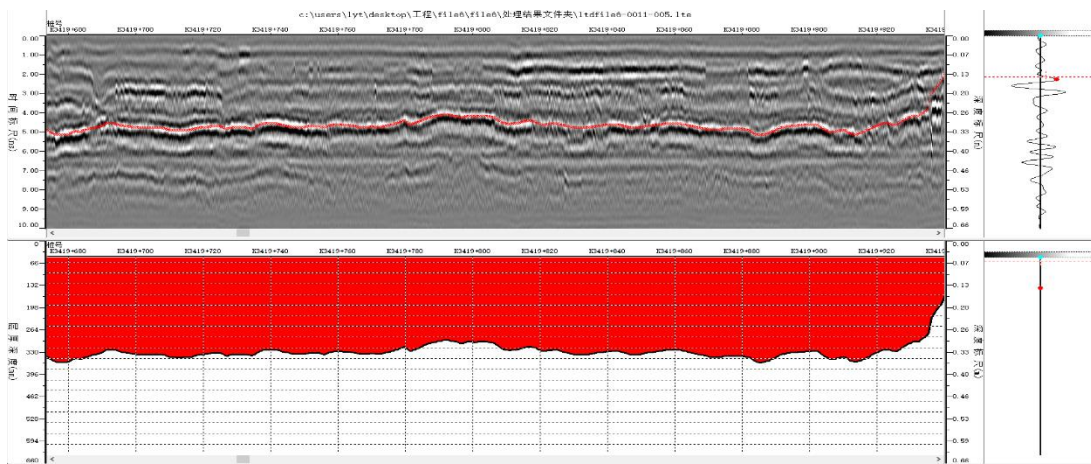
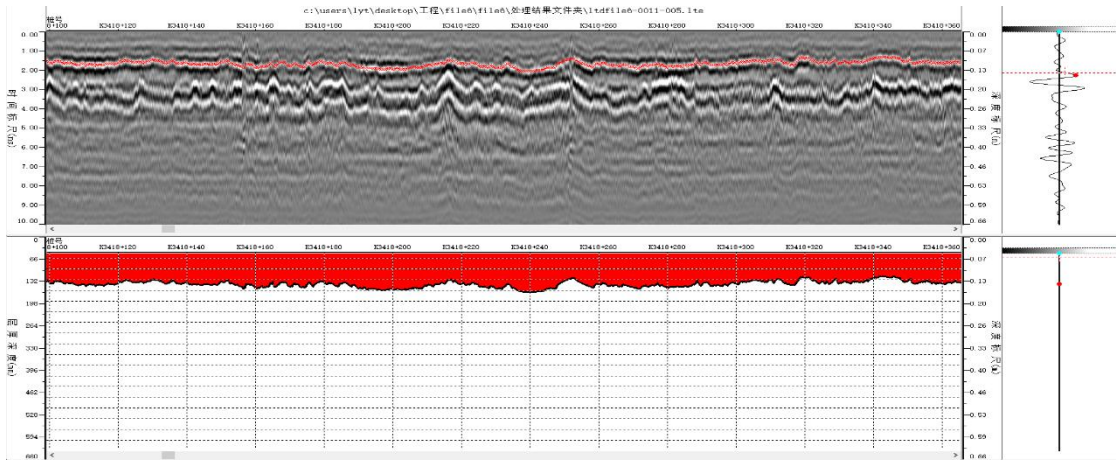
图 3-4 K3408+0~K3437+0 右幅三车道雷达层厚图谱

3.5 K3408+0~K3434+500 右幅三车道沥青层厚

在数据结果中，厚度小于 140mm 的区间为该区间存在桥梁，桥梁处沥青厚度较薄，因此使该段沥青厚度严重达不到设计标准。沥青的厚度见附表《南线右幅三车道 K3408+0~K3434+500 沥青厚度》，沥青厚度的处理图谱如下图 3-5 所示。







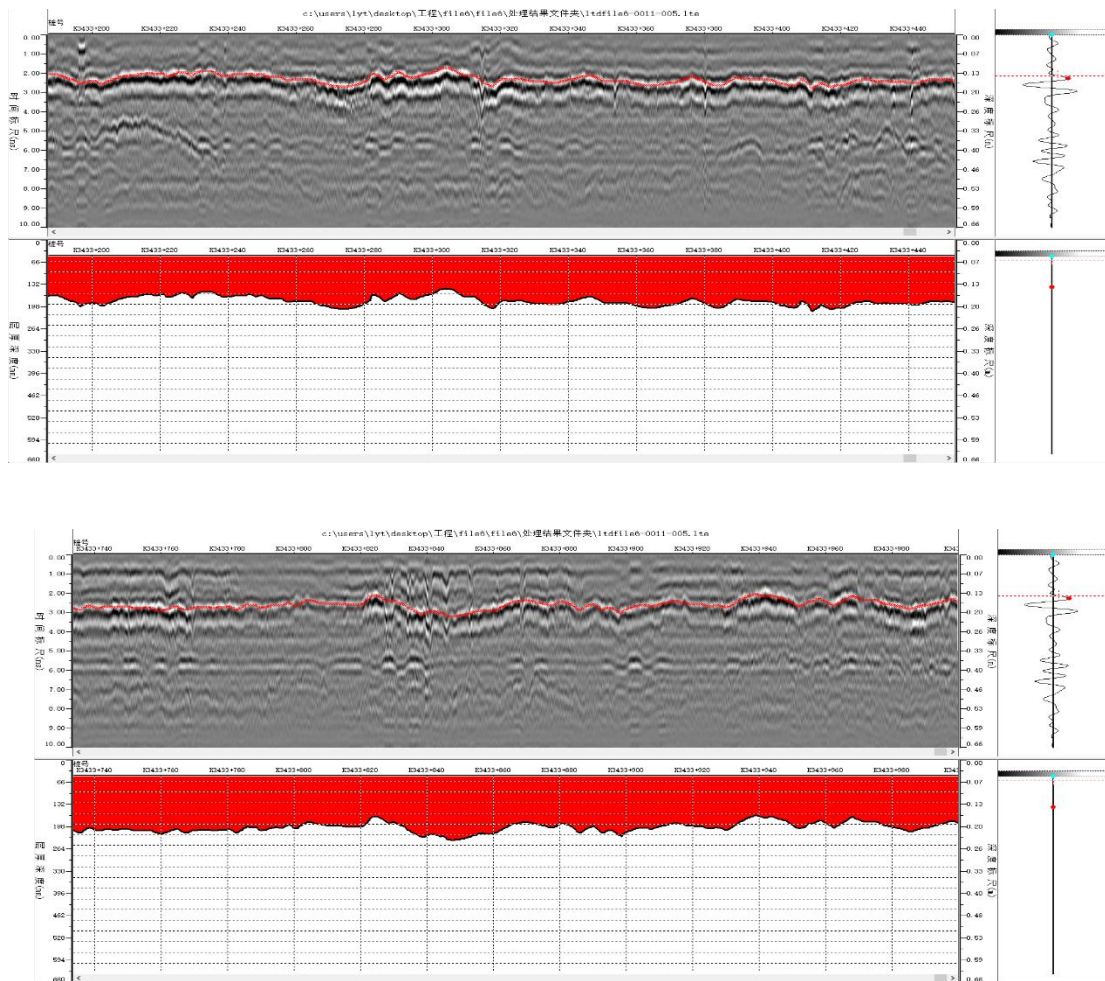


图 3-4 K3408+0~K3434+500 右幅三车道雷达层厚图谱

4 结论

4.1 主要结论

通过雷达图谱分析,无桥梁的沥青层厚度主要分布在 150mm~170mm 之间,桥梁上沥青层的厚度主要分布在 80mm~110m 之间。

5 附录

注:附录中用红色字体显示的为过桥部分。

5.1 附录 A 《北线左幅二车道 K3434+800~K3408+0 沥青厚度》

起始里程	终止里程	测量长度 m	设计值 (mm)	平均值 (mm)	标准差 (mm)	代表值 (mm)
K3433+800	K3433+700	100	160	89.49	8.69	88.85
K3433+700	K3433+600	100	160	97.64	5.2	97.25
K3433+600	K3433+500	100	160	93.53	5.47	93.13
K3433+500	K3433+400	100	160	95.09	10.12	94.35

K3433+400	K3433+300	100	160	87.72	6.6	87.24
K3433+300	K3433+200	100	160	85.25	7.53	84.95
K3433+200	K3433+100	100	160	82.94	6.2	82.49
K3433+100	K3433+0	100	160	87.51	4.96	87.19
K3433+0	K3432+900	100	160	97.07	7.52	96.21
K3432+900	K3432+800	100	160	92.16	29.75	89.97
K3432+800	K3432+700	100	160	137.48	19.65	136.03
K3432+700	K3432+600	100	160	143	18.74	141.62
K3432+600	K3432+500	100	160	162.97	12.34	162.06
K3432+500	K3432+400	100	160	161.15	10.16	160.4
K3432+400	K3432+300	100	160	173.97	9.83	173.24
K3432+300	K3432+200	100	160	172.58	24.67	170.72
K3432+200	K3432+100	100	160	135.78	27.5	134.06
K3432+100	K3432+0	100	160	134.5	41.55	131.44
K3432+0	K3431+900	100	160	165.57	7.2	165.04
K3431+900	K3431+800	100	160	110.05	24.8	108.76
K3431+800	K3431+700	100	160	166.73	13.75	165.72
K3431+700	K3431+600	100	160	165.44	6.44	164.97
K3431+600	K3431+500	100	160	168.72	6.96	168.21
K3431+500	K3431+400	100	160	163.01	6.78	162.51
K3431+400	K3431+300	100	160	161.55	11.58	160.7
K3431+300	K3431+200	100	160	160.48	7.87	159.9
K3431+200	K3431+100	100	160	154.15	9.47	153.45
K3431+100	K3431+0	100	160	158.42	7.26	157.88
K3431+0	K3430+900	100	160	158.53	7.81	157.95
K3430+900	K3430+800	100	160	102.37	39.78	99.44
K3430+800	K3430+700	100	160	155.19	33.16	152.75
K3430+700	K3430+600	100	160	163.99	19.61	162.55
K3430+600	K3430+500	100	160	154.54	10.79	153.75
K3430+500	K3430+400	100	160	150.23	5.11	149.85
K3430+400	K3430+300	100	160	149.73	6.79	149.23
K3430+300	K3430+200	100	160	151.2	6.12	150.75
K3430+200	K3430+100	100	160	145.89	8.85	145.24
K3430+100	K3430+0	100	160	155.91	5.64	155.5
K3430+0	K3429+900	100	160	150.23	6.09	149.78
K3429+900	K3429+800	100	160	158.19	7.55	157.63
K3429+800	K3429+700	100	160	159.85	8.86	159.2
K3429+700	K3429+600	100	160	155.32	6.65	154.83
K3429+600	K3429+500	100	160	158.9	12.77	157.96
K3429+500	K3429+400	100	160	156.54	5.82	156.12
K3429+400	K3429+300	100	160	158.26	10.18	157.51
K3429+300	K3429+200	100	160	150.75	6.36	150.29
K3429+200	K3429+100	100	160	155.03	7.63	154.47

K3429+100	K3429+0	100	160	145.4	8.76	144.76
K3429+0	K3428+900	100	160	148.71	10.58	147.93
K3428+900	K3428+800	100	160	145.44	7.23	144.9
K3428+800	K3428+700	100	160	114.36	28.45	112.27
K3428+700	K3428+600	100	160	105.49	8.31	104.88
K3428+600	K3428+500	100	160	89.41	7.83	88.83
K3428+500	K3428+400	100	160	96.28	7.71	95.71
K3428+400	K3428+300	100	160	93.05	7.9	92.47
K3428+300	K3428+200	100	160	119.27	15.09	118.16
K3428+200	K3428+100	100	160	157.97	6.88	157.46
K3428+100	K3428+0	100	160	156.46	5.88	156.03
K3428+0	K3427+900	100	160	162.37	17.67	161.07
K3427+900	K3427+800	100	160	183.08	10.75	182.29
K3427+800	K3427+700	100	160	175.79	8.49	174.17
K3427+700	K3427+600	100	160	102.36	28.41	100.27
K3427+600	K3427+500	100	160	162.91	5.64	161.5
K3427+500	K3427+400	100	160	163.17	31.55	161.85
K3427+400	K3427+300	100	160	132.62	46.57	129.2
K3427+300	K3427+200	100	160	174.86	8.49	174.24
K3427+200	K3427+100	100	160	168.54	9.11	167.87
K3427+100	K3427+0	100	160	172.19	11.55	171.34
K3427+0	K3426+900	100	160	175.99	7.5	175.44
K3426+900	K3426+800	100	160	165.76	10.37	164.99
K3426+800	K3426+700	100	160	155.94	6.88	155.43
K3426+700	K3426+600	100	160	172.72	8.14	172.12
K3426+600	K3426+500	100	160	168.05	10.82	167.25
K3426+500	K3426+400	100	160	158.61	11.72	156.75
K3426+400	K3426+300	100	160	179.58	9.05	178.91
K3426+300	K3426+200	100	160	184.47	14.44	183.41
K3426+200	K3426+100	100	160	168.6	19.28	167.18
K3426+100	K3426+0	100	160	167.18	7.21	167.65
K3426+0	K3425+900	100	160	175.07	7.21	175.54
K3425+900	K3425+800	100	160	167.06	7.28	166.53
K3425+800	K3425+700	100	160	174.1	7.4	173.56
K3425+700	K3425+600	100	160	169.87	6.62	169.38
K3425+600	K3425+500	100	160	169.03	5.97	169.59
K3425+500	K3425+400	100	160	168.42	6.65	168.93
K3425+400	K3425+300	100	160	162.82	5.29	162.43
K3425+300	K3425+200	100	160	166.7	10.51	165.93
K3425+200	K3425+100	100	160	160.71	9.3	160.03
K3425+100	K3425+0	100	160	163.03	7.48	162.48
K3425+0	K3424+900	100	160	114.53	42.62	111.39
K3424+900	K3424+800	100	160	140.74	30.48	138.49

K3424+800	K3424+700	100	160	148.74	9.01	148.08
K3424+700	K3424+600	100	160	146.71	10.33	145.95
K3424+600	K3424+500	100	160	150.97	5.74	150.55
K3424+500	K3424+400	100	160	144.95	7.83	144.37
K3424+400	K3424+300	100	160	147.09	12.4	146.18
K3424+300	K3424+200	100	160	162.62	7.13	162.1
K3424+200	K3424+100	100	160	161.53	6.93	161.02
K3424+100	K3424+0	100	160	151.69	14.27	150.64
K3424+0	K3423+900	100	160	114.78	34.58	112.24
K3423+900	K3423+800	100	160	158.8	10.22	158.05
K3423+800	K3423+700	100	160	149.16	5.4	148.76
K3423+700	K3423+600	100	160	146.21	8.51	145.59
K3423+600	K3423+500	100	160	136.28	30.46	135.04
K3423+500	K3423+400	100	160	136.47	30.8	110.2
K3423+400	K3423+300	100	160	139.46	6.51	138.98
K3423+300	K3423+200	100	160	141.4	7.92	140.82
K3423+200	K3423+100	100	160	145.48	8.76	144.83
K3423+100	K3423+0	100	160	150.05	15.46	148.91
K3423+0	K3422+900	100	160	162.24	13.64	161.24
K3422+900	K3422+800	100	160	170.63	6.66	170.14
K3422+800	K3422+700	100	160	163.55	11.91	162.67
K3422+700	K3422+600	100	160	122.54	43.9	119.31
K3422+600	K3422+500	100	160	94.56	6.75	94.07
K3422+500	K3422+400	100	160	94.92	7.63	94.36
K3422+400	K3422+300	100	160	91.21	7.42	90.66
K3422+300	K3422+200	100	160	98.8	8.64	98.17
K3422+200	K3422+100	100	160	93.82	5.04	93.45
K3422+100	K3422+0	100	160	104.09	6.36	103.62
K3422+0	K3421+900	100	160	102.42	8.13	101.82
K3421+900	K3421+800	100	160	100.65	6.99	100.13
K3421+800	K3421+700	100	160	106.77	18.17	105.43
K3421+700	K3421+600	100	160	162.36	7.58	161.81
K3421+600	K3421+500	100	160	160.24	6.81	159.74
K3421+500	K3421+400	100	160	158.64	6.64	158.16
K3421+400	K3421+300	100	160	154.4	9.19	153.73
K3421+300	K3421+200	100	160	163.05	9.9	162.32
K3421+200	K3421+100	100	160	151.86	13.81	150.84
K3421+100	K3421+0	100	160	131.42	11.55	130.57
K3421+0	K3420+900	100	160	175.19	19.24	173.77
K3420+900	K3420+800	100	160	173.31	25.86	171.41
K3420+800	K3420+700	100	160	191.26	33.11	188.83
K3420+700	K3420+600	100	160	184.12	20.3	182.63
K3420+600	K3420+500	100	160	185.25	38.95	182.39

K3420+500	K3420+400	100	160	209.05	26.57	207.1
K3420+400	K3420+300	100	160	200.98	20.87	199.45
K3420+300	K3420+200	100	160	174.31	17.52	173.02
K3420+200	K3420+100	100	160	167.31	9.3	166.63
K3420+100	K3420+0	100	160	166.83	7.51	166.28
K3420+0	K3419+900	100	160	154.66	6.62	154.17
K3419+900	K3419+800	100	160	156.73	7.71	156.16
K3419+800	K3419+700	100	160	150.93	4.77	150.58
K3419+700	K3419+600	100	160	151.23	9.09	150.56
K3419+600	K3419+500	100	160	150.55	7.5	150
K3419+500	K3419+400	100	160	149.67	8.03	149.08
K3419+400	K3419+300	100	160	149.56	6.77	149.06
K3419+300	K3419+200	100	160	162.72	27.79	160.68
K3419+200	K3419+100	100	160	96.78	10.81	95.99
K3419+100	K3419+0	100	160	88.07	7.12	87.55
K3419+0	K3418+900	100	160	85.17	7.48	84.62
K3418+900	K3418+800	100	160	82.25	6.85	81.75
K3418+800	K3418+700	100	160	92.39	8.4	91.77
K3418+700	K3418+600	100	160	114.07	13.29	113.09
K3418+600	K3418+500	100	160	88.58	7.69	88.02
K3418+500	K3418+400	100	160	98.77	5.82	98.34
K3418+400	K3418+300	100	160	99.13	6.25	98.67
K3418+300	K3418+200	100	160	100.98	7.03	100.47
K3418+200	K3418+100	100	160	95.09	5.6	94.68
K3418+100	K3418+0	100	160	90.38	5.93	89.94
K3418+0	K3417+900	100	160	95.83	8.28	95.22
K3417+900	K3417+800	100	160	98.68	5.9	98.25
K3417+800	K3417+700	100	160	100.52	8.95	99.86
K3417+700	K3417+600	100	160	99.31	8.94	98.65
K3417+600	K3417+500	100	160	92.3	7.31	91.76
K3417+500	K3417+400	100	160	101.23	7.07	100.71
K3417+400	K3417+300	100	160	119.23	44.46	115.96
K3417+300	K3417+200	100	160	164.56	11.09	163.74
K3417+200	K3417+100	100	160	110.7	37.12	107.97
K3417+100	K3417+0	100	160	85.07	6.6	84.59
K3417+0	K3416+900	100	160	91.22	7.1	90.7
K3416+900	K3416+800	100	160	90.3	7.23	89.77
K3416+800	K3416+700	100	160	87.33	4.1	87.03
K3416+700	K3416+600	100	160	85.38	4.89	85.02
K3416+600	K3416+500	100	160	89.11	7.42	88.56
K3416+500	K3416+400	100	160	84.81	5.02	84.44
K3416+400	K3416+300	100	160	87.45	9.23	86.77
K3416+300	K3416+200	100	160	93.52	5.19	93.14

K3416+200	K3416+100	100	160	96.33	8.72	95.69
K3416+100	K3416+0	100	160	84.86	7.72	84.29
K3416+0	K3415+900	100	160	108.71	8.59	108.08
K3415+900	K3415+800	100	160	97.99	7.29	97.45
K3415+800	K3415+700	100	160	87.11	4.88	86.76
K3415+700	K3415+600	100	160	88.29	7.48	87.74
K3415+600	K3415+500	100	160	102.38	9.84	101.66
K3415+500	K3415+400	100	160	103.63	8.87	102.97
K3415+400	K3415+300	100	160	101	9.55	100.3
K3415+300	K3415+200	100	160	102.2	11.86	101.33
K3415+200	K3415+100	100	160	86.41	7.06	85.9
K3415+100	K3415+0	100	160	89.15	6.78	88.65
K3415+0	K3414+900	100	160	87.46	8.22	86.85
K3414+900	K3414+800	100	160	92.81	6.22	92.35
K3414+800	K3414+700	100	160	92.1	6.76	91.6
K3414+700	K3414+600	100	160	122.04	31.06	119.76
K3414+600	K3414+500	100	160	156.54	9.24	155.86
K3414+500	K3414+400	100	160	98.97	24.25	97.19
K3414+400	K3414+300	100	160	157.44	6.34	156.97
K3414+300	K3414+200	100	160	150.05	3.62	149.79
K3414+200	K3414+100	100	160	157.17	4.88	156.81
K3414+100	K3414+0	100	160	164.42	5.67	164
K3414+0	K3413+900	100	160	163.82	6.26	163.36
K3413+900	K3413+800	100	160	169.55	6.62	169.07
K3413+800	K3413+700	100	160	165.29	5.9	164.86
K3413+700	K3413+600	100	160	155.03	4.63	154.69
K3413+600	K3413+500	100	160	117.81	15.33	116.69
K3413+500	K3413+400	100	160	115.85	11.99	114.96
K3413+400	K3413+300	100	160	161.73	5.97	161.29
K3413+300	K3413+200	100	160	158.13	4.34	157.81
K3413+200	K3413+100	100	160	160.28	7.38	159.73
K3413+100	K3413+0	100	160	163.82	12.08	162.93
K3413+0	K3412+900	100	160	160.38	7.29	159.85
K3412+900	K3412+800	100	160	161.91	5.06	161.54
K3412+800	K3412+700	100	160	162.26	14.42	161.2
K3412+700	K3412+600	100	160	98.86	34.59	96.31
K3412+600	K3412+500	100	160	167.47	7.28	166.93
K3412+500	K3412+400	100	160	154.56	5.54	154.15
K3412+400	K3412+300	100	160	166.96	5.61	166.55
K3412+300	K3412+200	100	160	165.33	5.37	164.94
K3412+200	K3412+100	100	160	139.71	24.05	137.94
K3412+100	K3412+0	100	160	91.95	6.81	91.44
K3412+0	K3411+900	100	160	94.55	5.52	94.15

K3411+900	K3411+800	100	160	96.42	4.15	96.12
K3411+800	K3411+700	100	160	114.37	25	112.53
K3411+700	K3411+600	100	160	143.46	5.77	143.04
K3411+600	K3411+500	100	160	144.18	6.3	143.72
K3411+500	K3411+400	100	160	149.33	12.59	148.4
K3411+400	K3411+300	100	160	147.5	8.48	146.88
K3411+300	K3411+200	100	160	148.01	5.94	147.57
K3411+200	K3411+100	100	160	151.31	10.57	150.53
K3411+100	K3411+0	100	160	165.9	6.73	165.4
K3411+0	K3410+900	100	160	153	3.27	152.76
K3410+900	K3410+800	100	160	149.64	4.01	149.35
K3410+800	K3410+700	100	160	151.29	3.4	151.04
K3410+700	K3410+600	100	160	143.76	11.38	142.92
K3410+600	K3410+500	100	160	156.48	7.21	155.95
K3410+500	K3410+400	100	160	159.34	9.86	158.61
K3410+400	K3410+300	100	160	160.97	8.22	160.36
K3410+300	K3410+200	100	160	146.85	5.93	146.41
K3410+200	K3410+100	100	160	137.23	6.13	136.78
K3410+100	K3410+0	100	160	151.91	6.82	151.4
K3410+0	K3409+900	100	160	119.06	24.35	117.27
K3409+900	K3409+800	100	160	88.94	7.34	88.4
K3409+800	K3409+700	100	160	100.5	7.25	99.96
K3409+700	K3409+600	100	160	103.23	6.31	103.76
K3409+600	K3409+500	100	160	105.38	5.84	104.95
K3409+500	K3409+400	100	160	105.07	20.83	103.54
K3409+400	K3409+300	100	160	143.72	12.4	142.81
K3409+300	K3409+200	100	160	160.5	5.66	160.09
K3409+200	K3409+100	100	160	140	7.8	139.42
K3409+100	K3409+0	100	160	133.33	11.54	132.48
K3409+0	K3408+900	100	160	152.9	7.43	152.35
K3408+900	K3408+800	100	160	155.46	5.17	154.08
K3408+800	K3408+700	100	160	161.24	39.91	160.3
K3408+700	K3408+600	100	160	95.04	6.17	94.58
K3408+600	K3408+500	100	160	82.88	3.61	81.62
K3408+500	K3408+400	100	160	82.73	4	82.44
K3408+400	K3408+300	100	160	80.27	3.24	80.03
K3408+300	K3408+200	100	160	85.38	5.94	84.94
K3408+200	K3408+100	100	160	97.29	4.39	96.97
K3408+100	K3408+0	100	160	145.46	15.24	144.34

5.2 附录 B 《北线左幅三车道 k3435+0-K3423+0 沥青厚度》

起始里程	终止里程	测量长度	设计值	平均值	标准差	代表值
------	------	------	-----	-----	-----	-----

		m	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
K3435+0	K3434+900	100	160	180.34	12.2	179.44
K3434+900	K3434+800	100	160	174.33	6.69	173.83
K3434+800	K3434+700	100	160	155.07	23.51	153.34
K3434+700	K3434+600	100	160	168.74	12.7	167.81
K3434+600	K3434+500	100	160	169.75	7.59	169.19
K3434+500	K3434+400	100	160	175.08	5.93	174.64
K3434+400	K3434+300	100	160	176.26	9.87	175.54
K3434+300	K3434+200	100	160	172.07	47.62	168.57
K3434+200	K3434+100	100	160	175.16	10.28	174.4
K3434+100	K3434+0	100	160	173.61	11.91	172.74
K3434+0	K3433+900	100	160	180.79	29.13	178.64
K3433+900	K3433+800	100	160	95.99	7.44	95.44
K3433+800	K3433+700	100	160	89.7	5.67	89.29
K3433+700	K3433+600	100	160	100.32	9.16	99.65
K3433+600	K3433+500	100	160	95.95	6.86	95.45
K3433+500	K3433+400	100	160	93.28	7.12	92.75
K3433+400	K3433+300	100	160	88.41	6.32	87.95
K3433+300	K3433+200	100	160	85.25	4.18	84.95
K3433+200	K3433+100	100	160	83.58	5.89	83.14
K3433+100	K3433+0	100	160	87.51	4.37	87.19
K3433+0	K3432+900	100	160	97.07	11.68	96.21
K3432+900	K3432+800	100	160	92.16	4.43	89.97
K3432+800	K3432+700	100	160	137.48	13.48	136.03
K3432+700	K3432+600	100	160	143	37	141.62
K3432+600	K3432+500	100	160	162.97	11.76	162.06
K3432+500	K3432+400	100	160	159.8	8.01	159.21
K3432+400	K3432+300	100	160	170.77	7.11	170.25
K3432+300	K3432+200	100	160	172.58	25.31	170.72
K3432+200	K3432+100	100	160	135.78	23.45	134.06
K3432+100	K3432+0	100	160	131.11	30.17	128.89
K3432+0	K3431+900	100	160	157.68	17.13	156.42
K3431+900	K3431+800	100	160	110.74	27.83	108.69
K3431+800	K3431+700	100	160	169	4.34	168.68
K3431+700	K3431+600	100	160	162.1	5.38	161.71
K3431+600	K3431+500	100	160	165.21	6.36	164.75
K3431+500	K3431+400	100	160	162.64	10.9	161.83
K3431+400	K3431+300	100	160	161.29	6.82	160.79
K3431+300	K3431+200	100	160	159.96	5.76	158.53
K3431+200	K3431+100	100	160	150.87	9.54	150.17
K3431+100	K3431+0	100	160	158.36	10.18	157.66
K3431+0	K3430+900	100	160	158.02	11.97	157.86
K3430+900	K3430+800	100	160	98.9	35.1	96.32

K3430+800	K3430+700	100	160	155.65	19.02	154.25
K3430+700	K3430+600	100	160	162.88	11.03	162.06
K3430+600	K3430+500	100	160	149.94	7.12	149.42
K3430+500	K3430+400	100	160	152.68	11.1	151.86
K3430+400	K3430+300	100	160	147.65	24.87	145.83
K3430+300	K3430+200	100	160	152.86	6.93	152.35
K3430+200	K3430+100	100	160	143.77	8.46	143.15
K3430+100	K3430+0	100	160	154.52	8.02	153.93
K3430+0	K3429+900	100	160	148.81	3.96	148.51
K3429+900	K3429+800	100	160	145.83	11.77	144.96
K3429+800	K3429+700	100	160	157.7	14.04	156.66
K3429+700	K3429+600	100	160	152.05	7.27	151.51
K3429+600	K3429+500	100	160	155.81	7.31	154.27
K3429+500	K3429+400	100	160	156.74	9.9	156.01
K3429+400	K3429+300	100	160	158.49	15.4	157.35
K3429+300	K3429+200	100	160	150.82	8.27	150.21
K3429+200	K3429+100	100	160	152.92	6.62	152.43
K3429+100	K3429+0	100	160	141.71	13.38	140.73
K3429+0	K3428+900	100	160	148.94	15.07	147.83
K3428+900	K3428+800	100	160	150.54	10.54	149.76
K3428+800	K3428+700	100	160	116.67	20.1	115.2
K3428+700	K3428+600	100	160	106.41	9.01	105.75
K3428+600	K3428+500	100	160	92.23	9.21	91.55
K3428+500	K3428+400	100	160	96.24	8.29	95.63
K3428+400	K3428+300	100	160	97.46	11.17	96.63
K3428+300	K3428+200	100	160	119.35	32.34	116.98
K3428+200	K3428+100	100	160	157.78	8.32	157.17
K3428+100	K3428+0	100	160	151.93	7.83	151.36
K3428+0	K3427+900	100	160	170.62	17.36	169.34
K3427+900	K3427+800	100	160	184.19	16.18	183
K3427+800	K3427+700	100	160	177.25	10.89	176.45
K3427+700	K3427+600	100	160	104.22	33.61	101.75
K3427+600	K3427+500	100	160	164.63	16.1	163.44
K3427+500	K3427+400	100	160	165.02	23.19	163.32
K3427+400	K3427+300	100	160	131.23	46.43	130.82
K3427+300	K3427+200	100	160	173.99	8.32	173.37
K3427+200	K3427+100	100	160	165.72	7.81	165.15
K3427+100	K3427+0	100	160	172.88	15.58	171.73
K3427+0	K3426+900	100	160	182.48	8.64	181.84
K3426+900	K3426+800	100	160	168.32	7.9	167.74
K3426+800	K3426+700	100	160	158.15	6.12	157.7
K3426+700	K3426+600	100	160	172.21	21.56	170.63
K3426+600	K3426+500	100	160	170.14	22.77	168.47

K3426+500	K3426+400	100	160	163.41	10.87	162.61
K3426+400	K3426+300	100	160	179.44	7.45	178.89
K3426+300	K3426+200	100	160	184.87	43.55	183.67
K3426+200	K3426+100	100	160	168.74	44.38	167.47
K3426+100	K3426+0	100	160	167.71	5.3	167.32
K3426+0	K3425+900	100	160	175.65	7.07	175.13
K3425+900	K3425+800	100	160	168.21	4.24	167.9
K3425+800	K3425+700	100	160	172.45	4.23	172.14
K3425+700	K3425+600	100	160	169.87	8.4	169.25
K3425+600	K3425+500	100	160	169.96	3.4	169.71
K3425+500	K3425+400	100	160	168.76	7.72	168.19
K3425+400	K3425+300	100	160	162.35	6.47	161.87
K3425+300	K3425+200	100	160	167.2	6.99	166.68
K3425+200	K3425+100	100	160	161.35	6.11	160.9
K3425+100	K3425+0	100	160	162.34	9.04	161.68
K3425+0	K3424+900	100	160	119.9	41.65	116.83
K3424+900	K3424+800	100	160	142.68	36.23	140.01
K3424+800	K3424+700	100	160	146.83	9.62	146.12
K3424+700	K3424+600	100	160	145.04	13.34	144.06
K3424+600	K3424+500	100	160	152.24	6.12	151.79
K3424+500	K3424+400	100	160	148.16	10.02	147.42
K3424+400	K3424+300	100	160	162.66	5.42	162.27
K3424+300	K3424+200	100	160	162.56	8.82	161.91
K3424+200	K3424+100	100	160	161.11	6.4	160.64
K3424+100	K3424+0	100	160	153.62	8.76	152.97
K3424+0	K3423+900	100	160	115.61	31.01	113.33
K3423+900	K3423+800	100	160	157.07	9.11	156.4
K3423+800	K3423+700	100	160	153.77	9.17	153.09
K3423+700	K3423+600	100	160	146.93	31.33	145.62
K3423+600	K3423+500	100	160	136.89	25.28	135.03
K3423+500	K3423+400	100	160	136.04	8.46	135.42
K3423+400	K3423+300	100	160	131.37	10.56	130.59
K3423+300	K3423+200	100	160	141.18	7.89	140.6
K3423+200	K3423+100	100	160	150.15	11.25	149.33
K3423+100	K3423+0	100	160	149.47	19.13	148.06

5.3 附录 C 《北线左幅三车道 K3414+650~K3408+0 沥青厚度》

起始里程	终止里程	测量长度 m	设计值 (mm)	平均值 (mm)	标准差 (mm)	代表值 (mm)
K3414+650	K3414+550	100	160	156.27	25.1	154.79
K3414+550	K3414+450	100	160	140.99	34.24	138.96
K3414+450	K3414+350	100	160	128.77	37.06	126.58
K3414+350	K3414+250	100	160	150.09	6.2	149.73

K3414+250	K3414+150	100	160	148.58	5.52	148.26
K3414+150	K3414+50	100	160	149.77	5.98	149.42
K3414+50	K3414+0	50	160	161.09	5.71	160.62
K3414+0	K3413+900	100	160	157.03	5.92	156.6
K3413+900	K3413+800	100	160	167.81	6.27	167.35
K3413+800	K3413+700	100	160	162.35	6.49	161.88
K3413+700	K3413+600	100	160	156.58	7.08	156.06
K3413+600	K3413+500	100	160	118.77	20.84	117.24
K3413+500	K3413+400	100	160	114.32	6.07	113.87
K3413+400	K3413+300	100	160	159.28	17.23	158.01
K3413+300	K3413+200	100	160	157.63	5.59	157.22
K3413+200	K3413+100	100	160	156.51	5.82	156.09
K3413+100	K3413+0	100	160	163.45	8.04	162.86
K3413+0	K3412+900	100	160	162.16	6.8	161.66
K3412+900	K3412+800	100	160	160.55	6.18	160.1
K3412+800	K3412+700	100	160	164.76	11.57	163.91
K3412+700	K3412+600	100	160	94.93	32.65	92.53
K3412+600	K3412+500	100	160	162.07	11.38	161.23
K3412+500	K3412+400	100	160	158.16	7.65	157.6
K3412+400	K3412+300	100	160	162.39	7.39	161.84
K3412+300	K3412+200	100	160	166.1	6.28	165.64
K3412+200	K3412+100	100	160	136.63	30.95	134.35
K3412+100	K3412+0	100	160	90.93	7.92	90.35
K3412+0	K3411+900	100	160	91.65	6.67	91.16
K3411+900	K3411+800	100	160	98.44	5.5	98.03
K3411+800	K3411+700	100	160	115.66	18.43	114.3
K3411+700	K3411+600	100	160	146.7	5.4	146.3
K3411+600	K3411+500	100	160	142.85	4.67	142.51
K3411+500	K3411+400	100	160	150.47	10.6	149.69
K3411+400	K3411+300	100	160	142.12	7.83	141.55
K3411+300	K3411+200	100	160	144.9	7.57	144.35
K3411+200	K3411+100	100	160	148.09	7.26	147.55
K3411+100	K3411+0	100	160	163.17	5.74	162.75
K3411+0	K3410+900	100	160	149.5	10.33	148.74
K3410+900	K3410+800	100	160	149.26	10.76	148.46
K3410+800	K3410+700	100	160	153.23	5.8	152.8
K3410+700	K3410+600	100	160	145.11	7.21	144.58
K3410+600	K3410+500	100	160	154.84	6.34	154.37
K3410+500	K3410+400	100	160	156.98	9.99	156.25
K3410+400	K3410+300	100	160	161.17	8.62	160.53
K3410+300	K3410+200	100	160	150.69	9.37	150
K3410+200	K3410+100	100	160	138.73	6.07	138.28
K3410+100	K3410+0	100	160	151.73	8.32	151.12

K3410+0	K3409+900	100	160	119.73	23.99	117.97
K3409+900	K3409+800	100	160	96.38	8.74	95.74
K3409+800	K3409+700	100	160	101.63	6.81	101.12
K3409+700	K3409+600	100	160	104.86	8.02	104.27
K3409+600	K3409+500	100	160	106.31	7.71	105.74
K3409+500	K3409+400	100	160	105.24	7.93	104.66
K3409+400	K3409+300	100	160	137.09	17.82	135.78
K3409+300	K3409+200	100	160	161.99	7.36	161.45
K3409+200	K3409+100	100	160	142.41	18.47	141.05
K3409+100	K3409+0	100	160	127.02	8.89	126.36
K3409+0	K3408+900	100	160	152.65	10.03	152.91
K3408+900	K3408+800	100	160	157.72	11.13	156.9
K3408+800	K3408+700	100	160	162.69	16.82	161.45
K3408+700	K3408+600	100	160	96.96	22.83	95.28
K3408+600	K3408+500	100	160	84.23	6.17	83.77
K3408+500	K3408+400	100	160	80.02	6.41	79.54
K3408+400	K3408+300	100	160	84.92	4.23	84.61
K3408+300	K3408+200	100	160	88.85	5.89	88.41
K3408+200	K3408+100	100	160	99.35	4.82	98.99
K3408+100	K3408+0	100	160	146	12.88	145.06

5.4 附录 D 《北线右幅二车道 K3408+0~K3437+0 沥青厚度》

起始里程	终止里程	测量长度 m	设计值 (mm)	平均值 (mm)	标准差 (mm)	代表值 (mm)
K3408+0	K3408+100	100	160	160.95	8.19	160.35
K3408+100	K3408+200	100	160	147.93	30.73	145.67
K3408+200	K3408+300	100	160	93.79	5.79	93.37
K3408+300	K3408+400	100	160	85.11	4.86	84.75
K3408+400	K3408+500	100	160	92.04	4.96	91.68
K3408+500	K3408+600	100	160	93.42	3.34	93.18
K3408+600	K3408+700	100	160	94.77	5.22	94.38
K3408+700	K3408+800	100	160	132.64	20.81	131.11
K3408+800	K3408+900	100	160	137.22	8.7	136.58
K3408+900	K3409+0	100	160	139.32	7.11	138.79
K3409+0	K3409+100	100	160	129.8	6.99	129.29
K3409+100	K3409+200	100	160	142.44	8.87	141.79
K3409+200	K3409+300	100	160	161.84	10.37	160.07
K3409+300	K3409+400	100	160	139.11	24.33	138.32
K3409+400	K3409+500	100	160	98.54	5.57	98.13
K3409+500	K3409+600	100	160	95.86	7.15	95.33
K3409+600	K3409+700	100	160	93.16	6.68	92.67
K3409+700	K3409+800	100	160	100.89	10.9	100.09
K3409+800	K3409+900	100	160	93.61	6	93.17

K3409+900	K3410+0	100	160	114.52	30.76	112.26
K3410+0	K3410+100	100	160	136.93	7.72	136.36
K3410+100	K3410+200	100	160	132.42	8.05	131.83
K3410+200	K3410+300	100	160	138.65	9.55	137.94
K3410+300	K3410+400	100	160	138.87	8.56	138.24
K3410+400	K3410+500	100	160	152.7	7.51	152.15
K3410+500	K3410+600	100	160	149.87	10.21	149.11
K3410+600	K3410+700	100	160	143.02	8.57	142.39
K3410+700	K3410+800	100	160	155.21	10.11	154.47
K3410+800	K3410+900	100	160	141.04	7.56	140.48
K3410+900	K3411+0	100	160	159.78	10.55	159
K3411+0	K3411+100	100	160	160.42	10.75	159.63
K3411+100	K3411+200	100	160	162.43	8.84	161.78
K3411+200	K3411+300	100	160	158.12	11.29	157.29
K3411+300	K3411+400	100	160	159.56	5.93	159.13
K3411+400	K3411+500	100	160	153.51	8.34	152.89
K3411+500	K3411+600	100	160	147.47	5.78	147.05
K3411+600	K3411+700	100	160	149.74	4.85	149.39
K3411+700	K3411+800	100	160	125.14	24.19	123.36
K3411+800	K3411+900	100	160	100.92	5.1	100.54
K3411+900	K3412+0	100	160	101.51	6.84	101
K3412+0	K3412+100	100	160	95.41	4.75	95.07
K3412+100	K3412+200	100	160	120	28.47	117.9
K3412+200	K3412+300	100	160	163.87	14.71	162.79
K3412+300	K3412+400	100	160	164.77	9.09	164.1
K3412+400	K3412+500	100	160	161.8	7.89	161.22
K3412+500	K3412+600	100	160	163.12	11.48	162.28
K3412+600	K3412+700	100	160	108.43	37.3	105.68
K3412+700	K3412+800	100	160	163.12	11.53	162.28
K3412+800	K3412+900	100	160	169.05	7.85	168.48
K3412+900	K3413+0	100	160	175.83	5.74	175.4
K3413+0	K3413+100	100	160	174.49	8.84	173.84
K3413+100	K3413+200	100	160	174.04	5.02	173.67
K3413+200	K3413+300	100	160	171.68	8.25	171.08
K3413+300	K3413+400	100	160	146.35	30.96	144.07
K3413+400	K3413+500	100	160	111.87	5.19	111.49
K3413+500	K3413+600	100	160	124.73	34.34	122.2
K3413+600	K3413+700	100	160	168.81	7.43	168.27
K3413+700	K3413+800	100	160	164.14	7.42	163.59
K3413+800	K3413+900	100	160	165.9	6.25	165.44
K3413+900	K3414+0	100	160	168.39	5.54	167.99
K3414+0	K3414+100	100	160	163.54	7.5	162.99
K3414+100	K3414+200	100	160	160.18	7.96	159.59

K3414+200	K3414+300	100	160	156.29	6.26	155.83
K3414+300	K3414+400	100	160	154.82	6.84	154.32
K3414+400	K3414+500	100	160	106.01	25.69	104.12
K3414+500	K3414+600	100	160	148.44	19.75	146.99
K3414+600	K3414+700	100	160	127.55	32.37	125.17
K3414+700	K3414+800	100	160	96.6	5.13	96.22
K3414+800	K3414+900	100	160	95.2	9.76	94.48
K3414+900	K3415+0	100	160	95.22	6.97	94.71
K3415+0	K3415+100	100	160	120.83	6.73	120.33
K3415+100	K3415+200	100	160	170.17	7.61	169.61
K3415+200	K3415+300	100	160	88.06	6.91	87.55
K3415+300	K3415+400	100	160	100.28	10.76	99.49
K3415+400	K3415+500	100	160	92.81	8.52	92.18
K3415+500	K3415+600	100	160	107.29	6.16	106.84
K3415+600	K3415+700	100	160	98.97	6.54	98.49
K3415+700	K3415+800	100	160	112.28	6.7	111.79
K3415+800	K3415+900	100	160	95.79	10.23	95.04
K3415+900	K3416+0	100	160	103.89	6.79	103.39
K3416+0	K3416+100	100	160	160.34	8.6	160.71
K3416+100	K3416+200	100	160	160.1	5.29	160.72
K3416+200	K3416+300	100	160	158.76	5.53	158.35
K3416+300	K3416+400	100	160	148.68	5.62	148.27
K3416+400	K3416+500	100	160	100.96	6.72	100.46
K3416+500	K3416+600	100	160	145.64	10.11	145.89
K3416+600	K3416+700	100	160	127.24	7.59	126.68
K3416+700	K3416+800	100	160	92.98	5.49	92.57
K3416+800	K3416+900	100	160	95.36	6.73	94.87
K3416+900	K3417+0	100	160	100.74	5.95	100.3
K3417+0	K3417+100	100	160	96.02	6.52	95.54
K3417+100	K3417+200	100	160	121.81	37.89	119.02
K3417+200	K3417+300	100	160	168.21	23.57	166.48
K3417+300	K3417+400	100	160	96.3	9.95	95.56
K3417+400	K3417+500	100	160	100.2	6.45	99.72
K3417+500	K3417+600	100	160	86.29	5.74	85.87
K3417+600	K3417+700	100	160	87.86	6.76	87.36
K3417+700	K3417+800	100	160	110.71	4.25	110.4
K3417+800	K3417+900	100	160	102.08	5.95	102.64
K3417+900	K3418+0	100	160	103.31	7.09	103.79
K3418+0	K3418+100	100	160	100.63	6.05	100.18
K3418+100	K3418+200	100	160	111.2	7.59	111.64
K3418+200	K3418+300	100	160	109.53	8.07	108.94
K3418+300	K3418+400	100	160	95.14	6.9	94.63
K3418+400	K3418+500	100	160	102.5	6.07	102.05

K3418+500	K3418+600	100	160	88.12	4.95	87.76
K3418+600	K3418+700	100	160	102.27	6.86	102.76
K3418+700	K3418+800	100	160	109.02	9.02	109.36
K3418+800	K3418+900	100	160	102.8	9.01	102.14
K3418+900	K3419+0	100	160	117.62	7.13	117.1
K3419+0	K3419+100	100	160	116.41	6.48	110.93
K3419+100	K3419+200	100	160	113.23	7.16	112.7
K3419+200	K3419+300	100	160	153.22	9.23	152.54
K3419+300	K3419+400	100	160	156.31	14.92	155.21
K3419+400	K3419+500	100	160	153.28	10.02	152.54
K3419+500	K3419+600	100	160	161.25	32.14	158.89
K3419+600	K3419+700	100	160	275.33	48.78	271.74
K3419+700	K3419+800	100	160	308.08	18.72	306.7
K3419+800	K3419+900	100	160	324.32	8.19	323.72
K3419+900	K3420+0	100	160	184.52	63.14	177.87
K3420+0	K3420+100	100	160	117	18.2	115.66
K3420+100	K3420+200	100	160	129.04	14.91	127.94
K3420+200	K3420+300	100	160	115.83	7.23	115.3
K3420+300	K3420+400	100	160	108.76	7.13	108.23
K3420+400	K3420+500	100	160	112.62	11.2	111.8
K3420+500	K3420+600	100	160	157.2	71.93	151.91
K3420+600	K3420+700	100	160	110.02	25.54	109.14
K3420+700	K3420+800	100	160	146.62	48.08	143.08
K3420+800	K3420+900	100	160	112.71	9.07	112.05
K3420+900	K3421+0	100	160	113.18	10.68	112.4
K3421+0	K3421+100	100	160	160.39	14.56	159.32
K3421+100	K3421+200	100	160	165.18	13.66	164.18
K3421+200	K3421+300	100	160	154.32	12.1	153.43
K3421+300	K3421+400	100	160	158.35	10.67	157.57
K3421+400	K3421+500	100	160	155.09	11.82	154.22
K3421+500	K3421+600	100	160	117.27	19.54	115.83
K3421+600	K3421+700	100	160	112.29	25.3	110.42
K3421+700	K3421+800	100	160	176.61	9.41	176.91
K3421+800	K3421+900	100	160	175.95	9.47	175.26
K3421+900	K3422+0	100	160	133.64	37.46	130.89
K3422+0	K3422+100	100	160	85.82	9.03	85.16
K3422+100	K3422+200	100	160	89.95	8.46	89.32
K3422+200	K3422+300	100	160	100.44	7.4	99.9
K3422+300	K3422+400	100	160	97.59	5.87	97.15
K3422+400	K3422+500	100	160	96.88	4.96	96.51
K3422+500	K3422+600	100	160	92.39	11.08	91.57
K3422+600	K3422+700	100	160	126.3	39.23	123.42
K3422+700	K3422+800	100	160	164.68	10.89	163.88

K3422+800	K3422+900	100	160	180.98	5.97	180.54
K3422+900	K3423+0	100	160	173.01	22.97	171.32
K3423+0	K3423+100	100	160	159.79	11.35	158.95
K3423+100	K3423+200	100	160	166.36	7.84	165.78
K3423+200	K3423+300	100	160	158.38	7.43	157.83
K3423+300	K3423+400	100	160	159.17	7.7	158.61
K3423+400	K3423+500	100	160	128.52	33.97	126.02
K3423+500	K3423+600	100	160	142.37	34.58	139.82
K3423+600	K3423+700	100	160	156.12	9.19	155.45
K3423+700	K3423+800	100	160	145.08	7.45	144.54
K3423+800	K3423+900	100	160	140.47	12.46	139.55
K3423+900	K3424+0	100	160	115.35	25.4	112.48
K3424+0	K3424+100	100	160	154.18	9.55	153.47
K3424+100	K3424+200	100	160	158.46	11.27	157.63
K3424+200	K3424+300	100	160	148.96	14	147.93
K3424+300	K3424+400	100	160	149.38	7.69	148.82
K3424+400	K3424+500	100	160	149.82	9.27	149.14
K3424+500	K3424+600	100	160	149.05	12.69	148.12
K3424+600	K3424+700	100	160	152.38	12.99	151.42
K3424+700	K3424+800	100	160	154.64	9	153.98
K3424+800	K3424+900	100	160	146.37	40.93	143.36
K3424+900	K3425+0	100	160	120.42	34.71	117.87
K3425+0	K3425+100	100	160	184.95	13.11	184.99
K3425+100	K3425+200	100	160	176.83	5.11	175.46
K3425+200	K3425+300	100	160	170.26	9.64	169.55
K3425+300	K3425+400	100	160	168.75	10.65	167.97
K3425+400	K3425+500	100	160	163.39	8.61	162.76
K3425+500	K3425+600	100	160	161.59	10.22	160.84
K3425+600	K3425+700	100	160	164	6.72	163.51
K3425+700	K3425+800	100	160	168.37	6.04	167.92
K3425+800	K3425+900	100	160	163.84	7.08	163.32
K3425+900	K3426+0	100	160	161.81	6.56	161.32
K3426+0	K3426+100	100	160	170.23	7.45	169.68
K3426+100	K3426+200	100	160	141.5	42.08	138.41
K3426+200	K3426+300	100	160	144.4	45.28	140.07
K3426+300	K3426+400	100	160	168.09	6.14	167.64
K3426+400	K3426+500	100	160	169.87	9.08	169.2
K3426+500	K3426+600	100	160	156.85	7.91	156.27
K3426+600	K3426+700	100	160	192.45	8.97	191.79
K3426+700	K3426+800	100	160	190.02	13.65	189.01
K3426+800	K3426+900	100	160	151.23	11.33	150.4
K3426+900	K3427+0	100	160	155	10.41	154.23
K3427+0	K3427+100	100	160	162.74	8.47	162.11

K3427+100	K3427+200	100	160	170.09	11.28	169.26
K3427+200	K3427+300	100	160	175.06	11.06	174.25
K3427+300	K3427+400	100	160	137.16	42.99	134
K3427+400	K3427+500	100	160	146.03	47.18	142.56
K3427+500	K3427+600	100	160	179.48	6.9	178.97
K3427+600	K3427+700	100	160	115.14	43	111.98
K3427+700	K3427+800	100	160	175.94	9.2	175.27
K3427+800	K3427+900	100	160	184.22	7.58	183.66
K3427+900	K3428+0	100	160	175.87	19.33	174.45
K3428+0	K3428+100	100	160	164.05	12	163.16
K3428+100	K3428+200	100	160	152.59	7.67	152.03
K3428+200	K3428+300	100	160	119.37	29.34	116.21
K3428+300	K3428+400	100	160	93.57	7.35	93.03
K3428+400	K3428+500	100	160	93.31	5.79	92.88
K3428+500	K3428+600	100	160	91.59	6.99	91.08
K3428+600	K3428+700	100	160	85.39	6.51	84.92
K3428+700	K3428+800	100	160	112.98	33.88	110.49
K3428+800	K3428+900	100	160	166.89	10.84	166.09
K3428+900	K3429+0	100	160	169.58	6.87	169.08
K3429+0	K3429+100	100	160	166.07	9.06	165.4
K3429+100	K3429+200	100	160	164.14	9.84	163.42
K3429+200	K3429+300	100	160	151.33	7.12	150.8
K3429+300	K3429+400	100	160	157.21	11.96	156.33
K3429+400	K3429+500	100	160	152.55	8.54	151.92
K3429+500	K3429+600	100	160	156.45	6.61	155.96
K3429+600	K3429+700	100	160	166.27	7.27	165.73
K3429+700	K3429+800	100	160	165.98	8.95	165.32
K3429+800	K3429+900	100	160	158.89	11.88	158.01
K3429+900	K3430+0	100	160	157.08	16.16	155.89
K3430+0	K3430+100	100	160	162.92	7.39	162.37
K3430+100	K3430+200	100	160	162.67	8.09	162.08
K3430+200	K3430+300	100	160	160.89	10.82	160.09
K3430+300	K3430+400	100	160	148.27	9.56	147.56
K3430+400	K3430+500	100	160	154.24	8.57	153.61
K3430+500	K3430+600	100	160	162.01	24.83	160.19
K3430+600	K3430+700	100	160	161.71	43.73	161.5
K3430+700	K3430+800	100	160	166.27	38.04	163.47
K3430+800	K3430+900	100	160	98.13	54.12	94.15
K3430+900	K3431+0	100	160	158.23	15.91	157.06
K3431+0	K3431+100	100	160	155.5	10.89	154.7
K3431+100	K3431+200	100	160	163.76	15.84	162.6
K3431+200	K3431+300	100	160	161.78	8.12	161.18
K3431+300	K3431+400	100	160	157.97	7.7	157.41

K3431+400	K3431+500	100	160	155.73	12.21	154.83
K3431+500	K3431+600	100	160	161.97	9.96	161.24
K3431+600	K3431+700	100	160	159.51	9.74	158.8
K3431+700	K3431+800	100	160	171.17	10.6	170.39
K3431+800	K3431+900	100	160	107.59	33.01	105.16
K3431+900	K3432+0	100	160	180.01	27.05	178.02
K3432+0	K3432+100	100	160	136.46	42.85	133.31
K3432+100	K3432+200	100	160	171.83	31.3	169.52
K3432+200	K3432+300	100	160	152.35	12.25	151.45
K3432+300	K3432+400	100	160	152.69	17.08	151.43
K3432+400	K3432+500	100	160	181.64	23.27	179.92
K3432+500	K3432+600	100	160	157.06	9.14	156.39
K3432+600	K3432+700	100	160	154.04	8.9	153.38
K3432+700	K3432+800	100	160	148.34	14.42	147.28
K3432+800	K3432+900	100	160	167.69	10.32	166.93
K3432+900	K3433+0	100	160	151.53	16.11	150.34
K3433+0	K3433+100	100	160	150.24	13.77	149.22
K3433+100	K3433+200	100	160	156.08	8.78	155.43
K3433+200	K3433+300	100	160	146.96	13.12	145.99
K3433+300	K3433+400	100	160	164.99	8.7	164.35
K3433+400	K3433+500	100	160	152.84	14.81	151.75
K3433+500	K3433+600	100	160	146.83	7.86	146.25
K3433+600	K3433+700	100	160	150.62	25.21	148.77
K3433+700	K3433+800	100	160	177.2	8.68	176.56
K3433+800	K3433+900	100	160	175.48	16.05	174.3
K3433+900	K3434+0	100	160	164.71	16.1	163.53
K3434+0	K3434+100	100	160	161.92	13.14	160.95
K3434+100	K3434+200	100	160	183.99	17.09	182.73
K3434+200	K3434+300	100	160	164.36	36.31	161.69
K3434+300	K3434+400	100	160	184.61	15.27	183.49
K3434+400	K3434+500	100	160	168.46	22.22	166.83
K3434+500	K3434+600	100	160	173.09	14.51	172.02
K3434+600	K3434+700	100	160	153.23	24.08	151.46
K3434+700	K3434+800	100	160	193.87	10.29	193.12
K3434+800	K3434+900	100	160	181.97	7.55	181.41
K3434+900	K3435+0	100	160	176.81	14.42	175.74
K3435+0	K3435+100	100	160	164.49	13.37	163.5
K3435+100	K3435+200	100	160	167.64	9.79	166.92
K3435+200	K3435+300	100	160	156.69	35.23	154.1
K3435+300	K3435+400	100	160	176.6	11.72	175.74
K3435+400	K3435+500	100	160	183.99	10.2	183.24
K3435+500	K3435+600	100	160	138.08	44.83	134.78
K3435+600	K3435+700	100	160	137.46	37.86	134.67

K3435+700	K3435+800	100	160	170.2	12.52	169.28
K3435+800	K3435+900	100	160	174.22	8.19	173.62
K3435+900	K3436+0	100	160	171.47	18.82	170.09
K3436+0	K3436+100	100	160	176.36	11.14	175.54
K3436+100	K3436+200	100	160	176.99	8.25	176.38
K3436+200	K3436+300	100	160	174.9	13.05	173.94
K3436+300	K3436+400	100	160	174.1	7.35	173.56
K3436+400	K3436+500	100	160	149.62	15.24	148.5
K3436+500	K3436+600	100	160	162.87	19.36	161.44
K3436+600	K3436+700	100	160	132.82	24.25	131.03
K3436+700	K3436+800	100	160	90.03	9.25	89.35
K3436+800	K3436+900	100	160	89.96	7.67	89.4
K3436+900	K3437+0	100	160	81.03	8.67	80.39

5.5 附录 E 《北线右幅三车道 K3408+0~K3434+500 沥青厚度》

起始里程	终止里程	测量长度 m	设计值 (mm)	平均值 (mm)	标准差 (mm)	代表值 (mm)
K3408+0	K3408+100	100	160	164.58	6.07	164.13
K3408+100	K3408+200	100	160	147.5	27.3	145.49
K3408+200	K3408+300	100	160	96.53	6.98	96.01
K3408+300	K3408+400	100	160	82.69	5.78	82.27
K3408+400	K3408+500	100	160	88.2	5.99	87.76
K3408+500	K3408+600	100	160	89.51	5.38	89.12
K3408+600	K3408+700	100	160	93.43	5.63	93.02
K3408+700	K3408+800	100	160	132.23	22.53	130.57
K3408+800	K3408+900	100	160	142.99	6.87	142.48
K3408+900	K3409+0	100	160	141.61	5.55	141.2
K3409+0	K3409+100	100	160	132.98	5.8	132.55
K3409+100	K3409+200	100	160	142.72	11.6	141.87
K3409+200	K3409+300	100	160	161.31	8.19	160.71
K3409+300	K3409+400	100	160	139.74	21.89	138.13
K3409+400	K3409+500	100	160	100.77	5.53	100.36
K3409+500	K3409+600	100	160	91.95	8.14	91.35
K3409+600	K3409+700	100	160	90.23	6.61	89.74
K3409+700	K3409+800	100	160	100.78	7.09	100.26
K3409+800	K3409+900	100	160	93.64	5.29	93.25
K3409+900	K3410+0	100	160	110.88	24.01	109.11
K3410+0	K3410+100	100	160	134.26	5.95	133.82
K3410+100	K3410+200	100	160	132.69	8.2	132.09
K3410+200	K3410+300	100	160	134.93	7.13	134.41
K3410+300	K3410+400	100	160	134.3	5.69	133.88
K3410+400	K3410+500	100	160	151.94	5.98	151.5
K3410+500	K3410+600	100	160	148.12	8.83	147.47

K3410+600	K3410+700	100	160	140.95	10.98	140.14
K3410+700	K3410+800	100	160	156.61	5.54	156.2
K3410+800	K3410+900	100	160	146.14	5.13	145.76
K3410+900	K3411+0	100	160	159.73	7.44	159.18
K3411+0	K3411+100	100	160	160.55	6.63	160.07
K3411+100	K3411+200	100	160	163.33	5.96	162.9
K3411+200	K3411+300	100	160	162.23	6.84	161.73
K3411+300	K3411+400	100	160	159.77	8.68	159.13
K3411+400	K3411+500	100	160	153.94	9.91	152.21
K3411+500	K3411+600	100	160	144.77	5.72	144.35
K3411+600	K3411+700	100	160	143.39	9.57	142.69
K3411+700	K3411+800	100	160	123.9	24.62	122.08
K3411+800	K3411+900	100	160	95.87	4.78	95.52
K3411+900	K3412+0	100	160	99.69	5.31	99.3
K3412+0	K3412+100	100	160	96.33	4.22	96.02
K3412+100	K3412+200	100	160	121.48	25.31	119.62
K3412+200	K3412+300	100	160	164.76	13	163.8
K3412+300	K3412+400	100	160	162.23	8.4	161.61
K3412+400	K3412+500	100	160	158.47	7.37	157.93
K3412+500	K3412+600	100	160	163.6	7.83	163.03
K3412+600	K3412+700	100	160	108.37	23.11	106.67
K3412+700	K3412+800	100	160	159.36	8.51	158.73
K3412+800	K3412+900	100	160	161.2	6.16	160.75
K3412+900	K3413+0	100	160	168.77	8.05	168.18
K3413+0	K3413+100	100	160	167.62	6.44	167.15
K3413+100	K3413+200	100	160	171.18	3.78	170.9
K3413+200	K3413+300	100	160	169.07	4.98	168.7
K3413+300	K3413+400	100	160	150.52	9.42	149.82
K3413+400	K3413+500	100	160	111.36	4.77	111.01
K3413+500	K3413+600	100	160	126.74	27.05	124.75
K3413+600	K3413+700	100	160	167.45	5.74	167.03
K3413+700	K3413+800	100	160	162.27	6.66	161.78
K3413+800	K3413+900	100	160	162.23	5.18	161.85
K3413+900	K3414+0	100	160	168.18	4.64	167.84
K3416+0	K3416+100	100	160	160.59	5.48	160.19
K3416+100	K3416+200	100	160	160.14	5.62	159.73
K3416+200	K3416+300	100	160	158.29	6.53	157.81
K3416+300	K3416+400	100	160	148.83	7.7	148.27
K3416+400	K3416+500	100	160	107.35	7.66	106.79
K3416+500	K3416+600	100	160	145.76	8.45	145.14
K3416+600	K3416+700	100	160	127.18	6.01	126.74
K3416+700	K3416+800	100	160	93.15	5.53	92.75
K3416+800	K3416+900	100	160	91.72	5.76	91.3

K3416+900	K3417+0	100	160	94.08	4.37	93.76
K3417+0	K3417+100	100	160	99.99	6.31	99.53
K3417+100	K3417+200	100	160	120.5	36.61	117.8
K3417+200	K3417+300	100	160	170.39	14.49	169.32
K3417+300	K3417+400	100	160	102.36	12.69	101.43
K3417+400	K3417+500	100	160	97.88	7.27	97.35
K3417+500	K3417+600	100	160	91.72	4.62	91.38
K3417+600	K3417+700	100	160	92.12	7.49	91.57
K3417+700	K3417+800	100	160	111.45	8.03	110.86
K3417+800	K3417+900	100	160	103.42	7.41	102.87
K3417+900	K3418+0	100	160	104.2	7.47	103.65
K3418+0	K3418+100	100	160	100.51	5.82	100.08
K3418+100	K3418+200	100	160	111.93	7.6	111.37
K3418+200	K3418+300	100	160	116.7	9.14	116.03
K3418+300	K3418+400	100	160	101.59	6.57	101.11
K3418+400	K3418+500	100	160	102.99	10.2	102.24
K3418+500	K3418+600	100	160	96.95	6.63	96.46
K3418+600	K3418+700	100	160	103.04	8.44	102.42
K3418+700	K3418+800	100	160	110.21	6.01	109.77
K3418+800	K3418+900	100	160	102.94	7.48	102.39
K3418+900	K3419+0	100	160	117.5	4.65	117.15
K3419+0	K3419+100	100	160	110.28	6.78	109.79
K3419+100	K3419+200	100	160	114.89	6.17	114.44
K3419+200	K3419+300	100	160	153.62	15.54	152.48
K3419+300	K3419+400	100	160	155.82	13.58	154.82
K3419+400	K3419+500	100	160	153.79	51.87	152.98
K3419+500	K3419+600	100	160	161.07	13.26	158.1
K3419+600	K3419+700	100	160	283.89	33.46	281.43
K3419+700	K3419+800	100	160	306.83	13.98	305.8
K3419+800	K3419+900	100	160	309.26	13.4	308.28
K3419+900	K3420+0	100	160	184.27	94.52	177.32
K3420+0	K3420+100	100	160	118.23	9.09	117.56
K3420+100	K3420+200	100	160	126.83	9.48	126.13
K3420+200	K3420+300	100	160	113.27	11.89	112.4
K3420+300	K3420+400	100	160	108.7	7.9	108.11
K3420+400	K3420+500	100	160	118.11	12.99	117.16
K3420+500	K3420+600	100	160	157.06	10.45	155.29
K3420+600	K3420+700	100	160	110.89	14.26	109.84
K3420+700	K3420+800	100	160	146.93	10.24	143.17
K3420+800	K3420+900	100	160	118.06	6.78	117.56
K3420+900	K3421+0	100	160	118.1	27.33	116.09
K3421+0	K3421+100	100	160	160.73	11.06	159.92
K3421+100	K3421+200	100	160	164.15	7.21	163.62

K3421+200	K3421+300	100	160	152.29	10.55	151.51
K3421+300	K3421+400	100	160	159.18	8.08	158.59
K3421+400	K3421+500	100	160	161.6	8.69	160.96
K3421+500	K3421+600	100	160	117.17	22.65	115.5
K3421+600	K3421+700	100	160	117.41	22.59	115.75
K3421+700	K3421+800	100	160	176.83	8.63	176.19
K3421+800	K3421+900	100	160	176.16	9.9	175.44
K3421+900	K3422+0	100	160	133.56	42.28	130.45
K3422+0	K3422+100	100	160	95.73	7.64	95.17
K3422+100	K3422+200	100	160	103.07	9.98	102.33
K3422+200	K3422+300	100	160	100.58	8.51	99.96
K3422+300	K3422+400	100	160	94.55	6.49	94.07
K3422+400	K3422+500	100	160	103.19	10.07	102.45
K3422+500	K3422+600	100	160	96.96	9.04	96.3
K3422+600	K3422+700	100	160	126.73	32.74	123.32
K3422+700	K3422+800	100	160	158.17	6.04	157.73
K3422+800	K3422+900	100	160	172.64	10.85	171.85
K3422+900	K3423+0	100	160	178.5	26.74	176.53
K3423+0	K3423+100	100	160	159.18	12.44	158.27
K3423+100	K3423+200	100	160	157.01	9.66	156.3
K3423+200	K3423+300	100	160	148.41	9.15	147.73
K3423+300	K3423+400	100	160	158.05	7.34	158.51
K3423+400	K3423+500	100	160	119.24	21.58	117.65
K3423+500	K3423+600	100	160	142.49	26.55	140.54
K3423+600	K3423+700	100	160	152.21	6.54	151.73
K3423+700	K3423+800	100	160	138.94	8.02	138.35
K3423+800	K3423+900	100	160	148.91	9.07	148.24
K3423+900	K3424+0	100	160	115.43	33.33	112.98
K3424+0	K3424+100	100	160	154.21	6.52	153.74
K3424+100	K3424+200	100	160	158.38	6.66	157.89
K3424+200	K3424+300	100	160	145.83	6.61	145.34
K3424+300	K3424+400	100	160	143.47	6.56	142.99
K3424+400	K3424+500	100	160	146.75	6.16	146.3
K3424+500	K3424+600	100	160	148.95	7.68	148.38
K3424+600	K3424+700	100	160	147.86	10.18	147.11
K3424+700	K3424+800	100	160	149.48	12.66	148.55
K3424+800	K3424+900	100	160	145.49	33.78	143
K3424+900	K3425+0	100	160	120.03	39.53	117.13
K3425+0	K3425+100	100	160	185.42	10.07	184.68
K3425+100	K3425+200	100	160	176.2	4.31	175.88
K3425+200	K3425+300	100	160	170.24	6.38	169.77
K3425+300	K3425+400	100	160	170.81	7.13	170.28
K3425+400	K3425+500	100	160	172.23	9.89	171.5

K3425+500	K3425+600	100	160	165.26	13.76	164.24
K3425+600	K3425+700	100	160	157.93	9.43	157.23
K3425+700	K3425+800	100	160	161.36	8.19	160.75
K3425+800	K3425+900	100	160	158.93	7.7	158.36
K3425+900	K3426+0	100	160	165.15	5.9	164.72
K3426+0	K3426+100	100	160	171.77	5.57	171.36
K3426+100	K3426+200	100	160	135.66	38.22	132.85
K3426+200	K3426+300	100	160	144.05	50.33	140.35
K3426+300	K3426+400	100	160	169.36	9.57	168.66
K3426+400	K3426+500	100	160	170.3	10.87	169.5
K3426+500	K3426+600	100	160	159.25	8.8	158.61
K3426+600	K3426+700	100	160	192.78	22.51	191.12
K3426+700	K3426+800	100	160	190.75	20.82	189.22
K3426+800	K3426+900	100	160	155.16	9.22	154.48
K3426+900	K3427+0	100	160	160.32	6.29	159.85
K3427+0	K3427+100	100	160	159.66	7.41	159.11
K3427+100	K3427+200	100	160	168.55	12.42	167.63
K3427+200	K3427+300	100	160	174.92	4.65	174.58
K3427+300	K3427+400	100	160	146.47	39.58	143.56
K3427+400	K3427+500	100	160	137.89	38.26	135.08
K3427+500	K3427+600	100	160	177.86	9.47	177.16
K3427+600	K3427+700	100	160	114.68	41.69	111.62
K3427+700	K3427+800	100	160	179.32	9.96	178.59
K3427+800	K3427+900	100	160	185.53	9.4	184.84
K3427+900	K3428+0	100	160	175.93	18.44	174.57
K3428+0	K3428+100	100	160	163.16	7.97	162.58
K3428+100	K3428+200	100	160	157.31	7.23	156.78
K3428+200	K3428+300	100	160	119.01	29.84	116.81
K3428+300	K3428+400	100	160	93.64	11.02	92.83
K3428+400	K3428+500	100	160	98.09	6.29	97.63
K3428+500	K3428+600	100	160	96.41	7.47	95.87
K3428+600	K3428+700	100	160	91.48	11.89	90.61
K3428+700	K3428+800	100	160	116.68	32.56	114.28
K3428+800	K3428+900	100	160	165.99	13.24	165.02
K3428+900	K3429+0	100	160	170.74	9.12	170.07
K3429+0	K3429+100	100	160	166.99	10.68	166.2
K3429+100	K3429+200	100	160	166.52	8.03	165.93
K3429+200	K3429+300	100	160	156.27	8.5	155.65
K3429+300	K3429+400	100	160	157.48	18.93	156.09
K3429+400	K3429+500	100	160	152.11	8.98	151.45
K3429+500	K3429+600	100	160	156.99	9.88	156.26
K3429+600	K3429+700	100	160	167.43	6.41	166.95
K3429+700	K3429+800	100	160	162.15	7.81	161.57

K3429+800	K3429+900	100	160	155.31	9.03	154.65
K3429+900	K3430+0	100	160	158.38	9.07	157.72
K3430+0	K3430+100	100	160	161.92	5.88	161.49
K3430+100	K3430+200	100	160	162.92	8.12	162.32
K3430+200	K3430+300	100	160	155.9	7.49	155.35
K3430+300	K3430+400	100	160	146.86	7.48	146.31
K3430+400	K3430+500	100	160	154.6	7.16	154.08
K3430+500	K3430+600	100	160	165.16	21.98	163.55
K3430+600	K3430+700	100	160	161.23	46.15	157.83
K3430+700	K3430+800	100	160	169.9	22.2	168.26
K3430+800	K3430+900	100	160	105.76	51.51	101.97
K3430+900	K3431+0	100	160	158.77	15.26	157.65
K3431+0	K3431+100	100	160	155.97	10.31	155.21
K3431+100	K3431+200	100	160	160.12	9.92	159.39
K3431+200	K3431+300	100	160	161.23	7.91	160.64
K3431+300	K3431+400	100	160	156.42	12.14	155.53
K3431+400	K3431+500	100	160	152.21	6.27	151.75
K3431+500	K3431+600	100	160	160.86	7.78	160.28
K3431+600	K3431+700	100	160	159.01	7.65	158.45
K3431+700	K3431+800	100	160	170.62	5.93	170.19
K3431+800	K3431+900	100	160	108.98	29.56	106.81
K3431+900	K3432+0	100	160	180.9	28.65	178.79
K3432+0	K3432+100	100	160	135.7	36.6	133.01
K3432+100	K3432+200	100	160	171.33	40.7	169.33
K3432+200	K3432+300	100	160	150.35	11.2	149.52
K3432+300	K3432+400	100	160	147.53	8.53	146.91
K3432+400	K3432+500	100	160	174.28	21.4	172.7
K3432+500	K3432+600	100	160	156.1	10.14	155.35
K3432+600	K3432+700	100	160	152.44	8.8	151.79
K3432+700	K3432+800	100	160	154.81	14.3	153.76
K3432+800	K3432+900	100	160	165.05	10.71	164.26
K3432+900	K3433+0	100	160	153.57	13.74	152.56
K3433+0	K3433+100	100	160	149.7	12.61	148.78
K3433+100	K3433+200	100	160	154.19	9.43	153.49
K3433+200	K3433+300	100	160	146.93	14.1	145.89
K3433+300	K3433+400	100	160	155.34	13.65	154.34
K3433+400	K3433+500	100	160	165.32	13.21	164.35
K3433+500	K3433+600	100	160	146.89	8.43	146.27
K3433+600	K3433+700	100	160	152.71	24.01	150.95
K3433+700	K3433+800	100	160	178.67	6.74	178.17
K3433+800	K3433+900	100	160	177.16	17.35	175.89
K3433+900	K3434+0	100	160	164.76	12.42	163.85