

Cyclic Records of TBM Drilling Data: The Yinsong Water Diversion Project

(Volume II)

China Railway Engineering Equipment Group Co., Ltd.
China Institute of Water Resources and Hydropower Research
JiLin Province Water Resource and Hydropower Consultative Company
of P.R. China

August 2020

引松工程 TBM 施工人工智能

大数据汇编

(中册)

中铁工程装备集团有限公司

中国水利水电科学研究院

吉林省水利水电勘测设计研究院

2020 年 8 月

编制说明

本书收集了吉林省引松工程 TBM3 四标段自 2015 年 5 月 29 日起至 2018 年 1 月 22 日的 TBM 挖进数据，数据起始桩号为 71+476.5，结束桩号为 51+705，全长 19.77km。

本书分为两部分。

第一部分“引松工程地质剖面图”为吉林省水利水电勘测设计研究院提供的竣工阶段资料汇编。

第二部分“引松工程掘进参数汇编”的原始资料由中铁工程装备集团有限公司提供。对原始数据进行划分，共获得 13,884 个掘进循环段，对应编号从 00000 至 13883，全书数据部分共 2,314 页，每页对应 6 个掘进循环段，每段均提供编号、起始桩号、起始时间、围岩分类、结束桩号和结束时间六项基本内容，并以时间为横坐标，以循环段的掘进速度、刀盘转速、刀盘扭矩和总推进力为纵坐标进行绘图，添加黑色竖线区将循环段划为空推段、上升段、稳定段和下降段。需要指出的是，这些原始数据中包括了非正常掘进段和异常传感器量测值，属于未校正的数据集。

本书均采用散点图绘制，采用双纵坐标，左侧纵轴对应掘进速度、刀盘转速和刀盘扭矩，右侧纵轴对应总推进力。为了整体的绘图效果，对速度和转速进行坐标处理，其中速度放大 10 倍，转速放大 100 倍，各参数单位为：

推进速度 10 mm/min，刀盘转速 100 rev/min，刀盘扭矩 kN.m，总推进力 kN。

本书由陈祖煜策划和组织编写，王双敬负责数据分割和处理工作，张云旆、杨文坤和李知航负责数据录入和校核工作。

编制单位对本书全部内容拥有知识产权，使用这些资料需获得本编制单位授权。

目录

循环段编号 首段起始桩号	页码
04632-04637 65636.36	773
04638-04643 65629.52	774
04644-04649 65621.54	775
04650-04655 65614.19	776
04656-04661 65604.97	777
04662-04667 65596.14	778
04668-04673 65584.98	779
04674-04679 65576.02	780
04680-04685 65564.80	781
04686-04691 65553.70	782
04692-04697 65542.69	783
04698-04703 65533.53	784
04704-04709 65524.39	785
04710-04715 65514.91	786
04716-04721 65505.80	787
04722-04727 65494.90	788
04728-04733 65483.70	789
04734-04739 65473.37	790
04740-04745 65463.70	791
04746-04751 65454.47	792
04752-04757 65447.00	793
04758-04763 65436.76	794
04764-04769 65427.38	795
04770-04775 65418.08	796
04776-04781 65406.96	797
04782-04787 65396.47	798
04788-04793 65387.11	799
04794-04799 65380.30	800
04800-04805 65370.95	801
04806-04811 65365.35	802
04812-04817 65355.79	803
04818-04823 65347.04	804
04824-04829 65336.04	805
04830-04835 65330.60	806
04836-04841 65320.33	807
04842-04847 65311.91	808
04848-04853 65303.00	809
04854-04859 65294.09	810
04860-04865 65285.14	811
04866-04871 65273.89	812
04872-04877 65264.71	813

04878-04883	65259.24	814
04884-04889	65248.26	815
04890-04895	65237.71	816
04896-04901	65228.93	817
04902-04907	65219.13	818
04908-04913	65208.03	819
04914-04919	65199.13	820
04920-04925	65188.14	821
04926-04931	65180.06	822
04932-04937	65169.36	823
04938-04943	65158.72	824
04944-04949	65153.24	825
04950-04955	65147.31	826
04956-04961	65138.00	827
04962-04967	65129.12	828
04968-04973	65121.12	829
04974-04979	65111.04	830
04980-04985	65100.79	831
04986-04991	65095.80	832
04992-04997	65086.33	833
04998-05003	65079.65	834
05004-05009	65069.70	835
05010-05015	65064.29	836
05016-05021	65053.29	837
05022-05027	65042.10	838
05028-05033	65034.75	839
05034-05039	65027.52	840
05040-05045	65026.05	841
05046-05051	65014.91	842
05052-05057	65005.12	843
05058-05063	64999.56	844
05064-05069	64992.46	845
05070-05075	64979.75	846
05076-05081	64970.47	847
05082-05087	64961.13	848
05088-05093	64948.44	849
05094-05099	64938.34	850
05100-05105	64929.71	851
05106-05111	64922.60	852
05112-05117	64911.53	853
05118-05123	64900.60	854
05124-05129	64891.71	855
05130-05135	64880.80	856
05136-05141	64873.38	857

05142-05147 64862.62	858
05148-05153 64853.39	859
05154-05159 64844.38	860
05160-05165 64837.00	861
05166-05171 64825.79	862
05172-05177 64816.61	863
05178-05183 64813.02	864
05184-05189 64805.74	865
05190-05195 64795.46	866
05196-05201 64789.86	867
05202-05207 64784.02	868
05208-05213 64777.18	869
05214-05219 64772.26	870
05220-05225 64766.03	871
05226-05231 64756.93	872
05232-05237 64748.29	873
05238-05243 64738.85	874
05244-05249 64731.99	875
05250-05255 64722.42	876
05256-05261 64717.01	877
05262-05267 64708.16	878
05268-05273 64700.06	879
05274-05279 64695.20	880
05280-05285 64688.66	881
05286-05291 64681.42	882
05292-05297 64673.80	883
05298-05303 64664.75	884
05304-05309 64654.70	885
05310-05315 64647.21	886
05316-05321 64638.48	887
05322-05327 64630.93	888
05328-05333 64621.24	889
05334-05339 64611.69	890
05340-05345 64602.48	891
05346-05351 64591.19	892
05352-05357 64581.84	893
05358-05363 64574.68	894
05364-05369 64566.38	895
05370-05375 64557.00	896
05376-05381 64549.54	897
05382-05387 64540.21	898
05388-05393 64532.00	899
05394-05399 64526.55	900
05400-05405 64522.61	901

05406-05411 64515.09	902
05412-05417 64505.73	903
05418-05423 64496.35	904
05424-05429 64487.64	905
05430-05435 64478.30	906
05436-05441 64468.97	907
05442-05447 64460.57	908
05448-05453 64453.18	909
05454-05459 64446.09	910
05460-05465 64438.65	911
05466-05471 64429.96	912
05472-05477 64421.04	913
05478-05483 64409.82	914
05484-05489 64400.47	915
05490-05495 64392.58	916
05496-05501 64387.60	917
05502-05507 64377.25	918
05508-05513 64367.87	919
05514-05519 64358.96	920
05520-05525 64349.60	921
05526-05531 64342.09	922
05532-05537 64332.74	923
05538-05543 64323.57	924
05544-05549 64312.34	925
05550-05555 64304.89	926
05556-05561 64297.19	927
05562-05567 64288.29	928
05568-05573 64279.05	929
05574-05579 64274.68	930
05580-05585 64268.50	931
05586-05591 64257.21	932
05592-05597 64247.82	933
05598-05603 64242.11	934
05604-05609 64234.71	935
05610-05615 64229.82	936
05616-05621 64222.57	937
05622-05627 64216.48	938
05628-05633 64207.83	939
05634-05639 64182.34	940
05640-05645 64171.03	941
05646-05651 64161.83	942
05652-05657 64152.54	943
05658-05663 64143.86	944
05664-05669 64132.66	945

05670-05675 64125.57	946
05676-05681 64117.70	947
05682-05687 64106.41	948
05688-05693 64097.38	949
05694-05699 64087.03	950
05700-05705 64076.64	951
05706-05711 64066.81	952
05712-05717 64057.95	953
05718-05723 64053.48	954
05724-05729 64047.09	955
05730-05735 64035.86	956
05736-05741 64027.82	957
05742-05747 64019.58	958
05748-05753 64008.24	959
05754-05759 64000.75	960
05760-05765 63991.84	961
05766-05771 63984.42	962
05772-05777 63975.08	963
05778-05783 63968.18	964
05784-05789 63954.45	965
05790-05795 63943.20	966
05796-05801 63935.09	967
05802-05807 63926.78	968
05808-05813 63917.78	969
05814-05819 63908.71	970
05820-05825 63899.86	971
05826-05831 63888.99	972
05832-05837 63879.75	973
05838-05843 63870.34	974
05844-05849 63861.42	975
05850-05855 63852.54	976
05856-05861 63844.61	977
05862-05867 63836.00	978
05868-05873 63828.50	979
05874-05879 63819.81	980
05880-05885 63808.72	981
05886-05891 63802.13	982
05892-05897 63792.22	983
05898-05903 63784.69	984
05904-05909 63775.40	985
05910-05915 63766.09	986
05916-05921 63757.70	987
05922-05927 63752.65	988
05928-05933 63741.64	989

05934-05939 63732.31	990
05940-05945 63722.87	991
05946-05951 63713.47	992
05952-05957 63705.63	993
05958-05963 63696.95	994
05964-05969 63688.52	995
05970-05975 63681.43	996
05976-05981 63675.34	997
05982-05987 63664.45	998
05988-05993 63653.65	999
05994-05999 63646.45	1000
06000-06005 63635.16	1001
06006-06011 63623.92	1002
06012-06017 63613.34	1003
06018-06023 63602.09	1004
06024-06029 63592.68	1005
06030-06035 63583.30	1006
06036-06041 63572.93	1007
06042-06047 63561.75	1008
06048-06053 63553.98	1009
06054-06059 63542.88	1010
06060-06065 63533.43	1011
06066-06071 63524.66	1012
06072-06077 63519.79	1013
06078-06083 63513.47	1014
06084-06089 63501.66	1015
06090-06095 63497.91	1016
06096-06101 63486.72	1017
06102-06107 63476.22	1018
06108-06113 63470.02	1019
06114-06119 63459.40	1020
06120-06125 63448.21	1021
06126-06131 63433.27	1022
06132-06137 63422.01	1023
06138-06143 63410.73	1024
06144-06149 63401.51	1025
06150-06155 63391.40	1026
06156-06161 63380.61	1027
06162-06167 63371.46	1028
06168-06173 63364.07	1029
06174-06179 63356.55	1030
06180-06185 63347.31	1031
06186-06191 63337.72	1032
06192-06197 63326.68	1033

06198-06203 63317.29	1034
06204-06209 63306.06	1035
06210-06215 63296.51	1036
06216-06221 63285.25	1037
06222-06227 63274.00	1038
06228-06233 63262.73	1039
06234-06239 63251.46	1040
06240-06245 63243.38	1041
06246-06251 63233.08	1042
06252-06257 63221.49	1043
06258-06263 63210.40	1044
06264-06269 63194.03	1045
06270-06275 63184.20	1046
06276-06281 63174.03	1047
06282-06287 63163.11	1048
06288-06293 63152.96	1049
06294-06299 63141.70	1050
06300-06305 63132.28	1051
06306-06311 63124.40	1052
06312-06317 63113.56	1053
06318-06323 63102.89	1054
06324-06329 63092.70	1055
06330-06335 63083.41	1056
06336-06341 63076.17	1057
06342-06347 63068.41	1058
06348-06353 63059.08	1059
06354-06359 63050.88	1060
06360-06365 63040.46	1061
06366-06371 63033.02	1062
06372-06377 63022.50	1063
06378-06383 63017.98	1064
06384-06389 63012.65	1065
06390-06395 63003.95	1066
06396-06401 62995.59	1067
06402-06407 62992.07	1068
06408-06413 62986.68	1069
06414-06419 62979.33	1070
06420-06425 62971.43	1071
06426-06431 62963.14	1072
06432-06437 62954.22	1073
06438-06443 62944.92	1074
06444-06449 62933.61	1075
06450-06455 62923.70	1076
06456-06461 62913.88	1077

06462-06467 62904.54	1078
06468-06473 62897.80	1079
06474-06479 62888.66	1080
06480-06485 62882.84	1081
06486-06491 62871.73	1082
06492-06497 62860.49	1083
06498-06503 62849.35	1084
06504-06509 62840.65	1085
06510-06515 62831.43	1086
06516-06521 62820.30	1087
06522-06527 62810.92	1088
06528-06533 62800.07	1089
06534-06539 62788.79	1090
06540-06545 62777.52	1091
06546-06551 62766.46	1092
06552-06557 62757.03	1093
06558-06563 62747.62	1094
06564-06569 62738.23	1095
06570-06575 62729.11	1096
06576-06581 62720.23	1097
06582-06587 62709.05	1098
06588-06593 62700.50	1099
06594-06599 62692.52	1100
06600-06605 62683.11	1101
06606-06611 62672.62	1102
06612-06617 62660.68	1103
06618-06623 62651.60	1104
06624-06629 62640.42	1105
06630-06635 62630.08	1106
06636-06641 62618.91	1107
06642-06647 62607.77	1108
06648-06653 62598.72	1109
06654-06659 62592.58	1110
06660-06665 62580.04	1111
06666-06671 62574.48	1112
06672-06677 62565.67	1113
06678-06683 62555.68	1114
06684-06689 62546.30	1115
06690-06695 62535.05	1116
06696-06701 62523.81	1117
06702-06707 62518.12	1118
06708-06713 62510.63	1119
06714-06719 62499.38	1120
06720-06725 62489.86	1121

06726-06731 62482.08	1122
06732-06737 62475.68	1123
06738-06743 62470.35	1124
06744-06749 62466.20	1125
06750-06755 60592.32	1126
06756-06761 60587.06	1127
06762-06767 60582.21	1128
06768-06773 60582.21	1129
06774-06779 60582.21	1130
06780-06785 60582.21	1131
06786-06791 60548.91	1132
06792-06797 60539.42	1133
06798-06803 60534.76	1134
06804-06809 60525.78	1135
06810-06815 60516.33	1136
06816-06821 60506.89	1137
06822-06827 60499.61	1138
06828-06833 60494.86	1139
06834-06839 60485.49	1140
06840-06845 60476.39	1141
06846-06851 60467.77	1142
06852-06857 60456.18	1143
06858-06863 60446.19	1144
06864-06869 60434.15	1145
06870-06875 60424.77	1146
06876-06881 60415.64	1147
06882-06887 60407.17	1148
06888-06893 60396.75	1149
06894-06899 60385.49	1150
06900-06905 60376.94	1151
06906-06911 60368.07	1152
06912-06917 60357.84	1153
06918-06923 60347.48	1154
06924-06929 60336.14	1155
06930-06935 60327.39	1156
06936-06941 60322.66	1157
06942-06947 60316.30	1158
06948-06953 60306.45	1159
06954-06959 60297.16	1160
06960-06965 60285.90	1161
06966-06971 60279.12	1162
06972-06977 60269.71	1163
06978-06983 60260.31	1164
06984-06989 60252.73	1165

06990-06995 60249.09	1166
06996-07001 60243.60	1167
07002-07007 60234.30	1168
07008-07013 60228.84	1169
07014-07019 60223.64	1170
07020-07025 60216.44	1171
07026-07031 60209.24	1172
07032-07037 60198.45	1173
07038-07043 60189.29	1174
07044-07049 60182.07	1175
07050-07055 60170.78	1176
07056-07061 60161.77	1177
07062-07067 60150.60	1178
07068-07073 60142.05	1179
07074-07079 60133.43	1180
07080-07085 60124.48	1181
07086-07091 60111.41	1182
07092-07097 60100.08	1183
07098-07103 60090.68	1184
07104-07109 60083.59	1185
07110-07115 60073.92	1186
07116-07121 60067.45	1187
07122-07127 60060.50	1188
07128-07133 60049.61	1189
07134-07139 60038.38	1190
07140-07145 60029.12	1191
07146-07151 60017.89	1192
07152-07157 60008.56	1193
07158-07163 60000.26	1194
07164-07169 59993.93	1195
07170-07175 59984.62	1196
07176-07181 59973.38	1197
07182-07187 59967.75	1198
07188-07193 59958.34	1199
07194-07199 59951.09	1200
07200-07205 59941.72	1201
07206-07211 59932.29	1202
07212-07217 59921.34	1203
07218-07223 59910.03	1204
07224-07229 59900.94	1205
07230-07235 59896.71	1206
07236-07241 59888.70	1207
07242-07247 59879.45	1208
07248-07253 59870.07	1209

07254-07259 59858.78	1210
07260-07265 59849.23	1211
07266-07271 59844.44	1212
07272-07277 59832.79	1213
07278-07283 59825.62	1214
07284-07289 59817.50	1215
07290-07295 59814.20	1216
07296-07301 59809.19	1217
07302-07307 59804.75	1218
07308-07313 59799.61	1219
07314-07319 59795.73	1220
07320-07325 59784.91	1221
07326-07331 59775.72	1222
07332-07337 59765.00	1223
07338-07343 59757.48	1224
07344-07349 59746.24	1225
07350-07355 59736.84	1226
07356-07361 59729.66	1227
07362-07367 59722.12	1228
07368-07373 59710.88	1229
07374-07379 59699.56	1230
07380-07385 59693.27	1231
07386-07391 59682.87	1232
07392-07397 59672.49	1233
07398-07403 59663.11	1234
07404-07409 59655.06	1235
07410-07415 59645.40	1236
07416-07421 59634.75	1237
07422-07427 59623.70	1238
07428-07433 59614.37	1239
07434-07439 59603.76	1240
07440-07445 59592.82	1241
07446-07451 59583.96	1242
07452-07457 59576.45	1243
07458-07463 59566.50	1244
07464-07469 59559.48	1245
07470-07475 59550.09	1246
07476-07481 59541.10	1247
07482-07487 59532.04	1248
07488-07493 59528.28	1249
07494-07499 59517.17	1250
07500-07505 59509.18	1251
07506-07511 59500.87	1252
07512-07517 59493.70	1253

07518-07523 59486.46	1254
07524-07529 59481.02	1255
07530-07535 59471.65	1256
07536-07541 59464.31	1257
07542-07547 59456.90	1258
07548-07553 59445.68	1259
07554-07559 59439.19	1260
07560-07565 59431.42	1261
07566-07571 59420.30	1262
07572-07577 59410.89	1263
07578-07583 59402.23	1264
07584-07589 59391.03	1265
07590-07595 59380.45	1266
07596-07601 59369.28	1267
07602-07607 59358.20	1268
07608-07613 59349.34	1269
07614-07619 59343.90	1270
07620-07625 59333.01	1271
07626-07631 59323.43	1272
07632-07637 59314.79	1273
07638-07643 59306.41	1274
07644-07649 59298.05	1275
07650-07655 59289.29	1276
07656-07661 59284.04	1277
07662-07667 59277.29	1278
07668-07673 59270.93	1279
07674-07679 59263.74	1280
07680-07685 59252.99	1281
07686-07691 59244.02	1282
07692-07697 59235.08	1283
07698-07703 59228.28	1284
07704-07709 59224.63	1285
07710-07715 59217.46	1286
07716-07721 59210.05	1287
07722-07727 59204.79	1288
07728-07733 59197.02	1289
07734-07739 59187.56	1290
07740-07745 59177.12	1291
07746-07751 59166.22	1292
07752-07757 59155.67	1293
07758-07763 59149.39	1294
07764-07769 59140.45	1295
07770-07775 59129.79	1296
07776-07781 59118.61	1297

07782-07787 59108.09	1298
07788-07793 59097.30	1299
07794-07799 59085.64	1300
07800-07805 59074.41	1301
07806-07811 59065.04	1302
07812-07817 59055.54	1303
07818-07823 59046.37	1304
07824-07829 59037.70	1305
07830-07835 59031.33	1306
07836-07841 59024.30	1307
07842-07847 59016.84	1308
07848-07853 59009.72	1309
07854-07859 59003.99	1310
07860-07865 58995.62	1311
07866-07871 58993.24	1312
07872-07877 58985.97	1313
07878-07883 58979.25	1314
07884-07889 58973.68	1315
07890-07895 58968.10	1316
07896-07901 58959.22	1317
07902-07907 58954.28	1318
07908-07913 58946.35	1319
07914-07919 58941.90	1320
07920-07925 58931.89	1321
07926-07931 58924.66	1322
07932-07937 58919.71	1323
07938-07943 58910.21	1324
07944-07949 58900.87	1325
07950-07955 58892.14	1326
07956-07961 58880.91	1327
07962-07967 58871.73	1328
07968-07973 58860.88	1329
07974-07979 58851.79	1330
07980-07985 58841.58	1331
07986-07991 58830.72	1332
07992-07997 58819.84	1333
07998-08003 58808.96	1334
08004-08009 58801.24	1335
08010-08015 58793.74	1336
08016-08021 58785.69	1337
08022-08027 58781.65	1338
08028-08033 58777.52	1339
08034-08039 58773.96	1340
08040-08045 58765.85	1341

08046-08051 58759.61	1342
08052-08057 58746.94	1343
08058-08063 58738.35	1344
08064-08069 58731.71	1345
08070-08075 58726.94	1346
08076-08081 58718.03	1347
08082-08087 58707.18	1348
08088-08093 58697.97	1349
08094-08099 58690.80	1350
08100-08105 58681.47	1351
08106-08111 58674.52	1352
08112-08117 58666.40	1353
08118-08123 58657.46	1354
08124-08129 58649.07	1355
08130-08135 58641.07	1356
08136-08141 58634.52	1357
08142-08147 58624.75	1358
08148-08153 58615.32	1359
08154-08159 58611.57	1360
08160-08165 58605.08	1361
08166-08171 58597.63	1362
08172-08177 58586.39	1363
08178-08183 58576.99	1364
08184-08189 58567.58	1365
08190-08195 58558.18	1366
08196-08201 58548.80	1367
08202-08207 58538.06	1368
08208-08213 58530.54	1369
08214-08219 58519.48	1370
08220-08225 58508.18	1371
08226-08231 58500.05	1372
08232-08237 58494.46	1373
08238-08243 58486.95	1374
08244-08249 58475.64	1375
08250-08255 58472.42	1376
08256-08261 58468.32	1377
08262-08267 58459.08	1378
08268-08273 58449.86	1379
08274-08279 58438.58	1380
08280-08285 58432.24	1381
08286-08291 58423.62	1382
08292-08297 58416.45	1383
08298-08303 58407.20	1384
08304-08309 58396.64	1385

08310-08315 58390.99	1386
08316-08321 58381.63	1387
08322-08327 58370.34	1388
08328-08333 58359.14	1389
08334-08339 58348.04	1390
08340-08345 58337.20	1391
08346-08351 58327.91	1392
08352-08357 58325.84	1393
08358-08363 58318.47	1394
08364-08369 58310.33	1395
08370-08375 58301.63	1396
08376-08381 58290.39	1397
08382-08387 58281.42	1398
08388-08393 58270.21	1399
08394-08399 58261.62	1400
08400-08405 58253.56	1401
08406-08411 58245.10	1402
08412-08417 58234.36	1403
08418-08423 58226.35	1404
08424-08429 58216.02	1405
08430-08435 58209.23	1406
08436-08441 58202.98	1407
08442-08447 58195.91	1408
08448-08453 58185.04	1409
08454-08459 58175.70	1410
08460-08465 58166.11	1411
08466-08471 58155.89	1412
08472-08477 58147.38	1413
08478-08483 58142.08	1414
08484-08489 58138.84	1415
08490-08495 58133.38	1416
08496-08501 58126.25	1417
08502-08507 58115.32	1418
08508-08513 58108.31	1419
08514-08519 58100.26	1420
08520-08525 58092.51	1421
08526-08531 58082.69	1422
08532-08537 58077.29	1423
08538-08543 58073.71	1424
08544-08549 58068.31	1425
08550-08555 58064.92	1426
08556-08561 58057.83	1427
08562-08567 58054.91	1428
08568-08573 58051.32	1429

08574-08579 58047.76	1430
08580-08585 58043.36	1431
08586-08591 58040.71	1432
08592-08597 58035.40	1433
08598-08603 58027.12	1434
08604-08609 58018.80	1435
08610-08615 58010.00	1436
08616-08621 58002.08	1437
08622-08627 57994.94	1438
08628-08633 57987.61	1439
08634-08639 57976.41	1440
08640-08645 57965.24	1441
08646-08651 57954.39	1442
08652-08657 57943.11	1443
08658-08663 57931.86	1444
08664-08669 57926.19	1445
08670-08675 57919.86	1446
08676-08681 57914.69	1447
08682-08687 57906.97	1448
08688-08693 57896.52	1449
08694-08699 57885.31	1450
08700-08705 57747.75	1451
08706-08711 57742.11	1452
08712-08717 57736.23	1453
08718-08723 57729.11	1454
08724-08729 57721.91	1455
08730-08735 57715.54	1456
08736-08741 57705.16	1457
08742-08747 57696.79	1458
08748-08753 57690.04	1459
08754-08759 57681.35	1460
08760-08765 57673.71	1461
08766-08771 57666.97	1462
08772-08777 57659.36	1463
08778-08783 57649.01	1464
08784-08789 57640.89	1465
08790-08795 57633.20	1466
08796-08801 57624.66	1467
08802-08807 57620.62	1468
08808-08813 57610.76	1469
08814-08819 57602.16	1470
08820-08825 57593.00	1471
08826-08831 57583.69	1472
08832-08837 57576.34	1473

08838-08843 57567.29	1474
08844-08849 57556.38	1475
08850-08855 57545.11	1476
08856-08861 57535.85	1477
08862-08867 57529.17	1478
08868-08873 57519.09	1479
08874-08879 57509.82	1480
08880-08885 57500.52	1481
08886-08891 57489.38	1482
08892-08897 57480.04	1483
08898-08903 57468.83	1484
08904-08909 57461.33	1485
08910-08915 57454.31	1486
08916-08921 57445.27	1487
08922-08927 57437.78	1488
08928-08933 57426.87	1489
08934-08939 57417.45	1490
08940-08945 57406.14	1491
08946-08951 57397.27	1492
08952-08957 57387.93	1493
08958-08963 57377.27	1494
08964-08969 57366.18	1495
08970-08975 57354.90	1496
08976-08981 57347.34	1497
08982-08987 57337.96	1498
08988-08993 57329.55	1499
08994-08999 57321.30	1500
09000-09005 57312.41	1501
09006-09011 57304.93	1502
09012-09017 57296.24	1503
09018-09023 57291.04	1504
09024-09029 57279.23	1505
09030-09035 57271.79	1506
09036-09041 57264.45	1507
09042-09047 57255.18	1508
09048-09053 57244.55	1509
09054-09059 57233.31	1510
09060-09065 57224.29	1511
09066-09071 57211.23	1512
09072-09077 57205.01	1513
09078-09083 57200.40	1514
09084-09089 57197.15	1515
09090-09095 57193.53	1516
09096-09101 57190.25	1517



























































