

附表 1 不同林型土壤细菌的指示 OTU

Supplementary table 1 OTU in soil of different forest types

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                            | 门                 | 科                     | 相对丰度/% |
|------|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------|
| 喀斯特林 | 0.79 | 2229e5c89f9e5f133db47a1c7e7a9d6   | 酸杆菌门Acidobacteria | 芽链菌科Blastocatellaceae | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 8e2deca9b798f3d30325127d38ae8ba0  | 酸杆菌门Acidobacteria | 芽链菌科Blastocatellaceae | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.70 | d3e04364f1cf1656e0ab0c39633e2a43  | 酸杆菌门Acidobacteria | 芽链菌科Blastocatellaceae | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.71 | b7684e1d3b53e03e760c2e2558753f6e  | 酸杆菌门Acidobacteria | Metagenome            | 0.02   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 16ebca7b2d079873cb706e732c125b19  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.58   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 87e2b288d895b07363dcabe8b6cbb957  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.50   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 32ff7c422cdccf354c721eb7a4071a15  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.50   |
| 喀斯特林 | 1.00 | f842904bfb1b163e1be03b77f40517ce4 | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.48   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 54cb2d7044cf17d2e5cf1204433085e6  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.47   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 459048fb4e441380586dd792ba126520  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.45   |
| 喀斯特林 | 1.00 | c0682e0cdfc10205155aa43c38643ebb  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.31   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 575b96d7982de9ce6fdd5593fc59d6f7  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.29   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 1670bc6fad59bb0f5cab57219125f79   | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.29   |
| 喀斯特林 | 1.00 | ebc804cfa192421d0fbbbd8d0d2e58f9  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.24   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 7a0c5c6b91b3b2d4331bbe01acbe10a3  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.24   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 97c5d00434db65cf70f32566d0bcc6dd  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.20   |
| 喀斯特林 | 0.93 | dad2f3b95e75fa6cbe288380f1e2091   | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.17   |
| 喀斯特林 | 0.80 | f60e18340b92401bd1d0342c558a7453  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.14   |
| 喀斯特林 | 1.00 | c34bb818804c4ee2f82fd039df45e1a1  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 30c0cb2f6500229cea9f70a12e5a639   | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 98ad0475af09493a4bcab14974fc6147  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.10   |
| 喀斯特林 | 1.00 | ddb9391ec26a32f4bb8d7808b158c7de  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.91 | 5f3efc88efb66f421d8d04077f1ca6f   | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.10   |
| 喀斯特林 | 1.00 | d8d7036b7d00528105fe1f1477dadcef  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.73 | b3b795260a1bb2233467641ee960387e  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.08   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 2fa3a0a9402c390810d5e091645b5acd  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 0ec2ff16e7893201f9361fd410422223  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 7416238674216bf526a909c05a6ad7f1  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.88 | 0678ad00af56076c707331be2de2bc78  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.93 | e8dfe6c45158f952b3d4ed2369128bd5  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.73 | ad01287ea2c930259df185efdd1d7ce0  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.06   |
| 喀斯特林 | 1.00 | bcf99090e0384c19ef1dc614f0e978ec  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.87 | f4af953c481964fe4eedd57d64f4ac78  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.70 | 99b6ff0a0fa5c689bf07cce42df305cc  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 68c602b8a9d1572059f2bc6ee057a641  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.90 | e0993fd060cf8824772c4cb507f6cfc4  | 酸杆菌门Acidobacteria | 梭菌科Pyrinomonadaceae   | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.86 | a8b64edd8a583e0b1632c59bac2ec1    | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.21   |
| 喀斯特林 | 0.93 | b63ff5fb5c0d7976418ca9d2b9b2da31  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.17   |
| 喀斯特林 | 1.00 | ad712f030a0e4a99b6899251c4a15e49  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.17   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 58bfe1a9648b719b3342f171e1656c1f  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.16   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 1ff2840551459489da3f90a6a4c8075c  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.16   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 79c7fe689e88691534043f18f90343ea  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.15   |
| 喀斯特林 | 0.85 | ae4ab9d4288e644f64cbc842d3f4a894  | 酸杆菌门Acidobacteria | 索力氏菌科Solibacteraceae  | 0.11   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                           | 门                  | 科                                     | 相对丰度/% |
|------|------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------|
| 喀斯特林 | 1.00 | 9fbfe4f71d38400a93cd122955e48590 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.80 | a6f01280fc2cceca9f85a14205100a76 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 27432daa0f105ea300d3551fad79e3a5 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.98 | c98ca462559c34d8175b686c1460a086 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.73 | b9c469c31d3fe5cd94f91294cf216973 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.75 | 4b786e7ec3251827429db8a7413aef42 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 1007827bd9ef7d90b14d64bc9f69f398 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | fae520f8b71569805c70f579d3526046 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 0c9ffd5f45710cf9492ab4bdb71ace5e | 酸杆菌门Acidobacteria  | 索力氏菌科Solibacteraceae                  | 0.03   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 87bc5aae63e5524d68816a984f8d0e24 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteria bacterium    | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 6f678f9f493575590c4b6379ccd81044 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteria bacterium    | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.79 | 35a6105830997b5f5d35903cb2c465e6 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteria bacterium    | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 9470a3420bb1383b8b1ef8e599b222ad | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteria bacterium    | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.89 | 118cbd88b33097eabb684b4787df65d9 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteriales bacterium | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.87 | ad79c7b635a9619205897e28add47c36 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteriales bacterium | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | a8fff54ab055d62b1db70a9c5db35a7a | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Acidobacteriales bacterium | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.77 | 9ebe780c7574922a112360c0c6727a27 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 214fe791b99a3da372198c6f5486a755 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 93dee9c1a2dcb96f3c61fea4454b251b | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 47342a4619f7553690cdf7829f570d05 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.93 | b3b1093847ddbccf8c2656157bddcb37 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 948f11f60cc2f24aedb80baa1c9a7728 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.73 | f27e09f051116c2230fb8f0cda9a6b27 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium                  | 0.02   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 7d2b0fd16e9db4bf63234cf063faf630 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Blastocatellia bacterium   | 0.17   |
| 喀斯特林 | 0.80 | de389ce46518d7278148cb403f831ef8 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Blastocatellia bacterium   | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.85 | 05baa7b4f81f8a8ce13570b5c7926149 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 11 bacterium      | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.70 | 6e748046c98631933e095380248d53e7 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 18 bacterium      | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 208fcea5229c3089cd7cf6a03ea1588f | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium   | 0.81   |
| 喀斯特林 | 0.93 | c265a6cae7f1a1dbac03889d2fb881e3 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium   | 0.40   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 4823bb13097b1127f90002adfa4c75cc | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 5 bacterium       | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 2a5c0acb09cd0aaa652104573fb481f1 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 5 bacterium       | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.87 | ac868752ac90398f1ff4d5cd5832a389 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 6 bacterium       | 0.12   |
| 喀斯特林 | 0.86 | ce6e9a518d4acd4f1e3311feda3d0926 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 6 bacterium       | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.73 | c74e3c82a7bc5d6b5b663bd963a96bea | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 6 bacterium       | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 0a1846587e4e342951f3f9c942acc706 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium KF-JG30-18       | 0.21   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 0ecf2206550eca49b34402b3325567bf | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured bacterium KF-JG30-18       | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.70 | e6b693c0076fb3913b9f52e2f18d1ce0 | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured eubacterium FD24           | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.79 | 5fd0dc70563d50f7a57567470d5b4f8b | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured eubacterium WD56           | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.73 | ccf738673ab8cf88dfa02e7d6f8f9f4a | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured eubacterium WD57           | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.73 | e059f366580c2f6c40f15766fb5262c3 | 放线菌门Actinobacteria | 嗜酸热菌科Acidothermaceae                  | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 34d54a93d5dea1d5a55d769c3e4607b  | 放线菌门Actinobacteria | 嗜酸热菌科Acidothermaceae                  | 0.14   |
| 喀斯特林 | 1.00 | fe0d9801ff7f1fdbb72594249e1a7205 | 放线菌门Actinobacteria | 嗜酸热菌科Acidothermaceae                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.73 | d91d84a007e1efbe5613419d4beaf2d  | 放线菌门Actinobacteria | 弗兰克氏菌科Frankiaceae                     | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 3649d147d3c2965c59eaffc7e0a37865 | 放线菌门Actinobacteria | 弗兰克氏菌科Frankiaceae                     | 0.03   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                           | 门                  | 科                                   | 相对丰度/% |
|------|------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------|
| 喀斯特林 | 0.73 | 0e7fe6c7332f03a0b34fe0e759b512e2 | 放线菌门Actinobacteria | Gaiellaceae                         | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.87 | e32a599795e5b4f53de1fa66e641b5af | 放线菌门Actinobacteria | Gaiellaceae                         | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.82 | f472887b6b526fcba0e25d3a2be529d6 | 放线菌门Actinobacteria | Ilumatobacteraceae                  | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.76 | 481cb2544ffe51caf3a9fe0d183467dd | 放线菌门Actinobacteria | Ilumatobacteraceae                  | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | ca6794f9a53daa5d0059e2f80cee6767 | 放线菌门Actinobacteria | IMCC26256                           | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 0892a44113a0e9fe098f2549b1fd355  | 放线菌门Actinobacteria | IMCC26256                           | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 6208249d8a98420d4c6b1f2bfdf4e4   | 放线菌门Actinobacteria | IMCC26256                           | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.96 | 308fe05b9155f6635f0841f86611601f | 放线菌门Actinobacteria | metagenome                          | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.80 | b7c34515fc158f7f76ce5c4d660182fb | 放线菌门Actinobacteria | metagenome                          | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 4d33b6379ae6212686ebad8cd9805041 | 放线菌门Actinobacteria | 微杆菌科Microbacteriaceae               | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 58f8f13653926354e46a75f87768f58  | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.25   |
| 喀斯特林 | 0.79 | f58840b37aa4ce709a5fa23950d0c20  | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.17   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 40e780280c54e6b135532fa5452c521b | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.13   |
| 喀斯特林 | 0.86 | 56385bec75037b542af8fa9b045d9b7a | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.86 | d647b2ecc85212e7f2ebee90ed0a15c3 | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.73 | de0804e4e57023a88d0220293081350e | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 737f637f5c67bda0d6cbc8b8c0a5aff6 | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.71 | 1e7ef97764ba4541467b7b41c1705369 | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 26bdb72fd2a9026dc8de2317066ab3c6 | 放线菌门Actinobacteria | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae               | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 54c1b8d1d4ea20540358649484f1beb  | 放线菌门Actinobacteria | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae               | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.87 | b4e77db9eef6fd8d942c1dc18025c762 | 放线菌门Actinobacteria | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae               | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 08135bb5da1537448c9c7edb07194cf3 | 放线菌门Actinobacteria | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae               | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.73 | e2c9fa2a1f8b61cf20c20430c295f5e7 | 放线菌门Actinobacteria | 拟诺卡氏菌科Nocardioideaceae              | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.91 | bfe1b6c5a297baf28750999420b0d1b  | 放线菌门Actinobacteria | 拟诺卡氏菌科Nocardioideaceae              | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 8678ac2089e1da1e5569b752fb262879 | 放线菌门Actinobacteria | 拟诺卡氏菌科Nocardioideaceae              | 0.02   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 7ac3b803d88293334f2fce986927cd8c | 放线菌门Actinobacteria | 红细菌科Rubrobacteriaceae               | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 4ab6c45a3ae3fab426d1c330a297d3b8 | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Gaiellales bacterium     | 0.15   |
| 喀斯特林 | 0.99 | a8ca54c8b7e862b1679cf663a15a2d45 | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Gaiellales bacterium     | 0.12   |
| 喀斯特林 | 0.90 | e2e2f732266dd4b58cdd20beb91e5314 | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Gaiellales bacterium     | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 8e4d9fb5b552b31a9e07f9a8e2a59413 | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Microtrichales bacterium | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.93 | aaa49d95b1f8f966d48daea904889a23 | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Microtrichales bacterium | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 779b5b76736959caaa7eb4841534d4dc | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Microtrichales bacterium | 0.05   |
| 喀斯特林 | 1.00 | ca956e1391ce469f2e2db1cff9ca4ada | 放线菌门Actinobacteria | uncultured Microtrichales bacterium | 0.04   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 6773a625d78a3f9389c2851069b07644 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.35   |
| 喀斯特林 | 0.82 | fd259c1c45864cfe7b74d732ec152900 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.34   |
| 喀斯特林 | 0.96 | 544171749fe790ccfaf37d0506488a45 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.29   |
| 喀斯特林 | 0.77 | c25bc978ab66e4fc79c190eb570d8a48 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.29   |
| 喀斯特林 | 0.90 | 7f9c76351b6f01aa83aa7ad0bf7c9145 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.17   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 81b440fa4c4503c6e8894d8258ec2da0 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.14   |
| 喀斯特林 | 1.00 | cff2dc1909a9ec3c8803a6d4d82b6aed | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.89 | d785b3b3d353232e0e83a5fdae561736 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 05b77a9d4026c199de634150c0e7d787 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.86 | 08975733b694fe705070595b6fe96f6c | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.75 | a53f8c90652bcfeab6fc05a27b23bd58 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.07   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                           | 门                     | 科                        | 相对丰度/% |
|------|------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|
| 喀斯特林 | 0.96 | a4e0318ab8c711d63efaa1261fdffda  | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 424a2c439cd6406907430def072592e2 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.87 | a85af5d56c6e52f750d4032ab9a57926 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.91 | 99999b7529ace2380ad62c0175a6eb3b | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 4711cca3e86b0ac1ce3c74dba9f21cb0 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 50dd434d0a63422199b964cc8812f9fe | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.79 | e7data2fd1ec8ea53821e8dadf8d616b | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 14778fc06fe92fd7c3cd31c5fd98f893 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 0cccc3f72033d2a9eed98a416620994e | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.96 | 8e0bb0be535072f135ef335eaccf3a2f | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.83 | 7ff954f241f3410e63e1aefa12c3bffe | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.80 | a925ea3f05a95c77c05a9cafb4ced684 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 8d4548481adf2ff158872888af1dee41 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae   | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.95 | 15783af728e7eb880e4ddcf6147e951f | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.33   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 5db15d1c8d7cf60ffa72294f446fcc8c | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.31   |
| 喀斯特林 | 0.83 | c52b28da3b9a91f12c25bac63a7c711c | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.17   |
| 喀斯特林 | 0.87 | f0830bb3b682f2758681b378da4af11b | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.85 | 3e610e5db1329decaac567631cafef55 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 72f28fcaa8d1f21ae18f27120f944fbc | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.76 | 06e81728f8566ca4d7cc5558f4f37459 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | Microscillaceae          | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.90 | 95a33334387194b118a53a6d379915a8 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 鞘脂杆菌科Sphingobacteriaceae | 0.14   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 74c0b70834fb48f4e428f69e0f67d1c4 | 拟杆菌门Bacteroidetes     | 鞘脂杆菌科Sphingobacteriaceae | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | a3f422002b332ba6b1be65c5cb53c7b  | 拟杆菌门Bacteroidetes     | uncultured               | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.87 | d99ffdf1796724fece18210e82625f48 | 绿弯菌门Chloroflexi       | A4b                      | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.85 | 4b52049dcf776fb22fdd32e542e2044d | 绿弯菌门Chloroflexi       | A4b                      | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 7ea94166caa85a527e8f9b673028138d | 绿弯菌门Chloroflexi       | Anaerolineaceae          | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.79 | 020986fc361b6fe95a6c4505305c7020 | 绿弯菌门Chloroflexi       | Anaerolineaceae          | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 4c6bae51b9789704c541fbc768c9a773 | 绿弯菌门Chloroflexi       | JG30-KF-AS9              | 0.15   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 1a487c253e47bd50a5b4cb87a5507872 | 绿弯菌门Chloroflexi       | JG30-KF-AS9              | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.94 | 69d851c5eae07ceeb3f0f8cb60f2d418 | 绿弯菌门Chloroflexi       | KD4-96                   | 0.12   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 94c82d61ab222805a9fc3cab29ff2ac2 | 绿弯菌门Chloroflexi       | OLB14                    | 0.03   |
| 喀斯特林 | 1.00 | fcbl9e954d41d16ad8d363e5cbca5    | 绿弯菌门Chloroflexi       | Roseiflexaceae           | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.93 | aea7f7d5a887816413ad8c353fdd20a0 | 绿弯菌门Chloroflexi       | Roseiflexaceae           | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.84 | 1bd4447c4869dc38e9f5b6143349a660 | 绿弯菌门Chloroflexi       | Roseiflexaceae           | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.80 | f5d1b8f51689a087f8e6bffc5dc62e0e | 绿弯菌门Chloroflexi       | Roseiflexaceae           | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.80 | b19126b8ea1e3db009d0d91256f94c3b | 绿弯菌门Chloroflexi       | Roseiflexaceae           | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 974740b84cb2a958b57c24e894247251 | 绿弯菌门Chloroflexi       | uncultured bacterium     | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 3e608efa16a4b7fb19750d7ee123d60b | 绿弯菌门Chloroflexi       | uncultured bacterium     | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.80 | cb52d26aec37e8efdb712a0834cccc2b | 绿弯菌门Chloroflexi       | uncultured bacterium     | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.81 | 171c3395d4eaedeb6927bae99b04c722 | 蓝藻菌门Cyanobacteria     | uncultured bacterium     | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.79 | 23f052dfde8121bffc4b3cdc1065a3f  | 厚壁菌门Firmicutes        | 类芽孢杆菌科Paenibacillaceae   | 0.03   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 55fd4e5e64126e57db733578421ea4dd | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae   | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 01a2af05f8d5ef6964e05ddc05f5740e | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae   | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.71 | c7ff1aed80987be936101229064f3fd0 | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae   | 0.04   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                            | 门                     | 科   | 相对丰度/% |
|------|------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------|
| 喀斯特林 | 0.87 | 1b4ab13a393e130074a48ad2a51eb922  | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae                        | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 0f69dd6af2a0f2b4742c59ca77b54d6b  | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae                        | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.73 | b253d4b2bcedb565f2394458895d9c73  | 单芽胞菌门Gemmatimonadetes | 芽单胞菌科Gemmatimonadaceae                        | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 7ad98ffeda1be223ecfa3ccd04a52f00  | 浮霉菌门Planctomycetes    | 芽单胞菌科Gemmataceae                              | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 118032d1aa85427ce2a89286ee504654  | 浮霉菌门Planctomycetes    | metagenome                                    | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 9de4f2ed6e23b817415e1137c2b0a43   | 浮霉菌门Planctomycetes    | Phycisphaeraceae                              | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 9213666b2cd5aafb19175b3fbf7269ec  | 浮霉菌门Planctomycetes    | Phycisphaeraceae                              | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | f73d3b177f481f4866a2f7e9eb5e7237  | 浮霉菌门Planctomycetes    | Phycisphaeraceae                              | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.75 | 84e42452fc169cd0ac9a5ee4578bf505  | 变形菌门Proteobacteria    | bacterium enrichment culture clone Anammox_49 | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.77 | dbef8bbb0b93a8ecc95d6ab5019c6d1b  | 变形菌门Proteobacteria    | Beijerinckiaceae                              | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.78 | c289777fb90789fc2a9a78ea86fdbcd7  | 变形菌门Proteobacteria    | BLrii41                                       | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.72 | d1e1f7c4466368c1da6bbbec5c77c18e  | 变形菌门Proteobacteria    | BLrii41                                       | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.73 | d2768ef1466e49fca8d9c95c7c13f4b9  | 变形菌门Proteobacteria    | BLrii41                                       | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.91 | 26e55846a6bd182e01aab7ce981101d2  | 变形菌门Proteobacteria    | Dongiaceae                                    | 0.68   |
| 喀斯特林 | 0.84 | 8d6fe40403e540f02f659fad34471a9e  | 变形菌门Proteobacteria    | Dongiaceae                                    | 0.35   |
| 喀斯特林 | 0.99 | a7111883fe1d62b44786e38dcd3031b2  | 变形菌门Proteobacteria    | Dongiaceae                                    | 0.25   |
| 喀斯特林 | 0.82 | 4b6d74a8c269479f4ea2dca6bca25944  | 变形菌门Proteobacteria    | EF100-94H03                                   | 0.44   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 8490bf93f1220b3ca0a8f32e7ad821a9  | 变形菌门Proteobacteria    | EF100-94H03                                   | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.93 | b78b4086d2ec165eba84e2b9eac4744f  | 变形菌门Proteobacteria    | Geminicoccaceae                               | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.86 | 1b04c0bf8d334a4e19f998d909b01ce7  | 变形菌门Proteobacteria    | Geminicoccaceae                               | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 444c45cb2bbb1be78b2bad839ed2b3a6  | 变形菌门Proteobacteria    | Haliangiaceae                                 | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.80 | ef76989b48c086aadce39b899a5e0574  | 变形菌门Proteobacteria    | Haliangiaceae                                 | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.93 | a9f4d08148b0b94a144bf65f15f1476b  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.27   |
| 喀斯特林 | 0.98 | 98d2fd821a2ff9e9661620ceda0c3     | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.23   |
| 喀斯特林 | 1.00 | f8229ef68cc59d0f29d4915835616e6f  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.12   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 149da0ad1a8a3834b1fc1dfc9d649465  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.85 | cd278c869d7326373e559b7e7bde310e  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.70 | f6305cb12613920227d5ae9284781796  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.74 | dc73e7462fac90a33245cc43fa7085e0  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 98dae0644c93351a3cebece23a15aeec  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 80dfdf7d3374f436646f26088f12c727  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomicrombiaceae                             | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.98 | ea503e10848b908075142f4b31469af1  | 变形菌门Proteobacteria    | Hypomonadaceae                                | 0.13   |
| 喀斯特林 | 0.85 | 796429e537f1c3927304856dfee632ad  | 变形菌门Proteobacteria    | Inquilinaceae                                 | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.97 | 34b7d898ce7d4efbec53bbcc4a5d1bef  | 变形菌门Proteobacteria    | KF-JG30-B3                                    | 0.47   |
| 喀斯特林 | 0.78 | 0525bc244560a3f3ee1c0aad7005b18c  | 变形菌门Proteobacteria    | KF-JG30-B3                                    | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.77 | 88327a6a3e019c8dddc8fba56dbdd522  | 变形菌门Proteobacteria    | metagenome                                    | 0.14   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 084ac38c71dad2437cffca312187cae1  | 变形菌门Proteobacteria    | Methyloligellaceae                            | 0.26   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 5b03ea16467a2e24ac6a7dc59ec21f64  | 变形菌门Proteobacteria    | Methyloligellaceae                            | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.90 | 787ce123b5cb4bcb84db5e5986734f47  | 变形菌门Proteobacteria    | P3OB-42                                       | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.97 | 2e5cd60f89da096c92441f43338977a9  | 变形菌门Proteobacteria    | Reyrnellaceae                                 | 0.33   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 88a4b37e4c4dbb9fd0255d50add5f6fc  | 变形菌门Proteobacteria    | Reyrnellaceae                                 | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.83 | 53989ba09bd4b51fe16b448dacd12c9e  | 变形菌门Proteobacteria    | 根瘤菌科Rhizobiaceae                              | 0.33   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 73348cc17171f323c1e9752e0894d03b  | 变形菌门Proteobacteria    | 根瘤菌科Rhizobiaceae                              | 0.33   |
| 喀斯特林 | 0.89 | 45a9ce85823ba6d59c8f8dc48204c8a67 | 变形菌门Proteobacteria    | 根瘤菌科Rhizobiaceae                              | 0.25   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                            | 门                  | 科                                      | 相对丰度/% |
|------|------|-----------------------------------|--------------------|--|--------|
| 喀斯特林 | 0.82 | 4caa46fcdef0f5eeee096aab3f541417  | 变形菌门Acidobacteria  | 根瘤菌科Rhizobiaceae                       | 0.20   |
| 喀斯特林 | 0.86 | 0918039278df23ec976531caf27ba161  | 变形菌门Acidobacteria  | 根瘤菌科Rhizobiaceae                       | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.84 | f1009d3bba35e6fdf1ab4c08f70f87ac  | 变形菌门Acidobacteria  | 根瘤菌科Rhizobiaceae                       | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.94 | 5236b08f0ecc67196a8131ccb9d90d47  | 变形菌门Proteobacteria | Rhizobiales Incertae Sedis             | 0.20   |
| 喀斯特林 | 0.83 | 2afe848eaf844e37e6e24b79e5f41c8b  | 变形菌门Proteobacteria | Sandaracinaceae                        | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | aa0a7ff7c257ab3af611f0b5386b0b77  | 变形菌门Proteobacteria | SM1B06                                 | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.84 | 9c705c66e47939d85872726b5abb1faf  | 变形菌门Proteobacteria | SM2D12                                 | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.94 | 5894d51f55d925c7f78d2cc87e848621  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.24   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 0065196ed3f703e2ab11c8df570cd8f2  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.16   |
| 喀斯特林 | 1.00 | c4bdf33732de0ae2d27e3fa1e8645a81  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.15   |
| 喀斯特林 | 0.92 | 6bcdcfbaef8206492e87d6c753711105  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.91 | d089a5654ac67c7b2de336e59d4a0f5e  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.92 | 92f9ebda5cf142252c0cd56395fab56e  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 88413e02adc642834f5ae9ece012ca16  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 45499139cd0aa59b2146e04681279aee  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | ab517517b443685b8d76cd6b297a497b  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.78 | 19309c7486735db8d09643530993c055  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.72 | 6d3797eccb7fcd2842017a64a13cf2e6  | 变形菌门Proteobacteria | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.77 | 72caa6f7b4bcae1e00b8456cf5fbab7b  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured                             | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.73 | d236b6057c492e4baa4379079696338f  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured Azospirillales bacterium    | 0.01   |
| 喀斯特林 | 0.93 | eb51058b5405aff71533d19cf9e8d95c  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured bacterium                   | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 8867c183721e97e7dd84478b01d5310c  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured bacterium                   | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.75 | 2fd39e24547aa9f43fb6b28bb165ba32  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured Bradyrhizobiaceae bacterium | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 0c0f30ff2356d06dda8809a7b0c47f4e  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured CCD24 bacterium             | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 9cafbb447cfcfe6136c1de586c46c6eb6 | 变形菌门Proteobacteria | uncultured CCD24 bacterium             | 0.02   |
| 喀斯特林 | 1.00 | f585ce0e427b0944d7dbc3921b36ee3   | 变形菌门Proteobacteria | uncultured delta proteobacterium       | 0.12   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 09dde7bb19e3abb9756fd818ed04bab0  | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium    | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.87 | cc79b1ba9bb633cb93646fe6385b76f5  | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium    | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.97 | 2c0e7e8099f1b1eec71f4e060321cfd9  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured marine bacterium            | 0.29   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 8ab1549f36b9ce242cd5c7b0c87308b5  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured soil bacterium              | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.72 | 03b16b0f869a8b5dfdf832f9b8e183e8  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured Stella sp.                  | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.76 | 8a3cce61aa8f7daf075a4f5f9a305aef  | 变形菌门Proteobacteria | uncultured Stella sp.                  | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.77 | 8a017f87fee97af32f37ac09b74db758  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 1.11   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 7ccab80aa495d62a2718e231780fecac  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.96   |
| 喀斯特林 | 0.95 | e6b4111de97e3a69b952ba44ec80ab44  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.43   |
| 喀斯特林 | 1.00 | d7ad724231db7c7ad211dc56a322c316  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.29   |
| 喀斯特林 | 0.80 | a4f307ec97450c97c1cf5fd3056610e0  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.24   |
| 喀斯特林 | 0.91 | 9308db284883b506e5daa8736de0883   | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.20   |
| 喀斯特林 | 0.98 | 0338c4f79e23c3af4ffc14383acfb2    | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.13   |
| 喀斯特林 | 1.00 | e689e5dfb094249c8b2e9d0fdd4ba10a  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.12   |
| 喀斯特林 | 0.99 | d547fa14927ea671909c7d02a31a4efe  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.83 | 833cf8ee5dc621b82365083edeb8e6c9  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.95 | 1c8bd127b96580b95e8e84b5308cad19  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.76 | 804f7d4e013707de8b7f1cabd3f2a956  | 变形菌门Proteobacteria | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                  | 0.07   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型   | 指示值  | OTU_ID                           | 门                   | 科                         | 相对丰度/% |
|------|------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|--------|
| 喀斯特林 | 0.93 | 7a17c9fdd35035ab8024972e4d3eedaf | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae     | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.83 | d7d9a347c8648f947ad7929d0cf9a5b8 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae     | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.82 | f510d9160696207f33006f4d1b7b40a2 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae     | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.70 | e4722c05793db723550f29d81381bc06 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae     | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 2e2613d734af1c86c1d269fc083626f2 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae     | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.99 | 7ed83a9a12213759562c0c1622754243 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 1.06   |
| 喀斯特林 | 0.81 | 55a70923f32f16674d339c6338ae03de | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.81   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 6c3873e72c1a9297ac003e128c97d7e8 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.71   |
| 喀斯特林 | 0.79 | 19c450b277ccc7f23fc22f263e396c6f | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.68   |
| 喀斯特林 | 0.96 | ad2daed1346162bca9e14977cfd7962  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.67   |
| 喀斯特林 | 1.00 | eadccfaa606c577977254f970fe47bb  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.54   |
| 喀斯特林 | 1.00 | e28bde00545e879914e45cdef794983e | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.43   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 39e6b7ee4b9b6b2ace4b6c68d960927  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.30   |
| 喀斯特林 | 0.74 | d9ac2bf68dea13f5e095983728d8ac95 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.28   |
| 喀斯特林 | 0.98 | fa98c07a816d8c0b8a4841b828b3912c | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.26   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 4db424a274250f06aa4cfeee4ae39362 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.25   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 9c9260c14597ef542769d31bd1283cd1 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.14   |
| 喀斯特林 | 0.85 | 3f5bcae878a3478f24a226414b23d082 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.11   |
| 喀斯特林 | 0.93 | e984c4dedbfeac2cd886611d3eba0265 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.71 | 8a9dd716c08161ce21674d2a1544ebd9 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.09   |
| 喀斯特林 | 0.89 | d6e6aa2dfc4d00023f1ab030aec4bc36 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.93 | ac185f379e6f1f09796efacded1e65a8 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 46e323e06d52e97a4d6955bb7e304211 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.07   |
| 喀斯特林 | 0.92 | 7f6405bf33a30cc9511f56d0409469ef | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.87 | bc8dc7dc3f839dbb9fcd03a250dcd7d2 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 250231a1cff13d2a877cc5352e8bb624 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.73 | 9dd57bab74a467660cf75659a1da54a9 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.73 | d3004596d7f38c1cc401613c958d2f95 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.80 | 0a532d838df5b4ec652280f1a9a26540 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.72 | a0c20d8f3f00a739eda8fc64c1968098 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.02   |
| 喀斯特林 | 0.87 | 797308b4a2d674e48c4aac1fc14fafd  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae | 0.01   |
| 喀斯特林 | 1.00 | af4c96fc641a1ee9213099fb6d35f5a5 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.13   |
| 喀斯特林 | 0.93 | f29dc0e40f847de991a49bf66e1896bc | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.13   |
| 喀斯特林 | 0.96 | 99eca7520e6c00e0021a5c5c63042a4a | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.10   |
| 喀斯特林 | 0.93 | f51770ce51cf41f4f24f210cbf617c1c | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.08   |
| 喀斯特林 | 0.87 | d7b3e27aa6bc300444ee2da24efd5ee0 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.06   |
| 喀斯特林 | 0.83 | df5ec5fbd083b51b2208fed63eaf8139 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 13fe35a8a92ff88e8eca6d419f59e988 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.05   |
| 喀斯特林 | 0.75 | fd06b17f2d1337aa4e326e5e8c3fd8b6 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.80 | e9a98f3b3671919a06fc0193f6f4af14 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.88 | d01c632193af77d2b15cdebaf1060185 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.04   |
| 喀斯特林 | 0.93 | 2734472e089dcfd3d3e5c88ebd7eda8b | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.03   |
| 喀斯特林 | 0.73 | cbcd83d20a376cae810b0d942e848419 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Pedosphaeraceae           | 0.03   |
| 喀斯特林 | 1.00 | 58bf2074fb902dc46de71bf212f83f35 | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae    | 0.34   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型     | 指示值  | OTU_ID                            | 门                   | 科  | 相对丰度/% |
|--------|------|-----------------------------------|---------------------|--|--------|
| 喀斯特林   | 1.00 | d60f3b6f84a3f381526ad54f469f0488  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.31   |
| 喀斯特林   | 0.93 | e889f5f68263588b80017b58a7b0e872  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.29   |
| 喀斯特林   | 1.00 | 964fa6fed34c4449179e36ef0662a6bc  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.27   |
| 喀斯特林   | 0.86 | 46f6bce6e4c7e9560e3a4a2d2b1b08ed  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.22   |
| 喀斯特林   | 1.00 | 8eedfead5e46bd48f1af825b9b575662  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.20   |
| 喀斯特林   | 0.93 | 707e2ffc00e6331e600586f075699a4   | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.11   |
| 喀斯特林   | 1.00 | 5acb78edba8090969589caf335d99832  | 疣微菌门Verrucomicrobia | Xiphinematobacteraceae                     | 0.08   |
| 土山天然林  | 0.70 | b7580037debb00c872caa7f777c6654e  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                      | 0.10   |
| 土山天然林  | 0.73 | 41a34ab5d5555ec576f022bc35cbce50c | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.04   |
| 土山天然林  | 0.79 | 8350da5e8ca048d0f2c9dabed8842a13  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.11   |
| 土山天然林  | 0.78 | f6e2dd5dcfb18b086675722ed15c3283  | 拟杆菌门Bacteroidetes   | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae                     | 0.18   |
| 土山天然林  | 0.83 | 8466734735ce6d0142889f5b597b5a6f  | 拟杆菌门Bacteroidetes   | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae                     | 0.08   |
| 土山天然林  | 0.82 | cf9751bdeb6e4a07e2578339d03920e4  | 变形菌门Proteobacteria  | Beijerinckiaceae                           | 0.16   |
| 土山天然林  | 0.76 | 8ba99c8c259da532fa92d089129f585c  | 变形菌门Proteobacteria  | 微肽菌科Micropeptaceae                         | 0.11   |
| 土山天然林  | 0.74 | 1c2f8de62fb7a3ba48f8c84a46b71a21  | 变形菌门Proteobacteria  | 微肽菌科Micropeptaceae                         | 0.08   |
| 土山天然林  | 0.78 | 81bca36049d454e7fd0a9a8144f79264  | 变形菌门Proteobacteria  | 鞘脂单胞菌科Sphingomonadaceae                    | 0.09   |
| 土山天然林  | 0.72 | e301339a832c3d3f87bd9e84288ae495  | 变形菌门Proteobacteria  | uncultured Rhizobiales bacterium           | 0.09   |
| 土山天然林  | 0.77 | b545346ca37e3ce50ce3561b9b8718cc  | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                      | 0.11   |
| 土山天然林  | 0.73 | 624df7c5876d1fc4a8242a7fb5c0263b  | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                      | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.86 | 3ed1f4ecb72a3bef3aca0a19d3f3777   | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                      | 0.10   |
| 马尾松人工林 | 0.81 | 9629b77d301f3673808fd0f86dbf472   | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                      | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.82 | 42863451f40ab121e187db5ab0534e9d  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 柯氏杆菌科Koribacteraceae                       | 0.45   |
| 马尾松人工林 | 0.78 | 66f1766897b223e7adaeb1fe2fe45fb4  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 柯氏杆菌科Koribacteraceae                       | 0.06   |
| 马尾松人工林 | 0.86 | 575276fd442cf9deef41a3774a37c0a   | 酸杆菌门Acidobacteria   | 梭菌科Pyrimonadaceae                          | 0.07   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | 9c8e53605a7896eb3bbfe0790943752c  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.23   |
| 马尾松人工林 | 0.72 | 4557e8da5a32ab9ee642787a45662737  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.07   |
| 马尾松人工林 | 0.86 | 027a0b92ac5b880845d618dbe29e898a  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 6a9992f1b66ea3f0c21fbc96cd7d2fd7  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.92 | 526f80202c5eb066e71aeab63820fd55  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                       | 0.06   |
| 马尾松人工林 | 0.74 | 606fff660ee8d8334174a838cd513210  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.27   |
| 马尾松人工林 | 0.79 | 76a362f14dedb44e6eb48b51d557242a  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.20   |
| 马尾松人工林 | 0.83 | 2679ebc942045d3ccf98c31249614a08  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.13   |
| 马尾松人工林 | 0.83 | baca5917d62c2c833f25e8ea4dca15b5  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.12   |
| 马尾松人工林 | 0.72 | bfa954c5c16c2ae8942e79fc0d760965  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.11   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | cba96df7d39e4c47b882266b2808ccd9  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.71 | a9c83fef81de46fe2f8e81aec3cb4c61  | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium                       | 0.12   |
| 马尾松人工林 | 0.76 | 63329e5e9a6f6133fbd1405e5a8e2901  | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium                       | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.81 | a394ab907334a813a4be4b7f84fb5329  | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium                       | 0.09   |
| 马尾松人工林 | 0.92 | d65f08f9fbfd766c4d28e01e034fca7   | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium                       | 0.27   |
| 马尾松人工林 | 0.84 | 8f81d39988213ceaa6b77ba288126f74  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium        | 0.50   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 4093c021c307bc6b1791352547967f0b  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium        | 0.27   |
| 马尾松人工林 | 0.84 | ee272d9838f36f2edbe0288e2b0cf5dc  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium        | 0.25   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | 12c2da2c270a41bf3a0c505dfc59cf8b  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium        | 0.23   |
| 马尾松人工林 | 0.86 | 704be622e51e86eb2ea9920d6e22f5fe  | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium        | 0.21   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型     | 指示值  | OTU_ID                           | 门                  | 科                                   | 相对丰度/% |
|--------|------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------|
| 马尾松人工林 | 0.89 | 740e079ac0a4816a94c9bfc41843d76c | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.14   |
| 马尾松人工林 | 0.87 | 3ba77b39f550da616a7cd7a9c01f357c | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.13   |
| 马尾松人工林 | 0.82 | a07d920261550b749b6b157df24766f4 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.10   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | 1401b7a5eb74182acad0b25ac4107cf7 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.09   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | eea5c3004fe9c38f4105081e5c6a3bd4 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 6ab419af98deacbcdedfc665f52ee84a | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | e49dd15e0abac02f69f7e0f89f009e1f | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.05   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 31e8bdb117761b27862c4c5f75ec10b4 | 酸杆菌门Acidobacteria  | 未知科2uncultured Subgroup 2 bacterium | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.92 | eb1987b472864d2c857883d130a35d2d | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 4 bacterium     | 0.09   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 1c586cae4804e6035d53b85e6614255d | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 4 bacterium     | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.78 | 066ce3cba754b6cd97962ce9a90c65bb | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 6 bacterium     | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.82 | da25396729a38dae8eba33c7c2a7a13  | 酸杆菌门Acidobacteria  | uncultured Subgroup 8 bacterium     | 0.40   |
| 马尾松人工林 | 0.75 | 8900696e08f70839d350ae7f243df0ab | 放线菌门Actinobacteria | 嗜酸热菌科Acidothermaceae                | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | 760ad5a2c6975ebe66a3491638708bd4 | 放线菌门Actinobacteria | 嗜酸热菌科Acidothermaceae                | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.71 | f0af98db158929f6912694cb995576a2 | 放线菌门Actinobacteria | Ilumatobacteraceae                  | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 115a0fcdfbf58e37b48fb6faa6620abb | 放线菌门Actinobacteria | metagenome                          | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | 2b47f38ce7803cabd674de4eae2006b7 | 放线菌门Actinobacteria | 小单孢菌科Micromonosporaceae             | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | e155cbae17ec4320ac9f61137d648157 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.14   |
| 马尾松人工林 | 0.75 | 40d57ec7c6d72c6db703a586328d5276 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae              | 0.10   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | e5dfbddd00106050b3b01e64d63ebf81 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | Flavobacteriaceae                   | 0.37   |
| 马尾松人工林 | 0.79 | 12984a42b28a01e3668c20643d7d9bc5 | 拟杆菌门Bacteroidetes  | Flavobacteriaceae                   | 0.11   |
| 马尾松人工林 | 0.78 | 329c705cfe83abca4f53336d71576bb8 | 绿弯菌门Chloroflexi    | AD3_uncultured bacterium            | 0.27   |
| 马尾松人工林 | 0.77 | 57b2da31488cefa481c0e0d204b21b0b | 绿弯菌门Chloroflexi    | AD3_uncultured bacterium            | 0.12   |
| 马尾松人工林 | 0.80 | 94b33568e44c4a2eead405f797fb115  | 绿弯菌门Chloroflexi    | bacterium Ellin2534                 | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.87 | 42de592314047638fe416a3eb851d775 | 绿弯菌门Chloroflexi    | bacterium Ellin6519                 | 0.05   |
| 马尾松人工林 | 0.75 | 644237231a262529cfe8896651c8f38a | 绿弯菌门Chloroflexi    | JG30-KF-AS9                         | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | 1a5b895d0bf717e1415d472d1bfc9fe1 | 绿弯菌门Chloroflexi    | JG30-KF-AS9                         | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.79 | 6f7756305bc7dbfe3c05269b8a2b2faa | 绿弯菌门Chloroflexi    | 纤维杆菌科Ktedonobacteraceae             | 0.06   |
| 马尾松人工林 | 0.79 | 221cce023ab3a9e41a03017106628cb9 | 绿弯菌门Chloroflexi    | 纤维杆菌科Ktedonobacteraceae             | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.86 | 36113e19315826678ced5af4d4e718dc | 绿弯菌门Chloroflexi    | 纤维杆菌科Ktedonobacteraceae             | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.75 | 885a3825c09517081f6c6391cb379c69 | 绿弯菌门Chloroflexi    | uncultured bacterium                | 0.21   |
| 马尾松人工林 | 0.76 | 7fbb2eb7fca5eedc285b3be50c5b1a0e | 绿弯菌门Chloroflexi    | uncultured bacterium                | 0.07   |
| 马尾松人工林 | 0.93 | cbca4908e334673e96f886e9e53e20be | 蓝藻菌门Cyanobacteria  | uncultured soil bacterium           | 0.41   |
| 马尾松人工林 | 0.93 | cce8b499b0d23e06ca3427d70f730339 | 迷踪菌门Elusimicrobia  | Lineage IV_uncultured bacterium     | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.71 | ccc39aec377f29c00722f95ff450c3cc | 迷踪菌门Elusimicrobia  | uncultured bacterium                | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.74 | 2a630aa2936d5a830e8e20ceccc81799 | 变形菌门Proteobacteria | Methyloligellaceae                  | 0.09   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | a9ca4a28dcb5203c1c9f61c9d34d4bfe | 变形菌门Proteobacteria | Micropepsaceae                      | 0.19   |
| 马尾松人工林 | 0.82 | 50218602f760a10e038c77796b8e0ec0 | 变形菌门Proteobacteria | 根瘤菌科Rhizobiaceae                    | 0.10   |
| 马尾松人工林 | 0.76 | da6c9298b503229f66649ca4654e5251 | 变形菌门Proteobacteria | uncultured                          | 0.06   |
| 马尾松人工林 | 0.87 | efe6fe44f54b4aa3eea5c4195ff96947 | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium | 0.25   |
| 马尾松人工林 | 0.71 | c589349705d5ebab07447da907f20811 | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium | 0.19   |
| 马尾松人工林 | 0.93 | 96c195f3be916c97a9d527d3f80f4e9c | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium | 0.05   |
| 马尾松人工林 | 0.72 | 19ddaa71e406f26749cced3b5aeb9256 | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium | 0.04   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 0aab64330739881e35e6b89c0136c3ef | 变形菌门Proteobacteria | 未知科3uncultured Elsterales bacterium | 0.03   |

附表 1 (续)

Supplementary table 1 Continued

| 林型     | 指示值  | OTU_ID                           | 门                   | 科   | 相对丰度/% |
|--------|------|----------------------------------|---------------------|---|--------|
| 马尾松人工林 | 0.80 | b19a35e306b19d9a5b60078b27908440 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                       | 0.13   |
| 马尾松人工林 | 0.94 | 8d841ce223331f83de4b1afaa4b86bd4 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                       | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.79 | 61cf545bc0479958b88a29d1a05b6da6 | 变形菌门Proteobacteria  | 黄杆菌科Xanthobacteraceae                       | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.92 | 933c956349e6c5be5e8bf975522420c2 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                   | 0.15   |
| 马尾松人工林 | 0.74 | e5b812165c057f50e8ac5621487bf83b | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                   | 0.08   |
| 马尾松人工林 | 0.93 | b4ca9e07ff96c306a709fd609fa936c  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                   | 0.07   |
| 马尾松人工林 | 0.74 | 625cd11e769901c26f353533df142cd  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.07   |
| 马尾松人工林 | 0.73 | 79663015da03970be26451ad35257423 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.06   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | d7e2edfb469dd5baf98d4707e5a67a4c | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.05   |
| 马尾松人工林 | 0.70 | 586c09be27a493f9d30ba4aa3bc6c6b7 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.03   |
| 马尾松人工林 | 0.87 | a386bbeecfeb05ae49c07a1ef3b2a188 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.87 | 4dde64ec23bc70092d67f0e1c081241  | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.02   |
| 马尾松人工林 | 0.83 | 1f66df0f3e2651fbc99c97c4af355504 | 疣微菌门Verrucomicrobia | 土圈菌科Pedosphaeraceae                         | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.75 | 44deb9747cdea67823a0aaf41d853c44 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                       | 0.04   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | fdce9f55bb9736dcfa3aae7856c6f2fc | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                       | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.75 | 91c38109a1af4e13178fc0ee68075efb | 酸杆菌门Acidobacteria   | 酸杆菌科Acidobacteriaceae                       | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.83 | f87ef5695ea5297303dc37406d0c27ee | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.11   |
| 尾叶桉人工林 | 0.87 | eed0fdc6e32f6e4ea461fc55339d49af | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.11   |
| 尾叶桉人工林 | 0.75 | 5f7747dae845edf5dd4f2648ad311d57 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.74 | 409035027fd2fd52e68d392869600aae | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.70 | abfa20130819050c5eefd269c4ad3bf3 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.97 | f2bbf3d603138874c70856beedab2ec5 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 索力氏菌科Solibacteraceae                        | 0.05   |
| 尾叶桉人工林 | 0.75 | 8cc452835fc51b0027b540243abb9aec | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1 uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.21   |
| 尾叶桉人工林 | 0.74 | 1dd2a7e3005f30cd62db34772c00a4ef | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1 uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.15   |
| 尾叶桉人工林 | 0.78 | b1d526f5301042804af6a2ed6096e020 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1 uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.09   |
| 尾叶桉人工林 | 0.86 | 1149f15c5b7622164c60444ed2c777f7 | 酸杆菌门Acidobacteria   | 未知科1 uncultured Acidobacteriaceae bacterium | 0.09   |
| 尾叶桉人工林 | 0.71 | e70a40d8dcb2f762253dc6f780c27c32 | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium                        | 0.13   |
| 尾叶桉人工林 | 0.78 | ebe078e7b68cf7effb411606a6592ab3 | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured bacterium KF-JG30-18             | 0.53   |
| 尾叶桉人工林 | 0.71 | e99eb675400233dd2bd8a70e087b2eb8 | 酸杆菌门Acidobacteria   | uncultured forest soil bacterium            | 0.11   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | 5c2df236b3fe066e1bb0d198aae928c  | 放线菌门Actinobacteria  | Acidimicrobiales Incertae Sedis             | 0.10   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | a131fd7c8aa0328c37d6ec7a934c5b53 | 放线菌门Actinobacteria  | 嗜热酸菌科Acidothermaceae                        | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.77 | 0357d256ccc386a41403cc4d15939b3d | 放线菌门Actinobacteria  | Actinospicaceae                             | 0.08   |
| 尾叶桉人工林 | 0.88 | ff97d471150af071ed11938b942597c6 | 放线菌门Actinobacteria  | Amb-16S-1 323                               | 0.13   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | b65b2817663954dac871456baf99d11c | 放线菌门Actinobacteria  | 弗兰克氏菌科Frankiaceae                           | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.90 | 99354b82d09ff22d0829ae52235c1465 | 放线菌门Actinobacteria  | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae                       | 0.07   |
| 尾叶桉人工林 | 0.93 | 49b86a59f1b6a5cdf2434f14d0a95414 | 放线菌门Actinobacteria  | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae                       | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | 469142b2ac2d12ce6f127aa96781c0e4 | 放线菌门Actinobacteria  | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae                       | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.82 | 142c76f3b17753a8a874440085e6ffee | 放线菌门Actinobacteria  | 分枝杆菌科Mycobacteriaceae                       | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 1.00 | 8e42a643556128ecea0d48851a82d691 | 放线菌门Actinobacteria  | 假诺卡氏菌科Pseudonocardiaceae                    | 0.17   |
| 尾叶桉人工林 | 0.86 | 4981d64bf39c94a13cbbbea29d2d26d8 | 放线菌门Actinobacteria  | 假诺卡氏菌科Pseudonocardiaceae                    | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.76 | cf7ed1712edb127528df247dd4d220c6 | 放线菌门Actinobacteria  | 假诺卡氏菌科Pseudonocardiaceae                    | 0.04   |
| 尾叶桉人工林 | 0.78 | e9fef16eeffa9083cd6094452de15499 | 放线菌门Actinobacteria  | uncultured                                  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.77 | 8b3881a77c4907ae5c9821dca8ae6322 | 拟杆菌门Bacteroidetes   | 噬几丁质菌科Chitinophagaceae                      | 0.11   |
| 尾叶桉人工林 | 0.91 | f186c3de7d4b14c217e7ea652b234f08 | 拟杆菌门Bacteroidetes   | 鞘脂杆菌科Sphingobacteriaceae                    | 0.08   |

附表 1 (续)

|        |      | Supplementary table 1            |                      | Continued  |  |        |
|--------|------|----------------------------------|----------------------|--|--|--------|
| 林型     | 指示值  | OTU_ID                           | 门                    | 科  |  | 相对丰度/% |
| 尾叶桉人工林 | 0.94 | 2299505e32ee3261561846ff76815e84 | 绿弯菌门Chloroflexi      | JG30-KF-AS9  |  | 0.08   |
| 尾叶桉人工林 | 0.82 | 4099fa28a22e8840a23a39399096ad01 | 绿弯菌门Chloroflexi      | JG30-KF-AS9  |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.77 | a7b9735fcf661e992ae6583c2d513d6d | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.15   |
| 尾叶桉人工林 | 0.78 | 688fc3b5dfd1ed1661a93f99cf301447 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.15   |
| 尾叶桉人工林 | 0.72 | 5277beda35c7850130258c543cfe26d1 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.14   |
| 尾叶桉人工林 | 0.77 | c30b6081bc1718132f59326adadb4c3d | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.13   |
| 尾叶桉人工林 | 0.85 | 7f1c3d05817793de2dbdc8b2848ff16e | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.12   |
| 尾叶桉人工林 | 0.76 | f781dfa6d4635f72f6d0bf72f07e55a6 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.10   |
| 尾叶桉人工林 | 0.93 | 16bb85f547b5a4ff2b43778639acc67e | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.10   |
| 尾叶桉人工林 | 0.70 | 19b07eb614c6d8db831e20617f95b9f8 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.08   |
| 尾叶桉人工林 | 0.81 | 4f4c0141b7e6884c9778468da16a334  | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.07   |
| 尾叶桉人工林 | 0.97 | 9f3dc776a86d44e83b5feabba23c2b0d | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.07   |
| 尾叶桉人工林 | 0.79 | f5db2d8cb2b31556c1e4804cccd4538  | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.92 | 63637c1f0052452cfbd24014fb200245 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.04   |
| 尾叶桉人工林 | 0.82 | 90de711b9ad1cdfd0d25a76596f00e5b | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.04   |
| 尾叶桉人工林 | 0.77 | 5c09e5f349b15f45d5219409572089e5 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.87 | 4d913d329d5a9cb2030dd920bb6860f8 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.71 | 60625a3d4e04d98454b7a673edd68d7a | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.72 | 1fa6c35f1e039135fd640d6ceef514a8 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | f856140098f027d0b6d17c441cb73457 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.70 | 6523855309382854f41b3af33b502438 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.74 | adfa93b4f26007c40be6b6a7df2e78b9 | 绿弯菌门Chloroflexi      | 纤线杆菌科Ktedonobacteraceae                            |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.92 | 9e7b79240973b233613a56ea8972ae3c | 绿弯菌门Chloroflexi      | uncultured bacterium                               |  | 0.25   |
| 尾叶桉人工林 | 1.00 | e2585240b6d67f388d2520901097e463 | 蓝藻菌门Cyanobacteria    | uncultured Chloroplast bacterium                   |  | 0.93   |
| 尾叶桉人工林 | 0.75 | f57ba3f0a507c3f0ea250bf780d1378e | 迷踪菌门Elusimicrobia    | uncultured Lineage IV bacterium                    |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | d715e0e8ffbb24b529c01eebf17589e  | 骸骨细菌门Patescibacteria | Candidatus Levybacteria bacterium GW2011_GWA2_40_8 |  | 0.04   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | eeff736f3a656c9707f13cab412c18a0 | 骸骨细菌门Patescibacteria | uncultured bacterium                               |  | 0.06   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | 4c8f64d3c10366ac643021f90e15f6a7 | 浮霉菌门Planctomycetes   | 芽单胞菌科Gemmataceae                                   |  | 0.01   |
| 尾叶桉人工林 | 0.87 | ddd9c99f7b53573c9303a8443dd98816 | 浮霉菌门Planctomycetes   | 等球菌科Isosphaeraceae                                 |  | 0.09   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | 2b236c3aecedc6f651c0bd3b6e2e6209 | 浮霉菌门Planctomycetes   | 等球菌科 Isosphaeraceae                                |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | 536c2147d9ecccc53dc0ffa9be42a87  | 变形菌门Proteobacteria   | Elsteraceae  |  | 0.08   |
| 尾叶桉人工林 | 1.00 | 6e5032764c10d5433a17804c6037ec18 | 变形菌门Proteobacteria   | Micropepsaceae                                     |  | 0.07   |
| 尾叶桉人工林 | 1.00 | 0037a9bdf3126fb56d3edb589d2a01cb | 变形菌门Proteobacteria   | Micropepsaceae                                     |  | 0.07   |
| 尾叶桉人工林 | 0.83 | 0aa38ae69e99a034bf8e6ece5f1dd92f | 变形菌门Proteobacteria   | Mitochondria                                       |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | e8557c53b781631f61b28504b0ae795d | 变形菌门Proteobacteria   | Mitochondria                                       |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.82 | 4672c8fafb003469a22cb9405ab14611 | 变形菌门Proteobacteria   | 未知科3uncultured Elsterales bacterium                |  | 0.08   |
| 尾叶桉人工林 | 0.71 | 8c6f68271be8dc5144b0382e9a710011 | 变形菌门Proteobacteria   | 未知科3uncultured Elsterales bacterium                |  | 0.03   |
| 尾叶桉人工林 | 0.70 | 128865922853716e6e6017e38a8d1a82 | 变形菌门Proteobacteria   | 未知科3uncultured Elsterales bacterium                |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | 5dbb13a888b169b9fd2be123ec436b0e | 疣微菌门Verrucomicrobia  | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                          |  | 0.24   |
| 尾叶桉人工林 | 0.73 | d3ca5d710d0a50df1d2a4801f5a38bc5 | 疣微菌门Verrucomicrobia  | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                          |  | 0.23   |
| 尾叶桉人工林 | 0.74 | 37260e47d43322bebf77887d359274e4 | 疣微菌门Verrucomicrobia  | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                          |  | 0.18   |
| 尾叶桉人工林 | 0.78 | eb742694f1f826faf7f1f5262b455cda | 疣微菌门Verrucomicrobia  | 西索恩氏菌科Chthoniobacteraceae                          |  | 0.10   |
| 尾叶桉人工林 | 0.81 | b7ab367953401359f9be95787123e864 | 疣微菌门Verrucomicrobia  | 疣微菌科Verrucomicrobiaceae                            |  | 0.02   |
| 尾叶桉人工林 | 0.80 | f3d5eb39cf04d143c80a728a2581441a | 疣微菌门Verrucomicrobia  | Xiphinematobacteraceae                             |  | 0.02   |