

BioSample词条注释

Version 2.1, 2018

递交者信息	2
项目信息	3
样本类型	3
Pathogen.....	3
Microbe	5
Animal.....	6
Human sample	7
Plant sample	8
Virus sample	9
Metagenome/Environmental Sample (GSC MIMS unsupported)	10
Metagenome/Environmental Sample (GSC MIMS compliant)	11

Submitter 递交者信息

*** First name 名**

提交者名

Middle name 中间名

提交者中间名

*** Last name 姓氏**

提交者姓氏

*** Email (primary) 邮箱**

提交者邮箱

Email (secondary) 备用邮箱

提交者备用邮箱

*** Organization 单位或组织**

所在单位或组织名称

Submitting organization URL 单位或组织网址链接

所在单位或学校网址链接

*** Department 部门或系别**

所在部门或系别

Phone 电话

个人电话

Fax 传真

传真号

*** Street 街道**

所在街道

*** City 城市**

所在城市

State/Province 省/区

所在省/区

*** Postal code 邮政编码**

邮政编码

* **Country/Region** 国家/地区

国家/地区

General Information 项目信息

* **Release date** 发布日期

选择“立即发布 (Release immediately following curation)”或“指定日期发布 (Release on specified date)”。如果选择“指定日期发布”，则应选择或给出格式正确的发布数据 (yyyy-MM-dd)

* **Project accession** 项目编号

请选择样本所属的 BioProject 编号

* **Sample title**

请填写一个简短的标题，方便了解样本信息

* **Public description**

提供一段说明文字，说明样本相关信息

Sample type 样本类型

请在以下几个选项中选出您样本所对应的类型

Pathogen

主要用于收录 Sample Type 为 Clinical or host-associated pathogen 的临床或宿主相关病原体样本数据。

1) Clinical or host-associated pathogen

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用 NCBI 的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
Isolate	描述获得该样本的特征性信息，用于显示独特性，有助于多个样本间的辅助性区分	如 “isolate: Han”，表示样本来自于特定人群；“isolate: Prostate Cancer Cell Line”，表示样本来源于特定类型细胞。
Strain	种属	
* Collected by	取样人员或机构名称	
*Collection date	取样时间	格式为 " yyyy-MM-dd "
*Geographic location	取样的地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如 "China: Beijing, Daxing"。

词条名称	描述	备注
*Host	天然宿主信息（不是实验室的宿主）	
*Host disease	宿主疾病名称	如沙门氏菌胃肠炎
*Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	如 pig, water 等, 如果不清楚时可以写 missing
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息, 例如: 38.98 N 77.11 W
Culture collection	原始样本的储存机构	
genotype	基因型	
Host age	取样时宿主的时期/龄期信息	
Host description	宿主附加特征信息描述	
Host disease stage	宿主最终命运, 疾病的最终结果	如 death, chronic disease, recovery
Host health state	宿主的健康状况, 取样时个体健康状况的信息	
Host sex	宿主的性别	
Host subject id	宿主取样编号	每个取样宿主应有可识别的唯一编号
Host tissue sampled	提供宿主的样本来源组织/器官信息	
Passage history	疾病传播途径或传播史	
Pathotype	致病型分类信息	如 <i>Escherichia coli</i> -STEC
Serotype	血清型是菌种分类的一种血清学分类方法, 根据菌体抗原(H 抗原)的特异性和生化特性向下再分为各个亚种	如 cy098518 流感病毒的“H1N1”亚型。
Serovar	血清变型	
Specimen voucher	样本标识符	
Subgroup	亚种以下的分类名称, 表示从一个病毒个体中提取的亚群	
Subtype	亚型, 用于病毒分类	如 HIV type 1, Group M, Subtype A

2) Environmental, food or other pathogen

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名, 即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
Isolate	描述获得该样本的特征性信息, 用于显示独特性, 有助于多个样本间的辅助性区分	如: “isolate: Han”, 表示样本来自于特定人群; “isolate: Prostate Cancer Cell Line”, 表示样本来源于特定类型细胞。
Strain	种属	
*Collected by	取样人员或机构名称	
*Collection date	取样时间	格式为“yyyy-MM-dd”
*Geographic location	取样的地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息, 例如“China: Hunan”或“China: Beijing, Daxing”。

词条名称	描述	备注
*Isolation source	描述分离提取来源信息，如生物样本生存的环境和/或地理分布信息	如pig, water等，如果不清楚时可以写missing
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
Culture collection	原始样本的储存机构	
Genotype	基因型	
Passage history	疾病传播途径或传播史	
Serovar	致病型分类信息	如 <i>Escherichia coli</i> -STEC
Specimen voucher	血清型是菌种分类的一种血清学分类方法，根据菌体抗原(H 抗原)的特异性和生化特性向下再分为各个亚种	如cy098518流感病毒的“H1N1”亚型。
Subgroup	血清变型	
Subtype	亚型，用于病毒分类	如HIV type 1, Group M, Subtype A
Add attribute	用户可自行添加	

Microbe

主要用于收录 Sample Type 为 Microbe，来自细菌或其他单细胞微生物，但不包括致病菌或病毒数据。

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
*Strain	种属	
*Isolation source	描述分离提取来源信息，如生物样本生存的环境和/或地理分布信息	如pig, water等，如果不清楚时可以写missing
*Collection date	取样时间	格式为" yyyy-MM-dd "
*Geographic location	取样的地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如"China: Hunan"或"China: Beijing, Daxing"。
Altitude	高度	样本的高度是指地表与空气中取样地点之间的垂直距离
Biomaterial provider	实验样本提供者信息，可以是单位名称，也可以是 PI 名字	
Collected by	取样人员或机构名称	
Culture collection	请列出原始样本的储存机构	
Depth	取样深度，为表层以下的垂直距离	例：沉积物或土壤样本的深度分别来自沉积物或土壤表面
Environment biome	样本的广义的生态环境	例如 desert, taiga, deciduous, woodland, coral reef 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14) :

词条名称	描述	备注
Genotype	基因型	
Host	天然宿主信息（不是实验室的宿主）	
Host tissue sampled	提供宿主的样本来源组织/器官信息	
Identified by	样本的生物分类学命名者信息	
Lab host	在实验室中试验时使用的宿主名称	
Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
Mating type	真核微生物的交配型	如AH109可填写为“MATa”
Passage history	疾病传播途径或传播史	
Sample size	收集的样本（体积、质量或面积）的数量或大小	
Serotype	血清型是菌种分类的一种血清学分类方法,根据菌体抗原(H 抗原)的特异性和生化特性向下再分为各个亚种	如：cy098518流感病毒的“H1N1”亚型
Serovar	血清变型	
Specimen voucher	样本标识符	
Temperature	取样时样本环境温度	

Animal

主要用于收录 Sample Type 为 Model organism or animal sample 的来自普通实验室模式生物的多细胞样本或细胞系，如大鼠、小鼠、果蝇、线虫、鱼类、两栖类或其他哺乳动物数据。

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
Breed	品种名称，主要用于驯养的动物或植物	
Strain	种属	
Age	样本取样时的时期/龄期信息	
*Biomaterial provider	实验样本提供者信息，可以是单位名称，也可以是PI名字	
*Sex	请从下拉菜单中选出相应性别信息	包括：male, female, missing, not applicable, not collected
*Tissue	提供样本的来源组织/器官信息	
Birth date	出生日期	
Birth location	出生地点	
Breed history	繁殖历史	
Breed method	繁殖方式	
Cell line	细胞系名称	
Cell subtype	细胞亚型	
Cell type	细胞类型	

词条名称	描述	备注
Collected by	取样人员或机构名称	
Culture collection	请列出原始样本的储存机构	
Death date	死亡时间	请按照 YYYY-MM-DD 格式填写，例如 2018-06-01
Development stage	样本的生长发育阶段	
Disease	患病情况	
Disease stage	采样时疾病分期	
Genotype	基因型	
Geographic location	取样的地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如 "China: Hunan" 或 "China: Beijing, Daxing"。
Growth protocol	养殖方式	
Health state	采集时样本的健康或疾病状况	
Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	
Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
Phenotype	表型信息	
Type	样本类型	如细胞培养、混合培养，组织样本，整个生物，单细胞或其他
Specimen voucher	取样生物表型信息	
Storage conditions	样本标识符	
Study book number	DNA 提取前样本的储存条件	
Treatment	样本处理方式	

Human sample

警告：仅用于没有隐私问题的人体样本或细胞系。所有的研究涉及人类受试者，这是提交者的责任以确保提供的信息保护参与者的隐私和所有适用的法律、法规和政策。请务必从您的提交中删除任何直接的个人标识。

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
*Isolate	描述获得该样本的特征性信息，用于显示独特性，有助于多个样本间的辅助性区分	如：“isolate: Han”，表示样本来自于特定人群；“isolate: Prostate Cancer Cell Line”，表示样本来源于特定类型细胞（参考源自NCBI：SAMN06642685）
Age	样本取样时的时期/龄期信息	
*Biomaterial provider	实验样本提供者信息，可以是单位名称，也可以是PI名字	

词条名称	描述	备注
*Sex	此处有下列菜单, 请选出相应性别信息	包括: male, female, missing, not applicable, not collected
*Tissue	提供样本的来源组织/器官信息	
Disease	患病情况信息	
Cell line	细胞系名称	
Cell subtype	细胞亚型	
Cell type	细胞类型	
Culture collection	请列出原始样本的储存机构	
Development stage	致病型分类信息	
Disease stage	采样时疾病分期	
Ethnicity	侧重于“血统性”的种族	
Health State	取样时取样个体健康状况的信息	
Karyotype	样本组织的染色体组型	
Phenotype	样本表型信息	
Population	对于人或植物: 子代, 子代数的遗传结构	
Race	多是指人种	种族是指一个人的身体特征, 如骨骼结构和皮肤、头发、或眼睛的颜色。
Type	样本类型	如细胞培养、混合培养, 组织样本, 整个生物, 单细胞或其他
Treatment	样本处理方式	

Plant sample

主要用于收录 Sample Type 为 Plant sample 的植物样本或植物细胞系数据。

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名, 即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
*Cultivar	品种名称, 主要用于驯养的动物或植物	
*Biomaterial provider	实验样本提供者信息, 可以是单位名称, 也可以是 PI 名字	
*Tissue	提供样本的来源组织/器官信息	
Age	样本取样时的苗期/时期信息	
Cell line	细胞系名称	
Cell type	细胞类型	
Collected by	取样人员或机构名称	
Collection date	取样时间	格式" yyyy-MM-dd "
Culture collection	原始样本的储存机构	
Development stage	样本的生长发育阶段	

词条名称	描述	备注
Disease	患病情况	
Disease stage	疾病分期	
Genotype	基因型	
Growth protocol	培养方式或方法	
Height or length	样本的高度/尺寸	
Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	
Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
Phenotype	样本表型信息	
Population	用于描述对于植物子代，子代数等遗传结构	
Type	样本类型	如细胞培养、混合培养，组织样本，整个生物，单细胞或其他
Sex	样本的性别	
Specimen voucher	样本标识符	
Temperature	取样时环境温度	
Treatment	样本处理方式	

Virus sample

主要用于收录 Sample Type 为 Virus Sample 的所有与疾病无关的病毒数据。病原体应归类为 Clinical or host-associated pathogen。

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
Strain	提供微生物的种属信息	
*Isolate	获得该样本的特定个体的识别或描述信息	
Host	样本来源生物的天然（非实验室）宿主物种学名，即拉丁名	
Lab host	在实验室中试验时使用的宿主名称，	例如大肠杆菌 DH5a, HeLa 细胞
*Collection date	取样时间	格式为" yyyy-MM-dd "
*Geographic location	取样的地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如"China: Hunan"或"China: Beijing, Daxing"。
*Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	
Altitude	高度	样本的高度是指地表与空气中取样地点之间的垂直距离

词条名称	描述	备注
Biomaterial provider	实验材料提供实验室/PI 信息, 或 储存机构信息	
Collected by	取样的人员或机构的名称	
Culture collection	来源研究所的名称和独特的唯一 识别码标识	
Depth	深度定义为表层以下的垂直距离	
Disease	患病情况	
Environment biome	样本的广义的生态环境	例如 desert, taiga, deciduous, woodland, coral reef 等。具体词条请参 考 EnvO (v2013-06-14) :
Genotype	可观察到的宿主基因型	
Host tissue sampled	宿主的样本来源组织/器官信息	
Identified by	分类学领域的命名人信息	
Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息, 例如: 38.98 N 77.11 W
Passage history	疾病传播途径或传播史	
Sample size	收集的样本的数量或大小 (如: 体 积、质量或面积)	
Serotype	血清型是菌种分类的一种血清学 分类方法, 根据菌体抗原(H 抗原) 的特异性和生化特性向下再分 为各个亚种	如 cy098518 流感病毒的“H1N1”亚型
Serovar	亚种以下分类, 通常用于抗原性多 样的细菌、真菌或病毒中, 可作为 在细菌分类学上的物种标识符	如 Leptospira , Saovar SaopoLo S76607 (Entrez 65357)
Specimen voucher	样本凭证标签	
Temperature	取样时样本的生存或培养环境温 度	

Metagenome/Environmental Sample (GSC MIMS unsupported)

用于目前用于不适于 Environmental/Metagenome sample(GSC MIMS)的宏基因组生物样本数据

* 为必填项 ** 请务必选填其中之一: Host, Isolation source

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且 唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物 种学名, 即拉丁名称	可使用NCBI的 Taxonomy 数据库进行搜索 和验证
**Host	样本来源生物的天然 (非实验 室) 宿主物种学名, 即拉丁名	
**Isolation source	描述分离提取生物样本的物 理、环境和/或地理分布信息	
*Collection date	请列出取样时间	格式为 " yyyy-MM-dd "

词条名称	描述	备注
*Geographic location	取样地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如"China: Hunan"或"China: Beijing, Daxing"
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
Reference for biomaterial	生物材料参考文章出处或基因组报告出处（PMID, Doi 或 URL）	
Relationship to oxygen	微生物生存与氧气的关系，如好氧、需氧、耐氧、厌氧等	
Sample collection device or method	采集样本的方法和装置	
Sample material processing	分离期间或分离后对样本的处理	
Sample size	收集的样本的数量或大小	如：volume, mass 或 area
Source material identifiers	用于提取核酸和测序的样本材料的唯一标识符	该标识符可以用来指代收集的原始生物材料，以及任何衍生的子样本
Custom attributes	增加必要的自定义属性	

Metagenome/Environmental Sample (GSC MIMS compliant)

用于宏基因组生物样本数据，下设三个小类分别接收来自人类胃肠道、土壤和泥土的数据，即 human-gut, soil, water。

1) human-gut

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用 NCBI 的 Taxonomy 数据库进行搜索和验证
*Collection date	取样时间	格式为" yyyy-MM-dd "
*Environment biome	样本的广义的生态环境。	如 desert, taiga, deciduous, woodland, coral reef 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment feature	样本取样地环境特征说明	如：harbor, cliff, lacke 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment material	被样本替代的材料，或者取样前，样本混入其中的材料	如：air, soil, water。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Geographic location	取样地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如 "China: Hunan" 或 "China: Beijing, Daxing"
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息，例如：38.98 N 77.11 W
*Host	样本来源生物的天然（非实验室）宿主物种学名，即拉丁名	

词条名称	描述	备注
Reference for biomaterial	生物材料参考文章出处或基因组报告出处	如 PMID, Doi 或 URL
Relationship to oxygen	微生物生存与氧气的关系	如 aerobe, anaerobe, facultative, microaerophilic, microanaerobe, obligate aerobe, obligate anaerobe
Sample collection device or method	采集样本的方法和装置	
Sample material processing	分离期间或分离后对样本的处理	
Sample Volume Weight DNA extraction	DNA 提取用样本的体积 (ml) 或重量 (g)	
Sample size	收集的样本的数量或大小	如 volume, mass 或 area
Source material identifiers	用于提取核酸和测序的样本材料的唯一标识符	该标识符可以用来指代收集的原始生物材料, 以及任何衍生的子样本
Chemical administration	宿主或采样地点的化学物质清单	可以包含多种化合物, 具体化合物请参考 CHEBI v1.72
Ethnicity	侧重于“血统性”的种族	
Gastrointestinal tract disorder	胃肠道疾病史, 可以包含多个疾病	
Host age	取样时宿主的年龄	
Host body mass index	宿主 BMI, 计算公式	
Host body product	样本来自的宿主产物	如 stool, mucus 等
Host body temperature	取样时, 宿主的体温	
Host diet	宿主的饮食类型或食性	如动物中常见的 Carnivorous (肉食性), omnivore (植食性), herbivore (杂食性) 等; 或人类的 high-fat (高热量饮食), Mediterranean (地中海饮食) 等
Host disease	宿主疾病名称	如 Salmonella gastroenteritis (沙门氏菌肠胃炎)
Host family relationship	宿主家庭关系	
Host genotype	宿主基因型	
Host height	寄主身高	
Host last meal	宿主上次进餐食物和时间, 可以包含多个值。	
Host occupation	宿主职业	
Host phenotype	宿主表现型	
Host pulse	宿主静息时脉搏, 以每分钟脉搏数计算	
Host sex	宿主的性别	
Host subject id	宿主唯一的识别编号, 该编号应该是去识别化	如: #131
Host tissue sampled	取样组织	

词条名称	描述	备注
Host total mass	宿主的总质量，单位取决于宿主	
Medication code	可以包含多个药物代码	
Liver disorder	肝脏疾病史；可以包括多个疾病	
Medical history performed	是否收集了完整的病例	
Miscellaneous parameter	其他测量值或参数	
Organism count	每克或单位体积内生物体的总数	可包括生物名称及对应数量，可以包含多个生物体数量
Oxygenation status of sample	样本的氧合状态。	
Perturbation	扰动类型	使用化学药物、物理干扰等，以及扰动发生时间，可以包含多个扰动类型
Sample salinity	样本盐度	
Sample storage duration	样本存储时间	
Sample storage location	样本存储位置	
Sample storage temperature	样本存储温度	
Special diet	特殊饮食说明，可以包含多种特殊饮食。	
Temperature	取样时样本的生存或培养环境温度	
Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	
Custom Attributes	增加必要的自定义属性	

2) soil

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名，即拉丁名称	可使用 NCBI 的 Taxonomy 数据库进行检索和验证
*Collection date	取样时间	格式为 "yyyy-MM-dd "
*Environment biome	样本的广义的生态环境。	如 desert, taiga, deciduous, woodland, coral reef 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment feature	样本取样地环境特征说明	如: harbor, cliff, lacke 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment material	被样本替代的材料，或者取样前，样本混入其中的材料	如: air, soil, water。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Geographic location	取样地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息，例如 "China: Hunan" 或 "China: Beijing, Daxing"

词条名称	描述	备注
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息, 例如: 38.98 N 77.11 W
*Depth	深度	深度定义为表层以下的垂直距离
*Elevation	海拔	从平均海平面的垂直距离测量采样点的海拔高度
Agrochemical additions	农用化学品添加	施化肥、打农药等, 以及这些操作的次数和时间
Aluminium saturation	铝饱和度	铝饱和度(尤其是热带土壤)
Aluminium saturation method	铝饱和度测定的方法	确定铝饱和度的参照或方法
Altitude	高度	样本的高度是指地表与空气中取样地点之间的垂直距离
Annual and seasonal precipitation	年季降水量	平均年季降水(mm)
Annual and seasonal temperature	年季温度	平均年季温度
Crop rotation	作物轮作	作物是否轮作, 如果是, 请说明轮作安排
Current land use	当前土地用途	当前取样地的土地状况
Current vegetation	当前植被	根取样地的标准植被分类, 或者农作物
Current vegetation method	当前植被方法	用于植被分类的参考或方法
Drainage classification	排水类别	如 very poorly, poorly, well 等
Extreme event	极端事件	可能影响微生物种群的异常物理事件
Extreme salinity	极端盐度	测量的盐度
FAO classification	FAO 分类	土壤 FAO 分类
Fire	火灾	火灾的历史和/或实物证据
Flooding	洪水	洪水的历史和/或实物证据
Heavy metals	重金属及其浓度	实验对象使用的药物以及使用频率; 可以包含多种重金属及其浓度
Heavy metals method	重金属测定方法	用于确定重金属的参考或方法
Horizon	土壤层	土壤中的特顶层, 可平行于土壤表层进行测量, 并具有不同于上下各层的物理特征
Horizon method	测定方法	用于测定土壤层的参考或方法
Links to additional analysis	样本附加分析链接	样本附加分析结果的参考链接
Link to classification information	土壤分类信息链接	数字土壤地图或其他土壤分类信息的参考链接
Link to climate information	气候信息链接	气候资源的参考链接
Local classification	当地土壤分类	基于当地土壤分类系统的土壤分类
Local classification method	当地土壤分类测定方法	用于确定当地土壤分类的参考或方法
Microbial biomass	微生物生物量, 土壤中的部分有机物, 构成了小于 5-10 μ m 的微生物	微生物生物量需要采用修正因子来转换为最终单位, 即: 每千克土壤中 C(或 N) 的重量(mg)

词条名称	描述	备注
Microbial biomass method	微生物生物量测定方法	用于确定微生物生物量的参考或方法
Miscellaneous parameter	其他测量值或参数	
pH	pH 值	
pH method	pH 值测定方法	
Pooling of DNA extracts	混合 DNA 提取	
Previous land use	之前土地用途	土地之前的使用情况及使用日期
Previous land use method	之前土地用途的测定方法	用于确定之前土地用途和使用日期的参考或方法
Profile position	剖面位置	取样山坡的剖面位置。相对于周边区域的样本区域位置
Salinity method	测定盐度的方法	用于测定盐度的参考或方法
Sieving	筛选	混合样本的收集设计和/或筛选尺寸, 以及筛选的样本的数量。
Slope aspect	坡向	斜坡的朝向。当向下看斜坡时, 用指南针记录观测者所面对的方向(或角度)。如: NW 或 315°
Slope gradient	坡度	地面与水平线之间的角度(百分比)
Soil type	土壤类型	土壤系列名称或其他下级分类。
Soil type method	土壤类型测定方法	用于测定土壤类型的参考或方法
Storage conditions	贮藏条件	提取 DNA 前, 土壤样本的储藏方法和储藏时间。
Texture	土壤质地	使用某种标准系统测算的土壤中矿物颗粒的不同颗粒大小的相对比例。可表示为 %sand(50 μ m-2mm), silt(2 μ m-50 μ m), silty clay loam(<2 μ m)
Texture method	土壤质地测定方法	用于测定土壤质地的参考或方法
Tillage	耕种方法	
Total N method	总氮含量测定方法	
Total nitrogen	总氮含量	
Total organic carbon method	总有机碳含量测定方法	
Total organic carbon	总有机碳含量	土壤: 土壤中总有机碳含量, 单位: g C/kg 土壤; 其他: 总有机碳含量。
Water content of soil	土壤含水量	土壤水含量(g/g 或 cm ³ /cm ³)
Water content of soil method	土壤含水量确定方法	
Reference for biomaterial	生物材料参考文章出处或基因组报告出处	如 PMID, Doi 或 URL
Relationship to oxygen	微生物生存与氧气的关系	如 aerobe, anaerobe, facultative, microaerophilic, microanaerobe, obligate aerobe, obligate anaerobe
Sample collection device or method	采集样本的方法和装置	

词条名称	描述	备注
Sample material processing	分离期间或分离后对样本的处理	
Sample size	收集的样本的数量或大小	如: volume, mass 或 area
Sample volume or weight for DNA extraction	用于 DNA 提取的样本量	用于 DNA 提取的样本的体积 (mL) 或重量(g)
Source material identifiers	用于提取核酸和测序的样本材料的唯一标识符	该标识符可以用来指代收集的原始生物材料, 以及任何衍生的子样本
Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	
Custom attributes	增加必要的自定义属性	

3) water

词条名称	描述	备注
*Sample name	请提供一个意义明确、简短且唯一样本名称	
*Organism	需要填写组织来源的生物/物种学名, 即拉丁名称	可使用 NCBI 的 Taxonomy 数据库进行探索和验证
*Collection date	取样时间	格式为 "yyyy-MM-dd "
*Environment biome	样本的广义的生态环境。	如 desert, taiga, deciduous, woodland, coral reef 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment feature	样本取样地环境特征说明	如: harbor, cliff, lacke 等。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Environment material	被样本替代的材料, 或者取样前, 样本混入其中的材料	如: air, soil, water。具体词条请参考 EnvO (v2013-06-14)
*Geographic location	取样地点	用冒号分开的国家/海洋的位置更详细的信息, 例如 "China: Hunan" 或 "China: Beijing, Daxing"
*Latitude and longitude	取样地点的地理坐标	指经纬度信息, 例如: 38.98 N 77.11 W
*Depth	深度	深度定义为表层以下的垂直距离
*alkalinity	碱度	将酸中和到碳酸盐或碳酸氢盐的能力
alkyl diethers	烷基二醚	烷基二醚的浓度
Altitude	高度	样本的高度是指地表与空气中取样地点之间的垂直距离
Amino peptidase activity	氨肽酶活性	
Ammonium	铵浓度	
Atmospheric data	大气数据	大气数据测量值, 可包含多个数据
Bacterial production	细菌产量	用同位素吸收法测定的水柱中细菌的产量
Bacterial respiration	细菌呼吸值	水柱中细菌呼吸测量值
Bacterial carbon production	细菌碳产量	细菌碳产量测量值

词条名称	描述	备注
Biomass	生物量	记录应括所测量的生物的名称, 如: 微生物, 生物量。可以包含多个测量值
Bishomohopanol	二升藿烷-醇浓度	
Bromide	溴化物浓度	
Calcium	钙浓度	
Carbon/nitrogen ratio	碳氮比	碳、氮的数量或浓度比
Chemical administration	给予宿主或采样地点的化学 物质清单	可以包含多种化合物, 具体化合物请参考 CHEBI v1.72
Chloride	氯化物浓度	
Chlorophyll	叶绿素浓度	
Conductivity	电导率	
Density	密度	
Diether lipids	二醚脂质浓度	二醚脂质浓度, 可包含多种二醚脂质
Dissolved carbon dioxide	溶解二氧化碳浓度	
Dissolved hydrogen	溶解氢浓度	
Dissolved inorganic carbon	溶解无机碳浓度	
Dissolved inorganic nitrogen	溶解无机氮浓度	
Dissolved inorganic phosphorus	溶解无机磷浓度	
Dissolved organic carbon	溶解有机碳浓度	
Dissolved organic nitrogen	溶解有机氮浓度	溶解有机氮浓度, 包括: NH ₄ 、NO ₃ 、NO ₂ 中氮的总浓度
Dissolved oxygen	溶解氧浓度	
Downward PAR	向下 PAR	水柱中可见波段辐射和辐照度测量值
Elevation	海拔	从平均海平面的垂直距离测量采样点的 海拔高度
Fluorescence	荧光性	水的原始或转化的荧光性
Glucosidase activity	葡糖苷酶活性	
Light intensity	光强度	
Magnesium	镁浓度	
Mean friction velocity	平均摩擦速度	
Mean peak friction velocity	平均峰值摩擦速度	
Miscellaneous parameter	其他测量值或参数	
N alkanes	正烷烃浓度	正烷烃浓度, 可以包括多个正烷烃及其浓 度值
Nitrate	硝酸盐浓度	
Nitrite	亚硝酸盐浓度	
Nitrogen	氮浓度	
Organic carbon	有机碳浓度	
Organic matter	有机物浓度	
Organic nitrogen	有机氮浓度	
Organism count	物种数量统计	

词条名称	描述	备注
Particulate organic carbon	颗粒有机碳浓度	
Particulate organic nitrogen	颗粒有机氮浓度	
Perurbation	扰动类型	如化学药物, 物理干扰等, 可包括多种扰动类型
Petroleum hydrocarbon	石油烃浓度	
pH	pH 值	
Phaeopigments	脱镁叶绿酸浓度	脱镁叶绿酸浓度, 可包含多个脱镁叶绿酸及其浓度
Phosphate	磷酸盐浓度	
Phospholipid fatty acid	磷脂脂肪酸浓度	磷脂脂肪酸浓度, 可包含多个磷脂脂肪酸及其浓度
Photon flux	光子通量	
Potassium	钾浓度	
Pressure	压力	在大气中, 样本受到的压力
Primary production	初级产物	初级产物测量值
Redox potential	氧化还原电位	氧化还原电位, 表明氧化或者还原电位
Sample salinity	样本盐度	
Sample storage duration	样本储存时间	
Sample storage location	样本储存位置	
Sample storage temperature	样本储存温度	
Silicate	硅酸盐浓度	
Sodium	钠浓度	
Soluble reactive phosphorus	可溶性活性磷浓度	
Sulfate	硫酸盐浓度	
Sulfide	硫化物浓度	
Suspended particulate matter	悬浮颗粒物浓度	
Temperature	取样时样本的生存或培养环境温度	
Tidal stage	潮汐阶段	
Total depth of water column	水柱总深度	
Total dissolved nitrogen	溶解氮总浓度	
Total inorganic nitrogen	无机氮总含量	
Total particulate carbon	颗粒碳总含量	
Total phosphorus	总磷浓度	
Water current	水流量	水流的大小和方向
Reference for biomaterial	生物材料参考文章出处或基因组报告出处	如 PMID, Doi 或 URL
Relationship to oxygen	微生物生存与氧气的关系	如 aerobe, anaerobe, facultative, microaerophilic, microanaerobe, obligate aerobe, obligate anaerobe
Sample collection device or method	采集样本的方法和装置	

词条名称	描述	备注
Sample material processing	分离期间或分离后对样本的处理	
Sample size	收集的样本的数量或大小	如: volume, mass 或 area
Sample volume or weight for DNA extraction	用于 DNA 提取的样本量	用于 DNA 提取的样本的体积 (mL) 或重量(g)
Source material identifiers	用于提取核酸和测序的样本材料的唯一标识符	该标识符可以用来指代收集的原始生物材料, 以及任何衍生的子样本
Isolation source	描述分离提取生物样本的物理、环境和/或地理分布信息	如: 抗生素, 氮肥, 空气过滤器
Custom attributes	增加必要的自定义属性	