

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

附录1 九寨沟国家级自然保护区芦苇海解说步道动植物与菌类资源分布及季节变化

Appendix 1 Distribution and seasonal variation of animal, plant and fungal resources in Reed Lake interpretation trail in the Jiuzhaigou National Nature Reserve

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
<b>植物类 Plants</b>							
眼子菜科 Potamogetonaceae	穿叶眼子菜 <i>Potamogeton perfoliatus</i>	沉水植物	芦苇海	+	+	+	+
轮藻科 Characeae	轮藻 <i>Chara</i> spp.	湿地生态系统, 沉水植物	芦苇海	+	+	+	+
杉叶藻科 Hippuridaceae	杉叶藻 <i>Hippuris vulgaris</i>	湿地生态系统, 挺水植物	图 1 d, f, g, 浅水处	+	+	+	+
香蒲科 Typhaceae	宽叶香蒲 <i>Typha latifolia</i>	视觉(果序), 无性/有性繁殖, 湿地生态系统, 群落演替, 地方文化	图 1 g	+	+	+	
木贼科 Equisetaceae	问荆 <i>Equisetum arvense</i>	视觉(茎), 湿地生态系统	图 1 f, g, 浅水、沼泽地带		+	+	
十字花科 Brassicaceae	紫花碎米荠 <i>Cardamine purpurascens</i>	视觉(花), 味觉, 地方文化	林下湿润处	+	+		
柳叶菜科 Onagraceae	柳兰 <i>Epilobium angustifolium</i>	视觉(花), 先锋植物	图 1 d, 沿岸灌草丛		+	+	
柳叶菜科 Onagraceae	柳叶菜 <i>Epilobium hirsutum</i>	视觉(花), 湿地植物	图 1 d, 沿岸灌草丛		+	+	
千屈菜科 Lythraceae	千屈菜 <i>Lythrum salicaria</i>	视觉(花), 湿地生态系统	图 1 d, 沿岸灌草丛		+	+	
荨麻科 Urticaceae	宽叶荨麻 <i>Urtica laetevirens</i>	触觉	林下、灌草丛		+	+	
水龙骨科 Polypodiaceae	瓦韦 <i>Lepisorus thunbergianus</i>	视觉(叶形, 孢子囊群)	石上、树干上		+	+	
百合科 Liliaceae	宝兴百合 <i>Lilium duchartrei</i>	视觉(花)	林下、灌草丛		+	+	
百合科 Liliaceae	川百合 <i>Lilium davidii</i>	视觉(花)	林下、灌草丛		+	+	
百合科 Liliaceae	折叶萱草 <i>Hemerocallis plicata</i>	视觉(花), 地方文化	灌草丛		+	+	
唇形科 Lamiaceae	鼠尾草 <i>Salvia</i> spp.	视觉(花), 触觉	灌草丛		+	+	
桔梗科 Campanulaceae	川藏沙参 <i>Adenophora liliifolioides</i>	视觉(花)	灌草丛		+	+	
报春花科 Primulaceae	多脉报春 <i>Primula polyneura</i>	视觉(花), 高山花卉	林下、灌草丛	+	+		
芍药科 Paeoniaceae	川赤芍 <i>Paeonia veitchii</i>	视觉(花)	林下		+	+	
川续断科 Dipsacaceae	川续断 <i>Dipsacus asperoides</i>	视觉(花)	退耕地、灌草丛		+	+	
菊科 Asteraceae	香青 <i>Anaphalis sinica</i>	视觉(花), 嗅觉	灌草丛	+	+	+	+
菊科 Asteraceae	牛蒡 <i>Arctium lappa</i>	视觉(花), 嗅觉, 地方文化	灌草丛	+	+	+	+
菊科 Asteraceae	缘毛紫菀 <i>Aster souliei</i>	视觉(花)	草地	+	+	+	
菊科 Asteraceae	野菊 <i>Chrysanthemum indicum</i>	视觉(花)	草地	+	+	+	
菊科 Asteraceae	大蓟 <i>Cirsium japonicum</i>	视觉(花), 触觉	退耕地、草地		+	+	
菊科 Asteraceae	蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i>	视觉(花), 种子传播	草地		+	+	
龙胆科 Gentianaceae	蓝白龙胆 <i>Gentiana leucomelaena</i>	视觉(花), 高山花卉	草地	+	+	+	
龙胆科 Gentianaceae	秦艽 <i>Gentiana macrophylla</i>	视觉(花), 叶, 高山花卉	草地		+	+	

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
龙胆科 Gentianaceae	湿生扁蕾 <i>Gentianopsis paludosa</i>	视觉(花), 高山花卉	草地		+		+
龙胆科 Gentianaceae	椭圆叶花锚 <i>Halenia elliptica</i>	花形如锚, 高山花卉	草地		+		+
牻牛儿苗科 Geraniaceae	毛蕊老鹳草 <i>Geranium platyanthum</i>	视觉(花)	灌草丛		+		+
豆科 Fabaceae	美丽胡枝子 <i>Lespedeza formosa</i>	视觉(花)	灌草丛		+		+
豆科 Fabaceae	紫苜蓿 <i>Medicago sativa</i>	视觉(花), 固氮	草地		+		+
豆科 Fabaceae	野苜蓿 <i>Medicago falcata</i>	视觉(花), 固氮	草地		+		+
豆科 Fabaceae	野豌豆 <i>Vicia sepium</i>	味觉, 嫩叶食用	草地		+		+
虎耳草科 Saxifragaceae	鬼灯檠 <i>Rodgersia podophylla</i>	视觉(叶)	图 1 d, f, g, 林下		+		+
伞形科 Apiaceae	独活 <i>Heracleum hemsleyanum</i>	视觉(花)	灌草丛		+		+
凤仙花科 Balsaminaceae	凤仙花 <i>Impatiens balsamina</i>	视觉(花), 触觉, 种子传播	图 1 d, 退耕地		+		+
禾本科 Poaceae	华西箭竹 <i>Fargesia nitida</i>	大熊猫栖息地, 竹子开花与生态廊道	图 1 d, f, g, 林下	+	+		+
禾本科 Poaceae	芦苇 <i>Phragmites australis</i>	鸟类栖息地, 湿地生态系统, 群落演替, 地方文化	芦苇海	+	+		+
鹿蹄草科 Pyrolaceae	松下兰 <i>Monotropa hypopitys</i>	视觉(植株、色质), 分解者	林下		+		+
毛茛科 Ranunculaceae	大火草 <i>Anemone tomentosa</i>	视觉(花、种子), 地方文化	退耕地、草地	+	+		+
毛茛科 Ranunculaceae	康定翠雀 <i>Delphinium tatsinense</i>	视觉(花), 虫媒植物	退耕地、草地		+		+
毛茛科 Ranunculaceae	瓣蕊唐松草 <i>Thalictrum petaloideum</i>	视觉(花)	林下		+		+
毛茛科 Ranunculaceae	毛叶草芍药 <i>Paeonia obovata</i>	视觉(花)	林下		+		+
毛茛科 Ranunculaceae	高原毛茛 <i>Ranunculus tanguticus</i>	视觉(花)	草地		+		+
玄参科 Scrophulariaceae	扭旋马先蒿 <i>Pedicularis torta</i>	视觉(花)	灌草丛		+		+
玄参科 Scrophulariaceae	轮叶马先蒿 <i>Pedicularis verticillata</i>	视觉(花)	灌草丛		+		+
紫草科 Boraginaceae	微孔草 <i>Microula sikkimensis</i>	视觉(花), 种子传播	草地		+		+
兰科 Orchidaceae	西藏杓兰 <i>Cypripedium tibeticum</i>	视觉(花)	草地		+		+
天门冬科 Asparagaceae	玉竹 <i>Polygonatum odoratum</i>	视觉(花、叶)	林下, 路边		+		+
马钱科 Loganiaceae	巴东醉鱼草 <i>Buddleja albiflora</i>	视觉(花), 吸引昆虫	图 1 c	+	+		+
杜鹃花科 Ericaceae	毛肋杜鹃 <i>Rhododendron augustinii</i>	视觉(花), 高山花卉	林下	+	+		
杨柳科 Salicaceae	高山柳 <i>Salix cupularis</i>	视觉(气生根, “水在林间流, 树在水中生”)	图 1 d, 盆景滩	+	+		+
瑞香科 Thymelaeaceae	唐古特瑞香 <i>Daphne tangutica</i>	视觉(花), 嗅觉	图 1 f, g, 林下	+	+		+
绣球花科 Hydrangeaceae	东陵绣球 <i>Hydrangea bretschneideri</i>	视觉(花萼)	图 1 a		+		+
桑寄生科 Loranthaceae	桑寄生 <i>Taxillus sutchuenensis</i>	寄生, 种子传播(借助鸟)	乔木冠层	+	+		+
旌节花科 Stachyuraceae	中国旌节花 <i>Stachyurus chinensis</i>	视觉(花)	图 1 a, b, c	+			

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
蔷薇科 Rosaceae	棘棠 <i>Kerria japonica</i>	视觉(花), 地方文化	图 1 d, f, g		+		
蔷薇科 Rosaceae	山桃 <i>Amygdalus davidiana</i>	视觉(春花), 蜜蜂传粉	图 1 b, c, 西侧山坡	+	+		
蔷薇科 Rosaceae	毛樱桃 <i>Cerasus tomentosa</i>	视觉(果), 味觉	林下		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	栒子属 <i>Cotoneaster</i>	视觉(彩林植物), 味觉, 鸟类食物	图 1 d, f, g		+	+	+
蔷薇科 Rosaceae	东方草莓 <i>Fragaria orientalis</i>	视觉(果), 味觉	林下、草地		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	啤酒花 <i>Humulus lupulus</i>	日常生活相关	图 1 c		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	李 <i>Prunus salicina</i>	视觉(花)	图 1 c	+	+		
蔷薇科 Rosaceae	峨眉蔷薇 <i>Rosa omeiensis</i>	视觉(果)	林下		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	黄果悬钩子 <i>Rubus xanthocarpus</i>	视觉(果), 味觉	灌草丛		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	高丛珍珠梅 <i>Sorbaria arborea</i>	视觉(花), 嗅觉	图 1 a		+	+	
蔷薇科 Rosaceae	湖北花楸 <i>Sorbus hupehensis</i>	视觉(果、彩林植物), 鸟类食物	步道全线		+	+	+
蔷薇科 Rosaceae	四川花楸 <i>Sorbus setschwanensis</i>	视觉(果、彩林植物), 鸟类食物	步道全线		+	+	+
小檗科 Berberidaceae	小檗 <i>Berberis</i> spp.	视觉(彩林植物), 味觉, 鸟类食物	图 1 d, f, g		+	+	+
五加科 Araliaceae	楤木 <i>Aralia elata</i>	味觉(嫩芽), 叶(金丝猴食物), 树干(毛冠鹿啃食), 果, 地方文化	步道全线	+	+	+	+
忍冬科 Caprifoliaceae	优美双盾木 <i>Dipelta elegans</i>	视觉(花)、苞片, 种子传播	图 1 d, 林下		+	+	
胡颓子科 Elaeagnaceae	羊奶子 <i>Elaeagnus</i> spp.	味觉(果), 视觉(果)	图 1 a, b, c			+	
胡颓子科 Elaeagnaceae	沙棘 <i>Hippophe rhamnoides</i>	味觉, 鸟类食物, 地方文化	图 1 d		+	+	+
红豆杉科 Taxaceae	粗榧 <i>Cephalotaxus sinensis</i>	味觉	图 1 d, f, g		+	+	
红豆杉科 Taxaceae	红豆杉 <i>Taxus chinensis</i>	视觉(假种皮), 植物大熊猫, 药用价值	图 1 d, e, f	+	+	+	+
桦木科 Betulaceae	鹅耳枥 <i>Carpinus turczaninowii</i>	视觉(叶形、彩林植物)	图 1 d, f, g	+	+	+	
胡桃科 Juglandaceae	胡桃 <i>Juglans regia</i>	视觉(花、果), 味觉, 地方文化	图 1 a, b, c 及村寨周边	+	+	+	+
锦葵科 Malvaceae	华椴 <i>Tilia chinensis</i>	视觉(叶形、翅果、彩林植物), 自然创作, 种子传播	图 1 a	+	+	+	+
壳斗科 Fagaceae	辽东栎 <i>Quercus mongolica</i>	视觉(种子、叶形), 自然创作, 黑熊食物	图 1 d, f, g	+	+	+	+
领春木科 Eupteleaceae	领春木 <i>Euptelea pleiosperma</i>	子遗植物	图 1 d, e, f, g	+	+	+	
松科 Pinaceae	岷江冷杉 <i>Abies faxoniana</i>	视觉(球果、叶), 自然创作, 原始森林代表种, 气候适应	山坡树林	+	+	+	+
松科 Pinaceae	油松 <i>Pinus tabulaeformis</i>	视觉(松果、松针、松脂), 自然创作, 九寨沟次生林代表种, 地方文化	步道全线	+	+	+	+
松科 Pinaceae	铁杉 <i>Tsuga chinensis</i>	视觉(果、树抱石、二代木), 自然创作	图 1 d, f, g	+	+	+	+
松科 Pinaceae	青杆 <i>Picea wilsonii</i>	视觉(果、树抱石)	图 1 d	+	+	+	+

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
柏科 Cupressaceae	圆柏 <i>Sabina chinensis</i>	视觉(果、叶), 嗅觉, 地方文化	图 1 c	+	+	+	+
樟科 Lauraceae	高山木姜子 <i>Litsea chunii</i>	视觉(花), 嗅觉	图 1 d, e, f, g	+	+	+	
樟科 Lauraceae	三桠乌药 <i>Lindera obtusiloba</i>	视觉(叶形、彩林植物), 自然创作	图 1 d, f, g		+	+	
漆树科 Anacardiaceae	四川黄栌 <i>Cotinus szechuanensis</i>	视觉(叶形、彩林植物), 自然创作	步道全线		+	+	
漆树科 Anacardiaceae	盐肤木 <i>Rhus</i> spp.	视觉(彩林植物), 味觉, 红叶的形成	图 1 c, g	+	+	+	+
槭树科 Aceraceae	青榨槭 <i>Acer davidii</i>	视觉(叶形、翅果、彩林植物), 自然创作, 种子传播	步道全线	+	+	+	+
槭树科 Aceraceae	色木槭 <i>Acer mono</i>	视觉(叶形、翅果、彩林植物), 自然创作, 种子传播	步道全线	+	+	+	+
槭树科 Aceraceae	四蕊槭 <i>Acer tetramerum</i>	视觉(叶形、翅果、彩林植物), 自然创作, 种子传播	步道全线			+	
<b>菌类 Fungi</b>							
白蘑科 Tricholomataceae	洁小菇 <i>Mycena pura</i>	分解者	林下腐殖质层、腐木等		+	+	
白蘑科 Tricholomataceae	灰假杯伞 <i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	分解者	林下		+	+	
蘑菇科 Agaricaceae	林地蘑菇 <i>Agaricus silvaticus</i>	分解者	林下		+	+	
鬼伞科 Psathyrellaceae	毛头鬼伞 <i>Coprinus comatus</i>	分解者	林下, 草地		+	+	
鬼伞科 Psathyrellaceae	墨汁鬼伞 <i>Coprinus atramentarius</i>	分解者	林下, 草地		+	+	
马勃科 Lycoperdaceae	马勃 <i>Lycoperdon</i> spp.	分解者, 孢子传播	图 1 d, f, g, 林下		+	+	
红菇科 Russulaceae	乳菇 <i>Lactarius</i> spp.	分解者	图 1 d, f, g, 林下		+	+	
<b>动物类 Animals</b>							
沫蝉科 Cercopoidea	沫蝉 Cercopoidea	生存策略(泡沫伪装), 弹跳能力	灌木草本的茎部		+	+	
灰蝶科 Lycaenidae	多眼灰蝶 <i>Polyommatus eros</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
粉蝶科 Pieridae	橙黄豆粉蝶 <i>Colias fieldii</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
粉蝶科 Pieridae	尖钩粉蝶 <i>Gonepteryx mahaguru</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
眼蝶科 Satyridae	白眼蝶 <i>Melanargia halimede</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
蛱蝶科 Nymphalidae	灿福蛱蝶 <i>Fabriciana adippe</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
蛱蝶科 Nymphalidae	伊洛环蛱蝶 <i>Neptis ilos</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
凤蝶科 Papilionidae	蓝凤蝶 <i>Papilio protenor</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
凤蝶科 Papilionidae	碧凤蝶 <i>Papilio bianor</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
凤蝶科 Papilionidae	柑橘凤蝶 <i>Papilio xuthus</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
弄蝶科 Hesperidae	豹弄蝶 <i>Thymelicus leoninus</i>	视觉, 传粉	灌草丛		+	+	
大蚕蛾科 Saturniidae	红尾大蚕蛾 <i>Actias rhodopneuma</i>	视觉, 传粉	林间, 村寨周边		+	+	

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
蜜蜂科 Apidae	中华蜜蜂 <i>Apis cerana</i>	视觉, 传粉	步道全线	+	+	+	
蜜蜂科 Apidae	熊蜂 <i>Bombus</i> spp.	视觉, 传粉	步道全线	+	+	+	
食蚜蝇科 Syrphidae	食蚜蝇 <i>Syrphidae</i> sp.	视觉, 传粉	步道全线	+	+	+	
螽斯科 Tettigoniidae	中华螽斯 <i>Tettigonia chinensis</i>	听觉	步道全线		+	+	
蟾蜍科 Bufonidae	中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i>	视觉, 树正群海为最佳生境	图 1 d, f, 树正群海、芦苇海		+	+	
蟾蜍科 Bufonidae	华西蟾蜍 <i>Bufo andrewsi</i>	视觉, 树正群海为最佳生境	图 1 d, f, 树正群海、芦苇海		+	+	
蛙科 Ranidae	高原林蛙 <i>Rana kukunoris</i>	视觉, 树正群海为最佳生境	图 1 d, f, 树正群海、芦苇海		+	+	
雉科 Phasianidae	雉鸡 <i>Phasianus colchicus</i>	观鸟, 听觉	黑角桥草地	+	+	+	+
鸭科 Anatidae	绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>	观鸟, 听觉	芦苇海	+	+	+	+
鸭科 Anatidae	绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>	观鸟	芦苇海	+			
鸭科 Anatidae	普通秋沙鸭 <i>Mergus merganser</i>	观鸟, 鸟的迁徙	芦苇海				+
杜鹃科 Cuculidae	四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i>	观鸟, 听觉, 物候	林冠层		+	+	
杜鹃科 Cuculidae	大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i>	观鸟, 听觉, 物候	林冠层		+	+	
鹭科 Ardeidae	池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	观鸟, 捕食行为	浅水区		+	+	
鹰科 Accipitridae	普通鵟 <i>Buteo japonicus</i>	观鸟, 顶级捕食者	步道上空	+	+	+	+
鸱鸃科 Strigidae	黄腿渔鸱 <i>Ketupa flavipes</i>	观鸟, 少见	图 1 f, g 林冠		+	+	+
啄木鸟科 Picidae	大斑啄木鸟 <i>Dendrocopos major</i>	观鸟, 听觉, 并非森林医生, 防震震荡机制	林间	+	+	+	+
鸦科 Corvidae	大嘴乌鸦 <i>Corvus macrorhynchos</i>	观鸟, 会翻垃圾桶	步道全线, 栈道及公路附近	+	+	+	+
山雀科 Paridae	黑冠山雀 <i>Periparus rubidiventris</i>	观鸟, 听觉	林间	+	+	+	+
山雀科 Paridae	大山雀 <i>Parus cinereus</i>	观鸟, 听觉	林间	+	+	+	+
山雀科 Paridae	绿背山雀 <i>Parus monticolus</i>	观鸟, 听觉	林间	+	+	+	+
燕科 Hirundinidae	岩燕 <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	观鸟	图 1 a, b, c		+	+	
燕科 Hirundinidae	烟腹毛脚燕 <i>Delichon dasypus</i>	观鸟	图 1 b, c		+		
长尾山雀科 Aegithalidae	银脸长尾山雀 <i>Aegithalos fuliginosus</i>	观鸟, 听觉, 愤怒的小鸟	林间	+	+	+	+
莺鹛科 Sylviidae	白眶鸦雀 <i>Simosuthora conspicillata</i>	观鸟, 听觉, 芦苇丛	芦苇海	+	+	+	+
噪鹛科 Leiothrichidae	橙翅噪鹛 <i>Trochalopteron elliotii</i>	观鸟, 听觉	林间、灌丛	+	+	+	+
鹎科 Sittidae	普通鹎 <i>Sitta europaea</i>	观鸟, 听觉	树干	+	+	+	+
河乌科 Cinclidae	河乌 <i>Cinclus cinclus</i>	观鸟, 听觉, 水质指示种	溪流边石头上	+	+	+	+
河乌科 Cinclidae	褐河乌 <i>Cinclus pallasi</i>	观鸟, 听觉, 水质指示种	溪流边石头上	+	+	+	+
鸫科 Turdidae	灰头鸫 <i>Turdus rubrocanus</i>	观鸟, 听觉	林间、草地	+	+	+	+

张语克, 张琼悦, 张跃, 肖维阳, 杜杰, 谢超, 赵上娟, 余水英, 翟宗玉, 郭沂, 杨为亚, 王定瑶, 格让久, 杨金秀, 李英, 王燕, 孙鸿鸥, 郭西南, 周亮 (2022) 自然保护地环境解说资源研究: 以九寨沟芦苇海解说步道为例. 生物多样性, 30, 21235. <https://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2021235>

科 Families	名称 Names	解说要点 Key points of interpretation	主要分布区 Main distribution area	季节性 Seasonality			
				春 Spring	夏 Summer	秋 Autumn	冬 Winter
鹁科 Muscicapidae	蓝额红尾鸲 <i>Phoenicuropsis frontalis</i>	观鸟, 听觉	溪流边石头上	+	+	+	+
鹁科 Muscicapidae	北红尾鸲 <i>Phoenicurus aureus</i>	观鸟, 听觉	溪流边石头上		+		
鹁科 Muscicapidae	红尾水鸲 <i>Rhyacornis fuliginosa</i>	观鸟, 听觉	溪流边石头上	+	+	+	+
鹁科 Muscicapidae	白顶溪鸲 <i>Chaimarrornis leucocephalus</i>	观鸟, 听觉	溪流边石头上	+	+	+	+
鹁科 Motacillidae	白鹁鸪 <i>Motacilla alba</i>	观鸟, 听觉	图 1 a, b, c 易见	+	+	+	+
燕雀科 Fringillidae	黄颈拟蜡嘴雀 <i>Mycerobas affinis</i>	观鸟, 听觉	林间	+	+	+	+
燕雀科 Fringillidae	灰头灰雀 <i>Pyrrhula erythaca</i>	观鸟, 听觉	灌草丛	+	+	+	+
鲤科 Cyprinidae	嘉陵裸裂尻 <i>Schizopygopsis kialingensis</i>	水至清还有鱼, 食物链	步道全线水体	+	+	+	+
大熊猫科 Ailuropodidae	大熊猫 <i>Ailuropoda melanoleuca</i>	旗舰种, 竹子开花与生态廊道	黑角山(步道以外)	+	+	+	+
鼬科 Mustelidae	黄喉貂 <i>Martes flavigula</i>	捕食者、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 林间偶见(结合红外影像)	+	+	+	+
鼬科 Mustelidae	黄鼬 <i>Mustela sibirica</i>	捕食者、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 林间、栈道(结合红外影像)	+	+	+	+
鼬科 Mustelidae	猪獾 <i>Arctonyx collaris</i>	痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 栈道边常见拱迹(结合红外影像)	+	+	+	+
鼬科 Mustelidae	欧亚水獭 <i>Lutra lutra</i>	水体顶级捕食者, 生态系统健康指示种, 行为, 近危, 地方文化	图 1 d, f, g, 水体及近岸(结合红外影像)	+	+	+	+
灵猫科 Viverridae	果子狸 <i>Paguma larvata</i>	痕迹识别、监测数据、行为、人为干扰	图 1 d, f, g, 林间、栈道(喜翻找垃圾桶)(结合红外影像)	+	+	+	+
猫科 Felidae	豹猫 <i>Prionailurus bengalensis</i>	捕食者、痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 林间、栈道(结合红外影像)	+	+	+	+
猪科 Suidae	野猪 <i>Sus scrofa</i>	痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 灌草丛、草地、林间(结合红外影像)	+	+	+	+
鹿科 Cervidae	毛冠鹿 <i>Elaphodus cephalophus</i>	痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 灌草丛、草地、林间(结合红外影像)	+	+	+	+
牛科 Bovidae	中华斑羚 <i>Naemorhedus griseus</i>	痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 林间(结合红外影像)	+	+	+	+
松鼠科 Sciuridae	岩松鼠 <i>Sciurotamias davidianus</i>	帮助植物传播种子	步道全线	+	+	+	+
豪猪科 Hystricidae	中国豪猪 <i>Hystrix hodgsoni</i>	痕迹识别、监测数据、行为	图 1 d, f, g, 林间(结合红外影像)	+	+	+	+

©生物多样性 Biodiversity Science