

附录1 7个环境因子之间的Spearman相关系数

Appendix 1 Spearman correlation coefficients between environmental variables

变量 Variables	面积 AREA	年均温 TEM	最冷月均温 TEMmin	年降雨量 PRE	湿润指数 MI	年温度变化范围 TEMvar
年均温 TEM	-0.533**					
最冷月均温 TEMmin	-0.488*	0.977***				
年降雨量 PRE	-0.536**	0.928***	0.919***			
湿润指数 MI	-0.414*	0.706*	0.651	0.825**		
年温度变化范围 TEMvar	0.209	-0.758*	-0.857**	-0.786*	-0.475	
年降水量变化范围 PREvar	-0.532**	0.835**	0.822**	0.907***	0.667**	-0.667**

采用Dutilleul (1993)的方法去除空间自相关后检验相关性的显著性。The *P* values were calculated after accounting for spatial autocorrelation using Dutilleul's (1993) method.

* *P* < 0.05; ** *P* < 0.01; *** *P* < 0.001。

年均温(mean annual temperature, TEM)、最冷月均温(mean temperature of the coldest month, TEMmin)、年降雨量(annual precipitation, PRE)、湿润指数(moisture index, MI; 即年实际蒸发量AET/年潜在蒸发量PET)、年温度变化范围(annual temperature range, TEMvar; 即最热月和最冷月均温的差值)和年降水量变化范围(annual precipitation range, PREvar, 即降水量最多和最少月的差值)。其中TEM和TEMmin代表温度, PRE和MI代表水分, TEMvar和PREvar分别代表温度与降水的季节性。

附录2 各个环境因子对瓢虫体长、体宽和长宽比的解释能力

Appendix 2 The explanatory power of each environmental variable for body length, body width and aspect ratio

	面积 AREA	年均温 TEM	最冷月均温 TEMmin	年降雨量 PRE	湿润指数 MI	年温度变化范围 TEMvar	年降水量变化范围 PREvar
体长 Body length							
全部瓢虫 All ladybirds	0.144	0.432*	0.382*	0.354	0.062	0.198	0.251
植食性瓢虫 Herbivorous ladybird	0.000	0.300	0.462*	0.321	0.077	0.567*	0.214
捕食性瓢虫 Predaceous ladybird	0.331*	0.666***	0.685**	0.586*	0.238	0.453*	0.404*
体宽 Body width							
全部瓢虫 All ladybirds	0.112	0.263	0.204	0.172	0.007	0.079	0.118
植食性瓢虫 Herbivorous ladybird	0.018	0.277	0.486**	0.361	0.130	0.662*	0.211
捕食性瓢虫 Predaceous ladybird	0.351*	0.594**	0.568**	0.470*	0.185	0.328	0.351
长宽比 Aspect ratio							
全部瓢虫 All ladybirds	0.053	0.326	0.435*	0.535*	0.472*	0.425*	0.427*
植食性瓢虫 Herbivorous ladybird	0.059	0.005	0.000	0.019	0.001	0.008	0.002
捕食性瓢虫 Predaceous ladybird	0.013	0.190	0.298	0.320	0.154	0.352	0.139

采用Dutilleul (1993)的方法去除空间自相关后检验显著性。The *P* values were calculated after accounting for spatial autocorrelation using Dutilleul (1993)'s method. * *P* < 0.05; ** *P* < 0.01。

附录3 具有体型数据的瓢虫属、种丰富度在各省的分布概况
 Appendix 3 The numbers of ladybird genera and species in each of China's province

省份 Province	植食性瓢虫 Herbivorous ladybirds					捕食性瓢虫 Predaceous ladybirds					全部瓢虫 All ladybirds				
	属数(A)	种数(B)	体长(C)	体宽(D)	长宽比(E)	属数(A)	种数(B)	体长(C)	体宽(D)	长宽比(E)	属数(A)	种数(B)	体长(C)	体宽(D)	长宽比(E)
安徽 Anhui	4	8	7.33	5.67	1.29	7	12	3.69	3.09	1.19	21	32	5.20	4.19	1.24
福建 Fujian	4	13	6.93	5.64	1.23	22	116	4.09	3.22	1.27	49	184	4.32	3.41	1.27
甘肃 Gansu	3	8	8.29	5.86	1.41	12	32	4.84	3.74	1.29	36	88	5.09	3.90	1.31
广东 Guangdong	5	20	6.12	4.74	1.29	25	131	3.52	2.77	1.27	53	202	3.78	2.97	1.27
广西 Guangxi	6	39	6.61	5.24	1.26	18	65	4.13	3.25	1.27	45	153	4.81	3.80	1.27
贵州 Guizhou	5	28	6.62	5.27	1.26	14	49	4.89	3.88	1.26	40	126	5.34	4.25	1.26
海南 Hainan	4	14	6.20	5.00	1.24	26	102	3.35	2.62	1.28	48	154	3.63	2.85	1.27
河北 Hebei	3	6	7.81	6.37	1.23	10	32	4.62	3.41	1.36	30	79	4.84	3.59	1.35
黑龙江 Heilongjiang	2	2	8.30	6.50	1.28	7	12	5.20	3.93	1.32	25	42	5.30	4.01	1.32
河南 Henan	4	9	6.56	5.09	1.29	13	38	4.45	3.36	1.33	34	82	4.76	3.61	1.32
湖北 Hubei	4	12	6.53	5.08	1.29	15	54	3.86	2.96	1.30	35	93	4.25	3.27	1.30
湖南 Hunan	4	9	6.36	4.85	1.31	11	29	4.58	3.66	1.25	32	72	4.83	3.84	1.26
江苏 Jiangsu	3	8	7.39	5.66	1.31	7	21	4.57	3.45	1.33	24	52	5.01	3.79	1.32
江西 Jiangxi	3	6	7.30	5.56	1.31	10	24	4.26	3.40	1.25	28	57	4.56	3.62	1.26
吉林 Jilin	2	2	8.30	6.50	1.28	5	11	5.39	4.04	1.34	24	40	5.50	4.13	1.33
辽宁 Liaoning	3	3	7.98	6.20	1.29	8	15	4.99	3.77	1.32	25	38	4.52	3.42	1.32
内蒙古 Neimonggu	2	3	7.84	6.35	1.23	8	22	4.87	3.65	1.33	28	68	4.98	3.75	1.33
宁夏 Ningxia	1	1	8.06	5.82	1.39	4	7	4.73	3.61	1.31	17	28	5.27	3.85	1.37
青海 Qinghai	1	1	7.54	5.69	1.32	3	5	4.62	3.54	1.31	15	24	5.34	4.03	1.33
陕西 Shaanxi	4	9	7.36	5.64	1.30	17	45	4.62	3.55	1.30	42	118	4.84	3.71	1.30
山东 Shandong	4	6	7.36	6.04	1.22	10	25	4.40	3.29	1.34	29	61	4.71	3.57	1.32
山西 Shanxi	2	3	7.84	6.35	1.23	10	22	4.88	3.65	1.33	30	58	5.00	3.76	1.33
四川 Sichuan	7	31	6.56	5.15	1.27	20	82	4.25	3.30	1.29	55	195	4.62	3.59	1.29
台湾 Taiwan	5	50	6.89	5.38	1.28	32	125	3.67	2.86	1.29	61	246	4.10	3.19	1.29
新疆 Xinjiang	2	2	6.68	6.20	1.08	8	17	5.00	3.77	1.32	24	56	4.09	2.94	1.39
西藏 Xizang	7	25	6.18	4.75	1.30	8	15	5.61	4.45	1.26	39	103	5.76	4.53	1.27
云南 Yunnan	7	59	6.43	5.09	1.26	24	127	4.39	3.46	1.27	60	286	4.85	3.82	1.27
浙江 Zhejiang	3	6	7.43	5.69	1.31	13	50	3.85	2.97	1.29	31	85	4.08	3.15	1.30
平均值 Mean value	3.7	13.7	7.2	5.62	1.28	13.1	45.9	4.48	3.45	1.30	35.0	100.8	4.76	3.66	1.30

A: 属数; B: 种数; C: 体长; D: 体宽; E: 长宽比
 A, No. of genus; B, No. of species; C, Body length (mm); D, Body width (mm); E, Aspect ratio