

Scenrario__test__160105

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.136	0.055	0.322	0.146	0.177	0.068	0	1.68	0	1.340
FSCAD	0	0	0.126	0.058	0.285	0.182	0.166	0.081	0	0.73	0	1.413
FMCP	0	0	0.123	0.057	0.268	0.176	0.160	0.079	0	0.48	0	1.168
CLASSO	0	0	0.210	0.086	0.516	0.237	0.278	0.104	0	2.06	0	1.594
CSCAD	0	0	0.169	0.095	0.355	0.265	0.214	0.129	0	0.51	0	1.096
CMCP	0	0	0.173	0.095	0.380	0.281	0.223	0.129	0	0.66	0	1.304
PLASSO	0	0	0.441	0.227	1.170	0.484	0.602	0.278	0	3.59	0	1.164
PSCAD1	0	0	0.386	0.226	0.910	0.662	0.511	0.308	0	0.87	0	1.412
PSCAD2	0	0	0.395	0.231	0.932	0.654	0.523	0.310	0	0.85	0	1.266
PSCAD3	0	0	0.385	0.234	0.917	0.649	0.511	0.313	0	0.90	0	1.185
PMCP1	0	0	0.379	0.229	0.897	0.667	0.501	0.312	0	0.86	0	1.356
PMCP2	0	0	0.390	0.229	0.942	0.643	0.523	0.303	0	0.94	0	1.286
PMCP3	0	0	0.386	0.226	0.922	0.632	0.514	0.300	0	0.90	0	1.133

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.136	0.055	0.304	0.143	0.175	0.068	0	0.85	0	1.067

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.126	0.058	0.279	0.180	0.165	0.081	0	0.51	0	1.159
FMCP 0.05	0.05	NA	0.123	0.057	0.265	0.174	0.160	0.078	0	0.39	0	1.063
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.210	0.086	0.499	0.238	0.277	0.104	0	1.28	0	1.415
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.169	0.095	0.353	0.262	0.214	0.129	0	0.41	0	0.933
CMCP 0.05	0.05	NA	0.173	0.095	0.377	0.278	0.223	0.129	0	0.57	0	1.157
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.441	0.227	1.138	0.492	0.601	0.279	0	2.11	0	1.456
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.386	0.226	0.907	0.661	0.511	0.308	0	0.74	0	1.228
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.395	0.231	0.930	0.654	0.523	0.310	0	0.79	0	1.192
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.385	0.234	0.915	0.649	0.511	0.313	0	0.84	0	1.135
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.379	0.229	0.893	0.666	0.501	0.312	0	0.73	0	1.205
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.390	0.229	0.940	0.642	0.523	0.303	0	0.86	0	1.206
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.386	0.226	0.921	0.632	0.514	0.300	0	0.87	0	1.089

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.005	0.136	0.055	0.321	0.146	0.177	0.068	0	1.49	0	1.322
FSCAD 0.1*rho	0.009	0.004	0.126	0.058	0.284	0.182	0.166	0.081	0	0.69	0	1.339
FMCP 0.1*rho	0.008	0.004	0.123	0.057	0.268	0.176	0.160	0.079	0	0.47	0	1.150
CLASSO 0.1*rho	0.013	0.007	0.210	0.086	0.515	0.237	0.278	0.104	0	1.88	0	1.559
CSCAD 0.1*rho	0.010	0.006	0.169	0.095	0.354	0.265	0.214	0.129	0	0.47	0	1.068
CMCP 0.1*rho	0.011	0.006	0.173	0.095	0.380	0.281	0.223	0.129	0	0.65	0	1.306
PLASSO 0.1*rho	0.027	0.012	0.441	0.227	1.158	0.481	0.602	0.278	0	2.72	0	1.558
PSCAD1 0.1*rho	0.025	0.014	0.386	0.226	0.909	0.661	0.511	0.308	0	0.79	0	1.289
PSCAD2 0.1*rho	0.025	0.015	0.395	0.231	0.931	0.654	0.523	0.310	0	0.81	0	1.212
PSCAD3 0.1*rho	0.024	0.014	0.385	0.234	0.916	0.649	0.511	0.313	0	0.87	0	1.169
PMCP1 0.1*rho	0.024	0.014	0.379	0.229	0.896	0.666	0.501	0.312	0	0.80	0	1.279
PMCP2 0.1*rho	0.025	0.014	0.390	0.229	0.941	0.640	0.523	0.303	0	0.90	0	1.227
PMCP3 0.1*rho	0.025	0.014	0.386	0.226	0.922	0.632	0.514	0.300	0	0.89	0	1.127

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.028	0.015	0.136	0.055	0.316	0.145	0.177	0.068	0	1.22	0	1.252
FSCAD 0.3*rho	0.026	0.013	0.126	0.058	0.284	0.182	0.166	0.081	0	0.66	0	1.312

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.025	0.012	0.123	0.057	0.266	0.175	0.160	0.078	0	0.41	0	1.083
CLASSO 0.3*rho	0.040	0.020	0.210	0.086	0.502	0.235	0.277	0.104	0	1.40	0	1.463
CSCAD 0.3*rho	0.031	0.018	0.169	0.095	0.354	0.264	0.214	0.129	0	0.43	0	0.987
CMCP 0.3*rho	0.032	0.018	0.173	0.095	0.379	0.280	0.223	0.129	0	0.63	0	1.308
PLASSO 0.3*rho	0.080	0.037	0.441	0.227	1.099	0.459	0.599	0.277	0	1.62	0	1.441
PSCAD1 0.3*rho	0.076	0.043	0.386	0.226	0.896	0.630	0.510	0.306	0	0.65	0	1.038
PSCAD2 0.3*rho	0.076	0.044	0.395	0.231	0.920	0.630	0.522	0.309	0	0.71	0	1.047
PSCAD3 0.3*rho	0.073	0.043	0.385	0.234	0.908	0.634	0.511	0.312	0	0.78	0	1.040
PMCP1 0.3*rho	0.073	0.043	0.379	0.229	0.882	0.635	0.500	0.310	0	0.66	0	1.037
PMCP2 0.3*rho	0.075	0.043	0.390	0.229	0.930	0.612	0.522	0.302	0	0.80	0	1.064
PMCP3 0.3*rho	0.074	0.041	0.386	0.226	0.914	0.613	0.514	0.299	0	0.81	0	0.992

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.046	0.024	0.136	0.055	0.304	0.139	0.175	0.067	0	0.95	0	1.209
FSCAD 0.5*rho	0.043	0.021	0.126	0.058	0.280	0.178	0.165	0.081	0	0.56	0	1.157
FMCP 0.5*rho	0.042	0.020	0.123	0.057	0.265	0.172	0.160	0.078	0	0.38	0	1.023
CLASSO 0.5*rho	0.067	0.033	0.210	0.086	0.485	0.225	0.275	0.103	0	1.11	0	1.392
CSCAD 0.5*rho	0.052	0.030	0.169	0.095	0.351	0.256	0.214	0.129	0	0.40	0	0.910
CMCP 0.5*rho	0.053	0.031	0.173	0.095	0.376	0.275	0.223	0.129	0	0.59	0	1.248
PLASSO 0.5*rho	0.134	0.062	0.441	0.227	1.044	0.458	0.593	0.277	0	1.05	0	1.266
PSCAD1 0.5*rho	0.126	0.071	0.386	0.226	0.871	0.599	0.507	0.303	0	0.51	0	0.870
PSCAD2 0.5*rho	0.126	0.074	0.395	0.231	0.889	0.589	0.518	0.305	0	0.53	0	0.846
PSCAD3 0.5*rho	0.122	0.071	0.385	0.234	0.884	0.609	0.508	0.309	0	0.64	0	0.916
PMCP1 0.5*rho	0.122	0.072	0.379	0.229	0.855	0.599	0.497	0.306	0	0.50	0	0.870
PMCP2 0.5*rho	0.125	0.072	0.390	0.229	0.898	0.573	0.518	0.298	0	0.61	0	0.898
PMCP3 0.5*rho	0.123	0.068	0.386	0.226	0.891	0.588	0.511	0.296	0	0.68	0	0.942

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.000	-0.045	-0.027	-0.035	0.009	0.001	0.007	0.001	-0.003
FSCAD	-0.001	-0.006	-0.007	0.011	-0.001	-0.005	0.005	0.000	-0.007
FMCP	0.000	-0.006	-0.007	0.009	0.002	-0.006	0.005	-0.001	-0.004
CLASSO	0.122	-0.093	-0.071	-0.074	0.010	0.006	0.003	-0.008	0.004
CSCAD	0.059	-0.024	-0.040	-0.022	-0.004	0.012	-0.003	-0.002	-0.004
CMCP	0.058	-0.023	-0.040	-0.021	-0.002	0.004	0.003	-0.005	-0.001
PLASSO	0.000	-0.275	-0.195	-0.132	0.009	0.000	0.011	-0.017	0.005
PSCAD1	0.000	0.095	0.067	0.021	0.008	0.006	0.010	-0.014	0.002
PSCAD2	0.000	0.131	0.088	0.048	0.004	0.009	0.007	-0.013	0.001
PSCAD3	0.000	0.157	0.104	0.072	0.002	0.003	0.012	-0.014	0.003
PMCP1	0.000	0.102	0.071	0.027	0.008	0.005	0.010	-0.014	0.000
PMCP2	0.000	0.131	0.089	0.050	0.008	0.004	0.009	-0.013	0.001
PMCP3	0.000	0.159	0.105	0.072	0.007	0.001	0.011	-0.012	0.004
FULL	0.000	-0.006	-0.007	0.011	-0.005	-0.006	0.014	0.004	-0.001
COMPLETE	0.060	-0.023	-0.040	-0.019	-0.007	-0.004	0.013	-0.016	0.009
LOGISTIC	0.000	0.238	0.163	0.121	0.000	-0.002	0.014	-0.020	0.011

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.079	0.083	0.091	0.085	0.042	0.043	0.038	0.051	0.048
FSCAD	0.078	0.084	0.093	0.085	0.043	0.045	0.042	0.054	0.051
FMCP	0.079	0.083	0.091	0.082	0.035	0.049	0.033	0.054	0.046
CLASSO	0.132	0.151	0.099	0.102	0.075	0.087	0.064	0.071	0.062
CSCAD	0.132	0.149	0.097	0.094	0.066	0.079	0.049	0.065	0.050
CMCP	0.131	0.149	0.099	0.097	0.071	0.086	0.065	0.063	0.048
PLASSO	0.000	0.388	0.254	0.220	0.095	0.108	0.088	0.102	0.090
PSCAD1	0.000	0.408	0.273	0.248	0.080	0.097	0.074	0.108	0.091
PSCAD2	0.000	0.410	0.269	0.244	0.085	0.105	0.079	0.107	0.092
PSCAD3	0.000	0.393	0.261	0.226	0.082	0.107	0.085	0.113	0.095
PMCP1	0.000	0.402	0.271	0.242	0.079	0.097	0.073	0.108	0.092
PMCP2	0.000	0.404	0.270	0.238	0.083	0.108	0.078	0.113	0.099
PMCP3	0.000	0.386	0.258	0.223	0.081	0.108	0.087	0.116	0.102
FULL	0.081	0.085	0.092	0.087	0.089	0.093	0.089	0.096	0.090
COMPLETE	0.131	0.150	0.098	0.103	0.118	0.130	0.110	0.122	0.111
LOGISTIC	0.000	0.382	0.262	0.227	0.151	0.169	0.148	0.160	0.139

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.140	0.053	0.353	0.175	0.187	0.072	0	2.00	0	1.504
FSCAD	0	0	0.123	0.058	0.264	0.159	0.158	0.077	0	0.51	0	1.000
FMCP	0	0	0.125	0.060	0.256	0.155	0.157	0.077	0	0.33	0	0.911
CLASSO	0	0	0.234	0.084	0.575	0.239	0.310	0.104	0	2.07	0	1.380
CSCAD	0	0	0.198	0.086	0.413	0.227	0.249	0.111	0	0.78	0	1.186
CMCP	0	0	0.203	0.088	0.413	0.225	0.255	0.114	0	0.46	0	0.915
PLASSO	0	0	0.424	0.191	1.177	0.446	0.593	0.251	0	3.84	0	1.002
PSCAD1	0	0	0.383	0.202	0.862	0.555	0.505	0.291	0	0.76	0	1.182
PSCAD2	0	0	0.387	0.191	0.875	0.524	0.510	0.267	0	0.82	0	1.167
PSCAD3	0	0	0.391	0.202	0.897	0.564	0.520	0.291	0	0.79	0	1.066
PMCP1	0	0	0.382	0.202	0.867	0.559	0.506	0.292	0	0.74	0	1.160
PMCP2	0	0	0.392	0.202	0.903	0.553	0.523	0.288	0	0.85	0	1.104
PMCP3	0	0	0.392	0.204	0.909	0.561	0.523	0.292	0	0.87	0	1.089

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.140	0.053	0.333	0.173	0.185	0.073	0	1.11	0	1.294

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.123	0.058	0.259	0.159	0.157	0.078	0	0.34	0	0.807
FMCP 0.05	0.05	NA	0.125	0.060	0.255	0.152	0.157	0.077	0	0.29	0	0.769
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.234	0.084	0.557	0.240	0.309	0.105	0	1.24	0	1.288
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.198	0.086	0.404	0.223	0.248	0.112	0	0.42	0	0.867
CMCP 0.05	0.05	NA	0.203	0.088	0.412	0.225	0.255	0.114	0	0.38	0	0.801
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.424	0.191	1.138	0.452	0.592	0.251	0	2.18	0	1.209
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.383	0.202	0.860	0.555	0.505	0.291	0	0.66	0	1.047
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.387	0.191	0.873	0.524	0.510	0.267	0	0.72	0	1.064
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.391	0.202	0.896	0.564	0.520	0.291	0	0.75	0	1.029
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.382	0.202	0.865	0.558	0.506	0.292	0	0.65	0	1.019
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.392	0.202	0.902	0.554	0.523	0.288	0	0.79	0	1.066
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.392	0.204	0.907	0.562	0.523	0.292	0	0.81	0	1.061

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.010	0.005	0.140	0.053	0.351	0.174	0.187	0.072	0	1.75	0	1.410
FSCAD 0.1*rho	0.009	0.005	0.123	0.058	0.264	0.159	0.158	0.077	0	0.49	0	0.948
FMCP 0.1*rho	0.009	0.005	0.125	0.060	0.256	0.155	0.157	0.077	0	0.33	0	0.911
CLASSO 0.1*rho	0.018	0.008	0.234	0.084	0.572	0.238	0.310	0.104	0	1.72	0	1.326
CSCAD 0.1*rho	0.015	0.008	0.198	0.086	0.411	0.224	0.249	0.111	0	0.65	0	1.067
CMCP 0.1*rho	0.015	0.009	0.203	0.088	0.413	0.225	0.255	0.114	0	0.45	0	0.903
PLASSO 0.1*rho	0.029	0.014	0.424	0.191	1.159	0.437	0.593	0.250	0	2.80	0	1.348
PSCAD1 0.1*rho	0.027	0.017	0.383	0.202	0.861	0.554	0.505	0.291	0	0.70	0	1.115
PSCAD2 0.1*rho	0.027	0.015	0.387	0.191	0.875	0.524	0.510	0.267	0	0.77	0	1.118
PSCAD3 0.1*rho	0.028	0.017	0.391	0.202	0.896	0.564	0.520	0.291	0	0.76	0	1.046
PMCP1 0.1*rho	0.028	0.017	0.382	0.202	0.866	0.558	0.506	0.292	0	0.68	0	1.072
PMCP2 0.1*rho	0.028	0.017	0.392	0.202	0.902	0.553	0.523	0.288	0	0.81	0	1.089
PMCP3 0.1*rho	0.028	0.017	0.392	0.204	0.909	0.561	0.523	0.292	0	0.85	0	1.077

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.031	0.016	0.140	0.053	0.344	0.172	0.186	0.072	0	1.46	0	1.410
FSCAD 0.3*rho	0.028	0.014	0.123	0.058	0.262	0.156	0.158	0.077	0	0.44	0	0.857

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.028	0.015	0.125	0.060	0.256	0.153	0.157	0.077	0	0.31	0	0.861
CLASSO 0.3*rho	0.053	0.024	0.234	0.084	0.552	0.230	0.308	0.103	0	1.21	0	1.274
CSCAD 0.3*rho	0.045	0.024	0.198	0.086	0.402	0.215	0.248	0.111	0	0.44	0	0.891
CMCP 0.3*rho	0.046	0.026	0.203	0.088	0.411	0.224	0.255	0.114	0	0.38	0	0.814
PLASSO 0.3*rho	0.088	0.041	0.424	0.191	1.088	0.423	0.589	0.250	0	1.54	0	1.403
PSCAD1 0.3*rho	0.082	0.052	0.383	0.202	0.853	0.548	0.505	0.290	0	0.60	0	0.985
PSCAD2 0.3*rho	0.081	0.046	0.387	0.191	0.871	0.523	0.510	0.267	0	0.70	0	1.049
PSCAD3 0.3*rho	0.083	0.052	0.391	0.202	0.895	0.564	0.520	0.291	0	0.73	0	1.033
PMCP1 0.3*rho	0.083	0.051	0.382	0.202	0.856	0.549	0.505	0.291	0	0.58	0	0.966
PMCP2 0.3*rho	0.084	0.051	0.392	0.202	0.896	0.548	0.523	0.287	0	0.75	0	1.048
PMCP3 0.3*rho	0.083	0.052	0.392	0.204	0.907	0.562	0.523	0.292	0	0.81	0	1.061

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.052	0.027	0.140	0.053	0.329	0.165	0.184	0.071	0	1.12	0	1.305
FSCAD 0.5*rho	0.046	0.023	0.123	0.058	0.259	0.154	0.157	0.077	0	0.35	0	0.796
FMCP 0.5*rho	0.046	0.025	0.125	0.060	0.254	0.151	0.157	0.077	0	0.29	0	0.844
CLASSO 0.5*rho	0.089	0.040	0.234	0.084	0.518	0.206	0.304	0.101	0	0.76	0	1.111
CSCAD 0.5*rho	0.075	0.039	0.198	0.086	0.394	0.208	0.247	0.109	0	0.31	0	0.720
CMCP 0.5*rho	0.077	0.043	0.203	0.088	0.409	0.219	0.255	0.114	0	0.35	0	0.783
PLASSO 0.5*rho	0.146	0.068	0.424	0.191	1.021	0.408	0.582	0.249	0	0.92	0	1.261
PSCAD1 0.5*rho	0.137	0.086	0.383	0.202	0.829	0.520	0.502	0.287	0	0.44	0	0.857
PSCAD2 0.5*rho	0.136	0.077	0.387	0.191	0.838	0.487	0.506	0.262	0	0.50	0	0.937
PSCAD3 0.5*rho	0.138	0.086	0.391	0.202	0.861	0.529	0.516	0.287	0	0.54	0	0.926
PMCP1 0.5*rho	0.138	0.085	0.382	0.202	0.835	0.529	0.502	0.289	0	0.44	0	0.880
PMCP2 0.5*rho	0.140	0.085	0.392	0.202	0.870	0.526	0.519	0.285	0	0.58	0	0.945
PMCP3 0.5*rho	0.139	0.086	0.392	0.204	0.872	0.527	0.519	0.288	0	0.60	0	0.974

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.010	-0.037	-0.016	-0.038	0.011	0.006	0.003	-0.002	-0.001
FSCAD	0.012	-0.004	0.002	0.003	-0.002	0.003	-0.001	0.002	-0.005
FMCP	0.012	-0.003	0.001	0.004	-0.002	0.001	0.004	-0.004	-0.002
CLASSO	0.180	-0.118	-0.095	-0.085	0.005	0.004	0.011	-0.007	0.006
CSCAD	0.108	-0.062	-0.054	-0.009	-0.003	-0.001	0.008	-0.002	0.004
CMCP	0.110	-0.064	-0.054	-0.011	-0.010	-0.001	0.003	-0.003	0.003
PLASSO	0.000	-0.267	-0.207	-0.168	0.006	0.002	0.016	-0.019	0.011
PSCAD1	0.000	0.110	0.073	0.036	0.003	-0.009	0.016	-0.006	0.009
PSCAD2	0.000	0.137	0.089	0.063	0.007	-0.010	0.014	-0.008	0.010
PSCAD3	0.000	0.147	0.096	0.074	0.005	-0.007	0.012	-0.008	0.009
PMCP1	0.000	0.102	0.069	0.027	0.002	-0.008	0.015	-0.005	0.009
PMCP2	0.000	0.141	0.095	0.066	0.003	-0.006	0.013	-0.011	0.011
PMCP3	0.000	0.145	0.095	0.071	0.003	-0.007	0.012	-0.010	0.010
FULL	0.011	-0.004	0.003	-0.003	0.010	-0.003	0.012	-0.017	0.001
COMPLETE	0.106	-0.065	-0.054	-0.012	0.003	-0.001	0.023	-0.031	0.015
LOGISTIC	0.000	0.228	0.164	0.123	-0.005	0.006	0.025	-0.037	0.017

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.081	0.080	0.088	0.100	0.059	0.054	0.047	0.043	0.050
FSCAD	0.079	0.078	0.090	0.096	0.051	0.037	0.035	0.032	0.038
FMCP	0.079	0.078	0.089	0.097	0.053	0.032	0.034	0.024	0.041
CLASSO	0.132	0.116	0.129	0.159	0.085	0.064	0.065	0.046	0.060
CSCAD	0.130	0.117	0.128	0.160	0.062	0.032	0.068	0.036	0.035
CMCP	0.133	0.119	0.128	0.166	0.071	0.041	0.063	0.017	0.046
PLASSO	0.000	0.322	0.261	0.243	0.109	0.092	0.096	0.075	0.084
PSCAD1	0.000	0.351	0.290	0.288	0.107	0.072	0.091	0.051	0.073
PSCAD2	0.000	0.341	0.278	0.267	0.109	0.077	0.106	0.054	0.078
PSCAD3	0.000	0.343	0.288	0.281	0.117	0.080	0.110	0.054	0.081
PMCP1	0.000	0.350	0.294	0.293	0.105	0.073	0.091	0.050	0.073
PMCP2	0.000	0.345	0.289	0.285	0.115	0.079	0.106	0.058	0.086
PMCP3	0.000	0.348	0.289	0.283	0.114	0.081	0.112	0.056	0.080
FULL	0.081	0.078	0.089	0.105	0.097	0.097	0.082	0.079	0.086
COMPLETE	0.133	0.118	0.129	0.162	0.133	0.120	0.123	0.103	0.108
LOGISTIC	0.000	0.370	0.311	0.288	0.173	0.157	0.166	0.140	0.135

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.141	0.060	0.379	0.195	0.193	0.083	0	2.29	0	1.622
FSCAD	0	0	0.126	0.072	0.296	0.238	0.167	0.105	0	0.70	0	1.360
FMCP	0	0	0.122	0.066	0.269	0.197	0.158	0.094	0	0.48	0	1.078
CLASSO	0	0	0.264	0.088	0.673	0.306	0.352	0.119	0	2.23	0	1.601
CSCAD	0	0	0.215	0.097	0.488	0.349	0.278	0.141	0	0.77	0	1.420
CMCP	0	0	0.214	0.094	0.496	0.359	0.280	0.141	0	0.76	0	1.464
PLASSO	0	0	0.473	0.207	1.282	0.501	0.657	0.274	0	3.35	0	1.226
PSCAD1	0	0	0.416	0.214	0.992	0.631	0.560	0.312	0	0.88	0	1.225
PSCAD2	0	0	0.431	0.226	1.044	0.661	0.583	0.327	0	0.91	0	1.207
PSCAD3	0	0	0.432	0.215	1.048	0.634	0.585	0.312	0	0.96	0	1.072
PMCP1	0	0	0.413	0.210	0.980	0.602	0.554	0.302	0	0.85	0	1.158
PMCP2	0	0	0.413	0.212	0.984	0.604	0.554	0.301	0	0.87	0	1.060
PMCP3	0	0	0.445	0.214	1.078	0.617	0.604	0.308	0	0.89	0	1.014

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.141	0.060	0.354	0.197	0.191	0.084	0	1.28	0	1.457

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.126	0.072	0.292	0.236	0.167	0.106	0	0.55	0	1.192
FMCP 0.05	0.05	NA	0.122	0.066	0.268	0.196	0.158	0.094	0	0.42	0	1.027
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.264	0.088	0.656	0.307	0.352	0.119	0	1.53	0	1.487
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.215	0.097	0.483	0.347	0.278	0.141	0	0.61	0	1.302
CMCP 0.05	0.05	NA	0.214	0.094	0.494	0.356	0.280	0.141	0	0.69	0	1.405
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.473	0.207	1.257	0.502	0.656	0.274	0	2.21	0	1.305
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.416	0.214	0.989	0.630	0.560	0.312	0	0.74	0	1.079
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.431	0.226	1.043	0.660	0.583	0.327	0	0.83	0	1.074
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.432	0.215	1.047	0.634	0.585	0.312	0	0.87	0	1.002
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.413	0.210	0.978	0.602	0.554	0.302	0	0.78	0	1.079
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.413	0.212	0.983	0.604	0.554	0.301	0	0.83	0	1.006
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.445	0.214	1.077	0.617	0.604	0.308	0	0.85	0	0.999

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.006	0.141	0.060	0.377	0.194	0.193	0.083	0	2.11	0	1.582
FSCAD 0.1*rho	0.009	0.005	0.126	0.072	0.296	0.237	0.167	0.105	0	0.67	0	1.319
FMCP 0.1*rho	0.009	0.005	0.122	0.066	0.269	0.196	0.158	0.094	0	0.45	0	1.048
CLASSO 0.1*rho	0.017	0.007	0.264	0.088	0.670	0.304	0.352	0.119	0	1.98	0	1.511
CSCAD 0.1*rho	0.014	0.006	0.215	0.097	0.488	0.349	0.278	0.141	0	0.75	0	1.395
CMCP 0.1*rho	0.014	0.006	0.214	0.094	0.496	0.359	0.280	0.141	0	0.74	0	1.468
PLASSO 0.1*rho	0.030	0.013	0.473	0.207	1.269	0.492	0.657	0.274	0	2.57	0	1.380
PSCAD1 0.1*rho	0.027	0.015	0.416	0.214	0.991	0.630	0.560	0.312	0	0.80	0	1.119
PSCAD2 0.1*rho	0.028	0.016	0.431	0.226	1.043	0.660	0.583	0.327	0	0.85	0	1.077
PSCAD3 0.1*rho	0.029	0.016	0.432	0.215	1.047	0.634	0.585	0.312	0	0.89	0	1.004
PMCP1 0.1*rho	0.027	0.015	0.413	0.210	0.979	0.601	0.554	0.302	0	0.82	0	1.104
PMCP2 0.1*rho	0.027	0.015	0.413	0.212	0.983	0.604	0.554	0.301	0	0.84	0	1.022
PMCP3 0.1*rho	0.029	0.015	0.445	0.214	1.077	0.616	0.604	0.308	0	0.87	0	0.991

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.028	0.017	0.141	0.060	0.369	0.193	0.193	0.083	0	1.67	0	1.531
FSCAD 0.3*rho	0.026	0.016	0.126	0.072	0.296	0.237	0.167	0.105	0	0.65	0	1.290

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.026	0.016	0.122	0.066	0.269	0.196	0.158	0.094	0	0.45	0	1.048
CLASSO 0.3*rho	0.051	0.020	0.264	0.088	0.656	0.302	0.352	0.119	0	1.57	0	1.533
CSCAD 0.3*rho	0.041	0.018	0.215	0.097	0.484	0.344	0.278	0.141	0	0.65	0	1.313
CMCP 0.3*rho	0.041	0.018	0.214	0.094	0.493	0.353	0.280	0.141	0	0.68	0	1.377
PLASSO 0.3*rho	0.089	0.038	0.473	0.207	1.205	0.469	0.653	0.273	0	1.53	0	1.417
PSCAD1 0.3*rho	0.082	0.045	0.416	0.214	0.984	0.624	0.559	0.312	0	0.68	0	1.004
PSCAD2 0.3*rho	0.084	0.048	0.431	0.226	1.037	0.651	0.583	0.327	0	0.78	0	1.021
PSCAD3 0.3*rho	0.086	0.047	0.432	0.215	1.042	0.626	0.585	0.312	0	0.83	0	0.954
PMCP1 0.3*rho	0.082	0.045	0.413	0.210	0.971	0.593	0.553	0.302	0	0.70	0	1.020
PMCP2 0.3*rho	0.081	0.046	0.413	0.212	0.977	0.592	0.554	0.301	0	0.77	0	0.941
PMCP3 0.3*rho	0.086	0.045	0.445	0.214	1.073	0.609	0.604	0.308	0	0.82	0	0.936

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.047	0.028	0.141	0.060	0.357	0.186	0.192	0.082	0	1.39	0	1.524
FSCAD 0.5*rho	0.043	0.027	0.126	0.072	0.292	0.233	0.167	0.105	0	0.58	0	1.232
FMCP 0.5*rho	0.043	0.026	0.122	0.066	0.269	0.197	0.158	0.094	0	0.44	0	1.048
CLASSO 0.5*rho	0.084	0.034	0.264	0.088	0.631	0.295	0.349	0.118	0	1.22	0	1.418
CSCAD 0.5*rho	0.068	0.031	0.215	0.097	0.477	0.332	0.277	0.140	0	0.54	0	1.193
CMCP 0.5*rho	0.068	0.030	0.214	0.094	0.489	0.344	0.279	0.140	0	0.63	0	1.276
PLASSO 0.5*rho	0.148	0.064	0.473	0.207	1.151	0.446	0.649	0.272	0	1.03	0	1.210
PSCAD1 0.5*rho	0.137	0.075	0.416	0.214	0.968	0.609	0.558	0.311	0	0.58	0	0.912
PSCAD2 0.5*rho	0.141	0.080	0.431	0.226	1.025	0.636	0.582	0.326	0	0.71	0	0.967
PSCAD3 0.5*rho	0.143	0.079	0.432	0.215	1.023	0.602	0.583	0.310	0	0.71	0	0.856
PMCP1 0.5*rho	0.137	0.076	0.413	0.210	0.953	0.576	0.551	0.300	0	0.58	0	0.890
PMCP2 0.5*rho	0.136	0.076	0.413	0.212	0.962	0.571	0.552	0.299	0	0.68	0	0.863
PMCP3 0.5*rho	0.144	0.076	0.445	0.214	1.054	0.586	0.602	0.306	0	0.70	0	0.847

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.015	-0.047	-0.004	-0.032	0.005	0.003	0.002	-0.009	0.001
FSCAD	0.016	-0.014	0.011	0.010	-0.012	0.000	0.006	-0.009	0.000
FMCP	0.015	-0.015	0.011	0.008	-0.008	0.003	-0.002	-0.008	0.000
CLASSO	0.178	-0.166	-0.093	-0.088	0.011	0.002	0.009	-0.018	0.013
CSCAD	0.146	-0.104	-0.064	-0.022	-0.002	-0.007	0.003	-0.013	0.005
CMCP	0.146	-0.104	-0.063	-0.026	-0.003	0.001	0.004	-0.021	0.009
PLASSO	0.000	-0.297	-0.203	-0.132	0.001	0.005	0.013	-0.010	0.009
PSCAD1	0.000	0.068	0.080	0.041	-0.010	0.010	0.001	-0.006	-0.003
PSCAD2	0.000	0.116	0.107	0.081	-0.015	0.014	0.005	-0.010	-0.002
PSCAD3	0.000	0.155	0.132	0.113	-0.015	0.015	0.014	-0.010	-0.008
PMCP1	0.000	0.073	0.081	0.046	-0.007	0.013	0.000	-0.007	-0.005
PMCP2	0.000	0.103	0.096	0.070	-0.008	0.010	0.004	-0.009	-0.006
PMCP3	0.000	0.134	0.116	0.096	-0.018	0.008	0.013	-0.007	-0.006
FULL	0.016	-0.013	0.012	0.008	-0.014	0.008	0.003	-0.016	0.003
COMPLETE	0.137	-0.104	-0.060	-0.024	-0.009	0.005	0.018	-0.021	0.022
LOGISTIC	0.000	0.240	0.200	0.164	-0.019	0.009	0.024	-0.015	0.020

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.073	0.085	0.094	0.094	0.059	0.060	0.058	0.058	0.049
FSCAD	0.074	0.083	0.096	0.093	0.065	0.057	0.050	0.049	0.040
FMCP	0.073	0.083	0.096	0.091	0.050	0.047	0.047	0.035	0.033
CLASSO	0.097	0.143	0.138	0.123	0.084	0.079	0.092	0.085	0.105
CSCAD	0.092	0.142	0.136	0.117	0.080	0.064	0.082	0.071	0.087
CMCP	0.097	0.140	0.137	0.116	0.076	0.071	0.075	0.074	0.096
PLASSO	0.000	0.378	0.332	0.233	0.099	0.095	0.102	0.099	0.124
PSCAD1	0.000	0.398	0.337	0.271	0.102	0.098	0.097	0.092	0.130
PSCAD2	0.000	0.397	0.355	0.265	0.106	0.110	0.117	0.097	0.137
PSCAD3	0.000	0.376	0.338	0.259	0.108	0.110	0.118	0.097	0.137
PMCP1	0.000	0.388	0.338	0.264	0.099	0.092	0.098	0.093	0.127
PMCP2	0.000	0.376	0.337	0.254	0.102	0.098	0.103	0.094	0.129
PMCP3	0.000	0.400	0.358	0.263	0.108	0.105	0.115	0.094	0.140
FULL	0.075	0.083	0.096	0.094	0.103	0.102	0.100	0.101	0.087
COMPLETE	0.123	0.141	0.139	0.124	0.137	0.124	0.137	0.136	0.169
LOGISTIC	0.000	0.378	0.342	0.265	0.171	0.158	0.169	0.165	0.219

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.129	0.044	0.344	0.134	0.176	0.058	0	2.56	0	1.610
FSCAD	0	0	0.103	0.048	0.224	0.144	0.132	0.066	0	0.70	0	1.382
FMCP	0	0	0.101	0.049	0.212	0.139	0.129	0.066	0	0.43	0	1.130
CLASSO	0	0	0.246	0.096	0.622	0.208	0.330	0.110	0	2.51	0	1.541
CSCAD	0	0	0.180	0.082	0.369	0.200	0.224	0.101	0	0.67	0	1.407
CMCP	0	0	0.179	0.083	0.360	0.195	0.221	0.100	0	0.49	0	1.202
PLASSO	0	0	0.411	0.213	1.074	0.438	0.557	0.263	0	3.70	0	1.096
PSCAD1	0	0	0.311	0.200	0.704	0.525	0.408	0.269	0	0.61	0	1.154
PSCAD2	0	0	0.351	0.210	0.818	0.539	0.468	0.282	0	0.75	0	1.114
PSCAD3	0	0	0.338	0.208	0.774	0.552	0.444	0.281	0	0.69	0	0.971
PMCP1	0	0	0.310	0.204	0.712	0.524	0.410	0.271	0	0.62	0	1.135
PMCP2	0	0	0.345	0.212	0.800	0.554	0.457	0.288	0	0.74	0	1.011
PMCP3	0	0	0.336	0.217	0.784	0.573	0.447	0.296	0	0.68	0	0.920

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.129	0.044	0.313	0.133	0.173	0.059	0	1.18	0	1.226

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.103	0.048	0.219	0.142	0.132	0.066	0	0.44	0	1.038
FMCP 0.05	0.05	NA	0.101	0.049	0.210	0.137	0.128	0.065	0	0.38	0	1.013
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.246	0.096	0.598	0.211	0.328	0.111	0	1.35	0	1.274
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.180	0.082	0.364	0.196	0.223	0.101	0	0.46	0	1.086
CMCP 0.05	0.05	NA	0.179	0.083	0.357	0.193	0.221	0.100	0	0.39	0	1.024
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.411	0.213	1.038	0.443	0.556	0.264	0	2.02	0	1.271
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.311	0.200	0.702	0.524	0.408	0.269	0	0.50	0	0.937
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.351	0.210	0.817	0.539	0.468	0.282	0	0.64	0	0.948
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.338	0.208	0.773	0.552	0.444	0.282	0	0.61	0	0.898
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.310	0.204	0.711	0.523	0.410	0.271	0	0.54	0	0.958
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.345	0.212	0.799	0.554	0.457	0.288	0	0.67	0	0.922
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.336	0.217	0.783	0.571	0.446	0.296	0	0.65	0	0.880

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.004	0.129	0.044	0.343	0.133	0.176	0.058	0	2.30	0	1.580
FSCAD 0.1*rho	0.007	0.004	0.103	0.048	0.223	0.143	0.132	0.066	0	0.61	0	1.214
FMCP 0.1*rho	0.007	0.004	0.101	0.049	0.212	0.139	0.129	0.066	0	0.43	0	1.130
CLASSO 0.1*rho	0.016	0.007	0.246	0.096	0.619	0.207	0.330	0.110	0	2.05	0	1.533
CSCAD 0.1*rho	0.011	0.006	0.180	0.082	0.369	0.199	0.224	0.101	0	0.61	0	1.310
CMCP 0.1*rho	0.011	0.005	0.179	0.083	0.360	0.195	0.221	0.100	0	0.48	0	1.193
PLASSO 0.1*rho	0.024	0.011	0.411	0.213	1.061	0.432	0.557	0.263	0	2.72	0	1.436
PSCAD1 0.1*rho	0.020	0.011	0.311	0.200	0.703	0.525	0.408	0.269	0	0.56	0	1.057
PSCAD2 0.1*rho	0.022	0.012	0.351	0.210	0.817	0.538	0.468	0.282	0	0.66	0	0.966
PSCAD3 0.1*rho	0.021	0.012	0.338	0.208	0.773	0.552	0.444	0.281	0	0.63	0	0.906
PMCP1 0.1*rho	0.020	0.012	0.310	0.204	0.712	0.523	0.410	0.271	0	0.58	0	1.027
PMCP2 0.1*rho	0.021	0.012	0.345	0.212	0.800	0.554	0.457	0.288	0	0.71	0	0.988
PMCP3 0.1*rho	0.021	0.012	0.336	0.217	0.783	0.572	0.446	0.296	0	0.66	0	0.890

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.026	0.013	0.129	0.044	0.332	0.130	0.175	0.057	0	1.79	0	1.559
FSCAD 0.3*rho	0.021	0.012	0.103	0.048	0.222	0.142	0.132	0.066	0	0.54	0	1.114

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.021	0.012	0.101	0.049	0.211	0.138	0.129	0.066	0	0.40	0	1.064
CLASSO 0.3*rho	0.048	0.020	0.246	0.096	0.597	0.200	0.328	0.110	0	1.40	0	1.435
CSCAD 0.3*rho	0.034	0.017	0.180	0.082	0.367	0.197	0.224	0.101	0	0.56	0	1.217
CMCP 0.3*rho	0.034	0.016	0.179	0.083	0.359	0.195	0.221	0.100	0	0.46	0	1.158
PLASSO 0.3*rho	0.071	0.034	0.411	0.213	1.003	0.414	0.554	0.263	0	1.55	0	1.438
PSCAD1 0.3*rho	0.059	0.034	0.311	0.200	0.699	0.516	0.408	0.269	0	0.47	0	0.937
PSCAD2 0.3*rho	0.065	0.036	0.351	0.210	0.812	0.529	0.468	0.281	0	0.59	0	0.911
PSCAD3 0.3*rho	0.063	0.037	0.338	0.208	0.767	0.537	0.444	0.281	0	0.56	0	0.820
PMCP1 0.3*rho	0.059	0.035	0.310	0.204	0.708	0.514	0.410	0.271	0	0.52	0	0.959
PMCP2 0.3*rho	0.064	0.037	0.345	0.212	0.793	0.541	0.457	0.287	0	0.61	0	0.886
PMCP3 0.3*rho	0.063	0.037	0.336	0.217	0.779	0.563	0.446	0.295	0	0.60	0	0.853

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.044	0.022	0.129	0.044	0.317	0.123	0.173	0.057	0	1.41	0	1.464
FSCAD 0.5*rho	0.036	0.020	0.103	0.048	0.219	0.139	0.132	0.066	0	0.49	0	1.059
FMCP 0.5*rho	0.036	0.020	0.101	0.049	0.211	0.137	0.128	0.065	0	0.39	0	1.053
CLASSO 0.5*rho	0.080	0.033	0.246	0.096	0.567	0.191	0.325	0.110	0	0.91	0	1.156
CSCAD 0.5*rho	0.057	0.028	0.180	0.082	0.361	0.188	0.223	0.100	0	0.44	0	1.067
CMCP 0.5*rho	0.057	0.027	0.179	0.083	0.356	0.188	0.221	0.100	0	0.40	0	0.985
PLASSO 0.5*rho	0.119	0.057	0.411	0.213	0.952	0.416	0.549	0.263	0	0.93	0	1.225
PSCAD1 0.5*rho	0.098	0.056	0.311	0.200	0.684	0.486	0.407	0.266	0	0.37	0	0.761
PSCAD2 0.5*rho	0.108	0.060	0.351	0.210	0.795	0.501	0.466	0.279	0	0.46	0	0.731
PSCAD3 0.5*rho	0.104	0.061	0.338	0.208	0.751	0.507	0.443	0.278	0	0.45	0	0.702
PMCP1 0.5*rho	0.098	0.058	0.310	0.204	0.692	0.486	0.408	0.268	0	0.39	0	0.764
PMCP2 0.5*rho	0.106	0.061	0.345	0.212	0.773	0.512	0.455	0.285	0	0.45	0	0.702
PMCP3 0.5*rho	0.105	0.062	0.336	0.217	0.759	0.531	0.445	0.293	0	0.47	0	0.717

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.008	-0.051	-0.047	-0.039	0.002	0.002	-0.008	-0.006	-0.003
FSCAD	0.006	-0.006	-0.002	0.005	0.001	-0.003	-0.005	0.002	-0.004
FMCP	0.007	-0.006	-0.001	0.006	-0.003	-0.004	-0.001	-0.001	0.001
CLASSO	0.182	-0.174	-0.153	-0.107	-0.002	-0.001	-0.008	-0.002	-0.004
CSCAD	0.119	-0.082	-0.083	-0.045	0.001	0.000	-0.002	0.000	-0.006
CMCP	0.119	-0.081	-0.082	-0.045	0.003	-0.001	-0.003	-0.001	-0.004
PLASSO	0.000	-0.302	-0.222	-0.145	-0.002	0.001	-0.009	-0.004	0.000
PSCAD1	0.000	0.066	0.040	0.014	-0.003	-0.004	-0.001	-0.007	0.000
PSCAD2	0.000	0.132	0.090	0.062	-0.007	-0.003	-0.004	-0.011	0.001
PSCAD3	0.000	0.126	0.082	0.054	-0.007	-0.003	-0.008	-0.008	0.000
PMCP1	0.000	0.066	0.039	0.016	-0.004	-0.004	-0.001	-0.008	0.000
PMCP2	0.000	0.123	0.082	0.054	-0.006	-0.004	-0.004	-0.009	-0.003
PMCP3	0.000	0.127	0.085	0.055	-0.007	-0.004	-0.008	-0.008	-0.004
FULL	0.008	-0.006	-0.003	0.006	0.004	0.004	-0.008	-0.003	0.002
COMPLETE	0.121	-0.082	-0.084	-0.043	-0.004	-0.003	-0.009	0.001	0.001
LOGISTIC	0.000	0.244	0.171	0.126	-0.007	0.005	-0.014	0.000	0.006

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.069	0.073	0.073	0.077	0.050	0.042	0.049	0.043	0.053
FSCAD	0.070	0.069	0.068	0.074	0.041	0.037	0.035	0.025	0.045
FMCP	0.070	0.069	0.068	0.074	0.035	0.031	0.033	0.031	0.041
CLASSO	0.116	0.140	0.099	0.099	0.065	0.046	0.055	0.053	0.069
CSCAD	0.112	0.131	0.093	0.091	0.051	0.039	0.043	0.039	0.058
CMCP	0.112	0.133	0.091	0.091	0.055	0.033	0.036	0.037	0.055
PLASSO	0.000	0.329	0.233	0.171	0.080	0.069	0.069	0.066	0.087
PSCAD1	0.000	0.345	0.242	0.196	0.069	0.064	0.055	0.046	0.064
PSCAD2	0.000	0.368	0.265	0.206	0.074	0.067	0.064	0.057	0.073
PSCAD3	0.000	0.356	0.247	0.202	0.078	0.069	0.064	0.066	0.072
PMCP1	0.000	0.346	0.244	0.198	0.068	0.064	0.054	0.049	0.066
PMCP2	0.000	0.366	0.264	0.206	0.076	0.066	0.063	0.059	0.073
PMCP3	0.000	0.357	0.261	0.204	0.077	0.070	0.063	0.059	0.080
FULL	0.069	0.071	0.068	0.076	0.073	0.064	0.076	0.068	0.080
COMPLETE	0.116	0.136	0.093	0.092	0.094	0.076	0.087	0.084	0.102
LOGISTIC	0.000	0.359	0.256	0.192	0.120	0.105	0.107	0.104	0.133

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.125	0.045	0.355	0.145	0.177	0.061	0	2.64	0	1.481
FSCAD	0	0	0.108	0.043	0.227	0.137	0.136	0.060	0	0.59	0	1.223
FMCP	0	0	0.109	0.044	0.243	0.162	0.141	0.066	0	0.67	0	1.378
CLASSO	0	0	0.266	0.091	0.709	0.212	0.365	0.111	0	2.98	0	1.435
CSCAD	0	0	0.207	0.084	0.438	0.199	0.262	0.102	0	0.79	0	1.282
CMCP	0	0	0.212	0.078	0.451	0.203	0.269	0.097	0	0.75	0	1.395
PLASSO	0	0	0.422	0.203	1.179	0.440	0.594	0.257	0	3.85	0	1.132
PSCAD1	0	0	0.374	0.251	0.837	0.614	0.489	0.333	0	0.77	0	1.145
PSCAD2	0	0	0.389	0.267	0.893	0.658	0.515	0.356	0	0.82	0	1.058
PSCAD3	0	0	0.392	0.267	0.903	0.658	0.521	0.359	0	0.84	0	1.032
PMCP1	0	0	0.374	0.251	0.844	0.609	0.490	0.331	0	0.81	0	1.089
PMCP2	0	0	0.379	0.261	0.880	0.645	0.503	0.347	0	0.81	0	1.012
PMCP3	0	0	0.397	0.272	0.930	0.678	0.531	0.366	0	0.80	0	0.932

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.125	0.045	0.324	0.142	0.174	0.061	0	1.28	0	1.223

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.108	0.043	0.221	0.132	0.135	0.059	0	0.38	0	0.951
FMCP 0.05	0.05	NA	0.109	0.044	0.238	0.156	0.140	0.065	0	0.54	0	1.150
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.266	0.091	0.676	0.214	0.363	0.112	0	1.54	0	1.290
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.207	0.084	0.429	0.199	0.262	0.102	0	0.48	0	1.105
CMCP 0.05	0.05	NA	0.212	0.078	0.445	0.198	0.268	0.097	0	0.55	0	1.184
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.422	0.203	1.138	0.443	0.592	0.258	0	2.13	0	1.315
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.374	0.251	0.834	0.613	0.489	0.333	0	0.61	0	0.931
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.389	0.267	0.891	0.658	0.515	0.356	0	0.73	0	0.952
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.392	0.267	0.901	0.659	0.521	0.359	0	0.69	0	0.861
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.374	0.251	0.842	0.609	0.489	0.331	0	0.70	0	0.948
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.379	0.261	0.879	0.645	0.503	0.347	0	0.76	0	0.944
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.397	0.272	0.930	0.678	0.531	0.366	0	0.79	0	0.935

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.005	0.125	0.045	0.353	0.145	0.177	0.061	0	2.38	0	1.536
FSCAD 0.1*rho	0.008	0.004	0.108	0.043	0.227	0.137	0.136	0.060	0	0.55	0	1.158
FMCP 0.1*rho	0.008	0.004	0.109	0.044	0.243	0.162	0.141	0.066	0	0.65	0	1.351
CLASSO 0.1*rho	0.020	0.009	0.266	0.091	0.701	0.209	0.365	0.111	0	2.31	0	1.398
CSCAD 0.1*rho	0.016	0.008	0.207	0.084	0.437	0.199	0.262	0.102	0	0.69	0	1.220
CMCP 0.1*rho	0.016	0.008	0.212	0.078	0.450	0.203	0.269	0.097	0	0.71	0	1.365
PLASSO 0.1*rho	0.028	0.012	0.422	0.203	1.162	0.431	0.594	0.257	0	2.80	0	1.428
PSCAD1 0.1*rho	0.025	0.016	0.374	0.251	0.836	0.613	0.489	0.333	0	0.66	0	0.977
PSCAD2 0.1*rho	0.025	0.017	0.389	0.267	0.892	0.658	0.515	0.356	0	0.78	0	1.011
PSCAD3 0.1*rho	0.026	0.018	0.392	0.267	0.902	0.658	0.521	0.359	0	0.74	0	0.906
PMCP1 0.1*rho	0.025	0.016	0.374	0.251	0.843	0.609	0.490	0.331	0	0.74	0	0.970
PMCP2 0.1*rho	0.025	0.016	0.379	0.261	0.880	0.645	0.503	0.347	0	0.79	0	0.988
PMCP3 0.1*rho	0.026	0.018	0.397	0.272	0.930	0.678	0.531	0.366	0	0.79	0	0.935

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.026	0.014	0.125	0.045	0.343	0.143	0.176	0.061	0	1.86	0	1.484
FSCAD 0.3*rho	0.024	0.011	0.108	0.043	0.226	0.137	0.136	0.060	0	0.51	0	1.133

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.023	0.011	0.109	0.044	0.242	0.161	0.140	0.066	0	0.62	0	1.316
CLASSO 0.3*rho	0.060	0.028	0.266	0.091	0.665	0.203	0.362	0.111	0	1.40	0	1.348
CSCAD 0.3*rho	0.048	0.024	0.207	0.084	0.432	0.197	0.262	0.102	0	0.57	0	1.166
CMCP 0.3*rho	0.048	0.023	0.212	0.078	0.447	0.199	0.269	0.097	0	0.60	0	1.271
PLASSO 0.3*rho	0.084	0.036	0.422	0.203	1.097	0.410	0.590	0.256	0	1.61	0	1.310
PSCAD1 0.3*rho	0.076	0.048	0.374	0.251	0.824	0.584	0.489	0.331	0	0.54	0	0.858
PSCAD2 0.3*rho	0.076	0.052	0.389	0.267	0.881	0.630	0.514	0.355	0	0.66	0	0.890
PSCAD3 0.3*rho	0.077	0.054	0.392	0.267	0.889	0.628	0.520	0.357	0	0.63	0	0.812
PMCP1 0.3*rho	0.076	0.047	0.374	0.251	0.830	0.581	0.489	0.330	0	0.60	0	0.876
PMCP2 0.3*rho	0.074	0.048	0.379	0.261	0.868	0.614	0.502	0.346	0	0.69	0	0.873
PMCP3 0.3*rho	0.078	0.055	0.397	0.272	0.916	0.643	0.530	0.364	0	0.70	0	0.870

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.044	0.023	0.125	0.045	0.332	0.142	0.175	0.060	0	1.52	0	1.487
FSCAD 0.5*rho	0.039	0.019	0.108	0.043	0.222	0.132	0.135	0.059	0	0.42	0	0.997
FMCP 0.5*rho	0.039	0.019	0.109	0.044	0.241	0.159	0.140	0.065	0	0.60	0	1.263
CLASSO 0.5*rho	0.100	0.046	0.266	0.091	0.623	0.193	0.358	0.111	0	0.85	0	1.123
CSCAD 0.5*rho	0.080	0.040	0.207	0.084	0.423	0.189	0.261	0.101	0	0.41	0	0.944
CMCP 0.5*rho	0.080	0.038	0.212	0.078	0.437	0.187	0.267	0.096	0	0.49	0	1.159
PLASSO 0.5*rho	0.140	0.061	0.422	0.203	1.019	0.412	0.582	0.258	0	0.82	0	1.104
PSCAD1 0.5*rho	0.127	0.079	0.374	0.251	0.802	0.557	0.486	0.329	0	0.38	0	0.663
PSCAD2 0.5*rho	0.127	0.087	0.389	0.267	0.858	0.602	0.511	0.352	0	0.51	0	0.718
PSCAD3 0.5*rho	0.129	0.091	0.392	0.267	0.872	0.603	0.518	0.355	0	0.53	0	0.731
PMCP1 0.5*rho	0.126	0.078	0.374	0.251	0.803	0.555	0.486	0.328	0	0.39	0	0.650
PMCP2 0.5*rho	0.123	0.081	0.379	0.261	0.845	0.582	0.500	0.343	0	0.54	0	0.731
PMCP3 0.5*rho	0.130	0.092	0.397	0.272	0.894	0.615	0.528	0.362	0	0.57	0	0.769

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.003	-0.037	-0.043	-0.035	0.001	0.004	0.000	-0.005	-0.005
FSCAD	-0.003	0.005	0.000	0.007	0.001	0.001	-0.005	-0.004	-0.004
FMCP	-0.002	0.005	0.000	0.006	0.004	0.002	-0.002	-0.005	0.003
CLASSO	0.222	-0.169	-0.170	-0.132	0.000	0.010	-0.007	-0.001	-0.011
CSCAD	0.158	-0.102	-0.104	-0.056	-0.002	0.004	-0.010	0.003	-0.003
CMCP	0.157	-0.101	-0.104	-0.056	0.005	0.004	-0.006	0.005	0.001
PLASSO	0.000	-0.238	-0.213	-0.156	-0.004	0.010	-0.011	-0.004	-0.010
PSCAD1	0.000	0.095	0.037	0.006	-0.002	0.004	-0.013	-0.007	0.001
PSCAD2	0.000	0.159	0.085	0.066	-0.001	0.005	-0.014	-0.011	-0.003
PSCAD3	0.000	0.191	0.109	0.099	0.000	0.004	-0.017	-0.009	-0.002
PMCP1	0.000	0.106	0.046	0.016	-0.001	0.003	-0.011	-0.006	-0.001
PMCP2	0.000	0.151	0.079	0.058	-0.001	0.004	-0.018	-0.007	-0.004
PMCP3	0.000	0.184	0.104	0.089	-0.003	0.006	-0.020	-0.009	-0.004
FULL	-0.003	0.006	-0.001	0.007	0.006	0.010	0.001	-0.006	-0.008
COMPLETE	0.152	-0.099	-0.104	-0.049	0.003	0.014	-0.006	0.000	-0.018
LOGISTIC	0.000	0.277	0.173	0.147	-0.005	0.017	-0.013	-0.004	-0.016

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.073	0.077	0.067	0.083	0.062	0.043	0.055	0.051	0.045
FSCAD	0.073	0.074	0.066	0.080	0.047	0.028	0.035	0.030	0.026
FMCP	0.074	0.075	0.066	0.080	0.046	0.028	0.049	0.042	0.028
CLASSO	0.130	0.126	0.104	0.156	0.068	0.054	0.062	0.068	0.063
CSCAD	0.130	0.115	0.094	0.157	0.046	0.028	0.046	0.044	0.037
CMCP	0.132	0.115	0.092	0.156	0.058	0.048	0.049	0.048	0.041
PLASSO	0.000	0.377	0.270	0.214	0.087	0.072	0.081	0.086	0.082
PSCAD1	0.000	0.411	0.293	0.263	0.064	0.049	0.051	0.065	0.066
PSCAD2	0.000	0.417	0.301	0.260	0.072	0.061	0.065	0.080	0.073
PSCAD3	0.000	0.405	0.294	0.257	0.073	0.061	0.068	0.086	0.079
PMCP1	0.000	0.408	0.293	0.259	0.069	0.052	0.053	0.066	0.066
PMCP2	0.000	0.410	0.295	0.248	0.072	0.061	0.069	0.085	0.072
PMCP3	0.000	0.417	0.302	0.266	0.077	0.064	0.073	0.086	0.078
FULL	0.074	0.075	0.066	0.082	0.086	0.065	0.077	0.076	0.070
COMPLETE	0.131	0.116	0.094	0.156	0.096	0.084	0.095	0.096	0.093
LOGISTIC	0.000	0.433	0.312	0.276	0.128	0.110	0.125	0.127	0.122

```

beta : 2 1.5 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_2_1.5_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.134	0.047	0.354	0.136	0.183	0.058	0	2.64	0	1.541
FSCAD	0	0	0.111	0.048	0.242	0.152	0.141	0.066	0	0.75	0	1.431
FMCP	0	0	0.108	0.047	0.231	0.142	0.137	0.063	0	0.61	0	1.363
CLASSO	0	0	0.278	0.096	0.757	0.245	0.391	0.119	0	2.57	0	1.430
CSCAD	0	0	0.210	0.088	0.443	0.221	0.269	0.111	0	0.46	0	1.009
CMCP	0	0	0.213	0.089	0.448	0.242	0.271	0.116	0	0.42	0	0.976
PLASSO	0	0	0.476	0.220	1.287	0.502	0.663	0.289	0	3.66	0	1.216
PSCAD1	0	0	0.362	0.214	0.836	0.598	0.485	0.307	0	0.58	0	1.093
PSCAD2	0	0	0.390	0.219	0.920	0.609	0.529	0.313	0	0.58	0	1.017
PSCAD3	0	0	0.365	0.212	0.863	0.608	0.495	0.308	0	0.63	0	0.991
PMCP1	0	0	0.362	0.220	0.844	0.614	0.488	0.315	0	0.57	0	1.075
PMCP2	0	0	0.383	0.221	0.899	0.604	0.517	0.313	0	0.66	0	0.977
PMCP3	0	0	0.368	0.214	0.869	0.595	0.500	0.305	0	0.63	0	0.917

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.134	0.047	0.322	0.136	0.179	0.059	0	1.18	0	1.218

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.111	0.048	0.235	0.144	0.140	0.065	0	0.51	0	1.105
FMCP 0.05	0.05	NA	0.108	0.047	0.226	0.133	0.137	0.063	0	0.43	0	0.967
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.278	0.096	0.727	0.246	0.390	0.120	0	1.33	0	1.164
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.210	0.088	0.441	0.219	0.269	0.111	0	0.35	0	0.783
CMCP 0.05	0.05	NA	0.213	0.089	0.446	0.239	0.271	0.115	0	0.35	0	0.809
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.476	0.220	1.250	0.509	0.661	0.290	0	1.92	0	1.323
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.362	0.214	0.834	0.597	0.485	0.307	0	0.46	0	0.947
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.390	0.219	0.918	0.609	0.529	0.313	0	0.51	0	0.927
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.365	0.212	0.862	0.609	0.495	0.308	0	0.56	0	0.925
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.362	0.220	0.842	0.615	0.488	0.315	0	0.50	0	1.000
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.383	0.221	0.898	0.604	0.517	0.313	0	0.61	0	0.931
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.368	0.214	0.869	0.595	0.500	0.305	0	0.62	0	0.908

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.005	0.134	0.047	0.353	0.136	0.183	0.058	0	2.33	0	1.596
FSCAD 0.1*rho	0.007	0.004	0.111	0.048	0.242	0.152	0.141	0.066	0	0.74	0	1.404
FMCP 0.1*rho	0.007	0.004	0.108	0.047	0.231	0.141	0.137	0.063	0	0.59	0	1.319
CLASSO 0.1*rho	0.019	0.007	0.278	0.096	0.751	0.244	0.391	0.119	0	2.04	0	1.449
CSCAD 0.1*rho	0.014	0.005	0.210	0.088	0.443	0.221	0.269	0.111	0	0.41	0	0.900
CMCP 0.1*rho	0.014	0.005	0.213	0.089	0.448	0.242	0.271	0.116	0	0.39	0	0.942
PLASSO 0.1*rho	0.028	0.013	0.476	0.220	1.272	0.494	0.663	0.289	0	2.58	0	1.415
PSCAD1 0.1*rho	0.024	0.014	0.362	0.214	0.835	0.597	0.485	0.307	0	0.51	0	1.010
PSCAD2 0.1*rho	0.025	0.015	0.390	0.219	0.919	0.609	0.529	0.313	0	0.53	0	0.937
PSCAD3 0.1*rho	0.024	0.015	0.365	0.212	0.862	0.609	0.495	0.308	0	0.58	0	0.945
PMCP1 0.1*rho	0.023	0.014	0.362	0.220	0.843	0.614	0.488	0.315	0	0.54	0	1.029
PMCP2 0.1*rho	0.025	0.015	0.383	0.221	0.899	0.605	0.517	0.313	0	0.63	0	0.950
PMCP3 0.1*rho	0.024	0.015	0.368	0.214	0.869	0.595	0.500	0.305	0	0.62	0	0.908

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.026	0.015	0.134	0.047	0.345	0.133	0.182	0.057	0	1.91	0	1.545
FSCAD 0.3*rho	0.022	0.011	0.111	0.048	0.241	0.150	0.141	0.066	0	0.66	0	1.312

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.022	0.011	0.108	0.047	0.230	0.139	0.137	0.063	0	0.53	0	1.218
CLASSO 0.3*rho	0.056	0.020	0.278	0.096	0.726	0.236	0.390	0.119	0	1.36	0	1.275
CSCAD 0.3*rho	0.041	0.016	0.210	0.088	0.441	0.220	0.269	0.111	0	0.36	0	0.847
CMCP 0.3*rho	0.041	0.016	0.213	0.089	0.446	0.239	0.271	0.115	0	0.34	0	0.807
PLASSO 0.3*rho	0.085	0.039	0.476	0.220	1.212	0.469	0.660	0.288	0	1.51	0	1.474
PSCAD1 0.3*rho	0.071	0.042	0.362	0.214	0.831	0.592	0.485	0.307	0	0.42	0	0.878
PSCAD2 0.3*rho	0.076	0.044	0.390	0.219	0.916	0.607	0.529	0.313	0	0.48	0	0.847
PSCAD3 0.3*rho	0.071	0.044	0.365	0.212	0.860	0.605	0.495	0.307	0	0.54	0	0.846
PMCP1 0.3*rho	0.070	0.043	0.362	0.220	0.838	0.608	0.488	0.315	0	0.45	0	0.869
PMCP2 0.3*rho	0.074	0.044	0.383	0.221	0.897	0.602	0.517	0.313	0	0.59	0	0.854
PMCP3 0.3*rho	0.072	0.045	0.368	0.214	0.867	0.591	0.500	0.305	0	0.59	0	0.830

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.044	0.025	0.134	0.047	0.330	0.132	0.181	0.058	0	1.47	0	1.446
FSCAD 0.5*rho	0.037	0.019	0.111	0.048	0.236	0.143	0.140	0.065	0	0.55	0	1.192
FMCP 0.5*rho	0.037	0.018	0.108	0.047	0.228	0.137	0.137	0.063	0	0.49	0	1.141
CLASSO 0.5*rho	0.093	0.033	0.278	0.096	0.685	0.221	0.386	0.118	0	0.80	0	1.054
CSCAD 0.5*rho	0.068	0.027	0.210	0.088	0.436	0.213	0.268	0.111	0	0.29	0	0.701
CMCP 0.5*rho	0.068	0.027	0.213	0.089	0.441	0.226	0.271	0.115	0	0.28	0	0.637
PLASSO 0.5*rho	0.141	0.066	0.476	0.220	1.162	0.476	0.655	0.290	0	0.96	0	1.286
PSCAD1 0.5*rho	0.118	0.070	0.362	0.214	0.816	0.554	0.483	0.303	0	0.33	0	0.739
PSCAD2 0.5*rho	0.127	0.073	0.390	0.219	0.899	0.569	0.527	0.309	0	0.40	0	0.752
PSCAD3 0.5*rho	0.119	0.073	0.365	0.212	0.843	0.565	0.493	0.303	0	0.46	0	0.784
PMCP1 0.5*rho	0.117	0.072	0.362	0.220	0.821	0.570	0.486	0.312	0	0.36	0	0.759
PMCP2 0.5*rho	0.124	0.074	0.383	0.221	0.877	0.564	0.515	0.309	0	0.47	0	0.731
PMCP3 0.5*rho	0.120	0.074	0.368	0.214	0.853	0.552	0.499	0.302	0	0.53	0	0.771

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.003	-0.045	-0.042	-0.037	0.001	0.002	-0.007	-0.004	-0.002
FSCAD	0.004	-0.002	0.002	0.007	0.004	0.003	-0.007	0.002	0.002
FMCP	0.004	-0.002	0.003	0.006	0.001	-0.001	-0.001	-0.005	-0.002
CLASSO	0.229	-0.235	-0.180	-0.140	-0.006	0.000	0.002	0.005	-0.005
CSCAD	0.191	-0.155	-0.109	-0.074	-0.006	-0.003	-0.004	-0.003	-0.004
CMCP	0.195	-0.155	-0.109	-0.073	-0.005	0.000	-0.005	0.000	-0.011
PLASSO	0.000	-0.357	-0.275	-0.189	-0.012	0.002	0.002	-0.005	0.001
PSCAD1	0.000	-0.021	-0.019	-0.040	-0.006	-0.005	-0.001	-0.012	-0.006
PSCAD2	0.000	0.023	0.015	-0.009	-0.007	-0.003	0.002	-0.012	-0.009
PSCAD3	0.000	0.054	0.038	0.014	-0.010	0.001	0.003	-0.011	-0.008
PMCP1	0.000	-0.028	-0.025	-0.045	-0.006	-0.004	-0.001	-0.012	-0.008
PMCP2	0.000	0.020	0.013	-0.013	-0.008	-0.003	0.002	-0.010	-0.011
PMCP3	0.000	0.037	0.024	0.001	-0.007	-0.002	0.004	-0.007	-0.012
FULL	0.003	-0.002	0.001	0.007	0.003	0.003	-0.010	-0.006	-0.002
COMPLETE	0.185	-0.156	-0.107	-0.073	-0.007	0.000	0.005	0.008	0.006
LOGISTIC	0.000	0.186	0.137	0.095	-0.015	0.005	0.004	-0.002	0.010

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.075	0.078	0.080	0.081	0.050	0.049	0.048	0.050	0.054
FSCAD	0.074	0.075	0.076	0.072	0.042	0.044	0.031	0.035	0.042
FMCP	0.075	0.074	0.076	0.072	0.037	0.035	0.032	0.040	0.036
CLASSO	0.118	0.116	0.104	0.105	0.059	0.061	0.062	0.049	0.108
CSCAD	0.107	0.109	0.098	0.098	0.042	0.045	0.038	0.027	0.080
CMCP	0.109	0.109	0.098	0.097	0.048	0.046	0.037	0.021	0.093
PLASSO	0.000	0.362	0.268	0.211	0.078	0.076	0.083	0.076	0.120
PSCAD1	0.000	0.396	0.293	0.241	0.067	0.058	0.066	0.063	0.108
PSCAD2	0.000	0.422	0.308	0.265	0.074	0.069	0.077	0.070	0.123
PSCAD3	0.000	0.391	0.289	0.251	0.082	0.074	0.079	0.071	0.123
PMCP1	0.000	0.400	0.297	0.243	0.068	0.062	0.066	0.064	0.111
PMCP2	0.000	0.414	0.300	0.261	0.079	0.074	0.079	0.071	0.117
PMCP3	0.000	0.397	0.298	0.251	0.081	0.071	0.075	0.077	0.109
FULL	0.076	0.076	0.076	0.073	0.073	0.071	0.072	0.071	0.079
COMPLETE	0.129	0.113	0.098	0.098	0.092	0.086	0.094	0.078	0.153
LOGISTIC	0.000	0.385	0.277	0.220	0.128	0.118	0.128	0.118	0.198

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.131	0.047	0.334	0.148	0.178	0.063	0.00	1.94	0.000	1.582
FSCAD	0	0	0.125	0.056	0.279	0.184	0.161	0.079	0.00	0.89	0.000	1.435
FMCP	0	0	0.128	0.058	0.302	0.218	0.170	0.091	0.00	0.83	0.000	1.457
CLASSO	0	0	0.205	0.085	0.517	0.221	0.275	0.099	0.00	2.01	0.000	1.554
CSCAD	0	0	0.188	0.095	0.416	0.260	0.241	0.123	0.02	1.07	0.141	1.305
CMCP	0	0	0.193	0.090	0.412	0.262	0.244	0.117	0.01	0.69	0.100	1.285
PLASSO	0	0	0.545	0.325	1.263	0.507	0.677	0.333	0.00	3.98	0.000	1.110
PSCAD1	0	0	0.477	0.317	0.985	0.703	0.584	0.374	0.02	1.04	0.141	1.449
PSCAD2	0	0	0.491	0.326	1.015	0.699	0.602	0.379	0.03	1.06	0.171	1.347
PSCAD3	0	0	0.498	0.322	1.030	0.695	0.609	0.376	0.03	1.09	0.171	1.342
PMCP1	0	0	0.473	0.322	0.977	0.707	0.578	0.377	0.02	1.04	0.141	1.428
PMCP2	0	0	0.490	0.331	1.018	0.710	0.600	0.385	0.03	1.08	0.171	1.390
PMCP3	0	0	0.500	0.335	1.040	0.709	0.613	0.390	0.02	1.04	0.141	1.263

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.131	0.047	0.314	0.146	0.176	0.063	0.00	1.00	0.000	1.181

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.125	0.056	0.271	0.181	0.160	0.079	0.00	0.51	0.000	1.141
FMCP 0.05	0.05	NA	0.127	0.059	0.299	0.217	0.169	0.091	0.00	0.69	0.000	1.354
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.205	0.085	0.499	0.222	0.274	0.099	0.00	1.23	0.000	1.420
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.188	0.095	0.407	0.258	0.241	0.123	0.02	0.62	0.141	1.052
CMCP 0.05	0.05	NA	0.193	0.090	0.409	0.260	0.244	0.117	0.01	0.55	0.100	1.140
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.545	0.325	1.228	0.512	0.676	0.334	0.00	2.50	0.000	1.586
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.477	0.317	0.983	0.703	0.584	0.374	0.02	0.90	0.141	1.360
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.491	0.326	1.013	0.699	0.602	0.379	0.03	0.93	0.171	1.233
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.498	0.322	1.030	0.695	0.609	0.376	0.03	0.97	0.171	1.218
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.473	0.322	0.975	0.707	0.578	0.377	0.02	0.92	0.141	1.331
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.490	0.331	1.016	0.710	0.600	0.385	0.03	0.99	0.171	1.267
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.500	0.335	1.039	0.708	0.612	0.390	0.02	1.01	0.141	1.202

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.016	0.011	0.131	0.047	0.331	0.147	0.178	0.063	0.00	1.56	0.000	1.466
FSCAD 0.1*rho	0.015	0.010	0.125	0.056	0.277	0.182	0.161	0.079	0.00	0.71	0.000	1.258
FMCP 0.1*rho	0.015	0.011	0.128	0.058	0.302	0.218	0.170	0.091	0.00	0.79	0.000	1.431
CLASSO 0.1*rho	0.021	0.014	0.205	0.085	0.512	0.219	0.275	0.099	0.00	1.65	0.000	1.546
CSCAD 0.1*rho	0.019	0.017	0.188	0.095	0.414	0.259	0.241	0.123	0.02	0.87	0.141	1.203
CMCP 0.1*rho	0.019	0.015	0.193	0.090	0.411	0.262	0.244	0.117	0.01	0.62	0.100	1.213
PLASSO 0.1*rho	0.032	0.018	0.545	0.325	1.246	0.500	0.676	0.333	0.00	3.01	0.000	1.592
PSCAD1 0.1*rho	0.034	0.022	0.477	0.317	0.984	0.702	0.584	0.374	0.02	0.94	0.141	1.362
PSCAD2 0.1*rho	0.035	0.023	0.491	0.326	1.013	0.699	0.602	0.379	0.03	0.94	0.171	1.238
PSCAD3 0.1*rho	0.035	0.024	0.498	0.322	1.030	0.694	0.609	0.376	0.03	0.98	0.171	1.223
PMCP1 0.1*rho	0.033	0.022	0.473	0.322	0.976	0.707	0.578	0.377	0.02	0.97	0.141	1.381
PMCP2 0.1*rho	0.034	0.023	0.490	0.331	1.017	0.710	0.600	0.385	0.03	1.01	0.171	1.267
PMCP3 0.1*rho	0.035	0.022	0.500	0.335	1.039	0.708	0.613	0.390	0.02	1.02	0.141	1.231

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.048	0.032	0.131	0.047	0.313	0.136	0.176	0.061	0.00	1.14	0.000	1.303
FSCAD 0.3*rho	0.044	0.029	0.125	0.056	0.269	0.169	0.160	0.078	0.00	0.53	0.000	1.020

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.045	0.033	0.128	0.058	0.293	0.200	0.169	0.089	0.00	0.64	0.000	1.194
CLASSO 0.3*rho	0.064	0.041	0.205	0.085	0.487	0.208	0.273	0.098	0.00	1.13	0.000	1.376
CSCAD 0.3*rho	0.057	0.051	0.188	0.095	0.404	0.253	0.240	0.121	0.02	0.66	0.141	1.130
CMCP 0.3*rho	0.058	0.045	0.193	0.090	0.406	0.255	0.243	0.116	0.01	0.55	0.100	1.175
PLASSO 0.3*rho	0.096	0.053	0.545	0.325	1.156	0.485	0.670	0.334	0.00	1.67	0.000	1.538
PSCAD1 0.3*rho	0.103	0.067	0.477	0.317	0.962	0.657	0.581	0.371	0.02	0.77	0.141	1.196
PSCAD2 0.3*rho	0.104	0.068	0.491	0.326	0.994	0.655	0.600	0.376	0.03	0.83	0.171	1.101
PSCAD3 0.3*rho	0.105	0.071	0.498	0.322	1.008	0.651	0.607	0.373	0.03	0.85	0.171	1.086
PMCP1 0.3*rho	0.100	0.067	0.473	0.322	0.952	0.658	0.575	0.375	0.02	0.78	0.141	1.168
PMCP2 0.3*rho	0.102	0.069	0.490	0.331	0.992	0.659	0.598	0.382	0.03	0.84	0.171	1.117
PMCP3 0.3*rho	0.105	0.067	0.500	0.335	1.017	0.668	0.610	0.387	0.02	0.89	0.141	1.091

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.080	0.053	0.131	0.047	0.291	0.126	0.171	0.059	0.00	0.79	0.000	1.166
FSCAD 0.5*rho	0.073	0.049	0.125	0.056	0.260	0.157	0.158	0.076	0.00	0.39	0.000	0.852
FMCP 0.5*rho	0.075	0.055	0.128	0.058	0.281	0.190	0.166	0.086	0.00	0.53	0.000	1.105
CLASSO 0.5*rho	0.107	0.069	0.205	0.085	0.460	0.204	0.267	0.099	0.00	0.81	0.000	1.220
CSCAD 0.5*rho	0.095	0.085	0.188	0.095	0.391	0.241	0.237	0.120	0.02	0.50	0.141	1.030
CMCP 0.5*rho	0.096	0.076	0.193	0.090	0.390	0.234	0.240	0.114	0.01	0.39	0.100	0.963
PLASSO 0.5*rho	0.160	0.089	0.545	0.325	1.090	0.468	0.663	0.336	0.00	1.11	0.000	1.385
PSCAD1 0.5*rho	0.172	0.111	0.477	0.317	0.912	0.578	0.576	0.364	0.02	0.53	0.141	1.000
PSCAD2 0.5*rho	0.173	0.113	0.491	0.326	0.952	0.588	0.595	0.370	0.03	0.65	0.171	1.029
PSCAD3 0.5*rho	0.174	0.118	0.498	0.322	0.970	0.593	0.602	0.367	0.03	0.68	0.171	1.043
PMCP1 0.5*rho	0.167	0.112	0.473	0.322	0.901	0.587	0.568	0.368	0.02	0.53	0.141	0.989
PMCP2 0.5*rho	0.171	0.115	0.490	0.331	0.949	0.594	0.592	0.375	0.03	0.65	0.171	1.038
PMCP3 0.5*rho	0.174	0.111	0.500	0.335	0.976	0.605	0.605	0.381	0.02	0.71	0.141	1.038

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.000	-0.031	-0.024	-0.037	0.012	-0.001	0.003	0.001	-0.006
FSCAD	-0.001	0.004	-0.006	0.006	-0.001	-0.007	0.004	0.008	-0.009
FMCP	-0.001	0.004	-0.005	0.002	-0.002	0.001	0.001	0.007	-0.009
CLASSO	0.088	-0.076	-0.053	-0.062	0.018	0.000	-0.002	-0.007	-0.002
CSCAD	0.020	0.002	-0.019	-0.017	0.003	0.000	-0.002	0.002	-0.008
CMCP	0.021	0.000	-0.015	-0.023	0.008	-0.007	0.007	-0.003	-0.009
PLASSO	0.000	-0.314	-0.140	-0.066	0.011	-0.010	-0.006	-0.021	0.005
PSCAD1	0.000	0.210	0.122	0.001	0.011	-0.010	-0.011	-0.008	-0.005
PSCAD2	0.000	0.244	0.135	0.016	0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.004
PSCAD3	0.000	0.254	0.138	0.023	0.004	-0.011	-0.012	-0.012	-0.004
PMCP1	0.000	0.213	0.124	0.001	0.013	-0.008	-0.011	-0.008	-0.005
PMCP2	0.000	0.245	0.135	0.018	0.004	-0.009	-0.011	-0.012	-0.003
PMCP3	0.000	0.256	0.139	0.024	0.001	-0.007	-0.016	-0.013	-0.004
FULL	0.002	0.005	-0.006	0.005	0.001	-0.003	-0.004	0.005	-0.004
COMPLETE	0.025	0.003	-0.024	-0.008	0.004	-0.004	-0.006	-0.016	0.005
LOGISTIC	0.000	0.371	0.187	0.059	-0.002	-0.007	-0.014	-0.030	0.014

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.069	0.081	0.087	0.087	0.053	0.046	0.044	0.052	0.040
FSCAD	0.068	0.080	0.087	0.087	0.048	0.038	0.035	0.054	0.051
FMCP	0.068	0.079	0.089	0.092	0.057	0.048	0.051	0.062	0.051
CLASSO	0.120	0.160	0.120	0.108	0.082	0.071	0.063	0.049	0.062
CSCAD	0.116	0.158	0.122	0.124	0.074	0.054	0.054	0.053	0.060
CMCP	0.116	0.161	0.121	0.119	0.072	0.063	0.052	0.049	0.063
PLASSO	0.000	0.537	0.286	0.155	0.127	0.108	0.101	0.095	0.092
PSCAD1	0.000	0.506	0.292	0.192	0.129	0.095	0.092	0.077	0.079
PSCAD2	0.000	0.507	0.293	0.192	0.130	0.102	0.098	0.083	0.084
PSCAD3	0.000	0.504	0.291	0.197	0.135	0.106	0.098	0.083	0.084
PMCP1	0.000	0.501	0.291	0.188	0.131	0.096	0.091	0.077	0.079
PMCP2	0.000	0.509	0.294	0.191	0.130	0.101	0.098	0.083	0.085
PMCP3	0.000	0.516	0.296	0.191	0.135	0.107	0.099	0.084	0.084
FULL	0.069	0.079	0.087	0.088	0.098	0.092	0.094	0.098	0.081
COMPLETE	0.117	0.160	0.118	0.113	0.134	0.127	0.122	0.115	0.113
LOGISTIC	0.000	0.522	0.305	0.184	0.178	0.159	0.156	0.149	0.134

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.145	0.052	0.363	0.170	0.193	0.070	0.00	2.03	0.000	1.660
FSCAD	0	0	0.127	0.063	0.275	0.187	0.163	0.087	0.00	0.73	0.000	1.188
FMCP	0	0	0.130	0.063	0.300	0.206	0.171	0.090	0.00	0.74	0.000	1.481
CLASSO	0	0	0.252	0.085	0.637	0.282	0.336	0.112	0.00	2.22	0.000	1.586
CSCAD	0	0	0.273	0.120	0.617	0.315	0.350	0.144	0.10	1.56	0.302	1.578
CMCP	0	0	0.272	0.128	0.584	0.319	0.341	0.151	0.16	1.12	0.368	1.430
PLASSO	0	0	0.592	0.308	1.375	0.486	0.744	0.323	0.01	3.75	0.100	1.077
PSCAD1	0	0	0.534	0.361	1.117	0.728	0.665	0.415	0.20	1.00	0.402	1.303
PSCAD2	0	0	0.543	0.383	1.143	0.795	0.673	0.441	0.19	0.95	0.394	1.149
PSCAD3	0	0	0.542	0.397	1.135	0.794	0.672	0.448	0.19	0.94	0.394	1.043
PMCP1	0	0	0.517	0.356	1.070	0.699	0.640	0.404	0.20	0.97	0.402	1.314
PMCP2	0	0	0.555	0.394	1.175	0.818	0.689	0.450	0.20	0.99	0.402	1.168
PMCP3	0	0	0.537	0.390	1.151	0.788	0.673	0.440	0.20	0.97	0.402	1.077

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.145	0.052	0.339	0.165	0.191	0.070	0.00	0.99	0.000	1.267

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.127	0.063	0.269	0.186	0.162	0.087	0.00	0.38	0.000	0.930
FMCP 0.05	0.05	NA	0.130	0.063	0.295	0.200	0.171	0.090	0.00	0.57	0.000	1.166
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.252	0.085	0.620	0.281	0.335	0.112	0.00	1.49	0.000	1.432
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.273	0.120	0.605	0.317	0.349	0.144	0.10	1.03	0.302	1.460
CMCP 0.05	0.05	NA	0.272	0.128	0.579	0.319	0.341	0.151	0.16	0.93	0.368	1.373
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.592	0.308	1.339	0.487	0.743	0.323	0.01	2.20	0.100	1.414
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.534	0.361	1.112	0.730	0.665	0.416	0.20	0.78	0.402	1.142
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.543	0.383	1.141	0.795	0.673	0.441	0.19	0.85	0.394	1.104
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.542	0.397	1.133	0.794	0.672	0.448	0.19	0.84	0.394	0.982
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.517	0.356	1.066	0.700	0.640	0.404	0.20	0.79	0.402	1.157
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.555	0.394	1.174	0.818	0.689	0.450	0.20	0.91	0.402	1.083
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.537	0.390	1.150	0.787	0.673	0.440	0.20	0.92	0.402	1.002

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.016	0.010	0.145	0.052	0.360	0.169	0.192	0.070	0.00	1.64	0.000	1.599
FSCAD 0.1*rho	0.014	0.010	0.127	0.063	0.274	0.186	0.163	0.087	0.00	0.58	0.000	1.075
FMCP 0.1*rho	0.014	0.010	0.130	0.063	0.299	0.206	0.171	0.090	0.00	0.70	0.000	1.467
CLASSO 0.1*rho	0.027	0.018	0.252	0.085	0.630	0.277	0.335	0.112	0.00	1.83	0.000	1.429
CSCAD 0.1*rho	0.037	0.031	0.273	0.120	0.611	0.314	0.349	0.143	0.10	1.25	0.302	1.520
CMCP 0.1*rho	0.036	0.032	0.272	0.128	0.582	0.318	0.341	0.151	0.16	1.03	0.368	1.396
PLASSO 0.1*rho	0.039	0.020	0.592	0.308	1.352	0.477	0.744	0.323	0.01	2.60	0.100	1.497
PSCAD1 0.1*rho	0.046	0.034	0.534	0.361	1.113	0.728	0.665	0.415	0.20	0.84	0.402	1.212
PSCAD2 0.1*rho	0.046	0.034	0.543	0.383	1.142	0.795	0.673	0.441	0.19	0.86	0.394	1.110
PSCAD3 0.1*rho	0.047	0.034	0.542	0.397	1.134	0.794	0.672	0.448	0.19	0.86	0.394	1.005
PMCP1 0.1*rho	0.045	0.033	0.517	0.356	1.066	0.699	0.640	0.404	0.20	0.81	0.402	1.169
PMCP2 0.1*rho	0.048	0.034	0.555	0.394	1.174	0.818	0.689	0.450	0.20	0.90	0.402	1.087
PMCP3 0.1*rho	0.047	0.034	0.537	0.390	1.149	0.787	0.673	0.440	0.20	0.91	0.402	0.996

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.048	0.029	0.145	0.052	0.342	0.158	0.191	0.069	0.00	1.15	0.000	1.403
FSCAD 0.3*rho	0.043	0.029	0.127	0.063	0.267	0.178	0.162	0.086	0.00	0.39	0.000	0.931

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.043	0.030	0.130	0.063	0.294	0.200	0.170	0.090	0.00	0.61	0.000	1.348
CLASSO 0.3*rho	0.082	0.055	0.252	0.085	0.585	0.264	0.330	0.109	0.00	1.14	0.000	1.385
CSCAD 0.3*rho	0.110	0.092	0.273	0.120	0.593	0.299	0.347	0.141	0.10	0.96	0.302	1.428
CMCP 0.3*rho	0.109	0.095	0.272	0.128	0.563	0.303	0.338	0.149	0.16	0.79	0.368	1.297
PLASSO 0.3*rho	0.116	0.061	0.592	0.308	1.262	0.467	0.737	0.324	0.01	1.37	0.100	1.390
PSCAD1 0.3*rho	0.137	0.101	0.534	0.361	1.091	0.716	0.662	0.415	0.20	0.68	0.402	1.081
PSCAD2 0.3*rho	0.139	0.101	0.543	0.383	1.112	0.782	0.669	0.441	0.19	0.69	0.394	1.002
PSCAD3 0.3*rho	0.140	0.102	0.542	0.397	1.106	0.775	0.668	0.448	0.19	0.70	0.394	0.927
PMCP1 0.3*rho	0.136	0.100	0.517	0.356	1.049	0.691	0.637	0.404	0.20	0.67	0.402	1.064
PMCP2 0.3*rho	0.144	0.101	0.555	0.394	1.138	0.787	0.684	0.449	0.20	0.71	0.402	0.967
PMCP3 0.3*rho	0.142	0.102	0.537	0.390	1.117	0.766	0.669	0.440	0.20	0.73	0.402	0.920

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.079	0.049	0.145	0.052	0.309	0.138	0.184	0.066	0.00	0.69	0.000	1.203
FSCAD 0.5*rho	0.071	0.048	0.127	0.063	0.260	0.168	0.161	0.084	0.00	0.31	0.000	0.825
FMCP 0.5*rho	0.072	0.049	0.130	0.063	0.287	0.195	0.169	0.089	0.00	0.51	0.000	1.210
CLASSO 0.5*rho	0.136	0.092	0.252	0.085	0.553	0.256	0.323	0.109	0.00	0.84	0.000	1.293
CSCAD 0.5*rho	0.183	0.154	0.273	0.120	0.578	0.292	0.344	0.140	0.10	0.83	0.302	1.371
CMCP 0.5*rho	0.182	0.159	0.272	0.128	0.553	0.296	0.336	0.148	0.16	0.69	0.368	1.187
PLASSO 0.5*rho	0.193	0.101	0.592	0.308	1.187	0.472	0.728	0.328	0.01	0.78	0.100	1.151
PSCAD1 0.5*rho	0.228	0.169	0.534	0.361	1.064	0.684	0.658	0.413	0.20	0.55	0.402	0.989
PSCAD2 0.5*rho	0.232	0.169	0.543	0.383	1.085	0.740	0.665	0.437	0.19	0.59	0.394	0.965
PSCAD3 0.5*rho	0.234	0.170	0.542	0.397	1.070	0.725	0.662	0.443	0.19	0.57	0.394	0.902
PMCP1 0.5*rho	0.226	0.167	0.517	0.356	1.018	0.657	0.632	0.401	0.20	0.54	0.402	0.989
PMCP2 0.5*rho	0.240	0.168	0.555	0.394	1.100	0.739	0.679	0.445	0.20	0.55	0.402	0.892
PMCP3 0.5*rho	0.236	0.170	0.537	0.390	1.079	0.714	0.663	0.435	0.20	0.59	0.402	0.911

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.008	-0.037	-0.040	-0.031	0.010	0.011	-0.004	-0.007	0.000
FSCAD	0.009	0.000	-0.021	0.010	0.003	0.005	-0.005	-0.007	0.005
FMCP	0.008	0.001	-0.020	0.011	0.000	0.009	-0.006	-0.007	0.004
CLASSO	0.175	-0.132	-0.094	-0.071	0.011	0.009	0.006	-0.009	0.005
CSCAD	0.133	-0.074	-0.038	-0.073	0.001	0.020	-0.006	-0.010	0.007
CMCP	0.133	-0.073	-0.038	-0.073	0.007	0.004	0.009	-0.009	0.005
PLASSO	0.000	-0.450	-0.251	-0.119	0.015	0.015	0.002	-0.006	0.000
PSCAD1	0.000	0.100	0.030	-0.072	0.009	0.014	0.000	0.007	0.006
PSCAD2	0.000	0.174	0.068	-0.041	0.004	0.017	0.002	0.002	0.009
PSCAD3	0.000	0.200	0.079	-0.026	0.017	0.010	0.002	0.003	0.013
PMCP1	0.000	0.103	0.033	-0.073	0.012	0.013	0.003	0.007	0.006
PMCP2	0.000	0.185	0.073	-0.044	0.013	0.016	0.001	0.004	0.012
PMCP3	0.000	0.206	0.083	-0.025	0.017	0.011	0.005	0.003	0.013
FULL	0.009	0.001	-0.021	0.013	0.002	0.008	-0.004	-0.011	-0.002
COMPLETE	0.093	-0.073	-0.057	0.008	-0.004	0.018	0.005	-0.017	0.006
LOGISTIC	0.000	0.357	0.139	0.059	0.003	0.020	0.009	-0.015	0.000

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.069	0.091	0.100	0.086	0.058	0.044	0.048	0.053	0.045
FSCAD	0.069	0.085	0.100	0.084	0.047	0.048	0.041	0.047	0.030
FMCP	0.069	0.085	0.101	0.086	0.054	0.037	0.051	0.056	0.046
CLASSO	0.138	0.135	0.136	0.146	0.086	0.083	0.092	0.088	0.077
CSCAD	0.159	0.131	0.145	0.227	0.097	0.091	0.095	0.100	0.067
CMCP	0.164	0.131	0.140	0.230	0.086	0.087	0.104	0.088	0.066
PLASSO	0.000	0.479	0.259	0.171	0.114	0.113	0.110	0.096	0.088
PSCAD1	0.000	0.615	0.320	0.268	0.120	0.101	0.109	0.083	0.082
PSCAD2	0.000	0.611	0.314	0.278	0.132	0.119	0.124	0.105	0.090
PSCAD3	0.000	0.608	0.312	0.283	0.128	0.102	0.126	0.106	0.094
PMCP1	0.000	0.589	0.308	0.266	0.114	0.097	0.106	0.080	0.079
PMCP2	0.000	0.625	0.314	0.284	0.136	0.121	0.125	0.107	0.095
PMCP3	0.000	0.599	0.308	0.285	0.134	0.108	0.125	0.107	0.097
FULL	0.067	0.085	0.102	0.091	0.102	0.091	0.095	0.101	0.083
COMPLETE	0.132	0.132	0.139	0.156	0.143	0.134	0.147	0.139	0.116
LOGISTIC	0.000	0.602	0.307	0.224	0.181	0.179	0.180	0.167	0.144

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.140	0.053	0.345	0.135	0.188	0.063	0.00	1.88	0.000	1.320
FSCAD	0	0	0.127	0.053	0.284	0.164	0.165	0.073	0.00	0.84	0.000	1.261
FMCP	0	0	0.129	0.053	0.289	0.170	0.169	0.076	0.00	0.63	0.000	1.134
CLASSO	0	0	0.251	0.086	0.612	0.227	0.331	0.097	0.00	2.11	0.000	1.517
CSCAD	0	0	0.215	0.103	0.505	0.284	0.283	0.134	0.03	1.33	0.171	1.464
CMCP	0	0	0.223	0.110	0.504	0.302	0.292	0.140	0.05	0.90	0.219	1.411
PLASSO	0	0	0.654	0.308	1.421	0.513	0.795	0.323	0.00	3.60	0.000	1.206
PSCAD1	0	0	0.464	0.296	0.888	0.560	0.555	0.333	0.02	0.67	0.141	1.083
PSCAD2	0	0	0.485	0.325	0.937	0.625	0.581	0.368	0.02	0.67	0.141	1.016
PSCAD3	0	0	0.500	0.348	0.973	0.679	0.600	0.395	0.02	0.63	0.141	0.950
PMCP1	0	0	0.465	0.306	0.893	0.600	0.556	0.346	0.02	0.67	0.141	1.064
PMCP2	0	0	0.480	0.332	0.940	0.644	0.578	0.376	0.02	0.65	0.141	0.957
PMCP3	0	0	0.502	0.351	0.975	0.683	0.601	0.398	0.02	0.66	0.141	0.901

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.140	0.053	0.323	0.134	0.185	0.065	0.00	0.90	0.000	1.068

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.127	0.053	0.275	0.162	0.164	0.073	0.00	0.45	0.000	1.067
FMCP 0.05	0.05	NA	0.129	0.053	0.285	0.168	0.169	0.076	0.00	0.49	0.000	1.049
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.251	0.086	0.596	0.233	0.330	0.098	0.00	1.38	0.000	1.469
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.215	0.103	0.492	0.286	0.282	0.135	0.03	0.86	0.171	1.311
CMCP 0.05	0.05	NA	0.223	0.110	0.501	0.303	0.291	0.140	0.05	0.73	0.219	1.340
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.654	0.308	1.391	0.511	0.794	0.323	0.00	2.25	0.000	1.373
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.464	0.296	0.885	0.556	0.555	0.333	0.02	0.57	0.141	0.924
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.485	0.325	0.936	0.623	0.581	0.368	0.02	0.60	0.141	0.899
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.500	0.348	0.972	0.679	0.600	0.395	0.02	0.59	0.141	0.889
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.465	0.306	0.890	0.595	0.556	0.346	0.02	0.58	0.141	0.890
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.480	0.332	0.939	0.644	0.578	0.376	0.02	0.62	0.141	0.908
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.502	0.351	0.974	0.683	0.600	0.398	0.02	0.65	0.141	0.903

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.017	0.011	0.140	0.053	0.341	0.133	0.187	0.063	0.00	1.46	0.000	1.321
FSCAD 0.1*rho	0.015	0.009	0.127	0.053	0.283	0.164	0.165	0.073	0.00	0.72	0.000	1.232
FMCP 0.1*rho	0.015	0.010	0.129	0.053	0.289	0.171	0.169	0.076	0.00	0.59	0.000	1.138
CLASSO 0.1*rho	0.024	0.014	0.251	0.086	0.607	0.227	0.331	0.097	0.00	1.72	0.000	1.511
CSCAD 0.1*rho	0.023	0.019	0.215	0.103	0.501	0.283	0.283	0.134	0.03	1.14	0.171	1.393
CMCP 0.1*rho	0.026	0.021	0.223	0.110	0.502	0.302	0.292	0.140	0.05	0.79	0.219	1.351
PLASSO 0.1*rho	0.036	0.015	0.654	0.308	1.400	0.505	0.794	0.323	0.00	2.50	0.000	1.453
PSCAD1 0.1*rho	0.032	0.019	0.464	0.296	0.887	0.558	0.555	0.333	0.02	0.61	0.141	1.014
PSCAD2 0.1*rho	0.034	0.021	0.485	0.325	0.936	0.623	0.581	0.368	0.02	0.61	0.141	0.909
PSCAD3 0.1*rho	0.034	0.021	0.500	0.348	0.972	0.679	0.600	0.395	0.02	0.60	0.141	0.888
PMCP1 0.1*rho	0.032	0.019	0.465	0.306	0.891	0.596	0.556	0.346	0.02	0.61	0.141	0.973
PMCP2 0.1*rho	0.034	0.021	0.480	0.332	0.940	0.644	0.578	0.376	0.02	0.63	0.141	0.917
PMCP3 0.1*rho	0.033	0.021	0.502	0.351	0.975	0.683	0.601	0.398	0.02	0.66	0.141	0.901

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.050	0.034	0.140	0.053	0.322	0.123	0.185	0.062	0.00	0.99	0.000	1.176
FSCAD 0.3*rho	0.044	0.028	0.127	0.053	0.278	0.160	0.164	0.072	0.00	0.56	0.000	1.149

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.044	0.030	0.129	0.053	0.285	0.167	0.168	0.076	0.00	0.53	0.000	1.105
CLASSO 0.3*rho	0.072	0.041	0.251	0.086	0.578	0.213	0.328	0.096	0.00	1.20	0.000	1.363
CSCAD 0.3*rho	0.070	0.056	0.215	0.103	0.478	0.271	0.280	0.133	0.03	0.75	0.171	1.167
CMCP 0.3*rho	0.078	0.064	0.223	0.110	0.493	0.293	0.291	0.139	0.05	0.66	0.219	1.224
PLASSO 0.3*rho	0.107	0.044	0.654	0.308	1.323	0.485	0.790	0.323	0.00	1.43	0.000	1.479
PSCAD1 0.3*rho	0.096	0.057	0.464	0.296	0.873	0.536	0.554	0.332	0.02	0.45	0.141	0.770
PSCAD2 0.3*rho	0.102	0.064	0.485	0.325	0.925	0.610	0.580	0.368	0.02	0.52	0.141	0.810
PSCAD3 0.3*rho	0.103	0.064	0.500	0.348	0.963	0.664	0.599	0.394	0.02	0.55	0.141	0.833
PMCP1 0.3*rho	0.097	0.057	0.465	0.306	0.879	0.585	0.555	0.346	0.02	0.48	0.141	0.810
PMCP2 0.3*rho	0.102	0.063	0.480	0.332	0.924	0.617	0.577	0.374	0.02	0.53	0.141	0.810
PMCP3 0.3*rho	0.098	0.063	0.502	0.351	0.968	0.682	0.600	0.398	0.02	0.61	0.141	0.863

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.083	0.056	0.140	0.053	0.308	0.119	0.182	0.062	0.00	0.76	0.000	1.065
FSCAD 0.5*rho	0.073	0.047	0.127	0.053	0.271	0.157	0.162	0.071	0.00	0.45	0.000	1.077
FMCP 0.5*rho	0.074	0.050	0.129	0.053	0.276	0.159	0.166	0.073	0.00	0.45	0.000	1.058
CLASSO 0.5*rho	0.119	0.069	0.251	0.086	0.540	0.208	0.320	0.097	0.00	0.84	0.000	1.229
CSCAD 0.5*rho	0.116	0.093	0.215	0.103	0.467	0.270	0.278	0.134	0.03	0.59	0.171	1.083
CMCP 0.5*rho	0.129	0.107	0.223	0.110	0.481	0.284	0.288	0.139	0.05	0.57	0.219	1.139
PLASSO 0.5*rho	0.179	0.074	0.654	0.308	1.237	0.459	0.781	0.325	0.00	0.74	0.000	1.211
PSCAD1 0.5*rho	0.161	0.095	0.464	0.296	0.850	0.504	0.551	0.330	0.02	0.32	0.141	0.618
PSCAD2 0.5*rho	0.170	0.106	0.485	0.325	0.893	0.562	0.575	0.364	0.02	0.36	0.141	0.689
PSCAD3 0.5*rho	0.172	0.107	0.500	0.348	0.928	0.605	0.594	0.390	0.02	0.40	0.141	0.739
PMCP1 0.5*rho	0.162	0.094	0.465	0.306	0.850	0.525	0.551	0.342	0.02	0.33	0.141	0.620
PMCP2 0.5*rho	0.169	0.105	0.480	0.332	0.896	0.580	0.573	0.372	0.02	0.38	0.141	0.736
PMCP3 0.5*rho	0.164	0.104	0.502	0.351	0.925	0.601	0.594	0.392	0.02	0.42	0.141	0.727

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.007	-0.036	-0.026	-0.044	0.011	-0.001	0.000	-0.003	-0.005
FSCAD	0.009	-0.001	-0.008	-0.004	0.004	-0.001	-0.001	-0.008	-0.001
FMCP	0.008	-0.001	-0.008	-0.003	0.001	-0.003	-0.002	-0.003	-0.004
CLASSO	0.162	-0.154	-0.097	-0.070	0.007	0.007	0.005	-0.015	-0.018
CSCAD	0.123	-0.087	-0.056	-0.026	0.003	0.001	-0.002	-0.014	-0.012
CMCP	0.125	-0.086	-0.049	-0.040	0.002	0.000	-0.003	-0.017	-0.011
PLASSO	0.000	-0.513	-0.273	-0.098	0.017	-0.014	0.015	-0.026	-0.013
PSCAD1	0.000	0.103	0.051	-0.019	0.004	-0.006	0.010	-0.011	0.000
PSCAD2	0.000	0.158	0.074	0.001	0.008	-0.007	0.009	-0.013	-0.002
PSCAD3	0.000	0.185	0.083	0.016	0.001	-0.005	0.010	-0.019	-0.003
PMCP1	0.000	0.106	0.056	-0.021	0.003	-0.006	0.011	-0.014	-0.003
PMCP2	0.000	0.152	0.075	-0.005	0.006	-0.006	0.013	-0.016	-0.003
PMCP3	0.000	0.202	0.089	0.030	-0.002	-0.006	0.014	-0.020	-0.003
FULL	0.007	0.000	-0.009	-0.001	0.001	-0.014	0.009	-0.012	-0.007
COMPLETE	0.128	-0.082	-0.061	-0.015	0.009	-0.017	0.028	-0.033	-0.022
LOGISTIC	0.000	0.365	0.161	0.065	0.006	-0.020	0.023	-0.037	-0.038

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.070	0.097	0.092	0.089	0.053	0.042	0.047	0.041	0.033
FSCAD	0.070	0.095	0.092	0.086	0.047	0.031	0.042	0.044	0.029
FMCP	0.070	0.095	0.092	0.088	0.055	0.037	0.043	0.047	0.030
CLASSO	0.109	0.140	0.141	0.112	0.085	0.062	0.072	0.069	0.089
CSCAD	0.099	0.134	0.150	0.145	0.081	0.069	0.073	0.061	0.076
CMCP	0.105	0.133	0.151	0.161	0.072	0.061	0.079	0.062	0.089
PLASSO	0.000	0.500	0.271	0.142	0.108	0.083	0.097	0.095	0.096
PSCAD1	0.000	0.521	0.285	0.177	0.094	0.049	0.066	0.073	0.056
PSCAD2	0.000	0.538	0.294	0.192	0.109	0.057	0.072	0.086	0.069
PSCAD3	0.000	0.557	0.302	0.194	0.120	0.058	0.075	0.094	0.075
PMCP1	0.000	0.525	0.289	0.177	0.094	0.050	0.070	0.078	0.061
PMCP2	0.000	0.539	0.296	0.192	0.112	0.056	0.075	0.089	0.075
PMCP3	0.000	0.556	0.302	0.183	0.117	0.060	0.080	0.097	0.073
FULL	0.070	0.095	0.093	0.089	0.096	0.088	0.092	0.091	0.069
COMPLETE	0.130	0.134	0.142	0.127	0.143	0.122	0.135	0.124	0.162
LOGISTIC	0.000	0.592	0.321	0.182	0.185	0.158	0.176	0.163	0.198

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.127	0.046	0.349	0.145	0.178	0.061	0.00	2.73	0.0	1.448
FSCAD	0	0	0.104	0.048	0.233	0.156	0.134	0.067	0.00	0.90	0.0	1.374
FMCP	0	0	0.103	0.044	0.227	0.144	0.134	0.062	0.00	0.67	0.0	1.215
CLASSO	0	0	0.207	0.078	0.530	0.199	0.277	0.090	0.00	2.69	0.0	1.489
CSCAD	0	0	0.157	0.080	0.358	0.211	0.203	0.100	0.00	1.35	0.0	1.533
CMCP	0	0	0.153	0.074	0.331	0.206	0.195	0.096	0.00	0.78	0.0	1.338
PLASSO	0	0	0.551	0.319	1.203	0.496	0.665	0.335	0.00	4.06	0.0	1.033
PSCAD1	0	0	0.435	0.305	0.855	0.577	0.525	0.346	0.01	0.91	0.1	1.256
PSCAD2	0	0	0.447	0.315	0.879	0.583	0.538	0.354	0.01	0.79	0.1	1.166
PSCAD3	0	0	0.443	0.321	0.874	0.601	0.534	0.362	0.01	0.73	0.1	1.100
PMCP1	0	0	0.438	0.312	0.868	0.583	0.530	0.352	0.01	0.83	0.1	1.207
PMCP2	0	0	0.446	0.315	0.880	0.591	0.537	0.355	0.01	0.78	0.1	1.142
PMCP3	0	0	0.456	0.322	0.910	0.608	0.553	0.365	0.01	0.75	0.1	1.058

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.127	0.046	0.319	0.150	0.175	0.064	0.00	1.25	0.0	1.290

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.104	0.048	0.225	0.153	0.133	0.067	0.00	0.53	0.0	1.185
FMCP 0.05	0.05	NA	0.103	0.044	0.224	0.143	0.133	0.062	0.00	0.51	0.0	1.105
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.207	0.078	0.505	0.199	0.275	0.091	0.00	1.48	0.0	1.329
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.157	0.080	0.345	0.209	0.201	0.101	0.00	0.74	0.0	1.284
CMCP 0.05	0.05	NA	0.153	0.074	0.326	0.203	0.195	0.097	0.00	0.52	0.0	1.141
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.551	0.319	1.158	0.497	0.664	0.336	0.00	2.12	0.0	1.249
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.435	0.305	0.850	0.575	0.525	0.346	0.01	0.63	0.1	1.022
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.447	0.315	0.877	0.582	0.538	0.354	0.01	0.64	0.1	0.969
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.443	0.321	0.873	0.601	0.534	0.362	0.01	0.61	0.1	0.942
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.438	0.312	0.865	0.582	0.530	0.352	0.01	0.71	0.1	1.076
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.446	0.315	0.877	0.590	0.537	0.355	0.01	0.68	0.1	1.034
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.456	0.322	0.909	0.607	0.553	0.365	0.01	0.72	0.1	1.006

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.015	0.011	0.127	0.046	0.344	0.144	0.178	0.061	0.00	2.11	0.0	1.435
FSCAD 0.1*rho	0.012	0.009	0.104	0.048	0.231	0.155	0.134	0.067	0.00	0.77	0.0	1.294
FMCP 0.1*rho	0.013	0.009	0.103	0.044	0.227	0.143	0.134	0.062	0.00	0.59	0.0	1.138
CLASSO 0.1*rho	0.020	0.013	0.207	0.078	0.523	0.194	0.276	0.090	0.00	2.10	0.0	1.580
CSCAD 0.1*rho	0.016	0.015	0.157	0.080	0.355	0.208	0.203	0.100	0.00	1.09	0.0	1.443
CMCP 0.1*rho	0.016	0.013	0.153	0.074	0.330	0.206	0.195	0.096	0.00	0.66	0.0	1.297
PLASSO 0.1*rho	0.030	0.015	0.551	0.319	1.183	0.485	0.665	0.335	0.00	2.82	0.0	1.306
PSCAD1 0.1*rho	0.030	0.018	0.435	0.305	0.853	0.576	0.525	0.346	0.01	0.75	0.1	1.192
PSCAD2 0.1*rho	0.030	0.017	0.447	0.315	0.878	0.582	0.538	0.354	0.01	0.70	0.1	1.078
PSCAD3 0.1*rho	0.029	0.018	0.443	0.321	0.874	0.601	0.534	0.362	0.01	0.65	0.1	1.009
PMCP1 0.1*rho	0.030	0.019	0.438	0.312	0.866	0.581	0.530	0.352	0.01	0.75	0.1	1.132
PMCP2 0.1*rho	0.029	0.018	0.446	0.315	0.878	0.590	0.537	0.355	0.01	0.72	0.1	1.092
PMCP3 0.1*rho	0.030	0.019	0.456	0.322	0.910	0.607	0.553	0.365	0.01	0.74	0.1	1.050

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.044	0.032	0.127	0.046	0.320	0.131	0.175	0.059	0.00	1.50	0.0	1.337
FSCAD 0.3*rho	0.037	0.027	0.104	0.048	0.223	0.148	0.132	0.066	0.00	0.54	0.0	1.176

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.038	0.027	0.103	0.044	0.223	0.136	0.133	0.062	0.00	0.51	0.0	1.030
CLASSO 0.3*rho	0.061	0.039	0.207	0.078	0.489	0.176	0.273	0.089	0.00	1.33	0.0	1.356
CSCAD 0.3*rho	0.049	0.046	0.157	0.080	0.346	0.199	0.202	0.099	0.00	0.85	0.0	1.258
CMCP 0.3*rho	0.048	0.040	0.153	0.074	0.321	0.192	0.194	0.095	0.00	0.51	0.0	1.105
PLASSO 0.3*rho	0.091	0.046	0.551	0.319	1.100	0.470	0.660	0.336	0.00	1.45	0.0	1.373
PSCAD1 0.3*rho	0.089	0.054	0.435	0.305	0.836	0.553	0.524	0.345	0.01	0.47	0.1	0.846
PSCAD2 0.3*rho	0.090	0.050	0.447	0.315	0.862	0.566	0.537	0.353	0.01	0.50	0.1	0.835
PSCAD3 0.3*rho	0.087	0.053	0.443	0.321	0.859	0.582	0.533	0.362	0.01	0.50	0.1	0.835
PMCP1 0.3*rho	0.090	0.056	0.438	0.312	0.848	0.560	0.529	0.352	0.01	0.52	0.1	0.904
PMCP2 0.3*rho	0.088	0.054	0.446	0.315	0.860	0.568	0.536	0.354	0.01	0.52	0.1	0.847
PMCP3 0.3*rho	0.091	0.056	0.456	0.322	0.888	0.585	0.551	0.364	0.01	0.52	0.1	0.797

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.074	0.054	0.127	0.046	0.286	0.123	0.167	0.059	0.00	0.94	0.0	1.246
FSCAD 0.5*rho	0.062	0.045	0.104	0.048	0.214	0.138	0.130	0.064	0.00	0.40	0.0	1.025
FMCP 0.5*rho	0.064	0.045	0.103	0.044	0.213	0.127	0.131	0.060	0.00	0.37	0.0	0.917
CLASSO 0.5*rho	0.102	0.066	0.207	0.078	0.454	0.162	0.266	0.087	0.00	0.92	0.0	1.203
CSCAD 0.5*rho	0.082	0.076	0.157	0.080	0.333	0.186	0.199	0.098	0.00	0.66	0.0	1.121
CMCP 0.5*rho	0.081	0.067	0.153	0.074	0.311	0.176	0.192	0.093	0.00	0.39	0.0	0.875
PLASSO 0.5*rho	0.151	0.077	0.551	0.319	1.027	0.469	0.652	0.338	0.00	0.74	0.0	1.116
PSCAD1 0.5*rho	0.148	0.090	0.435	0.305	0.817	0.543	0.521	0.345	0.01	0.35	0.1	0.757
PSCAD2 0.5*rho	0.150	0.084	0.447	0.315	0.842	0.548	0.534	0.352	0.01	0.37	0.1	0.747
PSCAD3 0.5*rho	0.145	0.088	0.443	0.321	0.836	0.564	0.530	0.361	0.01	0.35	0.1	0.702
PMCP1 0.5*rho	0.150	0.093	0.438	0.312	0.825	0.548	0.525	0.352	0.01	0.35	0.1	0.770
PMCP2 0.5*rho	0.146	0.089	0.446	0.315	0.842	0.555	0.533	0.354	0.01	0.40	0.1	0.778
PMCP3 0.5*rho	0.151	0.093	0.456	0.322	0.869	0.568	0.548	0.363	0.01	0.41	0.1	0.740

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.014	-0.051	-0.047	-0.053	-0.006	0.000	-0.003	0.006	0.005
FSCAD	-0.015	-0.007	-0.003	-0.011	-0.004	0.001	-0.002	0.006	0.004
FMCP	-0.015	-0.007	-0.003	-0.014	-0.006	0.002	-0.001	0.000	0.006
CLASSO	0.089	-0.130	-0.099	-0.081	0.001	-0.002	-0.008	0.017	0.007
CSCAD	0.036	-0.045	-0.039	-0.033	0.001	-0.006	-0.004	0.012	0.011
CMCP	0.034	-0.044	-0.040	-0.034	-0.001	-0.002	-0.002	0.010	0.001
PLASSO	0.000	-0.381	-0.190	-0.089	-0.003	0.002	-0.009	0.012	0.010
PSCAD1	0.000	0.137	0.069	-0.030	-0.001	-0.005	-0.010	0.010	0.010
PSCAD2	0.000	0.183	0.092	-0.008	-0.001	-0.004	-0.008	0.012	0.007
PSCAD3	0.000	0.198	0.099	-0.002	0.000	-0.004	-0.008	0.011	0.007
PMCP1	0.000	0.145	0.073	-0.025	0.000	-0.005	-0.010	0.009	0.009
PMCP2	0.000	0.184	0.092	-0.009	-0.001	-0.004	-0.008	0.011	0.008
PMCP3	0.000	0.200	0.100	-0.001	0.001	-0.002	-0.007	0.013	0.006
FULL	-0.014	-0.007	-0.002	-0.010	-0.009	0.005	-0.004	0.011	0.006
COMPLETE	0.034	-0.042	-0.040	-0.026	-0.007	0.003	-0.012	0.018	0.010
LOGISTIC	0.000	0.366	0.179	0.043	-0.013	0.004	-0.012	0.013	0.012

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.075	0.076	0.070	0.074	0.045	0.051	0.043	0.053	0.050
FSCAD	0.073	0.069	0.067	0.075	0.039	0.035	0.033	0.044	0.040
FMCP	0.073	0.068	0.067	0.076	0.037	0.040	0.032	0.039	0.034
CLASSO	0.131	0.129	0.089	0.088	0.058	0.063	0.056	0.065	0.067
CSCAD	0.128	0.120	0.092	0.106	0.046	0.050	0.041	0.054	0.057
CMCP	0.129	0.121	0.091	0.098	0.041	0.044	0.047	0.047	0.052
PLASSO	0.000	0.506	0.252	0.135	0.077	0.080	0.071	0.078	0.083
PSCAD1	0.000	0.507	0.264	0.161	0.067	0.053	0.055	0.071	0.069
PSCAD2	0.000	0.507	0.263	0.162	0.070	0.057	0.060	0.073	0.072
PSCAD3	0.000	0.501	0.264	0.159	0.071	0.061	0.063	0.074	0.075
PMCP1	0.000	0.512	0.267	0.164	0.067	0.054	0.056	0.067	0.071
PMCP2	0.000	0.506	0.262	0.161	0.072	0.059	0.060	0.075	0.075
PMCP3	0.000	0.514	0.270	0.167	0.073	0.065	0.063	0.076	0.077
FULL	0.075	0.070	0.069	0.073	0.070	0.073	0.068	0.077	0.077
COMPLETE	0.133	0.123	0.092	0.090	0.087	0.095	0.083	0.094	0.101
LOGISTIC	0.000	0.489	0.253	0.148	0.114	0.120	0.110	0.112	0.120

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.132	0.047	0.363	0.152	0.184	0.061	0.00	2.63	0.000	1.662
FSCAD	0	0	0.112	0.049	0.261	0.175	0.147	0.072	0.00	0.98	0.000	1.470
FMCP	0	0	0.115	0.050	0.265	0.178	0.150	0.073	0.00	0.88	0.000	1.533
CLASSO	0	0	0.274	0.106	0.693	0.234	0.370	0.121	0.03	2.66	0.171	1.506
CSCAD	0	0	0.274	0.130	0.557	0.250	0.339	0.139	0.12	1.23	0.327	1.434
CMCP	0	0	0.279	0.137	0.546	0.258	0.340	0.143	0.19	0.83	0.394	1.407
PLASSO	0	0	0.561	0.295	1.305	0.492	0.702	0.315	0.01	3.90	0.100	0.969
PSCAD1	0	0	0.538	0.371	1.133	0.735	0.674	0.437	0.27	1.07	0.446	1.380
PSCAD2	0	0	0.518	0.380	1.099	0.750	0.653	0.448	0.24	0.95	0.429	1.184
PSCAD3	0	0	0.531	0.381	1.124	0.773	0.668	0.452	0.24	0.90	0.429	1.106
PMCP1	0	0	0.523	0.369	1.092	0.727	0.652	0.432	0.26	1.10	0.441	1.352
PMCP2	0	0	0.521	0.373	1.096	0.740	0.654	0.441	0.24	0.89	0.429	1.081
PMCP3	0	0	0.528	0.376	1.116	0.760	0.662	0.445	0.25	0.92	0.435	1.116

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.132	0.047	0.332	0.152	0.181	0.064	0.00	1.28	0.000	1.326

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.112	0.049	0.251	0.166	0.146	0.072	0.00	0.58	0.000	1.112
FMCP 0.05	0.05	NA	0.115	0.050	0.260	0.172	0.149	0.072	0.00	0.67	0.000	1.303
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.274	0.106	0.668	0.238	0.369	0.122	0.03	1.43	0.171	1.387
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.274	0.130	0.547	0.254	0.338	0.140	0.12	0.70	0.327	1.291
CMCP 0.05	0.05	NA	0.279	0.137	0.541	0.257	0.339	0.143	0.19	0.63	0.394	1.276
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.561	0.295	1.269	0.496	0.701	0.316	0.01	2.27	0.100	1.254
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.538	0.371	1.127	0.738	0.674	0.438	0.27	0.83	0.446	1.223
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.518	0.380	1.097	0.749	0.653	0.448	0.24	0.83	0.429	1.129
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.531	0.381	1.124	0.773	0.667	0.453	0.24	0.83	0.429	1.111
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.523	0.369	1.087	0.728	0.652	0.433	0.26	0.89	0.441	1.214
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.521	0.373	1.094	0.741	0.654	0.441	0.24	0.83	0.429	1.064
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.528	0.376	1.115	0.760	0.662	0.445	0.25	0.89	0.435	1.091

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.016	0.011	0.132	0.047	0.358	0.149	0.184	0.061	0.00	2.16	0.000	1.631
FSCAD 0.1*rho	0.013	0.009	0.112	0.049	0.259	0.173	0.147	0.072	0.00	0.83	0.000	1.334
FMCP 0.1*rho	0.013	0.009	0.115	0.050	0.265	0.177	0.150	0.073	0.00	0.80	0.000	1.504
CLASSO 0.1*rho	0.035	0.025	0.274	0.106	0.677	0.229	0.369	0.121	0.03	1.79	0.171	1.629
CSCAD 0.1*rho	0.044	0.032	0.274	0.130	0.551	0.248	0.338	0.139	0.12	0.91	0.327	1.349
CMCP 0.1*rho	0.045	0.033	0.279	0.137	0.545	0.258	0.340	0.143	0.19	0.75	0.394	1.410
PLASSO 0.1*rho	0.041	0.023	0.561	0.295	1.279	0.482	0.701	0.315	0.01	2.62	0.100	1.441
PSCAD1 0.1*rho	0.052	0.035	0.538	0.371	1.130	0.735	0.674	0.438	0.27	0.92	0.446	1.253
PSCAD2 0.1*rho	0.049	0.035	0.518	0.380	1.096	0.747	0.653	0.448	0.24	0.85	0.429	1.140
PSCAD3 0.1*rho	0.050	0.035	0.531	0.381	1.124	0.773	0.668	0.452	0.24	0.84	0.429	1.108
PMCP1 0.1*rho	0.050	0.035	0.523	0.369	1.088	0.726	0.652	0.432	0.26	0.93	0.441	1.233
PMCP2 0.1*rho	0.049	0.035	0.521	0.373	1.093	0.737	0.654	0.440	0.24	0.85	0.429	1.058
PMCP3 0.1*rho	0.050	0.035	0.528	0.376	1.115	0.759	0.662	0.445	0.25	0.89	0.435	1.072

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.048	0.033	0.132	0.047	0.334	0.143	0.181	0.061	0.00	1.48	0.000	1.560
FSCAD 0.3*rho	0.039	0.028	0.112	0.049	0.249	0.161	0.145	0.071	0.00	0.61	0.000	1.230

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.039	0.028	0.115	0.050	0.259	0.171	0.149	0.071	0.00	0.71	0.000	1.479
CLASSO 0.3*rho	0.105	0.074	0.274	0.106	0.637	0.208	0.365	0.120	0.03	1.15	0.171	1.473
CSCAD 0.3*rho	0.133	0.096	0.274	0.130	0.533	0.235	0.336	0.138	0.12	0.61	0.327	1.180
CMCP 0.3*rho	0.135	0.099	0.279	0.137	0.533	0.244	0.338	0.142	0.19	0.57	0.394	1.174
PLASSO 0.3*rho	0.124	0.069	0.561	0.295	1.171	0.468	0.693	0.317	0.01	1.12	0.100	1.289
PSCAD1 0.3*rho	0.155	0.105	0.538	0.371	1.098	0.701	0.671	0.436	0.27	0.64	0.446	1.115
PSCAD2 0.3*rho	0.147	0.105	0.518	0.380	1.063	0.721	0.649	0.447	0.24	0.61	0.429	1.004
PSCAD3 0.3*rho	0.149	0.104	0.531	0.381	1.084	0.726	0.663	0.450	0.24	0.62	0.429	0.982
PMCP1 0.3*rho	0.151	0.104	0.523	0.369	1.056	0.690	0.649	0.431	0.26	0.67	0.441	1.111
PMCP2 0.3*rho	0.146	0.105	0.521	0.373	1.065	0.706	0.651	0.438	0.24	0.65	0.429	0.999
PMCP3 0.3*rho	0.151	0.105	0.528	0.376	1.071	0.703	0.657	0.442	0.25	0.64	0.435	0.980

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.080	0.056	0.132	0.047	0.308	0.138	0.175	0.059	0.00	1.10	0.000	1.514
FSCAD 0.5*rho	0.066	0.046	0.112	0.049	0.239	0.155	0.143	0.069	0.00	0.47	0.000	1.176
FMCP 0.5*rho	0.066	0.046	0.115	0.050	0.253	0.163	0.148	0.071	0.00	0.60	0.000	1.356
CLASSO 0.5*rho	0.175	0.123	0.274	0.106	0.596	0.199	0.358	0.121	0.03	0.68	0.171	1.180
CSCAD 0.5*rho	0.222	0.160	0.274	0.130	0.520	0.223	0.334	0.138	0.12	0.47	0.327	0.989
CMCP 0.5*rho	0.225	0.165	0.279	0.137	0.518	0.233	0.335	0.142	0.19	0.43	0.394	1.075
PLASSO 0.5*rho	0.207	0.115	0.561	0.295	1.103	0.456	0.686	0.318	0.01	0.56	0.100	1.067
PSCAD1 0.5*rho	0.258	0.175	0.538	0.371	1.079	0.687	0.669	0.436	0.27	0.51	0.446	0.948
PSCAD2 0.5*rho	0.245	0.176	0.518	0.380	1.043	0.697	0.647	0.445	0.24	0.51	0.429	0.893
PSCAD3 0.5*rho	0.248	0.174	0.531	0.381	1.063	0.709	0.660	0.450	0.24	0.51	0.429	0.916
PMCP1 0.5*rho	0.251	0.174	0.523	0.369	1.037	0.675	0.646	0.431	0.26	0.53	0.441	0.937
PMCP2 0.5*rho	0.244	0.174	0.521	0.373	1.036	0.681	0.647	0.438	0.24	0.49	0.429	0.870
PMCP3 0.5*rho	0.251	0.175	0.528	0.376	1.043	0.685	0.652	0.441	0.25	0.51	0.435	0.870

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.011	-0.038	-0.029	-0.051	-0.006	-0.001	-0.008	0.001	-0.007
FSCAD	0.011	0.004	0.012	-0.010	-0.004	-0.001	-0.006	0.003	-0.009
FMCP	0.011	0.004	0.013	-0.011	-0.003	-0.006	-0.006	-0.001	-0.007
CLASSO	0.233	-0.217	-0.117	-0.124	0.005	-0.009	-0.008	0.007	-0.005
CSCAD	0.215	-0.139	-0.046	-0.141	0.003	-0.010	-0.001	0.001	-0.007
CMCP	0.216	-0.140	-0.049	-0.140	0.003	-0.007	-0.006	0.006	-0.003
PLASSO	0.000	-0.386	-0.185	-0.146	0.003	-0.004	-0.005	-0.003	-0.010
PSCAD1	0.000	0.172	0.100	-0.113	0.004	-0.006	-0.009	0.001	-0.016
PSCAD2	0.000	0.261	0.150	-0.071	-0.003	-0.004	-0.013	0.001	-0.014
PSCAD3	0.000	0.271	0.154	-0.059	-0.004	-0.004	-0.014	0.003	-0.015
PMCP1	0.000	0.187	0.109	-0.111	0.005	-0.007	-0.009	0.001	-0.016
PMCP2	0.000	0.261	0.148	-0.074	0.000	-0.003	-0.014	0.001	-0.017
PMCP3	0.000	0.261	0.147	-0.069	-0.005	-0.007	-0.012	0.003	-0.012
FULL	0.010	0.004	0.012	-0.010	-0.008	-0.005	-0.013	0.006	-0.008
COMPLETE	0.154	-0.137	-0.045	-0.039	0.003	-0.013	-0.009	0.007	-0.009
LOGISTIC	0.000	0.421	0.235	0.023	0.005	-0.008	-0.007	-0.002	-0.008

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.070	0.077	0.078	0.082	0.052	0.055	0.055	0.055	0.051
FSCAD	0.069	0.074	0.073	0.079	0.044	0.046	0.044	0.043	0.040
FMCP	0.070	0.076	0.072	0.079	0.045	0.044	0.043	0.053	0.042
CLASSO	0.142	0.117	0.110	0.172	0.063	0.061	0.070	0.058	0.064
CSCAD	0.161	0.110	0.100	0.235	0.054	0.054	0.060	0.049	0.067
CMCP	0.165	0.110	0.100	0.241	0.051	0.052	0.062	0.049	0.054
PLASSO	0.000	0.489	0.288	0.177	0.078	0.081	0.085	0.089	0.091
PSCAD1	0.000	0.605	0.345	0.284	0.068	0.081	0.080	0.084	0.086
PSCAD2	0.000	0.561	0.319	0.288	0.069	0.092	0.084	0.087	0.088
PSCAD3	0.000	0.570	0.324	0.291	0.075	0.096	0.086	0.087	0.091
PMCP1	0.000	0.582	0.330	0.278	0.070	0.079	0.081	0.083	0.085
PMCP2	0.000	0.559	0.314	0.285	0.071	0.094	0.084	0.084	0.089
PMCP3	0.000	0.563	0.320	0.293	0.079	0.095	0.088	0.088	0.092
FULL	0.071	0.077	0.075	0.078	0.069	0.078	0.076	0.076	0.073
COMPLETE	0.134	0.113	0.103	0.166	0.091	0.092	0.101	0.092	0.098
LOGISTIC	0.000	0.579	0.338	0.214	0.122	0.129	0.128	0.130	0.139

```

beta : 3 1.5 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_1.5_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.125	0.052	0.331	0.143	0.172	0.063	0.00	2.41	0.000	1.583
FSCAD	0	0	0.105	0.052	0.231	0.156	0.135	0.070	0.00	0.79	0.000	1.328
FMCP	0	0	0.106	0.053	0.227	0.158	0.134	0.071	0.00	0.65	0.000	1.321
CLASSO	0	0	0.276	0.104	0.703	0.245	0.370	0.120	0.00	2.78	0.000	1.567
CSCAD	0	0	0.208	0.091	0.457	0.264	0.266	0.120	0.00	1.17	0.000	1.393
CMCP	0	0	0.213	0.094	0.457	0.270	0.270	0.120	0.01	0.78	0.100	1.353
PLASSO	0	0	0.637	0.380	1.394	0.619	0.775	0.409	0.00	3.89	0.000	1.100
PSCAD1	0	0	0.559	0.439	1.087	0.794	0.671	0.501	0.03	0.86	0.171	1.172
PSCAD2	0	0	0.561	0.476	1.103	0.855	0.676	0.541	0.03	0.88	0.171	1.217
PSCAD3	0	0	0.570	0.485	1.133	0.864	0.691	0.548	0.03	0.87	0.171	1.169
PMCP1	0	0	0.557	0.447	1.087	0.802	0.670	0.509	0.03	0.80	0.171	1.110
PMCP2	0	0	0.546	0.445	1.088	0.807	0.662	0.504	0.03	0.84	0.171	1.108
PMCP3	0	0	0.569	0.478	1.129	0.846	0.690	0.540	0.03	0.76	0.171	1.006

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.124	0.052	0.301	0.143	0.168	0.065	0.00	1.07	0.000	1.289

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.105	0.052	0.223	0.150	0.134	0.070	0.00	0.45	0.000	1.029
FMCP 0.05	0.05	NA	0.106	0.053	0.223	0.151	0.134	0.070	0.00	0.45	0.000	1.029
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.276	0.104	0.673	0.248	0.368	0.121	0.00	1.49	0.000	1.446
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.208	0.091	0.446	0.262	0.265	0.120	0.00	0.65	0.000	1.175
CMCP 0.05	0.05	NA	0.213	0.094	0.454	0.269	0.270	0.120	0.01	0.63	0.100	1.253
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.637	0.380	1.353	0.622	0.774	0.410	0.00	2.20	0.000	1.223
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.559	0.439	1.082	0.795	0.671	0.501	0.03	0.60	0.171	1.025
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.561	0.476	1.099	0.854	0.676	0.541	0.03	0.68	0.171	0.963
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.570	0.485	1.131	0.864	0.691	0.548	0.03	0.73	0.171	0.993
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.557	0.447	1.085	0.802	0.670	0.509	0.03	0.67	0.171	1.045
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.546	0.445	1.087	0.807	0.662	0.505	0.03	0.76	0.171	0.996
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.569	0.478	1.128	0.846	0.690	0.540	0.03	0.73	0.171	0.941

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.015	0.010	0.125	0.052	0.328	0.142	0.172	0.063	0.00	1.96	0.000	1.589
FSCAD 0.1*rho	0.012	0.008	0.105	0.052	0.230	0.155	0.135	0.070	0.00	0.67	0.000	1.264
FMCP 0.1*rho	0.012	0.009	0.106	0.053	0.227	0.157	0.134	0.071	0.00	0.58	0.000	1.296
CLASSO 0.1*rho	0.022	0.013	0.276	0.104	0.693	0.241	0.369	0.120	0.00	2.12	0.000	1.539
CSCAD 0.1*rho	0.018	0.014	0.208	0.091	0.455	0.263	0.265	0.120	0.00	0.97	0.000	1.337
CMCP 0.1*rho	0.019	0.014	0.213	0.094	0.457	0.270	0.270	0.120	0.01	0.74	0.100	1.315
PLASSO 0.1*rho	0.033	0.016	0.637	0.380	1.370	0.602	0.775	0.409	0.00	2.73	0.000	1.384
PSCAD1 0.1*rho	0.033	0.023	0.559	0.439	1.084	0.794	0.671	0.501	0.03	0.68	0.171	1.072
PSCAD2 0.1*rho	0.032	0.024	0.561	0.476	1.100	0.854	0.676	0.541	0.03	0.70	0.171	0.980
PSCAD3 0.1*rho	0.032	0.024	0.570	0.485	1.132	0.864	0.691	0.548	0.03	0.76	0.171	1.046
PMCP1 0.1*rho	0.033	0.023	0.557	0.447	1.086	0.802	0.670	0.509	0.03	0.71	0.171	1.057
PMCP2 0.1*rho	0.032	0.023	0.546	0.445	1.087	0.807	0.662	0.504	0.03	0.78	0.171	1.040
PMCP3 0.1*rho	0.033	0.023	0.569	0.478	1.129	0.846	0.690	0.540	0.03	0.74	0.171	0.970

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.045	0.030	0.125	0.052	0.304	0.133	0.169	0.062	0.00	1.34	0.000	1.539
FSCAD 0.3*rho	0.036	0.025	0.105	0.052	0.226	0.152	0.134	0.069	0.00	0.56	0.000	1.200

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.036	0.026	0.106	0.053	0.223	0.154	0.134	0.070	0.00	0.47	0.000	1.167
CLASSO 0.3*rho	0.067	0.039	0.276	0.104	0.662	0.231	0.367	0.120	0.00	1.39	0.000	1.449
CSCAD 0.3*rho	0.055	0.041	0.208	0.091	0.446	0.262	0.264	0.120	0.00	0.72	0.000	1.256
CMCP 0.3*rho	0.058	0.043	0.213	0.094	0.452	0.263	0.269	0.119	0.01	0.63	0.100	1.203
PLASSO 0.3*rho	0.098	0.049	0.637	0.380	1.287	0.578	0.771	0.409	0.00	1.41	0.000	1.364
PSCAD1 0.3*rho	0.098	0.070	0.559	0.439	1.076	0.793	0.671	0.501	0.03	0.54	0.171	0.915
PSCAD2 0.3*rho	0.096	0.071	0.561	0.476	1.096	0.850	0.675	0.540	0.03	0.66	0.171	0.966
PSCAD3 0.3*rho	0.097	0.071	0.570	0.485	1.128	0.864	0.691	0.549	0.03	0.69	0.171	0.940
PMCP1 0.3*rho	0.098	0.070	0.557	0.447	1.075	0.799	0.669	0.509	0.03	0.57	0.171	0.924
PMCP2 0.3*rho	0.096	0.068	0.546	0.445	1.085	0.807	0.661	0.505	0.03	0.74	0.171	0.960
PMCP3 0.3*rho	0.099	0.070	0.569	0.478	1.127	0.846	0.690	0.540	0.03	0.72	0.171	0.922

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.074	0.051	0.125	0.052	0.291	0.126	0.166	0.061	0.00	1.08	0.000	1.390
FSCAD 0.5*rho	0.060	0.041	0.105	0.052	0.222	0.148	0.134	0.069	0.00	0.48	0.000	1.105
FMCP 0.5*rho	0.061	0.043	0.106	0.053	0.219	0.147	0.133	0.069	0.00	0.40	0.000	1.015
CLASSO 0.5*rho	0.112	0.066	0.276	0.104	0.614	0.222	0.359	0.122	0.00	0.90	0.000	1.283
CSCAD 0.5*rho	0.091	0.069	0.208	0.091	0.429	0.242	0.262	0.118	0.00	0.48	0.000	0.937
CMCP 0.5*rho	0.097	0.072	0.213	0.094	0.436	0.242	0.267	0.117	0.01	0.44	0.100	0.967
PLASSO 0.5*rho	0.163	0.082	0.637	0.380	1.217	0.583	0.762	0.413	0.00	0.81	0.000	1.089
PSCAD1 0.5*rho	0.163	0.116	0.559	0.439	1.051	0.754	0.668	0.499	0.03	0.41	0.171	0.830
PSCAD2 0.5*rho	0.160	0.118	0.561	0.476	1.068	0.811	0.672	0.539	0.03	0.52	0.171	0.904
PSCAD3 0.5*rho	0.162	0.118	0.570	0.485	1.103	0.829	0.687	0.547	0.03	0.57	0.171	0.924
PMCP1 0.5*rho	0.164	0.116	0.557	0.447	1.049	0.761	0.666	0.507	0.03	0.42	0.171	0.831
PMCP2 0.5*rho	0.160	0.113	0.546	0.445	1.052	0.762	0.657	0.502	0.03	0.56	0.171	0.925
PMCP3 0.5*rho	0.165	0.117	0.569	0.478	1.099	0.814	0.686	0.539	0.03	0.58	0.171	0.890

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.007	-0.053	-0.035	-0.052	0.005	0.005	-0.007	0.000	0.003
FSCAD	0.006	-0.007	0.013	-0.007	0.003	0.007	-0.003	-0.001	0.003
FMCP	0.006	-0.007	0.012	-0.009	0.002	0.006	-0.001	-0.001	0.003
CLASSO	0.178	-0.236	-0.137	-0.079	0.010	0.000	-0.017	0.006	0.000
CSCAD	0.137	-0.152	-0.062	-0.029	0.006	0.004	-0.013	0.005	0.011
CMCP	0.134	-0.153	-0.063	-0.039	0.010	0.001	-0.006	0.011	0.016
PLASSO	0.000	-0.427	-0.221	-0.095	0.000	-0.011	-0.016	0.009	-0.004
PSCAD1	0.000	0.149	0.080	-0.019	-0.004	-0.013	-0.004	0.012	-0.002
PSCAD2	0.000	0.210	0.112	0.005	-0.001	-0.012	-0.008	0.011	-0.006
PSCAD3	0.000	0.243	0.129	0.018	0.002	-0.017	-0.012	0.013	-0.008
PMCP1	0.000	0.153	0.082	-0.017	-0.004	-0.013	-0.004	0.014	-0.002
PMCP2	0.000	0.219	0.118	0.005	-0.003	-0.014	-0.012	0.010	-0.005
PMCP3	0.000	0.238	0.126	0.016	0.000	-0.016	-0.011	0.010	-0.011
FULL	0.006	-0.007	0.011	-0.007	0.005	0.004	-0.014	0.002	0.002
COMPLETE	0.142	-0.152	-0.066	-0.018	0.008	0.000	-0.025	0.005	0.002
LOGISTIC	0.000	0.430	0.220	0.068	0.008	-0.015	-0.027	0.011	-0.005

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.084	0.075	0.071	0.072	0.043	0.049	0.046	0.052	0.044
FSCAD	0.083	0.073	0.069	0.072	0.038	0.040	0.040	0.046	0.032
FMCP	0.083	0.073	0.068	0.073	0.034	0.040	0.040	0.048	0.031
CLASSO	0.138	0.142	0.115	0.098	0.060	0.064	0.073	0.078	0.090
CSCAD	0.130	0.124	0.107	0.108	0.050	0.058	0.068	0.061	0.067
CMCP	0.132	0.125	0.105	0.112	0.047	0.056	0.060	0.061	0.076
PLASSO	0.000	0.604	0.323	0.139	0.079	0.073	0.092	0.105	0.110
PSCAD1	0.000	0.689	0.364	0.187	0.057	0.063	0.084	0.093	0.112
PSCAD2	0.000	0.698	0.366	0.184	0.075	0.067	0.093	0.095	0.115
PSCAD3	0.000	0.700	0.369	0.186	0.073	0.074	0.098	0.107	0.115
PMCP1	0.000	0.691	0.364	0.187	0.057	0.062	0.083	0.091	0.112
PMCP2	0.000	0.661	0.347	0.183	0.073	0.069	0.094	0.097	0.120
PMCP3	0.000	0.696	0.368	0.187	0.072	0.072	0.095	0.105	0.118
FULL	0.084	0.073	0.069	0.069	0.066	0.073	0.068	0.080	0.070
COMPLETE	0.155	0.125	0.108	0.094	0.090	0.094	0.102	0.111	0.134
LOGISTIC	0.000	0.681	0.360	0.166	0.130	0.121	0.136	0.161	0.188

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.140	0.057	0.348	0.170	0.187	0.073	0.00	1.82	0.000	1.579
FSCAD	0	0	0.120	0.061	0.263	0.187	0.155	0.086	0.00	0.61	0.000	1.127
FMCP	0	0	0.124	0.061	0.274	0.197	0.161	0.089	0.00	0.56	0.000	1.122
CLASSO	0	0	0.221	0.087	0.522	0.219	0.289	0.101	0.00	1.91	0.000	1.590
CSCAD	0	0	0.193	0.100	0.423	0.266	0.250	0.130	0.03	0.94	0.171	1.246
CMCP	0	0	0.194	0.092	0.419	0.253	0.248	0.118	0.02	0.74	0.141	1.284
PLASSO	0	0	0.620	0.339	1.403	0.560	0.782	0.378	0.00	3.55	0.000	1.218
PSCAD1	0	0	0.469	0.300	0.978	0.660	0.586	0.365	0.02	0.72	0.141	1.092
PSCAD2	0	0	0.472	0.291	0.992	0.649	0.593	0.355	0.02	0.73	0.141	1.004
PSCAD3	0	0	0.476	0.290	1.002	0.650	0.599	0.354	0.03	0.72	0.171	0.965
PMCP1	0	0	0.475	0.289	0.991	0.640	0.595	0.352	0.03	0.73	0.171	1.081
PMCP2	0	0	0.481	0.316	1.008	0.659	0.604	0.379	0.03	0.68	0.171	0.920
PMCP3	0	0	0.477	0.291	1.014	0.663	0.602	0.358	0.02	0.72	0.141	0.954

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.140	0.057	0.329	0.167	0.185	0.074	0.00	0.94	0.000	1.238

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.120	0.061	0.255	0.185	0.154	0.086	0.00	0.31	0.000	0.918
FMCP 0.05	0.05	NA	0.124	0.061	0.271	0.196	0.160	0.089	0.00	0.41	0.000	1.026
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.221	0.087	0.505	0.220	0.288	0.102	0.00	1.16	0.000	1.293
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.193	0.100	0.415	0.266	0.249	0.131	0.03	0.54	0.171	1.009
CMCP 0.05	0.05	NA	0.194	0.092	0.416	0.251	0.248	0.118	0.02	0.61	0.141	1.154
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.620	0.339	1.366	0.560	0.781	0.379	0.00	2.08	0.000	1.346
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.469	0.300	0.977	0.660	0.586	0.365	0.02	0.64	0.141	1.030
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.472	0.291	0.991	0.650	0.593	0.355	0.02	0.68	0.141	0.963
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.476	0.290	1.001	0.650	0.599	0.354	0.03	0.68	0.171	0.931
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.475	0.289	0.989	0.640	0.595	0.352	0.03	0.65	0.171	1.009
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.481	0.316	1.007	0.659	0.604	0.379	0.03	0.65	0.171	0.880
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.477	0.291	1.014	0.663	0.602	0.358	0.02	0.71	0.141	0.935

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.015	0.010	0.140	0.057	0.345	0.169	0.187	0.073	0.00	1.47	0.000	1.521
FSCAD 0.1*rho	0.013	0.009	0.120	0.061	0.262	0.186	0.155	0.086	0.00	0.54	0.000	1.029
FMCP 0.1*rho	0.014	0.010	0.124	0.061	0.274	0.197	0.161	0.089	0.00	0.53	0.000	1.114
CLASSO 0.1*rho	0.021	0.015	0.221	0.087	0.518	0.218	0.289	0.101	0.00	1.58	0.000	1.485
CSCAD 0.1*rho	0.021	0.019	0.193	0.100	0.420	0.264	0.249	0.130	0.03	0.73	0.171	1.090
CMCP 0.1*rho	0.020	0.017	0.194	0.092	0.418	0.251	0.248	0.118	0.02	0.68	0.141	1.254
PLASSO 0.1*rho	0.032	0.018	0.620	0.339	1.386	0.552	0.781	0.378	0.00	2.68	0.000	1.483
PSCAD1 0.1*rho	0.031	0.022	0.469	0.300	0.977	0.658	0.586	0.365	0.02	0.65	0.141	1.038
PSCAD2 0.1*rho	0.031	0.021	0.472	0.291	0.992	0.646	0.593	0.355	0.02	0.70	0.141	0.969
PSCAD3 0.1*rho	0.031	0.023	0.476	0.290	1.002	0.649	0.599	0.354	0.03	0.70	0.171	0.959
PMCP1 0.1*rho	0.032	0.022	0.475	0.289	0.989	0.637	0.595	0.352	0.03	0.66	0.171	0.997
PMCP2 0.1*rho	0.032	0.022	0.481	0.316	1.007	0.659	0.604	0.379	0.03	0.66	0.171	0.901
PMCP3 0.1*rho	0.032	0.022	0.477	0.291	1.014	0.663	0.602	0.358	0.02	0.72	0.141	0.954

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.044	0.029	0.140	0.057	0.329	0.159	0.185	0.073	0.00	1.06	0.000	1.347
FSCAD 0.3*rho	0.040	0.027	0.120	0.061	0.257	0.182	0.154	0.086	0.00	0.38	0.000	0.919

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.041	0.030	0.124	0.061	0.269	0.187	0.160	0.087	0.00	0.42	0.000	0.966
CLASSO 0.3*rho	0.062	0.044	0.221	0.087	0.497	0.203	0.287	0.100	0.00	1.17	0.000	1.288
CSCAD 0.3*rho	0.062	0.058	0.193	0.100	0.413	0.257	0.249	0.130	0.03	0.54	0.171	0.947
CMCP 0.3*rho	0.060	0.052	0.194	0.092	0.411	0.242	0.248	0.118	0.02	0.54	0.141	1.068
PLASSO 0.3*rho	0.096	0.053	0.620	0.339	1.304	0.528	0.777	0.378	0.00	1.31	0.000	1.383
PSCAD1 0.3*rho	0.094	0.066	0.469	0.300	0.954	0.639	0.583	0.364	0.02	0.47	0.141	0.881
PSCAD2 0.3*rho	0.094	0.064	0.472	0.291	0.973	0.624	0.591	0.353	0.02	0.58	0.141	0.855
PSCAD3 0.3*rho	0.093	0.068	0.476	0.290	0.986	0.629	0.597	0.353	0.03	0.61	0.171	0.863
PMCP1 0.3*rho	0.097	0.067	0.475	0.289	0.967	0.613	0.592	0.350	0.03	0.51	0.171	0.882
PMCP2 0.3*rho	0.095	0.065	0.481	0.316	0.996	0.651	0.603	0.378	0.03	0.59	0.171	0.842
PMCP3 0.3*rho	0.095	0.066	0.477	0.291	0.995	0.640	0.600	0.357	0.02	0.61	0.141	0.840

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.073	0.048	0.140	0.057	0.308	0.142	0.181	0.070	0.00	0.71	0.000	1.122
FSCAD 0.5*rho	0.066	0.046	0.120	0.061	0.251	0.171	0.153	0.085	0.00	0.28	0.000	0.766
FMCP 0.5*rho	0.069	0.050	0.124	0.061	0.260	0.173	0.158	0.085	0.00	0.32	0.000	0.851
CLASSO 0.5*rho	0.104	0.074	0.221	0.087	0.471	0.190	0.282	0.099	0.00	0.84	0.000	1.152
CSCAD 0.5*rho	0.104	0.097	0.193	0.100	0.398	0.241	0.246	0.128	0.03	0.40	0.171	0.829
CMCP 0.5*rho	0.100	0.086	0.194	0.092	0.398	0.219	0.245	0.115	0.02	0.44	0.141	0.978
PLASSO 0.5*rho	0.161	0.088	0.620	0.339	1.257	0.541	0.772	0.381	0.00	0.88	0.000	1.258
PSCAD1 0.5*rho	0.157	0.109	0.469	0.300	0.937	0.613	0.581	0.362	0.02	0.39	0.141	0.827
PSCAD2 0.5*rho	0.157	0.106	0.472	0.291	0.948	0.601	0.587	0.352	0.02	0.44	0.141	0.820
PSCAD3 0.5*rho	0.155	0.114	0.476	0.290	0.956	0.601	0.593	0.350	0.03	0.46	0.171	0.822
PMCP1 0.5*rho	0.162	0.112	0.475	0.289	0.950	0.596	0.590	0.349	0.03	0.41	0.171	0.830
PMCP2 0.5*rho	0.158	0.108	0.481	0.316	0.971	0.632	0.599	0.377	0.03	0.47	0.171	0.797
PMCP3 0.5*rho	0.158	0.111	0.477	0.291	0.966	0.615	0.596	0.355	0.02	0.46	0.141	0.822

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.003	-0.057	-0.031	-0.028	0.000	0.007	0.002	-0.001	0.002
FSCAD	0.002	-0.020	-0.013	0.015	-0.009	0.001	0.006	-0.002	0.000
FMCP	0.002	-0.020	-0.012	0.014	-0.007	-0.002	0.005	-0.004	-0.001
CLASSO	0.099	-0.104	-0.077	-0.049	0.004	0.012	-0.003	-0.007	0.001
CSCAD	0.035	-0.029	-0.037	-0.012	-0.005	0.004	0.000	-0.005	-0.001
CMCP	0.036	-0.031	-0.038	-0.010	-0.005	0.008	0.001	-0.009	0.000
PLASSO	0.000	-0.470	-0.298	-0.076	-0.004	0.012	-0.004	-0.019	0.010
PSCAD1	0.000	0.097	0.069	0.000	-0.013	0.012	0.001	-0.014	0.002
PSCAD2	0.000	0.133	0.088	0.018	-0.017	0.016	0.000	-0.013	0.001
PSCAD3	0.000	0.146	0.096	0.025	-0.020	0.016	0.002	-0.014	-0.001
PMCP1	0.000	0.098	0.072	0.001	-0.013	0.012	0.000	-0.014	0.002
PMCP2	0.000	0.120	0.080	0.014	-0.016	0.017	0.001	-0.013	0.001
PMCP3	0.000	0.146	0.096	0.023	-0.020	0.018	0.002	-0.016	-0.001
FULL	0.003	-0.020	-0.013	0.015	-0.017	0.011	0.006	-0.002	0.004
COMPLETE	0.037	-0.030	-0.046	0.008	-0.016	0.009	-0.002	-0.012	0.005
LOGISTIC	0.000	0.255	0.161	0.057	-0.023	0.016	-0.003	-0.027	0.015

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.078	0.089	0.100	0.082	0.055	0.046	0.045	0.040	0.045
FSCAD	0.076	0.089	0.099	0.078	0.039	0.038	0.040	0.032	0.036
FMCP	0.076	0.088	0.097	0.083	0.053	0.039	0.044	0.037	0.037
CLASSO	0.116	0.154	0.126	0.117	0.079	0.070	0.056	0.056	0.066
CSCAD	0.109	0.152	0.130	0.141	0.058	0.070	0.046	0.058	0.062
CMCP	0.109	0.152	0.125	0.130	0.073	0.065	0.038	0.057	0.059
PLASSO	0.000	0.511	0.333	0.154	0.104	0.088	0.093	0.095	0.094
PSCAD1	0.000	0.527	0.347	0.186	0.091	0.074	0.082	0.080	0.076
PSCAD2	0.000	0.517	0.342	0.182	0.100	0.079	0.086	0.083	0.078
PSCAD3	0.000	0.516	0.342	0.184	0.104	0.078	0.087	0.087	0.081
PMCP1	0.000	0.527	0.343	0.190	0.094	0.074	0.085	0.081	0.075
PMCP2	0.000	0.542	0.356	0.184	0.098	0.079	0.087	0.085	0.076
PMCP3	0.000	0.518	0.345	0.185	0.109	0.083	0.088	0.090	0.081
FULL	0.079	0.090	0.100	0.090	0.093	0.091	0.084	0.084	0.078
COMPLETE	0.111	0.152	0.128	0.124	0.134	0.121	0.108	0.108	0.105
LOGISTIC	0.000	0.505	0.351	0.177	0.162	0.140	0.148	0.144	0.138

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.139	0.054	0.357	0.174	0.189	0.072	0.00	1.97	0.000	1.403
FSCAD	0	0	0.122	0.061	0.279	0.193	0.161	0.087	0.00	0.71	0.000	1.233
FMCP	0	0	0.126	0.059	0.278	0.193	0.164	0.087	0.00	0.52	0.000	1.185
CLASSO	0	0	0.260	0.101	0.607	0.238	0.335	0.113	0.01	1.89	0.100	1.530
CSCAD	0	0	0.262	0.131	0.529	0.283	0.322	0.151	0.12	1.20	0.327	1.255
CMCP	0	0	0.271	0.142	0.518	0.283	0.327	0.157	0.19	0.74	0.394	1.203
PLASSO	0	0	0.649	0.341	1.527	0.572	0.835	0.390	0.03	3.67	0.171	1.111
PSCAD1	0	0	0.595	0.425	1.262	0.823	0.757	0.494	0.19	0.88	0.394	1.233
PSCAD2	0	0	0.573	0.409	1.204	0.805	0.723	0.475	0.20	0.83	0.402	1.138
PSCAD3	0	0	0.593	0.427	1.255	0.858	0.749	0.500	0.20	0.85	0.402	1.067
PMCP1	0	0	0.571	0.407	1.200	0.774	0.724	0.471	0.19	0.82	0.394	1.132
PMCP2	0	0	0.575	0.405	1.232	0.797	0.732	0.471	0.19	0.92	0.394	1.169
PMCP3	0	0	0.585	0.425	1.236	0.848	0.738	0.493	0.20	0.81	0.402	1.042

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.139	0.054	0.337	0.173	0.187	0.073	0.00	1.07	0.000	1.281

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.122	0.061	0.273	0.193	0.160	0.087	0.00	0.42	0.000	1.093
FMCP 0.05	0.05	NA	0.126	0.059	0.274	0.189	0.164	0.087	0.00	0.38	0.000	0.982
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.260	0.101	0.591	0.240	0.334	0.114	0.01	1.26	0.100	1.375
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.262	0.131	0.517	0.286	0.321	0.151	0.12	0.67	0.327	1.120
CMCP 0.05	0.05	NA	0.271	0.142	0.515	0.284	0.327	0.157	0.19	0.57	0.394	1.157
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.649	0.341	1.492	0.574	0.834	0.391	0.03	2.28	0.171	1.248
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.595	0.425	1.258	0.823	0.757	0.494	0.19	0.70	0.394	1.106
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.573	0.409	1.203	0.805	0.723	0.475	0.20	0.75	0.402	1.038
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.593	0.427	1.253	0.858	0.749	0.500	0.20	0.77	0.402	1.004
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.571	0.407	1.197	0.774	0.724	0.472	0.19	0.68	0.394	1.062
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.575	0.405	1.230	0.797	0.731	0.471	0.19	0.84	0.394	1.098
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.585	0.425	1.236	0.848	0.738	0.493	0.20	0.79	0.402	1.047

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.017	0.011	0.139	0.054	0.352	0.172	0.189	0.072	0.00	1.57	0.000	1.394
FSCAD 0.1*rho	0.015	0.011	0.122	0.061	0.278	0.192	0.161	0.087	0.00	0.58	0.000	1.182
FMCP 0.1*rho	0.015	0.011	0.126	0.059	0.277	0.190	0.164	0.087	0.00	0.45	0.000	1.038
CLASSO 0.1*rho	0.033	0.025	0.260	0.101	0.597	0.233	0.334	0.113	0.01	1.49	0.100	1.514
CSCAD 0.1*rho	0.038	0.032	0.262	0.131	0.525	0.282	0.322	0.151	0.12	0.95	0.327	1.226
CMCP 0.1*rho	0.041	0.035	0.271	0.142	0.517	0.283	0.327	0.157	0.19	0.65	0.394	1.201
PLASSO 0.1*rho	0.041	0.022	0.649	0.341	1.501	0.562	0.834	0.390	0.03	2.54	0.171	1.452
PSCAD1 0.1*rho	0.049	0.033	0.595	0.425	1.258	0.822	0.757	0.494	0.19	0.71	0.394	1.122
PSCAD2 0.1*rho	0.049	0.034	0.573	0.409	1.202	0.805	0.723	0.475	0.20	0.73	0.402	1.024
PSCAD3 0.1*rho	0.049	0.034	0.593	0.427	1.254	0.858	0.749	0.500	0.20	0.78	0.402	1.021
PMCP1 0.1*rho	0.049	0.033	0.571	0.407	1.196	0.773	0.724	0.471	0.19	0.70	0.394	1.049
PMCP2 0.1*rho	0.049	0.034	0.575	0.405	1.230	0.797	0.731	0.471	0.19	0.85	0.394	1.114
PMCP3 0.1*rho	0.050	0.034	0.585	0.425	1.236	0.848	0.738	0.493	0.20	0.80	0.402	1.044

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.051	0.034	0.139	0.054	0.331	0.159	0.186	0.071	0.00	1.11	0.000	1.302
FSCAD 0.3*rho	0.044	0.032	0.122	0.061	0.273	0.192	0.160	0.087	0.00	0.45	0.000	1.114

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.044	0.032	0.126	0.059	0.274	0.189	0.163	0.086	0.00	0.39	0.000	1.024
CLASSO 0.3*rho	0.099	0.074	0.260	0.101	0.557	0.210	0.329	0.109	0.01	1.00	0.100	1.385
CSCAD 0.3*rho	0.115	0.097	0.262	0.131	0.501	0.257	0.318	0.147	0.12	0.62	0.327	1.042
CMCP 0.3*rho	0.122	0.104	0.271	0.142	0.503	0.263	0.325	0.154	0.19	0.50	0.394	1.049
PLASSO 0.3*rho	0.122	0.066	0.649	0.341	1.395	0.553	0.827	0.392	0.03	1.22	0.171	1.467
PSCAD1 0.3*rho	0.146	0.098	0.595	0.425	1.244	0.813	0.755	0.493	0.19	0.62	0.394	1.052
PSCAD2 0.3*rho	0.148	0.103	0.573	0.409	1.175	0.794	0.719	0.475	0.20	0.58	0.402	0.945
PSCAD3 0.3*rho	0.148	0.102	0.593	0.427	1.228	0.849	0.746	0.500	0.20	0.63	0.402	0.971
PMCP1 0.3*rho	0.147	0.098	0.571	0.407	1.184	0.771	0.723	0.472	0.19	0.56	0.394	0.957
PMCP2 0.3*rho	0.146	0.102	0.575	0.405	1.196	0.783	0.727	0.471	0.19	0.65	0.394	1.019
PMCP3 0.3*rho	0.149	0.103	0.585	0.425	1.198	0.832	0.733	0.493	0.20	0.58	0.402	0.976

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.085	0.056	0.139	0.054	0.301	0.147	0.179	0.069	0.00	0.69	0.000	1.143
FSCAD 0.5*rho	0.073	0.053	0.122	0.061	0.262	0.174	0.158	0.084	0.00	0.31	0.000	0.861
FMCP 0.5*rho	0.073	0.053	0.126	0.059	0.267	0.177	0.162	0.084	0.00	0.32	0.000	0.952
CLASSO 0.5*rho	0.164	0.124	0.260	0.101	0.531	0.187	0.325	0.108	0.01	0.72	0.100	1.164
CSCAD 0.5*rho	0.192	0.162	0.262	0.131	0.477	0.226	0.313	0.144	0.12	0.38	0.327	0.749
CMCP 0.5*rho	0.204	0.173	0.271	0.142	0.490	0.243	0.323	0.153	0.19	0.40	0.394	0.910
PLASSO 0.5*rho	0.204	0.110	0.649	0.341	1.332	0.583	0.820	0.397	0.03	0.65	0.171	1.158
PSCAD1 0.5*rho	0.243	0.164	0.595	0.425	1.212	0.773	0.752	0.491	0.19	0.44	0.394	0.903
PSCAD2 0.5*rho	0.247	0.172	0.573	0.409	1.146	0.767	0.715	0.474	0.20	0.43	0.402	0.868
PSCAD3 0.5*rho	0.246	0.171	0.593	0.427	1.192	0.807	0.741	0.497	0.20	0.45	0.402	0.845
PMCP1 0.5*rho	0.245	0.164	0.571	0.407	1.154	0.732	0.720	0.469	0.19	0.40	0.394	0.841
PMCP2 0.5*rho	0.244	0.170	0.575	0.405	1.165	0.747	0.723	0.469	0.19	0.48	0.394	0.915
PMCP3 0.5*rho	0.248	0.172	0.585	0.425	1.173	0.796	0.730	0.491	0.20	0.47	0.402	0.893

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.005	-0.033	-0.032	-0.042	0.014	-0.001	0.003	-0.003	0.001
FSCAD	-0.006	0.003	-0.015	-0.004	0.007	-0.002	0.003	-0.003	0.003
FMCP	-0.005	0.003	-0.015	-0.004	0.006	-0.004	0.003	-0.001	-0.002
CLASSO	0.164	-0.122	-0.101	-0.088	0.012	0.008	-0.001	-0.002	-0.001
CSCAD	0.115	-0.062	-0.043	-0.076	0.004	0.003	-0.002	0.001	-0.001
CMCP	0.123	-0.062	-0.038	-0.090	0.003	0.008	-0.010	0.002	0.002
PLASSO	0.000	-0.455	-0.330	-0.118	0.016	0.003	-0.005	-0.001	0.008
PSCAD1	0.000	0.115	0.053	-0.054	0.004	0.011	-0.016	0.009	0.008
PSCAD2	0.000	0.162	0.092	-0.049	0.006	0.016	-0.022	0.009	0.010
PSCAD3	0.000	0.194	0.107	-0.023	0.007	0.015	-0.018	0.007	0.012
PMCP1	0.000	0.107	0.052	-0.064	0.007	0.016	-0.020	0.006	0.010
PMCP2	0.000	0.166	0.091	-0.038	0.010	0.019	-0.018	0.003	0.012
PMCP3	0.000	0.198	0.114	-0.033	0.010	0.012	-0.016	0.012	0.010
FULL	-0.005	0.002	-0.016	0.000	0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.001
COMPLETE	0.081	-0.063	-0.061	-0.009	0.008	-0.001	0.004	-0.003	0.002
LOGISTIC	0.000	0.332	0.187	0.049	0.018	0.000	-0.005	-0.003	0.012

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.075	0.083	0.100	0.092	0.053	0.050	0.048	0.045	0.049
FSCAD	0.074	0.082	0.100	0.090	0.040	0.040	0.045	0.037	0.043
FMCP	0.075	0.082	0.100	0.090	0.046	0.046	0.045	0.037	0.044
CLASSO	0.146	0.127	0.125	0.185	0.071	0.076	0.083	0.070	0.060
CSCAD	0.161	0.126	0.135	0.239	0.071	0.078	0.080	0.060	0.059
CMCP	0.166	0.127	0.132	0.252	0.076	0.069	0.080	0.052	0.049
PLASSO	0.000	0.563	0.360	0.188	0.095	0.098	0.096	0.089	0.078
PSCAD1	0.000	0.695	0.451	0.279	0.093	0.103	0.104	0.058	0.072
PSCAD2	0.000	0.646	0.413	0.289	0.107	0.100	0.106	0.066	0.083
PSCAD3	0.000	0.670	0.429	0.290	0.107	0.113	0.116	0.069	0.082
PMCP1	0.000	0.662	0.428	0.280	0.090	0.088	0.098	0.052	0.074
PMCP2	0.000	0.647	0.419	0.286	0.110	0.103	0.110	0.077	0.084
PMCP3	0.000	0.658	0.416	0.291	0.110	0.114	0.107	0.071	0.085
FULL	0.075	0.080	0.102	0.100	0.089	0.092	0.094	0.093	0.086
COMPLETE	0.141	0.124	0.124	0.185	0.128	0.125	0.129	0.131	0.116
LOGISTIC	0.000	0.668	0.426	0.245	0.157	0.163	0.157	0.159	0.140

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.143	0.048	0.371	0.176	0.195	0.068	0.00	2.09	0.000	1.545
FSCAD	0	0	0.129	0.064	0.286	0.201	0.166	0.090	0.00	0.86	0.000	1.239
FMCP	0	0	0.131	0.059	0.298	0.213	0.172	0.089	0.00	0.71	0.000	1.373
CLASSO	0	0	0.258	0.092	0.658	0.245	0.347	0.107	0.00	2.27	0.000	1.448
CSCAD	0	0	0.229	0.099	0.537	0.282	0.301	0.130	0.01	1.35	0.100	1.395
CMCP	0	0	0.234	0.104	0.560	0.322	0.312	0.139	0.04	1.07	0.197	1.465
PLASSO	0	0	0.630	0.350	1.471	0.627	0.805	0.405	0.00	3.64	0.000	1.087
PSCAD1	0	0	0.539	0.311	1.137	0.660	0.684	0.379	0.02	0.87	0.141	1.160
PSCAD2	0	0	0.547	0.324	1.175	0.679	0.699	0.395	0.02	0.88	0.141	1.140
PSCAD3	0	0	0.559	0.331	1.223	0.704	0.719	0.405	0.03	0.87	0.171	1.143
PMCP1	0	0	0.551	0.324	1.161	0.684	0.698	0.396	0.04	0.85	0.197	1.149
PMCP2	0	0	0.545	0.314	1.163	0.648	0.696	0.381	0.02	0.74	0.141	1.001
PMCP3	0	0	0.568	0.338	1.204	0.690	0.722	0.408	0.04	0.74	0.197	0.960

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.143	0.048	0.352	0.173	0.193	0.068	0.00	1.19	0.000	1.354

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.129	0.064	0.278	0.198	0.165	0.090	0.00	0.48	0.000	1.030
FMCP 0.05	0.05	NA	0.131	0.059	0.295	0.208	0.171	0.089	0.00	0.60	0.000	1.214
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.258	0.092	0.639	0.241	0.346	0.107	0.00	1.55	0.000	1.282
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.229	0.099	0.526	0.282	0.301	0.130	0.01	0.86	0.100	1.146
CMCP 0.05	0.05	NA	0.234	0.104	0.556	0.321	0.312	0.139	0.04	0.92	0.197	1.368
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.630	0.350	1.438	0.632	0.804	0.406	0.00	2.28	0.000	1.256
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.539	0.311	1.134	0.660	0.683	0.379	0.02	0.72	0.141	1.036
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.547	0.324	1.173	0.680	0.699	0.395	0.02	0.81	0.141	1.089
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.559	0.331	1.222	0.704	0.719	0.405	0.03	0.80	0.171	1.064
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.551	0.324	1.158	0.684	0.698	0.396	0.04	0.73	0.197	1.024
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.545	0.314	1.162	0.648	0.696	0.381	0.02	0.70	0.141	0.959
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.568	0.338	1.203	0.690	0.722	0.408	0.04	0.70	0.197	0.905

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.016	0.011	0.143	0.048	0.368	0.174	0.195	0.068	0.00	1.76	0.000	1.564
FSCAD 0.1*rho	0.014	0.011	0.129	0.064	0.286	0.201	0.166	0.090	0.00	0.74	0.000	1.151
FMCP 0.1*rho	0.014	0.010	0.131	0.059	0.298	0.212	0.172	0.089	0.00	0.70	0.000	1.360
CLASSO 0.1*rho	0.023	0.014	0.258	0.092	0.652	0.242	0.346	0.107	0.00	1.95	0.000	1.424
CSCAD 0.1*rho	0.024	0.019	0.229	0.099	0.534	0.282	0.301	0.130	0.01	1.10	0.100	1.291
CMCP 0.1*rho	0.025	0.021	0.234	0.104	0.558	0.322	0.312	0.139	0.04	0.98	0.197	1.407
PLASSO 0.1*rho	0.035	0.017	0.630	0.350	1.450	0.624	0.804	0.405	0.00	2.70	0.000	1.193
PSCAD1 0.1*rho	0.038	0.027	0.539	0.311	1.135	0.660	0.683	0.379	0.02	0.76	0.141	1.074
PSCAD2 0.1*rho	0.038	0.026	0.547	0.324	1.172	0.678	0.699	0.395	0.02	0.80	0.141	1.064
PSCAD3 0.1*rho	0.039	0.027	0.559	0.331	1.223	0.704	0.719	0.405	0.03	0.81	0.171	1.070
PMCP1 0.1*rho	0.038	0.028	0.551	0.324	1.158	0.682	0.698	0.396	0.04	0.75	0.197	1.038
PMCP2 0.1*rho	0.039	0.026	0.545	0.314	1.162	0.648	0.696	0.381	0.02	0.72	0.141	0.986
PMCP3 0.1*rho	0.040	0.027	0.568	0.338	1.204	0.690	0.722	0.408	0.04	0.72	0.197	0.933

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.047	0.032	0.143	0.048	0.349	0.161	0.192	0.067	0.00	1.30	0.000	1.453
FSCAD 0.3*rho	0.041	0.034	0.129	0.064	0.278	0.189	0.166	0.089	0.00	0.54	0.000	0.937

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.041	0.029	0.131	0.059	0.293	0.202	0.171	0.088	0.00	0.58	0.000	1.208
CLASSO 0.3*rho	0.069	0.042	0.258	0.092	0.621	0.232	0.343	0.106	0.00	1.41	0.000	1.364
CSCAD 0.3*rho	0.072	0.057	0.229	0.099	0.522	0.273	0.300	0.129	0.01	0.87	0.100	1.203
CMCP 0.3*rho	0.074	0.062	0.234	0.104	0.552	0.316	0.312	0.139	0.04	0.89	0.197	1.348
PLASSO 0.3*rho	0.106	0.052	0.630	0.350	1.357	0.606	0.798	0.407	0.00	1.39	0.000	1.377
PSCAD1 0.3*rho	0.114	0.080	0.539	0.311	1.113	0.635	0.681	0.378	0.02	0.59	0.141	0.922
PSCAD2 0.3*rho	0.115	0.078	0.547	0.324	1.155	0.660	0.698	0.395	0.02	0.66	0.141	0.977
PSCAD3 0.3*rho	0.118	0.080	0.559	0.331	1.200	0.679	0.716	0.404	0.03	0.66	0.171	0.945
PMCP1 0.3*rho	0.115	0.083	0.551	0.324	1.131	0.652	0.695	0.395	0.04	0.55	0.197	0.892
PMCP2 0.3*rho	0.116	0.077	0.545	0.314	1.145	0.634	0.694	0.381	0.02	0.60	0.141	0.899
PMCP3 0.3*rho	0.120	0.080	0.568	0.338	1.189	0.678	0.720	0.408	0.04	0.62	0.197	0.862

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.078	0.053	0.143	0.048	0.320	0.141	0.186	0.063	0.00	0.89	0.000	1.302
FSCAD 0.5*rho	0.068	0.056	0.129	0.064	0.262	0.167	0.162	0.085	0.00	0.38	0.000	0.736
FMCP 0.5*rho	0.068	0.049	0.131	0.059	0.279	0.186	0.168	0.085	0.00	0.46	0.000	1.029
CLASSO 0.5*rho	0.115	0.071	0.258	0.092	0.585	0.221	0.336	0.106	0.00	1.04	0.000	1.286
CSCAD 0.5*rho	0.120	0.096	0.229	0.099	0.497	0.248	0.294	0.125	0.01	0.68	0.100	1.072
CMCP 0.5*rho	0.124	0.104	0.234	0.104	0.522	0.281	0.305	0.134	0.04	0.69	0.197	1.143
PLASSO 0.5*rho	0.176	0.087	0.630	0.350	1.284	0.611	0.789	0.410	0.00	0.80	0.000	1.189
PSCAD1 0.5*rho	0.190	0.133	0.539	0.311	1.089	0.614	0.678	0.378	0.02	0.44	0.141	0.756
PSCAD2 0.5*rho	0.191	0.130	0.547	0.324	1.127	0.649	0.692	0.395	0.02	0.53	0.141	0.870
PSCAD3 0.5*rho	0.197	0.133	0.559	0.331	1.171	0.663	0.711	0.404	0.03	0.54	0.171	0.869
PMCP1 0.5*rho	0.192	0.139	0.551	0.324	1.115	0.649	0.692	0.395	0.04	0.46	0.197	0.809
PMCP2 0.5*rho	0.193	0.128	0.545	0.314	1.122	0.621	0.690	0.381	0.02	0.50	0.141	0.810
PMCP3 0.5*rho	0.200	0.133	0.568	0.338	1.159	0.668	0.713	0.409	0.04	0.50	0.197	0.798

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.002	-0.053	-0.016	-0.039	0.005	-0.003	0.008	0.002	-0.006
FSCAD	0.000	-0.017	0.004	-0.003	-0.001	-0.006	0.010	0.000	-0.004
FMCP	0.000	-0.017	0.002	0.002	-0.005	-0.007	0.007	0.001	-0.002
CLASSO	0.154	-0.166	-0.101	-0.052	0.009	0.000	-0.001	-0.010	-0.007
CSCAD	0.122	-0.105	-0.061	-0.012	-0.007	-0.003	0.001	-0.009	-0.005
CMCP	0.123	-0.106	-0.060	-0.017	-0.003	0.000	-0.004	-0.005	-0.009
PLASSO	0.000	-0.476	-0.320	-0.074	-0.002	-0.003	0.009	-0.017	-0.003
PSCAD1	0.000	0.174	0.135	0.012	-0.005	-0.011	0.012	-0.021	-0.005
PSCAD2	0.000	0.212	0.154	0.034	-0.004	-0.010	0.013	-0.026	-0.005
PSCAD3	0.000	0.232	0.167	0.039	-0.008	-0.011	0.018	-0.024	-0.003
PMCP1	0.000	0.166	0.129	0.009	-0.003	-0.013	0.011	-0.020	-0.006
PMCP2	0.000	0.213	0.154	0.031	-0.002	-0.011	0.016	-0.021	-0.007
PMCP3	0.000	0.233	0.160	0.045	-0.006	-0.010	0.012	-0.024	-0.005
FULL	-0.002	-0.019	0.002	0.004	-0.012	-0.007	0.012	-0.007	-0.002
COMPLETE	0.121	-0.106	-0.068	0.005	-0.003	-0.004	0.008	-0.018	-0.007
LOGISTIC	0.000	0.416	0.268	0.103	-0.018	-0.002	0.015	-0.027	-0.005

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.073	0.089	0.096	0.085	0.063	0.059	0.045	0.044	0.048
FSCAD	0.074	0.088	0.096	0.088	0.060	0.053	0.044	0.042	0.029
FMCP	0.074	0.088	0.095	0.083	0.068	0.060	0.040	0.047	0.039
CLASSO	0.120	0.138	0.132	0.122	0.088	0.091	0.074	0.075	0.114
CSCAD	0.113	0.126	0.134	0.153	0.088	0.100	0.069	0.073	0.092
CMCP	0.121	0.127	0.137	0.160	0.089	0.109	0.080	0.072	0.103
PLASSO	0.000	0.520	0.353	0.163	0.118	0.103	0.092	0.085	0.131
PSCAD1	0.000	0.575	0.378	0.222	0.109	0.093	0.078	0.074	0.107
PSCAD2	0.000	0.578	0.379	0.219	0.123	0.105	0.076	0.080	0.119
PSCAD3	0.000	0.583	0.384	0.226	0.130	0.110	0.083	0.083	0.139
PMCP1	0.000	0.596	0.392	0.227	0.107	0.098	0.078	0.074	0.104
PMCP2	0.000	0.571	0.374	0.219	0.117	0.106	0.081	0.074	0.112
PMCP3	0.000	0.594	0.387	0.226	0.128	0.108	0.076	0.079	0.119
FULL	0.074	0.088	0.096	0.084	0.107	0.109	0.085	0.083	0.083
COMPLETE	0.139	0.132	0.133	0.132	0.144	0.150	0.126	0.126	0.175
LOGISTIC	0.000	0.595	0.400	0.210	0.194	0.189	0.168	0.157	0.230

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.126	0.039	0.345	0.130	0.174	0.052	0	2.67	0	1.525
FSCAD	0	0	0.103	0.045	0.225	0.133	0.132	0.061	0	0.84	0	1.261
FMCP	0	0	0.106	0.051	0.235	0.157	0.137	0.069	0	0.75	0	1.438
CLASSO	0	0	0.221	0.096	0.538	0.196	0.288	0.106	0	2.50	0	1.501
CSCAD	0	0	0.178	0.075	0.373	0.206	0.220	0.092	0	1.28	0	1.505
CMCP	0	0	0.176	0.074	0.344	0.169	0.214	0.085	0	0.57	0	1.018
PLASSO	0	0	0.533	0.316	1.230	0.540	0.675	0.361	0	4.17	0	0.877
PSCAD1	0	0	0.474	0.328	0.960	0.662	0.585	0.393	0	0.88	0	1.200
PSCAD2	0	0	0.490	0.350	0.997	0.707	0.606	0.419	0	0.71	0	0.998
PSCAD3	0	0	0.491	0.345	1.003	0.702	0.608	0.414	0	0.69	0	0.971
PMCP1	0	0	0.475	0.332	0.956	0.668	0.585	0.399	0	0.76	0	1.065
PMCP2	0	0	0.481	0.338	0.977	0.676	0.594	0.404	0	0.73	0	0.993
PMCP3	0	0	0.499	0.369	1.029	0.735	0.620	0.440	0	0.77	0	1.033

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.126	0.039	0.308	0.125	0.170	0.053	0	1.20	0	1.092

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.103	0.045	0.215	0.129	0.131	0.061	0	0.44	0	0.957
FMCP 0.05	0.05	NA	0.106	0.051	0.230	0.153	0.136	0.068	0	0.56	0	1.200
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.221	0.096	0.512	0.196	0.286	0.107	0	1.36	0	1.243
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.178	0.075	0.361	0.203	0.219	0.092	0	0.66	0	1.257
CMCP 0.05	0.05	NA	0.176	0.074	0.340	0.166	0.214	0.085	0	0.44	0	0.880
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.533	0.316	1.188	0.537	0.674	0.362	0	2.26	0	1.244
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.474	0.328	0.956	0.661	0.585	0.393	0	0.65	0	0.999
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.490	0.350	0.996	0.708	0.606	0.419	0	0.65	0	0.978
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.491	0.345	1.003	0.702	0.608	0.414	0	0.65	0	0.947
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.475	0.332	0.953	0.667	0.585	0.399	0	0.63	0	0.971
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.481	0.338	0.977	0.676	0.594	0.404	0	0.72	0	0.986
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.499	0.369	1.029	0.735	0.620	0.440	0	0.77	0	1.033

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.013	0.010	0.126	0.039	0.341	0.129	0.173	0.052	0	2.26	0	1.495
FSCAD 0.1*rho	0.012	0.008	0.103	0.045	0.225	0.133	0.132	0.061	0	0.78	0	1.252
FMCP 0.1*rho	0.012	0.009	0.106	0.051	0.234	0.157	0.137	0.069	0	0.70	0	1.382
CLASSO 0.1*rho	0.019	0.013	0.221	0.096	0.531	0.194	0.288	0.106	0	1.98	0	1.524
CSCAD 0.1*rho	0.017	0.012	0.178	0.075	0.370	0.205	0.220	0.092	0	1.01	0	1.403
CMCP 0.1*rho	0.017	0.011	0.176	0.074	0.344	0.169	0.214	0.085	0	0.54	0	1.009
PLASSO 0.1*rho	0.028	0.014	0.533	0.316	1.210	0.527	0.675	0.361	0	2.94	0	1.377
PSCAD1 0.1*rho	0.029	0.018	0.474	0.328	0.958	0.660	0.585	0.393	0	0.72	0	1.045
PSCAD2 0.1*rho	0.030	0.017	0.490	0.350	0.996	0.707	0.606	0.419	0	0.65	0	0.978
PSCAD3 0.1*rho	0.029	0.018	0.491	0.345	1.003	0.702	0.608	0.414	0	0.65	0	0.947
PMCP1 0.1*rho	0.029	0.018	0.475	0.332	0.954	0.666	0.585	0.399	0	0.65	0	0.978
PMCP2 0.1*rho	0.029	0.017	0.481	0.338	0.977	0.676	0.594	0.404	0	0.72	0	0.986
PMCP3 0.1*rho	0.029	0.018	0.499	0.369	1.029	0.735	0.620	0.440	0	0.77	0	1.033

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.040	0.029	0.126	0.039	0.319	0.124	0.171	0.052	0	1.67	0	1.471
FSCAD 0.3*rho	0.036	0.025	0.103	0.045	0.219	0.125	0.132	0.060	0	0.60	0	1.064

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.036	0.026	0.106	0.051	0.232	0.153	0.137	0.068	0	0.64	0	1.314
CLASSO 0.3*rho	0.058	0.038	0.221	0.096	0.503	0.188	0.285	0.107	0	1.33	0	1.386
CSCAD 0.3*rho	0.050	0.036	0.178	0.075	0.361	0.197	0.219	0.092	0	0.75	0	1.242
CMCP 0.3*rho	0.050	0.034	0.176	0.074	0.338	0.161	0.213	0.085	0	0.44	0	0.868
PLASSO 0.3*rho	0.084	0.041	0.533	0.316	1.133	0.508	0.671	0.362	0	1.54	0	1.396
PSCAD1 0.3*rho	0.088	0.054	0.474	0.328	0.938	0.639	0.584	0.392	0	0.50	0	0.859
PSCAD2 0.3*rho	0.089	0.052	0.490	0.350	0.978	0.679	0.605	0.418	0	0.51	0	0.823
PSCAD3 0.3*rho	0.086	0.053	0.491	0.345	0.989	0.681	0.607	0.413	0	0.56	0	0.857
PMCP1 0.3*rho	0.088	0.053	0.475	0.332	0.934	0.648	0.584	0.398	0	0.46	0	0.784
PMCP2 0.3*rho	0.086	0.052	0.481	0.338	0.965	0.660	0.593	0.404	0	0.62	0	0.930
PMCP3 0.3*rho	0.087	0.054	0.499	0.369	1.013	0.714	0.619	0.439	0	0.65	0	0.936

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.067	0.048	0.126	0.039	0.295	0.121	0.165	0.051	0	1.24	0	1.436
FSCAD 0.5*rho	0.059	0.041	0.103	0.045	0.211	0.121	0.130	0.059	0	0.46	0	0.989
FMCP 0.5*rho	0.059	0.044	0.106	0.051	0.223	0.144	0.134	0.066	0	0.54	0	1.267
CLASSO 0.5*rho	0.096	0.063	0.221	0.096	0.480	0.183	0.281	0.107	0	1.02	0	1.279
CSCAD 0.5*rho	0.083	0.060	0.178	0.075	0.346	0.180	0.217	0.090	0	0.52	0	1.123
CMCP 0.5*rho	0.083	0.057	0.176	0.074	0.330	0.149	0.212	0.083	0	0.35	0	0.809
PLASSO 0.5*rho	0.140	0.069	0.533	0.316	1.069	0.519	0.663	0.366	0	0.86	0	1.189
PSCAD1 0.5*rho	0.147	0.089	0.474	0.328	0.915	0.622	0.581	0.391	0	0.33	0	0.637
PSCAD2 0.5*rho	0.148	0.087	0.490	0.350	0.953	0.651	0.602	0.416	0	0.35	0	0.626
PSCAD3 0.5*rho	0.143	0.088	0.491	0.345	0.961	0.653	0.605	0.411	0	0.38	0	0.632
PMCP1 0.5*rho	0.147	0.089	0.475	0.332	0.914	0.629	0.582	0.397	0	0.32	0	0.618
PMCP2 0.5*rho	0.143	0.087	0.481	0.338	0.937	0.632	0.590	0.402	0	0.43	0	0.700
PMCP3 0.5*rho	0.145	0.090	0.499	0.369	0.983	0.682	0.616	0.437	0	0.46	0	0.744

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.003	-0.048	-0.041	-0.044	-0.010	0.000	-0.012	-0.006	-0.004
FSCAD	-0.002	-0.004	0.004	-0.003	-0.006	-0.001	-0.009	-0.004	-0.002
FMCP	-0.002	-0.004	0.003	-0.003	-0.009	-0.003	-0.009	-0.007	-0.005
CLASSO	0.123	-0.138	-0.112	-0.069	-0.012	0.003	-0.011	-0.003	-0.003
CSCAD	0.064	-0.048	-0.048	-0.021	-0.009	0.000	-0.006	-0.002	-0.008
CMCP	0.063	-0.047	-0.048	-0.023	-0.005	0.002	-0.008	-0.003	-0.002
PLASSO	0.000	-0.386	-0.250	-0.075	-0.023	0.004	-0.010	0.000	-0.001
PSCAD1	0.000	0.127	0.085	-0.009	-0.012	0.001	-0.008	-0.010	0.000
PSCAD2	0.000	0.167	0.112	0.007	-0.015	0.001	-0.003	-0.011	0.001
PSCAD3	0.000	0.192	0.127	0.020	-0.015	0.002	-0.005	-0.013	0.001
PMCP1	0.000	0.129	0.087	-0.007	-0.011	0.002	-0.008	-0.012	0.000
PMCP2	0.000	0.159	0.106	0.004	-0.016	0.000	-0.007	-0.011	-0.001
PMCP3	0.000	0.205	0.137	0.022	-0.017	0.001	-0.005	-0.008	0.000
FULL	-0.003	-0.004	0.005	-0.001	-0.015	0.002	-0.015	-0.008	0.002
COMPLETE	0.064	-0.047	-0.048	-0.009	-0.018	-0.003	-0.011	0.001	-0.001
LOGISTIC	0.000	0.342	0.224	0.058	-0.032	0.006	-0.012	0.004	-0.002

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.075	0.065	0.071	0.069	0.052	0.048	0.051	0.055	0.048
FSCAD	0.074	0.065	0.069	0.072	0.039	0.035	0.039	0.039	0.037
FMCP	0.075	0.065	0.068	0.073	0.046	0.045	0.042	0.041	0.038
CLASSO	0.135	0.149	0.107	0.089	0.047	0.053	0.068	0.061	0.058
CSCAD	0.134	0.145	0.095	0.099	0.039	0.044	0.059	0.052	0.050
CMCP	0.135	0.148	0.095	0.097	0.029	0.040	0.048	0.044	0.039
PLASSO	0.000	0.479	0.310	0.126	0.072	0.065	0.088	0.078	0.079
PSCAD1	0.000	0.547	0.363	0.161	0.057	0.039	0.080	0.064	0.068
PSCAD2	0.000	0.562	0.373	0.160	0.066	0.042	0.088	0.071	0.075
PSCAD3	0.000	0.554	0.366	0.155	0.065	0.042	0.094	0.070	0.076
PMCP1	0.000	0.550	0.365	0.160	0.056	0.037	0.081	0.061	0.065
PMCP2	0.000	0.549	0.365	0.154	0.066	0.042	0.089	0.071	0.072
PMCP3	0.000	0.570	0.378	0.156	0.069	0.045	0.094	0.077	0.080
FULL	0.075	0.064	0.069	0.071	0.074	0.071	0.078	0.081	0.075
COMPLETE	0.134	0.149	0.099	0.084	0.082	0.079	0.098	0.093	0.092
LOGISTIC	0.000	0.547	0.359	0.141	0.105	0.097	0.125	0.112	0.118

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.129	0.048	0.337	0.130	0.175	0.054	0.00	2.54	0.000	1.410
FSCAD	0	0	0.107	0.049	0.237	0.152	0.137	0.065	0.00	0.98	0.000	1.504
FMCP	0	0	0.107	0.048	0.235	0.150	0.137	0.065	0.00	0.74	0.000	1.397
CLASSO	0	0	0.270	0.096	0.690	0.204	0.364	0.105	0.01	2.58	0.100	1.558
CSCAD	0	0	0.274	0.126	0.527	0.201	0.331	0.123	0.16	1.09	0.368	1.364
CMCP	0	0	0.252	0.120	0.515	0.224	0.313	0.123	0.13	0.93	0.338	1.380
PLASSO	0	0	0.611	0.299	1.451	0.556	0.788	0.350	0.00	4.06	0.000	1.062
PSCAD1	0	0	0.545	0.355	1.212	0.787	0.714	0.461	0.22	0.97	0.416	1.218
PSCAD2	0	0	0.549	0.373	1.209	0.837	0.717	0.485	0.21	0.78	0.409	1.011
PSCAD3	0	0	0.549	0.373	1.224	0.815	0.720	0.478	0.20	0.83	0.402	1.035
PMCP1	0	0	0.544	0.350	1.208	0.771	0.713	0.455	0.23	0.88	0.423	1.157
PMCP2	0	0	0.540	0.381	1.204	0.850	0.707	0.495	0.18	0.85	0.386	1.048
PMCP3	0	0	0.546	0.381	1.223	0.834	0.717	0.487	0.19	0.83	0.394	0.985

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.129	0.048	0.308	0.129	0.172	0.056	0.00	1.17	0.000	1.223

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.106	0.049	0.227	0.146	0.136	0.065	0.00	0.53	0.000	1.132
FMCP 0.05	0.05	NA	0.107	0.048	0.230	0.146	0.136	0.065	0.00	0.55	0.000	1.218
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.270	0.096	0.663	0.206	0.363	0.106	0.01	1.40	0.100	1.263
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.274	0.126	0.517	0.201	0.330	0.123	0.16	0.61	0.368	1.091
CMCP 0.05	0.05	NA	0.252	0.120	0.509	0.226	0.313	0.124	0.13	0.71	0.338	1.217
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.611	0.299	1.409	0.557	0.787	0.350	0.00	2.17	0.000	1.319
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.545	0.355	1.207	0.789	0.714	0.461	0.22	0.72	0.416	1.074
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.549	0.373	1.207	0.838	0.717	0.486	0.21	0.69	0.409	0.971
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.549	0.373	1.222	0.816	0.720	0.478	0.20	0.76	0.402	0.996
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.544	0.350	1.206	0.772	0.713	0.455	0.23	0.76	0.423	1.084
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.540	0.381	1.203	0.850	0.707	0.495	0.18	0.81	0.386	1.012
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.546	0.381	1.223	0.834	0.717	0.487	0.19	0.80	0.394	0.964

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.014	0.010	0.129	0.048	0.332	0.129	0.174	0.054	0.00	2.00	0.000	1.518
FSCAD 0.1*rho	0.011	0.008	0.107	0.049	0.237	0.151	0.137	0.065	0.00	0.84	0.000	1.448
FMCP 0.1*rho	0.011	0.008	0.107	0.048	0.235	0.150	0.137	0.065	0.00	0.70	0.000	1.403
CLASSO 0.1*rho	0.033	0.021	0.270	0.096	0.675	0.204	0.364	0.105	0.01	1.81	0.100	1.606
CSCAD 0.1*rho	0.042	0.032	0.274	0.126	0.521	0.200	0.331	0.123	0.16	0.79	0.368	1.289
CMCP 0.1*rho	0.037	0.030	0.252	0.120	0.513	0.223	0.313	0.123	0.13	0.82	0.338	1.250
PLASSO 0.1*rho	0.039	0.020	0.611	0.299	1.416	0.549	0.787	0.350	0.00	2.51	0.000	1.501
PSCAD1 0.1*rho	0.052	0.034	0.545	0.355	1.205	0.786	0.714	0.461	0.22	0.74	0.416	1.031
PSCAD2 0.1*rho	0.050	0.035	0.549	0.373	1.208	0.837	0.717	0.486	0.21	0.71	0.409	0.998
PSCAD3 0.1*rho	0.051	0.034	0.549	0.373	1.224	0.815	0.720	0.478	0.20	0.79	0.402	1.008
PMCP1 0.1*rho	0.052	0.034	0.544	0.350	1.204	0.770	0.713	0.455	0.23	0.75	0.423	1.019
PMCP2 0.1*rho	0.048	0.034	0.540	0.381	1.203	0.850	0.707	0.495	0.18	0.81	0.386	1.012
PMCP3 0.1*rho	0.049	0.034	0.546	0.381	1.223	0.834	0.717	0.487	0.19	0.80	0.394	0.964

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.041	0.029	0.129	0.048	0.315	0.126	0.172	0.054	0.00	1.49	0.000	1.501
FSCAD 0.3*rho	0.032	0.024	0.107	0.049	0.232	0.147	0.137	0.064	0.00	0.67	0.000	1.280

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.033	0.024	0.107	0.048	0.233	0.149	0.137	0.065	0.00	0.63	0.000	1.361
CLASSO 0.3*rho	0.099	0.064	0.270	0.096	0.626	0.195	0.358	0.106	0.01	1.01	0.100	1.307
CSCAD 0.3*rho	0.125	0.097	0.274	0.126	0.512	0.198	0.330	0.123	0.16	0.57	0.368	1.085
CMCP 0.3*rho	0.110	0.090	0.252	0.120	0.498	0.213	0.311	0.122	0.13	0.61	0.338	1.091
PLASSO 0.3*rho	0.116	0.060	0.611	0.299	1.313	0.527	0.780	0.351	0.00	1.13	0.000	1.390
PSCAD1 0.3*rho	0.155	0.101	0.545	0.355	1.175	0.772	0.711	0.461	0.22	0.48	0.416	0.915
PSCAD2 0.3*rho	0.151	0.104	0.549	0.373	1.181	0.816	0.714	0.484	0.21	0.52	0.409	0.915
PSCAD3 0.3*rho	0.153	0.103	0.549	0.373	1.189	0.788	0.717	0.477	0.20	0.56	0.402	0.946
PMCP1 0.3*rho	0.155	0.103	0.544	0.350	1.175	0.758	0.709	0.454	0.23	0.54	0.423	0.947
PMCP2 0.3*rho	0.145	0.102	0.540	0.381	1.173	0.821	0.705	0.493	0.18	0.60	0.386	0.943
PMCP3 0.3*rho	0.147	0.103	0.546	0.381	1.195	0.811	0.715	0.486	0.19	0.63	0.394	0.960

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.068	0.048	0.129	0.048	0.298	0.129	0.168	0.055	0.00	1.17	0.000	1.464
FSCAD 0.5*rho	0.054	0.040	0.107	0.049	0.228	0.145	0.136	0.064	0.00	0.60	0.000	1.239
FMCP 0.5*rho	0.055	0.040	0.107	0.048	0.230	0.148	0.136	0.065	0.00	0.58	0.000	1.319
CLASSO 0.5*rho	0.164	0.107	0.270	0.096	0.589	0.194	0.352	0.108	0.01	0.57	0.100	1.047
CSCAD 0.5*rho	0.209	0.162	0.274	0.126	0.501	0.197	0.328	0.124	0.16	0.42	0.368	0.955
CMCP 0.5*rho	0.183	0.151	0.252	0.120	0.475	0.203	0.306	0.123	0.13	0.42	0.338	0.934
PLASSO 0.5*rho	0.193	0.100	0.611	0.299	1.254	0.530	0.774	0.354	0.00	0.59	0.000	1.045
PSCAD1 0.5*rho	0.258	0.169	0.545	0.355	1.150	0.755	0.708	0.460	0.22	0.33	0.416	0.739
PSCAD2 0.5*rho	0.252	0.173	0.549	0.373	1.158	0.793	0.712	0.483	0.21	0.40	0.409	0.765
PSCAD3 0.5*rho	0.255	0.172	0.549	0.373	1.170	0.774	0.714	0.476	0.20	0.46	0.402	0.869
PMCP1 0.5*rho	0.258	0.171	0.544	0.350	1.149	0.739	0.706	0.454	0.23	0.38	0.423	0.789
PMCP2 0.5*rho	0.242	0.169	0.540	0.381	1.147	0.802	0.702	0.492	0.18	0.46	0.386	0.846
PMCP3 0.5*rho	0.245	0.171	0.546	0.381	1.166	0.792	0.710	0.486	0.19	0.48	0.394	0.858

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.009	-0.052	-0.034	-0.048	-0.003	-0.004	-0.005	-0.002	-0.004
FSCAD	0.010	-0.008	0.011	-0.006	0.000	-0.006	0.001	-0.004	-0.004
FMCP	0.010	-0.008	0.011	-0.007	-0.004	-0.004	0.000	-0.006	-0.004
CLASSO	0.231	-0.207	-0.142	-0.119	0.006	-0.001	-0.002	-0.009	0.003
CSCAD	0.208	-0.120	-0.064	-0.138	0.000	-0.002	0.001	-0.010	0.004
CMCP	0.191	-0.121	-0.064	-0.110	0.005	-0.004	0.000	-0.015	0.006
PLASSO	0.000	-0.392	-0.251	-0.125	0.000	0.000	0.000	-0.015	0.000
PSCAD1	0.000	0.205	0.152	-0.076	-0.001	-0.003	0.001	-0.018	-0.006
PSCAD2	0.000	0.242	0.179	-0.060	-0.001	-0.006	0.004	-0.017	-0.005
PSCAD3	0.000	0.288	0.209	-0.037	-0.001	-0.006	0.006	-0.014	-0.007
PMCP1	0.000	0.210	0.157	-0.079	-0.004	-0.002	0.000	-0.020	-0.006
PMCP2	0.000	0.257	0.188	-0.042	0.001	-0.007	0.007	-0.015	-0.007
PMCP3	0.000	0.301	0.219	-0.027	-0.001	-0.007	0.008	-0.018	-0.007
FULL	0.010	-0.007	0.013	-0.005	-0.004	-0.002	-0.005	-0.002	-0.004
COMPLETE	0.146	-0.121	-0.060	-0.033	0.008	-0.005	-0.007	-0.010	0.002
LOGISTIC	0.000	0.448	0.322	0.057	0.004	0.003	-0.001	-0.014	0.003

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.073	0.078	0.075	0.067	0.045	0.043	0.048	0.051	0.049
FSCAD	0.072	0.078	0.072	0.067	0.043	0.033	0.036	0.043	0.033
FMCP	0.073	0.077	0.072	0.067	0.038	0.036	0.031	0.048	0.035
CLASSO	0.126	0.121	0.103	0.154	0.060	0.062	0.055	0.068	0.055
CSCAD	0.155	0.115	0.105	0.225	0.054	0.054	0.039	0.058	0.042
CMCP	0.143	0.116	0.104	0.210	0.060	0.054	0.052	0.058	0.046
PLASSO	0.000	0.539	0.398	0.168	0.083	0.074	0.081	0.099	0.089
PSCAD1	0.000	0.593	0.436	0.294	0.079	0.057	0.072	0.083	0.078
PSCAD2	0.000	0.592	0.437	0.295	0.081	0.064	0.071	0.088	0.086
PSCAD3	0.000	0.570	0.417	0.301	0.085	0.068	0.071	0.092	0.090
PMCP1	0.000	0.584	0.432	0.295	0.078	0.060	0.073	0.082	0.080
PMCP2	0.000	0.585	0.434	0.287	0.083	0.066	0.071	0.089	0.091
PMCP3	0.000	0.568	0.414	0.294	0.087	0.070	0.073	0.097	0.092
FULL	0.072	0.078	0.072	0.066	0.067	0.070	0.075	0.077	0.073
COMPLETE	0.117	0.115	0.104	0.142	0.095	0.094	0.089	0.103	0.094
LOGISTIC	0.000	0.571	0.419	0.219	0.127	0.119	0.120	0.143	0.137

```

beta : 3 2 0.5 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_0.5_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.133	0.051	0.336	0.118	0.178	0.057	0.00	2.37	0.000	1.509
FSCAD	0	0	0.102	0.052	0.214	0.118	0.129	0.062	0.00	0.74	0.000	1.194
FMCP	0	0	0.104	0.047	0.213	0.120	0.130	0.060	0.00	0.56	0.000	1.076
CLASSO	0	0	0.274	0.091	0.717	0.213	0.371	0.105	0.00	2.73	0.000	1.462
CSCAD	0	0	0.209	0.100	0.442	0.226	0.263	0.119	0.01	1.12	0.100	1.241
CMCP	0	0	0.213	0.100	0.459	0.248	0.271	0.120	0.02	0.93	0.141	1.358
PLASSO	0	0	0.652	0.348	1.510	0.633	0.831	0.401	0.00	3.73	0.000	1.072
PSCAD1	0	0	0.487	0.386	1.024	0.820	0.611	0.464	0.04	0.77	0.197	1.213
PSCAD2	0	0	0.482	0.393	1.006	0.834	0.603	0.471	0.02	0.71	0.141	1.131
PSCAD3	0	0	0.497	0.400	1.056	0.859	0.625	0.481	0.01	0.77	0.100	1.136
PMCP1	0	0	0.484	0.381	1.016	0.819	0.606	0.459	0.03	0.74	0.171	1.169
PMCP2	0	0	0.486	0.395	1.025	0.848	0.610	0.474	0.02	0.70	0.141	1.078
PMCP3	0	0	0.508	0.408	1.072	0.870	0.637	0.492	0.02	0.77	0.141	1.127

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.133	0.051	0.305	0.118	0.175	0.059	0.00	0.98	0.000	1.101

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.102	0.052	0.204	0.115	0.128	0.062	0.00	0.34	0.000	0.781
FMCP 0.05	0.05	NA	0.104	0.047	0.208	0.113	0.129	0.059	0.00	0.37	0.000	0.861
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.274	0.091	0.689	0.215	0.370	0.105	0.00	1.55	0.000	1.313
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.208	0.100	0.430	0.226	0.262	0.120	0.01	0.58	0.100	1.112
CMCP 0.05	0.05	NA	0.213	0.100	0.456	0.248	0.270	0.120	0.02	0.73	0.141	1.286
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.652	0.348	1.475	0.627	0.830	0.401	0.00	2.21	0.000	1.336
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.487	0.386	1.021	0.820	0.611	0.464	0.04	0.62	0.197	1.071
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.482	0.393	1.005	0.833	0.603	0.471	0.02	0.64	0.141	1.040
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.497	0.400	1.055	0.859	0.625	0.481	0.01	0.71	0.100	1.076
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.484	0.381	1.013	0.818	0.606	0.459	0.03	0.64	0.171	1.059
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.486	0.395	1.025	0.848	0.610	0.474	0.02	0.68	0.141	1.053
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.508	0.408	1.070	0.869	0.636	0.492	0.02	0.72	0.141	1.036

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.016	0.011	0.133	0.051	0.330	0.114	0.178	0.057	0.00	1.83	0.000	1.422
FSCAD 0.1*rho	0.011	0.009	0.102	0.052	0.213	0.115	0.129	0.061	0.00	0.63	0.000	1.031
FMCP 0.1*rho	0.011	0.009	0.104	0.047	0.212	0.118	0.130	0.059	0.00	0.47	0.000	0.979
CLASSO 0.1*rho	0.024	0.014	0.274	0.091	0.709	0.210	0.371	0.104	0.00	2.19	0.000	1.461
CSCAD 0.1*rho	0.022	0.020	0.209	0.100	0.438	0.224	0.263	0.119	0.01	0.85	0.100	1.158
CMCP 0.1*rho	0.021	0.019	0.213	0.100	0.458	0.248	0.270	0.120	0.02	0.85	0.141	1.344
PLASSO 0.1*rho	0.034	0.017	0.652	0.348	1.485	0.619	0.831	0.401	0.00	2.55	0.000	1.445
PSCAD1 0.1*rho	0.032	0.022	0.487	0.386	1.022	0.819	0.611	0.464	0.04	0.66	0.197	1.112
PSCAD2 0.1*rho	0.030	0.021	0.482	0.393	1.006	0.834	0.603	0.471	0.02	0.67	0.141	1.083
PSCAD3 0.1*rho	0.031	0.020	0.497	0.400	1.055	0.859	0.625	0.481	0.01	0.73	0.100	1.100
PMCP1 0.1*rho	0.031	0.021	0.484	0.381	1.015	0.818	0.606	0.459	0.03	0.68	0.171	1.118
PMCP2 0.1*rho	0.030	0.020	0.486	0.395	1.025	0.848	0.610	0.474	0.02	0.68	0.141	1.053
PMCP3 0.1*rho	0.030	0.020	0.508	0.408	1.072	0.869	0.637	0.492	0.02	0.75	0.141	1.086

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.048	0.033	0.133	0.051	0.309	0.106	0.175	0.056	0.00	1.24	0.000	1.349
FSCAD 0.3*rho	0.034	0.028	0.102	0.052	0.208	0.113	0.129	0.061	0.00	0.47	0.000	0.969

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.033	0.026	0.104	0.047	0.207	0.111	0.129	0.058	0.00	0.38	0.000	0.896
CLASSO 0.3*rho	0.073	0.043	0.274	0.091	0.665	0.204	0.367	0.105	0.00	1.32	0.000	1.420
CSCAD 0.3*rho	0.065	0.060	0.209	0.100	0.430	0.220	0.262	0.118	0.01	0.62	0.100	1.117
CMCP 0.3*rho	0.063	0.056	0.213	0.100	0.449	0.229	0.270	0.119	0.02	0.67	0.141	1.111
PLASSO 0.3*rho	0.101	0.051	0.652	0.348	1.407	0.588	0.827	0.401	0.00	1.39	0.000	1.543
PSCAD1 0.3*rho	0.097	0.067	0.487	0.386	1.013	0.811	0.611	0.464	0.04	0.55	0.197	0.968
PSCAD2 0.3*rho	0.090	0.062	0.482	0.393	0.998	0.825	0.602	0.471	0.02	0.56	0.141	0.903
PSCAD3 0.3*rho	0.092	0.061	0.497	0.400	1.047	0.851	0.625	0.481	0.01	0.63	0.100	0.950
PMCP1 0.3*rho	0.093	0.062	0.484	0.381	1.003	0.809	0.605	0.459	0.03	0.54	0.171	0.968
PMCP2 0.3*rho	0.090	0.060	0.486	0.395	1.014	0.835	0.609	0.473	0.02	0.58	0.141	0.901
PMCP3 0.3*rho	0.091	0.061	0.508	0.408	1.063	0.862	0.636	0.491	0.02	0.64	0.141	0.927

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.080	0.054	0.133	0.051	0.291	0.107	0.171	0.056	0.00	0.92	0.000	1.245
FSCAD 0.5*rho	0.056	0.046	0.102	0.052	0.201	0.107	0.127	0.061	0.00	0.34	0.000	0.819
FMCP 0.5*rho	0.056	0.044	0.104	0.047	0.204	0.109	0.129	0.058	0.00	0.35	0.000	0.892
CLASSO 0.5*rho	0.121	0.072	0.274	0.091	0.638	0.197	0.363	0.105	0.00	0.96	0.000	1.255
CSCAD 0.5*rho	0.108	0.099	0.209	0.100	0.419	0.220	0.259	0.119	0.01	0.47	0.100	1.020
CMCP 0.5*rho	0.104	0.093	0.213	0.100	0.442	0.221	0.269	0.118	0.02	0.58	0.141	1.027
PLASSO 0.5*rho	0.168	0.084	0.652	0.348	1.354	0.588	0.822	0.402	0.00	0.90	0.000	1.382
PSCAD1 0.5*rho	0.161	0.112	0.487	0.386	0.983	0.757	0.608	0.460	0.04	0.37	0.197	0.734
PSCAD2 0.5*rho	0.150	0.103	0.482	0.393	0.970	0.783	0.599	0.468	0.02	0.41	0.141	0.740
PSCAD3 0.5*rho	0.153	0.102	0.497	0.400	1.015	0.801	0.621	0.478	0.01	0.46	0.100	0.771
PMCP1 0.5*rho	0.154	0.104	0.484	0.381	0.971	0.756	0.602	0.456	0.03	0.35	0.171	0.716
PMCP2 0.5*rho	0.150	0.100	0.486	0.395	0.987	0.789	0.606	0.471	0.02	0.44	0.141	0.770
PMCP3 0.5*rho	0.152	0.101	0.508	0.408	1.032	0.815	0.633	0.488	0.02	0.47	0.141	0.758

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.009	-0.061	-0.041	-0.066	-0.001	-0.003	-0.002	0.004	0.000
FSCAD	0.009	-0.014	0.008	-0.021	-0.001	-0.001	0.000	0.007	-0.001
FMCP	0.009	-0.014	0.007	-0.019	-0.003	-0.002	0.002	0.002	0.003
CLASSO	0.170	-0.218	-0.161	-0.097	0.006	-0.005	-0.003	0.006	0.007
CSCAD	0.137	-0.136	-0.083	-0.064	0.007	-0.002	-0.004	0.005	0.009
CMCP	0.138	-0.135	-0.083	-0.060	0.005	-0.006	-0.006	0.007	0.007
PLASSO	0.000	-0.453	-0.321	-0.110	0.005	-0.010	-0.010	0.006	0.010
PSCAD1	0.000	0.135	0.080	-0.040	0.003	-0.007	-0.007	0.011	0.021
PSCAD2	0.000	0.179	0.109	-0.021	0.005	-0.007	-0.007	0.007	0.017
PSCAD3	0.000	0.198	0.124	-0.016	0.006	-0.004	-0.005	0.009	0.023
PMCP1	0.000	0.145	0.087	-0.033	0.005	-0.007	-0.004	0.010	0.020
PMCP2	0.000	0.184	0.114	-0.019	0.005	-0.005	-0.008	0.005	0.019
PMCP3	0.000	0.208	0.130	-0.009	0.005	-0.005	-0.008	0.002	0.021
FULL	0.009	-0.015	0.006	-0.020	0.002	-0.007	0.000	0.002	-0.003
COMPLETE	0.134	-0.133	-0.085	-0.037	0.007	-0.009	0.003	0.006	0.003
LOGISTIC	0.000	0.380	0.240	0.040	0.006	-0.011	-0.009	0.009	0.017

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.080	0.079	0.071	0.070	0.043	0.040	0.045	0.043	0.042
FSCAD	0.079	0.075	0.071	0.069	0.028	0.020	0.036	0.031	0.032
FMCP	0.079	0.076	0.070	0.068	0.036	0.023	0.036	0.029	0.029
CLASSO	0.134	0.129	0.108	0.100	0.059	0.064	0.069	0.059	0.111
CSCAD	0.122	0.119	0.098	0.131	0.038	0.041	0.046	0.052	0.072
CMCP	0.123	0.119	0.098	0.125	0.038	0.048	0.055	0.052	0.101
PLASSO	0.000	0.580	0.367	0.142	0.082	0.086	0.093	0.077	0.121
PSCAD1	0.000	0.595	0.377	0.187	0.064	0.079	0.087	0.063	0.108
PSCAD2	0.000	0.585	0.365	0.173	0.070	0.093	0.089	0.060	0.116
PSCAD3	0.000	0.595	0.376	0.176	0.077	0.094	0.092	0.075	0.123
PMCP1	0.000	0.589	0.371	0.177	0.068	0.080	0.087	0.065	0.108
PMCP2	0.000	0.588	0.371	0.172	0.075	0.094	0.088	0.066	0.116
PMCP3	0.000	0.606	0.386	0.174	0.078	0.095	0.090	0.073	0.118
FULL	0.080	0.076	0.071	0.068	0.070	0.068	0.071	0.070	0.069
COMPLETE	0.149	0.123	0.100	0.095	0.088	0.098	0.103	0.096	0.151
LOGISTIC	0.000	0.585	0.368	0.154	0.124	0.133	0.139	0.125	0.190

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.136	0.053	0.322	0.151	0.179	0.068	0	1.53	0	1.314
FSCAD	0	0	0.122	0.055	0.252	0.151	0.155	0.076	0	0.37	0	0.971
FMCP	0	0	0.120	0.056	0.242	0.148	0.151	0.077	0	0.19	0	0.526
CLASSO	0	0	0.204	0.088	0.508	0.240	0.274	0.110	0	1.86	0	1.608
CSCAD	0	0	0.169	0.084	0.345	0.218	0.213	0.112	0	0.25	0	0.809
CMCP	0	0	0.174	0.085	0.374	0.255	0.224	0.119	0	0.40	0	1.146
PLASSO	0	0	0.586	0.351	1.401	0.680	0.756	0.413	0	3.85	0	1.114
PSCAD1	0	0	0.493	0.328	1.018	0.735	0.615	0.412	0	0.50	0	0.905
PSCAD2	0	0	0.502	0.343	1.034	0.749	0.625	0.426	0	0.54	0	0.937
PSCAD3	0	0	0.498	0.333	1.032	0.741	0.622	0.416	0	0.54	0	0.881
PMCP1	0	0	0.503	0.333	1.031	0.734	0.626	0.415	0	0.49	0	0.893
PMCP2	0	0	0.509	0.337	1.060	0.753	0.636	0.422	0	0.57	0	0.902
PMCP3	0	0	0.520	0.345	1.090	0.753	0.651	0.427	0	0.57	0	0.868

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.136	0.053	0.303	0.149	0.177	0.069	0	0.69	0	0.971

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.122	0.055	0.248	0.150	0.155	0.076	0	0.23	0	0.750
FMCP 0.05	0.05	NA	0.120	0.056	0.241	0.147	0.151	0.077	0	0.16	0	0.465
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.204	0.088	0.487	0.239	0.272	0.111	0	1.02	0	1.348
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.169	0.084	0.343	0.215	0.213	0.112	0	0.18	0	0.609
CMCP 0.05	0.05	NA	0.174	0.085	0.373	0.252	0.224	0.119	0	0.35	0	1.048
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.586	0.351	1.359	0.685	0.755	0.414	0	2.05	0	1.298
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.493	0.328	1.017	0.735	0.615	0.412	0	0.43	0	0.795
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.502	0.343	1.034	0.748	0.625	0.426	0	0.49	0	0.823
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.498	0.333	1.031	0.741	0.622	0.416	0	0.50	0	0.823
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.503	0.333	1.029	0.734	0.626	0.415	0	0.43	0	0.795
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.509	0.337	1.059	0.754	0.636	0.422	0	0.53	0	0.870
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.520	0.345	1.090	0.753	0.651	0.427	0	0.56	0	0.845

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.004	0.136	0.053	0.321	0.150	0.179	0.068	0	1.36	0	1.259
FSCAD 0.1*rho	0.008	0.005	0.122	0.055	0.252	0.151	0.155	0.076	0	0.37	0	0.971
FMCP 0.1*rho	0.008	0.005	0.120	0.056	0.241	0.148	0.151	0.077	0	0.18	0	0.520
CLASSO 0.1*rho	0.012	0.007	0.204	0.088	0.507	0.240	0.274	0.110	0	1.64	0	1.560
CSCAD 0.1*rho	0.011	0.007	0.169	0.084	0.344	0.217	0.213	0.112	0	0.22	0	0.733
CMCP 0.1*rho	0.011	0.007	0.174	0.085	0.374	0.254	0.224	0.119	0	0.39	0	1.127
PLASSO 0.1*rho	0.025	0.013	0.586	0.351	1.388	0.673	0.756	0.413	0	2.89	0	1.399
PSCAD1 0.1*rho	0.024	0.015	0.493	0.328	1.017	0.735	0.615	0.412	0	0.45	0	0.821
PSCAD2 0.1*rho	0.023	0.015	0.502	0.343	1.034	0.747	0.625	0.426	0	0.50	0	0.823
PSCAD3 0.1*rho	0.023	0.015	0.498	0.333	1.031	0.741	0.622	0.416	0	0.51	0	0.823
PMCP1 0.1*rho	0.023	0.015	0.503	0.333	1.031	0.734	0.626	0.415	0	0.47	0	0.858
PMCP2 0.1*rho	0.024	0.016	0.509	0.337	1.060	0.753	0.636	0.422	0	0.57	0	0.902
PMCP3 0.1*rho	0.024	0.016	0.520	0.345	1.090	0.753	0.651	0.427	0	0.56	0	0.845

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.026	0.013	0.136	0.053	0.315	0.147	0.178	0.068	0	1.07	0	1.200
FSCAD 0.3*rho	0.024	0.015	0.122	0.055	0.252	0.150	0.155	0.076	0	0.33	0	0.865

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.023	0.014	0.120	0.056	0.241	0.147	0.151	0.077	0	0.17	0	0.473
CLASSO 0.3*rho	0.036	0.020	0.204	0.088	0.497	0.232	0.274	0.110	0	1.30	0	1.501
CSCAD 0.3*rho	0.032	0.020	0.169	0.084	0.344	0.215	0.213	0.112	0	0.20	0	0.651
CMCP 0.3*rho	0.032	0.020	0.174	0.085	0.373	0.252	0.224	0.119	0	0.36	0	1.049
PLASSO 0.3*rho	0.076	0.039	0.586	0.351	1.335	0.651	0.754	0.413	0	1.80	0	1.435
PSCAD1 0.3*rho	0.071	0.044	0.493	0.328	1.014	0.732	0.615	0.412	0	0.40	0	0.765
PSCAD2 0.3*rho	0.070	0.046	0.502	0.343	1.030	0.740	0.624	0.426	0	0.46	0	0.784
PSCAD3 0.3*rho	0.068	0.045	0.498	0.333	1.029	0.739	0.622	0.416	0	0.48	0	0.810
PMCP1 0.3*rho	0.070	0.045	0.503	0.333	1.027	0.731	0.626	0.415	0	0.41	0	0.767
PMCP2 0.3*rho	0.071	0.047	0.509	0.337	1.056	0.749	0.636	0.422	0	0.50	0	0.823
PMCP3 0.3*rho	0.072	0.047	0.520	0.345	1.087	0.751	0.651	0.427	0	0.53	0	0.834

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.044	0.022	0.136	0.053	0.303	0.137	0.177	0.067	0	0.78	0	1.040
FSCAD 0.5*rho	0.039	0.024	0.122	0.055	0.248	0.143	0.155	0.076	0	0.27	0	0.709
FMCP 0.5*rho	0.039	0.023	0.120	0.056	0.240	0.146	0.151	0.077	0	0.15	0	0.458
CLASSO 0.5*rho	0.061	0.034	0.204	0.088	0.481	0.218	0.272	0.108	0	1.04	0	1.392
CSCAD 0.5*rho	0.053	0.033	0.169	0.084	0.342	0.212	0.213	0.112	0	0.17	0	0.570
CMCP 0.5*rho	0.054	0.033	0.174	0.085	0.370	0.245	0.224	0.119	0	0.32	0	0.952
PLASSO 0.5*rho	0.127	0.064	0.586	0.351	1.269	0.635	0.749	0.413	0	1.04	0	1.238
PSCAD1 0.5*rho	0.118	0.074	0.493	0.328	0.996	0.705	0.613	0.411	0	0.30	0	0.628
PSCAD2 0.5*rho	0.116	0.077	0.502	0.343	1.010	0.722	0.622	0.424	0	0.34	0	0.670
PSCAD3 0.5*rho	0.113	0.075	0.498	0.333	1.010	0.711	0.620	0.414	0	0.38	0	0.693
PMCP1 0.5*rho	0.117	0.074	0.503	0.333	1.008	0.705	0.624	0.413	0	0.29	0	0.624
PMCP2 0.5*rho	0.119	0.078	0.509	0.337	1.034	0.721	0.634	0.420	0	0.38	0	0.708
PMCP3 0.5*rho	0.120	0.078	0.520	0.345	1.067	0.723	0.649	0.425	0	0.43	0	0.728

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.001	-0.045	-0.034	-0.029	0.012	0.000	0.004	-0.004	-0.001
FSCAD	0.000	-0.007	-0.016	0.015	0.002	0.003	-0.004	-0.001	-0.002
FMCP	0.000	-0.007	-0.015	0.014	0.001	-0.001	0.004	0.004	-0.003
CLASSO	0.101	-0.101	-0.064	-0.048	0.013	-0.003	0.005	-0.006	-0.002
CSCAD	0.035	-0.029	-0.033	0.001	0.004	-0.001	0.003	0.000	-0.002
CMCP	0.035	-0.028	-0.034	0.004	-0.001	0.001	0.006	-0.001	-0.002
PLASSO	0.000	-0.409	-0.260	-0.118	0.008	-0.005	-0.006	-0.007	-0.001
PSCAD1	0.000	0.119	0.085	0.033	0.007	0.000	-0.002	-0.004	-0.009
PSCAD2	0.000	0.172	0.113	0.057	0.009	-0.001	-0.002	-0.008	-0.007
PSCAD3	0.000	0.216	0.137	0.081	0.013	-0.004	-0.002	-0.008	-0.008
PMCP1	0.000	0.125	0.087	0.033	0.008	0.000	-0.001	-0.004	-0.009
PMCP2	0.000	0.197	0.128	0.074	0.008	-0.002	-0.003	-0.008	-0.005
PMCP3	0.000	0.206	0.133	0.076	0.009	-0.003	-0.002	-0.010	-0.005
FULL	0.003	-0.006	-0.016	0.015	0.005	-0.008	0.008	-0.002	-0.006
COMPLETE	0.040	-0.029	-0.035	0.007	0.001	-0.005	0.001	-0.010	-0.002
LOGISTIC	0.000	0.359	0.225	0.145	-0.001	-0.008	-0.006	-0.010	-0.001

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.070	0.095	0.092	0.087	0.041	0.034	0.042	0.044	0.029
FSCAD	0.070	0.094	0.090	0.086	0.031	0.030	0.022	0.048	0.024
FMCP	0.069	0.094	0.090	0.085	0.032	0.026	0.033	0.034	0.021
CLASSO	0.122	0.152	0.120	0.122	0.063	0.058	0.061	0.065	0.057
CSCAD	0.114	0.147	0.120	0.120	0.039	0.026	0.051	0.036	0.014
CMCP	0.115	0.148	0.120	0.120	0.061	0.041	0.053	0.051	0.037
PLASSO	0.000	0.536	0.354	0.217	0.091	0.081	0.094	0.089	0.074
PSCAD1	0.000	0.561	0.366	0.251	0.067	0.060	0.066	0.057	0.048
PSCAD2	0.000	0.565	0.361	0.245	0.068	0.057	0.067	0.063	0.062
PSCAD3	0.000	0.541	0.349	0.228	0.079	0.066	0.070	0.065	0.062
PMCP1	0.000	0.574	0.368	0.248	0.068	0.060	0.063	0.056	0.048
PMCP2	0.000	0.560	0.358	0.246	0.071	0.063	0.070	0.065	0.065
PMCP3	0.000	0.572	0.363	0.248	0.073	0.069	0.074	0.068	0.065
FULL	0.071	0.096	0.089	0.093	0.085	0.082	0.089	0.097	0.071
COMPLETE	0.117	0.150	0.120	0.128	0.120	0.108	0.117	0.121	0.103
LOGISTIC	0.000	0.563	0.364	0.240	0.149	0.133	0.153	0.149	0.124

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.138	0.055	0.355	0.167	0.187	0.071	0	2.14	0	1.524
FSCAD	0	0	0.124	0.063	0.265	0.191	0.158	0.088	0	0.56	0	1.149
FMCP	0	0	0.124	0.063	0.270	0.212	0.159	0.093	0	0.50	0	1.275
CLASSO	0	0	0.231	0.092	0.563	0.246	0.306	0.111	0	1.93	0	1.628
CSCAD	0	0	0.186	0.091	0.405	0.272	0.239	0.127	0	0.73	0	1.213
CMCP	0	0	0.186	0.091	0.377	0.231	0.232	0.118	0	0.46	0	1.039
PLASSO	0	0	0.615	0.320	1.562	0.660	0.821	0.385	0	3.85	0	1.029
PSCAD1	0	0	0.476	0.283	1.028	0.698	0.611	0.370	0	0.73	0	1.188
PSCAD2	0	0	0.469	0.298	1.026	0.724	0.603	0.389	0	0.71	0	0.977
PSCAD3	0	0	0.466	0.295	1.022	0.720	0.600	0.384	0	0.72	0	1.016
PMCP1	0	0	0.472	0.281	1.020	0.693	0.606	0.369	0	0.74	0	1.151
PMCP2	0	0	0.474	0.292	1.040	0.711	0.610	0.381	0	0.75	0	1.029
PMCP3	0	0	0.464	0.296	1.017	0.710	0.596	0.382	0	0.74	0	0.960

```

relative_ratio_0.05

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.138	0.055	0.333	0.165	0.185	0.072	0	1.12	0	1.297

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.124	0.063	0.261	0.186	0.158	0.087	0	0.40	0	0.910
FMCP 0.05	0.05	NA	0.124	0.063	0.267	0.207	0.159	0.093	0	0.43	0	1.094
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.231	0.092	0.544	0.246	0.305	0.112	0	1.16	0	1.346
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.186	0.091	0.398	0.268	0.239	0.127	0	0.48	0	1.020
CMCP 0.05	0.05	NA	0.186	0.091	0.374	0.230	0.232	0.118	0	0.36	0	0.938
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.615	0.320	1.524	0.663	0.820	0.386	0	2.22	0	1.390
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.476	0.283	1.024	0.695	0.611	0.370	0	0.57	0	0.946
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.469	0.298	1.025	0.724	0.603	0.389	0	0.66	0	0.945
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.466	0.295	1.021	0.720	0.600	0.384	0	0.68	0	0.963
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.472	0.281	1.016	0.690	0.606	0.369	0	0.61	0	0.963
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.474	0.292	1.040	0.711	0.610	0.381	0	0.74	0	1.011
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.464	0.296	1.016	0.710	0.596	0.382	0	0.71	0	0.913

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.009	0.005	0.138	0.055	0.353	0.166	0.187	0.071	0	1.96	0	1.569
FSCAD 0.1*rho	0.008	0.005	0.124	0.063	0.265	0.191	0.158	0.088	0	0.54	0	1.132
FMCP 0.1*rho	0.008	0.005	0.124	0.063	0.269	0.211	0.159	0.093	0	0.48	0	1.210
CLASSO 0.1*rho	0.016	0.010	0.231	0.092	0.560	0.244	0.306	0.111	0	1.71	0	1.533
CSCAD 0.1*rho	0.013	0.009	0.186	0.091	0.403	0.270	0.239	0.127	0	0.65	0	1.149
CMCP 0.1*rho	0.013	0.009	0.186	0.091	0.377	0.230	0.232	0.118	0	0.44	0	1.008
PLASSO 0.1*rho	0.030	0.014	0.615	0.320	1.543	0.651	0.821	0.385	0	2.80	0	1.544
PSCAD1 0.1*rho	0.025	0.014	0.476	0.283	1.026	0.695	0.611	0.370	0	0.63	0	1.031
PSCAD2 0.1*rho	0.024	0.015	0.469	0.298	1.025	0.724	0.603	0.389	0	0.66	0	0.945
PSCAD3 0.1*rho	0.023	0.014	0.466	0.295	1.021	0.720	0.600	0.384	0	0.68	0	0.963
PMCP1 0.1*rho	0.024	0.014	0.472	0.281	1.018	0.690	0.606	0.369	0	0.65	0	1.038
PMCP2 0.1*rho	0.025	0.015	0.474	0.292	1.040	0.711	0.610	0.381	0	0.74	0	1.011
PMCP3 0.1*rho	0.023	0.013	0.464	0.296	1.017	0.710	0.596	0.382	0	0.72	0	0.922

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.026	0.016	0.138	0.055	0.347	0.164	0.186	0.070	0	1.57	0	1.486
FSCAD 0.3*rho	0.024	0.015	0.124	0.063	0.265	0.191	0.158	0.088	0	0.50	0	1.106

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.024	0.015	0.124	0.063	0.269	0.210	0.159	0.093	0	0.47	0	1.176
CLASSO 0.3*rho	0.047	0.029	0.231	0.092	0.544	0.234	0.305	0.111	0	1.22	0	1.307
CSCAD 0.3*rho	0.039	0.026	0.186	0.091	0.399	0.265	0.239	0.127	0	0.52	0	1.030
CMCP 0.3*rho	0.040	0.027	0.186	0.091	0.375	0.229	0.232	0.118	0	0.39	0	0.942
PLASSO 0.3*rho	0.089	0.041	0.615	0.320	1.474	0.636	0.818	0.385	0	1.60	0	1.570
PSCAD1 0.3*rho	0.075	0.041	0.476	0.283	1.020	0.688	0.611	0.370	0	0.54	0	0.926
PSCAD2 0.3*rho	0.071	0.044	0.469	0.298	1.021	0.720	0.603	0.389	0	0.63	0	0.917
PSCAD3 0.3*rho	0.069	0.041	0.466	0.295	1.020	0.716	0.600	0.384	0	0.67	0	0.965
PMCP1 0.3*rho	0.073	0.042	0.472	0.281	1.010	0.685	0.606	0.369	0	0.53	0	0.904
PMCP2 0.3*rho	0.074	0.044	0.474	0.292	1.035	0.706	0.610	0.381	0	0.68	0	0.952
PMCP3 0.3*rho	0.069	0.040	0.464	0.296	1.013	0.704	0.596	0.381	0	0.68	0	0.909

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.043	0.027	0.138	0.055	0.337	0.163	0.185	0.070	0	1.29	0	1.402
FSCAD 0.5*rho	0.040	0.024	0.124	0.063	0.263	0.188	0.158	0.087	0	0.45	0	0.999
FMCP 0.5*rho	0.040	0.025	0.124	0.063	0.266	0.204	0.159	0.092	0	0.41	0	1.026
CLASSO 0.5*rho	0.078	0.049	0.231	0.092	0.527	0.228	0.303	0.110	0	0.97	0	1.283
CSCAD 0.5*rho	0.065	0.044	0.186	0.091	0.394	0.257	0.238	0.126	0	0.48	0	0.990
CMCP 0.5*rho	0.066	0.044	0.186	0.091	0.369	0.224	0.231	0.117	0	0.30	0	0.835
PLASSO 0.5*rho	0.148	0.069	0.615	0.320	1.418	0.628	0.813	0.386	0	1.03	0	1.235
PSCAD1 0.5*rho	0.125	0.069	0.476	0.283	1.008	0.682	0.610	0.369	0	0.43	0	0.832
PSCAD2 0.5*rho	0.118	0.073	0.469	0.298	1.011	0.713	0.602	0.389	0	0.55	0	0.903
PSCAD3 0.5*rho	0.116	0.068	0.466	0.295	1.012	0.709	0.599	0.384	0	0.61	0	0.931
PMCP1 0.5*rho	0.122	0.070	0.472	0.281	0.998	0.679	0.605	0.368	0	0.43	0	0.844
PMCP2 0.5*rho	0.123	0.074	0.474	0.292	1.024	0.699	0.609	0.380	0	0.59	0	0.922
PMCP3 0.5*rho	0.114	0.067	0.464	0.296	1.000	0.696	0.595	0.381	0	0.58	0	0.867

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.009	-0.041	-0.019	-0.035	0.015	0.009	-0.005	0.000	-0.001
FSCAD	0.009	-0.006	-0.001	0.007	0.002	0.000	-0.003	0.002	0.002
FMCP	0.009	-0.005	-0.002	0.006	0.006	-0.003	-0.002	-0.002	0.003
CLASSO	0.180	-0.118	-0.087	-0.091	0.012	0.010	0.005	0.004	0.001
CSCAD	0.103	-0.063	-0.050	-0.013	0.007	0.001	0.002	0.002	0.000
CMCP	0.104	-0.062	-0.050	-0.013	0.000	0.004	0.000	0.001	0.005
PLASSO	0.000	-0.444	-0.289	-0.198	0.015	0.007	0.004	0.006	-0.009
PSCAD1	0.000	0.136	0.101	-0.015	0.017	0.000	-0.001	0.009	-0.009
PSCAD2	0.000	0.210	0.146	0.037	0.017	0.006	-0.002	0.010	-0.010
PSCAD3	0.000	0.232	0.157	0.056	0.012	0.005	-0.003	0.011	-0.011
PMCP1	0.000	0.140	0.103	-0.011	0.014	0.002	-0.002	0.010	-0.009
PMCP2	0.000	0.199	0.140	0.027	0.017	0.005	-0.004	0.012	-0.009
PMCP3	0.000	0.229	0.157	0.050	0.018	0.002	0.001	0.014	-0.010
FULL	0.008	-0.006	-0.002	0.007	0.002	0.005	-0.007	0.010	-0.006
COMPLETE	0.099	-0.062	-0.047	-0.011	0.000	0.010	0.004	0.008	-0.014
LOGISTIC	0.000	0.350	0.240	0.104	0.000	0.016	0.000	0.017	-0.018

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.082	0.073	0.093	0.090	0.060	0.056	0.045	0.057	0.051
FSCAD	0.081	0.074	0.092	0.088	0.045	0.046	0.036	0.057	0.051
FMCP	0.081	0.073	0.092	0.090	0.052	0.043	0.043	0.063	0.043
CLASSO	0.130	0.120	0.107	0.152	0.079	0.080	0.066	0.073	0.071
CSCAD	0.123	0.109	0.110	0.152	0.067	0.066	0.049	0.067	0.067
CMCP	0.125	0.110	0.110	0.154	0.052	0.060	0.046	0.048	0.056
PLASSO	0.000	0.511	0.382	0.226	0.102	0.099	0.099	0.084	0.102
PSCAD1	0.000	0.501	0.377	0.252	0.076	0.079	0.081	0.059	0.081
PSCAD2	0.000	0.479	0.361	0.237	0.089	0.093	0.090	0.057	0.089
PSCAD3	0.000	0.462	0.356	0.221	0.090	0.102	0.094	0.061	0.088
PMCP1	0.000	0.497	0.373	0.247	0.078	0.082	0.082	0.054	0.080
PMCP2	0.000	0.482	0.362	0.248	0.084	0.094	0.093	0.058	0.087
PMCP3	0.000	0.463	0.358	0.217	0.085	0.088	0.085	0.060	0.092
FULL	0.083	0.075	0.093	0.098	0.103	0.100	0.091	0.100	0.085
COMPLETE	0.126	0.114	0.110	0.151	0.125	0.129	0.115	0.122	0.113
LOGISTIC	0.000	0.497	0.379	0.244	0.160	0.157	0.154	0.146	0.158

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: FALSE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_FALSE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.137	0.047	0.366	0.174	0.189	0.067	0	2.21	0	1.559
FSCAD	0	0	0.121	0.058	0.256	0.166	0.153	0.075	0	0.64	0	1.251
FMCP	0	0	0.120	0.059	0.265	0.197	0.156	0.085	0	0.50	0	1.251
CLASSO	0	0	0.245	0.077	0.642	0.248	0.332	0.098	0	2.49	0	1.494
CSCAD	0	0	0.201	0.080	0.420	0.237	0.251	0.106	0	0.77	0	1.332
CMCP	0	0	0.205	0.080	0.399	0.211	0.249	0.103	0	0.43	0	0.977
PLASSO	0	0	0.664	0.358	1.639	0.668	0.873	0.423	0	3.70	0	1.096
PSCAD1	0	0	0.479	0.305	1.067	0.694	0.627	0.388	0	0.64	0	1.185
PSCAD2	0	0	0.495	0.316	1.113	0.733	0.648	0.404	0	0.70	0	1.142
PSCAD3	0	0	0.509	0.341	1.156	0.765	0.671	0.429	0	0.72	0	1.111
PMCP1	0	0	0.480	0.303	1.073	0.689	0.628	0.385	0	0.67	0	1.181
PMCP2	0	0	0.492	0.315	1.113	0.732	0.648	0.401	0	0.69	0	1.080
PMCP3	0	0	0.504	0.326	1.161	0.759	0.668	0.419	0	0.74	0	1.041

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.137	0.047	0.341	0.170	0.187	0.067	0	1.10	0	1.243

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.121	0.058	0.249	0.160	0.152	0.075	0	0.37	0	0.981
FMCP 0.05	0.05	NA	0.120	0.059	0.263	0.193	0.156	0.085	0	0.42	0	1.084
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.245	0.077	0.622	0.249	0.331	0.098	0	1.64	0	1.404
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.201	0.080	0.417	0.236	0.251	0.106	0	0.60	0	1.155
CMCP 0.05	0.05	NA	0.205	0.080	0.398	0.210	0.249	0.103	0	0.37	0	0.884
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.664	0.358	1.608	0.665	0.872	0.423	0	2.40	0	1.263
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.479	0.305	1.066	0.693	0.627	0.388	0	0.57	0	1.094
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.495	0.316	1.113	0.733	0.648	0.404	0	0.65	0	1.104
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.509	0.341	1.155	0.766	0.671	0.429	0	0.68	0	1.109
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.480	0.303	1.072	0.688	0.628	0.385	0	0.63	0	1.134
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.492	0.315	1.113	0.733	0.648	0.401	0	0.65	0	1.019
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.504	0.326	1.161	0.759	0.668	0.419	0	0.72	0	1.016

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.008	0.005	0.137	0.047	0.365	0.174	0.189	0.067	0	1.99	0	1.547
FSCAD 0.1*rho	0.007	0.005	0.121	0.058	0.256	0.166	0.153	0.075	0	0.61	0	1.238
FMCP 0.1*rho	0.007	0.005	0.120	0.059	0.265	0.197	0.156	0.085	0	0.50	0	1.251
CLASSO 0.1*rho	0.015	0.008	0.245	0.077	0.640	0.248	0.332	0.098	0	2.24	0	1.545
CSCAD 0.1*rho	0.012	0.006	0.201	0.080	0.420	0.237	0.251	0.106	0	0.71	0	1.266
CMCP 0.1*rho	0.012	0.007	0.205	0.080	0.399	0.211	0.249	0.103	0	0.41	0	0.954
PLASSO 0.1*rho	0.028	0.013	0.664	0.358	1.627	0.660	0.873	0.423	0	2.94	0	1.377
PSCAD1 0.1*rho	0.025	0.014	0.479	0.305	1.067	0.694	0.627	0.388	0	0.60	0	1.155
PSCAD2 0.1*rho	0.026	0.015	0.495	0.316	1.113	0.733	0.648	0.404	0	0.67	0	1.138
PSCAD3 0.1*rho	0.026	0.015	0.509	0.341	1.156	0.766	0.671	0.429	0	0.70	0	1.115
PMCP1 0.1*rho	0.024	0.014	0.480	0.303	1.072	0.689	0.628	0.385	0	0.64	0	1.168
PMCP2 0.1*rho	0.025	0.014	0.492	0.315	1.113	0.732	0.648	0.401	0	0.66	0	1.027
PMCP3 0.1*rho	0.026	0.015	0.504	0.326	1.161	0.759	0.668	0.419	0	0.72	0	1.016

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.025	0.015	0.137	0.047	0.356	0.171	0.188	0.067	0	1.57	0	1.479
FSCAD 0.3*rho	0.021	0.014	0.121	0.058	0.254	0.163	0.153	0.075	0	0.51	0	1.168

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.022	0.014	0.120	0.059	0.264	0.193	0.156	0.085	0	0.47	0
CLASSO 0.3*rho	0.044	0.024	0.245	0.077	0.625	0.244	0.331	0.098	0	1.79	0
CSCAD 0.3*rho	0.037	0.019	0.201	0.080	0.415	0.233	0.251	0.105	0	0.58	0
CMCP 0.3*rho	0.037	0.020	0.205	0.080	0.397	0.207	0.249	0.103	0	0.37	0
PLASSO 0.3*rho	0.085	0.040	0.664	0.358	1.566	0.634	0.871	0.422	0	1.83	0
PSCAD1 0.3*rho	0.075	0.042	0.479	0.305	1.066	0.693	0.627	0.388	0	0.58	0
PSCAD2 0.3*rho	0.078	0.046	0.495	0.316	1.112	0.733	0.648	0.404	0	0.64	0
PSCAD3 0.3*rho	0.077	0.045	0.509	0.341	1.154	0.766	0.671	0.429	0	0.66	0
PMCP1 0.3*rho	0.073	0.041	0.480	0.303	1.070	0.685	0.627	0.385	0	0.60	0
PMCP2 0.3*rho	0.076	0.043	0.492	0.315	1.112	0.731	0.648	0.401	0	0.64	0
PMCP3 0.3*rho	0.078	0.045	0.504	0.326	1.161	0.759	0.668	0.419	0	0.72	0

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.042	0.024	0.137	0.047	0.347	0.165	0.188	0.066	0	1.33	0
FSCAD 0.5*rho	0.036	0.023	0.121	0.058	0.251	0.161	0.153	0.075	0	0.43	0
FMCP 0.5*rho	0.036	0.023	0.120	0.059	0.261	0.187	0.156	0.084	0	0.42	0
CLASSO 0.5*rho	0.073	0.041	0.245	0.077	0.599	0.230	0.328	0.096	0	1.40	0
CSCAD 0.5*rho	0.061	0.032	0.201	0.080	0.410	0.230	0.250	0.105	0	0.49	0
CMCP 0.5*rho	0.061	0.033	0.205	0.080	0.393	0.201	0.249	0.102	0	0.32	0
PLASSO 0.5*rho	0.142	0.066	0.664	0.358	1.507	0.636	0.866	0.423	0	1.25	0
PSCAD1 0.5*rho	0.124	0.070	0.479	0.305	1.058	0.688	0.626	0.388	0	0.50	0
PSCAD2 0.5*rho	0.129	0.076	0.495	0.316	1.105	0.730	0.648	0.404	0	0.58	0
PSCAD3 0.5*rho	0.129	0.076	0.509	0.341	1.148	0.760	0.670	0.428	0	0.62	0
PMCP1 0.5*rho	0.122	0.069	0.480	0.303	1.061	0.682	0.627	0.385	0	0.52	0
PMCP2 0.5*rho	0.126	0.071	0.492	0.315	1.103	0.722	0.647	0.401	0	0.57	0
PMCP3 0.5*rho	0.130	0.075	0.504	0.326	1.152	0.754	0.668	0.419	0	0.65	0

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.006	-0.047	-0.011	-0.042	0.011	-0.005	0.010	-0.008	-0.003
FSCAD	0.008	-0.013	0.008	0.001	-0.004	-0.005	0.007	-0.009	0.002
FMCP	0.008	-0.012	0.008	-0.001	0.003	-0.011	0.008	-0.006	-0.001
CLASSO	0.139	-0.148	-0.089	-0.072	0.021	0.000	-0.002	-0.011	0.004
CSCAD	0.112	-0.086	-0.059	-0.013	0.004	-0.005	0.000	-0.008	-0.009
CMCP	0.112	-0.086	-0.058	-0.008	-0.006	0.003	-0.005	-0.008	-0.009
PLASSO	0.000	-0.531	-0.353	-0.184	0.012	0.000	0.011	-0.011	-0.003
PSCAD1	0.000	0.020	0.030	-0.017	-0.008	-0.001	0.004	-0.012	0.003
PSCAD2	0.000	0.098	0.071	0.024	-0.010	-0.002	0.004	-0.009	0.004
PSCAD3	0.000	0.144	0.097	0.050	-0.012	-0.001	0.000	-0.007	0.005
PMCP1	0.000	-0.010	0.013	-0.036	-0.004	-0.003	0.004	-0.011	0.002
PMCP2	0.000	0.089	0.066	0.017	-0.008	0.006	0.005	-0.010	0.003
PMCP3	0.000	0.136	0.098	0.046	-0.016	0.002	0.003	-0.008	0.006
FULL	0.007	-0.012	0.006	-0.002	0.003	-0.007	0.017	-0.022	0.001
COMPLETE	0.104	-0.088	-0.056	-0.013	0.007	-0.008	0.005	-0.019	0.009
LOGISTIC	0.000	0.362	0.240	0.128	0.004	-0.001	0.007	-0.013	-0.002

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.074	0.091	0.087	0.084	0.054	0.050	0.049	0.054	0.051
FSCAD	0.074	0.086	0.088	0.080	0.037	0.037	0.048	0.040	0.027
FMCP	0.073	0.086	0.088	0.080	0.051	0.044	0.045	0.046	0.035
CLASSO	0.112	0.119	0.117	0.140	0.092	0.083	0.069	0.083	0.102
CSCAD	0.098	0.120	0.117	0.129	0.076	0.073	0.056	0.052	0.040
CMCP	0.100	0.120	0.117	0.131	0.071	0.056	0.042	0.062	0.058
PLASSO	0.000	0.524	0.361	0.210	0.113	0.094	0.096	0.103	0.107
PSCAD1	0.000	0.546	0.380	0.258	0.085	0.084	0.108	0.089	0.045
PSCAD2	0.000	0.556	0.377	0.272	0.107	0.093	0.112	0.103	0.056
PSCAD3	0.000	0.577	0.392	0.261	0.113	0.102	0.107	0.107	0.063
PMCP1	0.000	0.547	0.380	0.254	0.089	0.084	0.107	0.090	0.042
PMCP2	0.000	0.557	0.387	0.260	0.107	0.089	0.108	0.103	0.050
PMCP3	0.000	0.565	0.394	0.266	0.117	0.100	0.111	0.108	0.062
FULL	0.074	0.087	0.088	0.086	0.108	0.096	0.094	0.095	0.087
COMPLETE	0.131	0.121	0.115	0.134	0.152	0.137	0.120	0.133	0.170
LOGISTIC	0.000	0.573	0.408	0.238	0.195	0.173	0.155	0.172	0.214

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 1
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_1.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.134	0.052	0.363	0.145	0.185	0.062	0	2.68	0	1.601
FSCAD	0	0	0.113	0.051	0.243	0.155	0.143	0.066	0	0.80	0	1.504
FMCP	0	0	0.114	0.053	0.241	0.161	0.143	0.070	0	0.68	0	1.503
CLASSO	0	0	0.213	0.077	0.579	0.188	0.296	0.096	0	2.70	0	1.605
CSCAD	0	0	0.151	0.073	0.330	0.189	0.196	0.094	0	0.62	0	1.285
CMCP	0	0	0.149	0.071	0.312	0.174	0.191	0.090	0	0.43	0	1.008
PLASSO	0	0	0.618	0.316	1.492	0.625	0.792	0.380	0	4.08	0	0.992
PSCAD1	0	0	0.436	0.266	0.984	0.669	0.567	0.349	0	0.84	0	1.293
PSCAD2	0	0	0.442	0.275	1.006	0.678	0.575	0.359	0	0.89	0	1.214
PSCAD3	0	0	0.463	0.288	1.066	0.727	0.606	0.381	0	0.86	0	1.137
PMCP1	0	0	0.441	0.277	0.995	0.688	0.572	0.358	0	0.84	0	1.261
PMCP2	0	0	0.453	0.284	1.048	0.718	0.592	0.371	0	0.94	0	1.213
PMCP3	0	0	0.450	0.281	1.046	0.723	0.590	0.372	0	0.90	0	1.124

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.134	0.052	0.335	0.143	0.182	0.063	0	1.40	0	1.348

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.113	0.051	0.235	0.149	0.142	0.066	0	0.52	0	1.185
FMCP 0.05	0.05	NA	0.114	0.053	0.236	0.153	0.143	0.069	0	0.51	0	1.159
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.213	0.077	0.554	0.193	0.294	0.097	0	1.66	0	1.465
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.151	0.073	0.326	0.188	0.195	0.094	0	0.48	0	1.105
CMCP 0.05	0.05	NA	0.149	0.071	0.310	0.173	0.191	0.090	0	0.34	0	0.890
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.618	0.316	1.447	0.627	0.791	0.381	0	2.21	0	1.297
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.436	0.266	0.981	0.669	0.567	0.349	0	0.68	0	1.109
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.442	0.275	1.005	0.677	0.575	0.359	0	0.82	0	1.114
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.463	0.288	1.065	0.727	0.605	0.381	0	0.82	0	1.086
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.441	0.277	0.993	0.687	0.572	0.358	0	0.75	0	1.149
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.453	0.284	1.048	0.718	0.592	0.371	0	0.91	0	1.156
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.450	0.281	1.046	0.723	0.590	0.372	0	0.90	0	1.124

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.008	0.006	0.134	0.052	0.361	0.144	0.185	0.062	0	2.39	0	1.632
FSCAD 0.1*rho	0.007	0.004	0.113	0.051	0.242	0.155	0.143	0.066	0	0.76	0	1.498
FMCP 0.1*rho	0.007	0.004	0.114	0.053	0.241	0.161	0.143	0.070	0	0.67	0	1.491
CLASSO 0.1*rho	0.013	0.008	0.213	0.077	0.577	0.187	0.296	0.096	0	2.40	0	1.602
CSCAD 0.1*rho	0.009	0.005	0.151	0.073	0.330	0.189	0.196	0.094	0	0.61	0	1.270
CMCP 0.1*rho	0.009	0.005	0.149	0.071	0.312	0.174	0.191	0.090	0	0.41	0	0.996
PLASSO 0.1*rho	0.025	0.012	0.618	0.316	1.476	0.616	0.792	0.380	0	3.05	0	1.480
PSCAD1 0.1*rho	0.021	0.011	0.436	0.266	0.984	0.668	0.567	0.348	0	0.75	0	1.158
PSCAD2 0.1*rho	0.021	0.012	0.442	0.275	1.006	0.677	0.575	0.359	0	0.84	0	1.135
PSCAD3 0.1*rho	0.022	0.013	0.463	0.288	1.066	0.727	0.606	0.381	0	0.84	0	1.117
PMCP1 0.1*rho	0.021	0.012	0.441	0.277	0.994	0.687	0.572	0.358	0	0.79	0	1.175
PMCP2 0.1*rho	0.021	0.012	0.453	0.284	1.048	0.718	0.592	0.371	0	0.92	0	1.161
PMCP3 0.1*rho	0.021	0.012	0.450	0.281	1.046	0.723	0.590	0.372	0	0.90	0	1.124

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.025	0.017	0.134	0.052	0.355	0.142	0.184	0.062	0	2.07	0	1.635
FSCAD 0.3*rho	0.021	0.013	0.113	0.051	0.242	0.154	0.143	0.066	0	0.72	0	1.450

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.020	0.013	0.114	0.053	0.241	0.161	0.143	0.070	0	0.64	0	1.453
CLASSO 0.3*rho	0.038	0.023	0.213	0.077	0.563	0.182	0.295	0.096	0	1.98	0	1.645
CSCAD 0.3*rho	0.028	0.016	0.151	0.073	0.327	0.188	0.196	0.094	0	0.52	0	1.168
CMCP 0.3*rho	0.028	0.016	0.149	0.071	0.311	0.173	0.191	0.090	0	0.38	0	0.940
PLASSO 0.3*rho	0.076	0.035	0.618	0.316	1.416	0.592	0.790	0.379	0	1.82	0	1.452
PSCAD1 0.3*rho	0.064	0.034	0.436	0.266	0.977	0.660	0.566	0.348	0	0.65	0	1.048
PSCAD2 0.3*rho	0.063	0.037	0.442	0.275	0.999	0.667	0.575	0.358	0	0.75	0	0.978
PSCAD3 0.3*rho	0.065	0.038	0.463	0.288	1.061	0.718	0.605	0.381	0	0.79	0	1.047
PMCP1 0.3*rho	0.064	0.035	0.441	0.277	0.986	0.672	0.571	0.358	0	0.69	0	1.051
PMCP2 0.3*rho	0.064	0.037	0.453	0.284	1.041	0.708	0.592	0.371	0	0.84	0	1.070
PMCP3 0.3*rho	0.064	0.037	0.450	0.281	1.041	0.714	0.590	0.372	0	0.85	0	1.038

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.042	0.028	0.134	0.052	0.337	0.134	0.182	0.061	0	1.63	0	1.555
FSCAD 0.5*rho	0.034	0.021	0.113	0.051	0.239	0.147	0.143	0.065	0	0.65	0	1.336
FMCP 0.5*rho	0.034	0.021	0.114	0.053	0.241	0.161	0.143	0.070	0	0.64	0	1.453
CLASSO 0.5*rho	0.063	0.038	0.213	0.077	0.545	0.183	0.293	0.096	0	1.62	0	1.549
CSCAD 0.5*rho	0.047	0.027	0.151	0.073	0.326	0.186	0.195	0.094	0	0.49	0	1.133
CMCP 0.5*rho	0.047	0.027	0.149	0.071	0.310	0.171	0.191	0.090	0	0.34	0	0.844
PLASSO 0.5*rho	0.126	0.058	0.618	0.316	1.355	0.594	0.785	0.380	0	1.18	0	1.373
PSCAD1 0.5*rho	0.106	0.057	0.436	0.266	0.957	0.617	0.565	0.346	0	0.51	0	0.810
PSCAD2 0.5*rho	0.105	0.061	0.442	0.275	0.976	0.634	0.573	0.356	0	0.58	0	0.831
PSCAD3 0.5*rho	0.109	0.064	0.463	0.288	1.038	0.690	0.604	0.379	0	0.61	0	0.840
PMCP1 0.5*rho	0.106	0.059	0.441	0.277	0.963	0.626	0.570	0.355	0	0.52	0	0.810
PMCP2 0.5*rho	0.107	0.062	0.453	0.284	1.015	0.669	0.590	0.368	0	0.65	0	0.845
PMCP3 0.5*rho	0.106	0.061	0.450	0.281	1.017	0.679	0.588	0.370	0	0.68	0	0.851

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.004	-0.053	-0.029	-0.052	-0.010	0.000	-0.008	-0.004	0.003
FSCAD	-0.004	-0.011	0.013	-0.010	-0.009	0.003	-0.007	0.005	0.002
FMCP	-0.005	-0.011	0.013	-0.010	-0.008	0.005	-0.001	0.000	0.002
CLASSO	0.115	-0.139	-0.096	-0.096	-0.003	0.004	-0.005	0.000	0.009
CSCAD	0.061	-0.058	-0.036	-0.038	0.004	0.003	-0.007	0.006	-0.001
CMCP	0.061	-0.057	-0.035	-0.039	0.005	-0.003	-0.006	0.003	-0.002
PLASSO	0.000	-0.438	-0.253	-0.159	-0.010	0.008	-0.005	-0.002	0.013
PSCAD1	0.000	0.046	0.067	-0.014	-0.002	0.010	-0.008	-0.002	0.010
PSCAD2	0.000	0.108	0.110	0.014	-0.006	0.008	-0.007	-0.005	0.010
PSCAD3	0.000	0.095	0.103	0.007	-0.003	0.009	-0.008	-0.004	0.010
PMCP1	0.000	0.037	0.059	-0.020	-0.004	0.011	-0.008	-0.006	0.010
PMCP2	0.000	0.114	0.114	0.014	-0.002	0.009	-0.005	-0.002	0.011
PMCP3	0.000	0.119	0.120	0.018	0.000	0.013	-0.005	-0.002	0.010
FULL	-0.006	-0.011	0.013	-0.011	-0.015	0.006	-0.011	-0.004	0.007
COMPLETE	0.058	-0.056	-0.034	-0.039	-0.011	0.003	-0.008	0.001	0.015
LOGISTIC	0.000	0.290	0.232	0.085	-0.017	0.008	-0.010	-0.003	0.016

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.071	0.075	0.078	0.081	0.051	0.053	0.053	0.053	0.051
FSCAD	0.070	0.073	0.076	0.076	0.041	0.043	0.034	0.040	0.035
FMCP	0.070	0.072	0.077	0.076	0.037	0.044	0.040	0.043	0.038
CLASSO	0.122	0.123	0.105	0.104	0.063	0.078	0.062	0.066	0.064
CSCAD	0.116	0.117	0.096	0.096	0.041	0.050	0.045	0.043	0.035
CMCP	0.115	0.116	0.097	0.096	0.034	0.045	0.036	0.033	0.036
PLASSO	0.000	0.532	0.366	0.198	0.087	0.097	0.084	0.086	0.078
PSCAD1	0.000	0.496	0.345	0.218	0.074	0.084	0.071	0.064	0.069
PSCAD2	0.000	0.493	0.341	0.219	0.082	0.087	0.073	0.072	0.079
PSCAD3	0.000	0.523	0.366	0.225	0.088	0.096	0.080	0.082	0.081
PMCP1	0.000	0.507	0.348	0.219	0.078	0.085	0.071	0.066	0.069
PMCP2	0.000	0.507	0.353	0.221	0.085	0.091	0.080	0.084	0.080
PMCP3	0.000	0.500	0.358	0.216	0.087	0.091	0.083	0.088	0.082
FULL	0.071	0.072	0.077	0.077	0.073	0.075	0.077	0.076	0.075
COMPLETE	0.118	0.118	0.097	0.096	0.091	0.104	0.087	0.095	0.095
LOGISTIC	0.000	0.456	0.320	0.183	0.122	0.134	0.113	0.120	0.116

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 3
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_3.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.125	0.043	0.343	0.128	0.173	0.053	0	2.65	0	1.540
FSCAD	0	0	0.106	0.043	0.237	0.150	0.136	0.061	0	0.84	0	1.468
FMCP	0	0	0.104	0.041	0.218	0.131	0.131	0.057	0	0.46	0	1.114
CLASSO	0	0	0.257	0.081	0.669	0.188	0.349	0.097	0	2.66	0	1.591
CSCAD	0	0	0.188	0.070	0.382	0.166	0.234	0.086	0	0.73	0	1.127
CMCP	0	0	0.193	0.079	0.392	0.195	0.241	0.096	0	0.57	0	1.148
PLASSO	0	0	0.620	0.311	1.513	0.620	0.809	0.382	0	3.95	0	1.086
PSCAD1	0	0	0.430	0.237	0.943	0.563	0.556	0.308	0	0.74	0	1.194
PSCAD2	0	0	0.431	0.257	0.952	0.614	0.559	0.338	0	0.59	0	0.965
PSCAD3	0	0	0.441	0.274	0.981	0.644	0.574	0.360	0	0.63	0	0.895
PMCP1	0	0	0.422	0.239	0.928	0.563	0.546	0.308	0	0.69	0	1.089
PMCP2	0	0	0.438	0.259	0.962	0.611	0.567	0.338	0	0.61	0	0.952
PMCP3	0	0	0.434	0.263	0.973	0.634	0.568	0.349	0	0.70	0	0.927

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.125	0.043	0.310	0.127	0.170	0.054	0	1.19	0	1.203

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.105	0.043	0.231	0.145	0.135	0.061	0	0.57	0	1.183
FMCP 0.05	0.05	NA	0.104	0.041	0.216	0.126	0.131	0.056	0	0.38	0	0.962
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.257	0.081	0.638	0.190	0.347	0.098	0	1.41	0	1.303
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.188	0.070	0.374	0.160	0.233	0.086	0	0.42	0	0.684
CMCP 0.05	0.05	NA	0.193	0.079	0.389	0.193	0.240	0.096	0	0.46	0	0.999
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.620	0.311	1.466	0.625	0.807	0.383	0	2.13	0	1.160
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.430	0.237	0.941	0.563	0.556	0.308	0	0.52	0	0.882
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.431	0.257	0.951	0.614	0.559	0.338	0	0.54	0	0.869
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.441	0.274	0.981	0.644	0.574	0.360	0	0.60	0	0.876
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.422	0.239	0.925	0.563	0.546	0.308	0	0.53	0	0.881
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.438	0.259	0.961	0.611	0.567	0.338	0	0.59	0	0.889
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.434	0.263	0.972	0.633	0.568	0.349	0	0.68	0	0.875

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.007	0.004	0.125	0.043	0.342	0.129	0.173	0.053	0	2.42	0	1.597
FSCAD 0.1*rho	0.006	0.004	0.106	0.043	0.237	0.149	0.136	0.061	0	0.79	0	1.409
FMCP 0.1*rho	0.006	0.003	0.104	0.041	0.218	0.131	0.131	0.057	0	0.46	0	1.114
CLASSO 0.1*rho	0.017	0.010	0.257	0.081	0.663	0.184	0.348	0.097	0	2.17	0	1.589
CSCAD 0.1*rho	0.013	0.008	0.188	0.070	0.381	0.165	0.234	0.086	0	0.64	0	1.049
CMCP 0.1*rho	0.013	0.009	0.193	0.079	0.392	0.195	0.241	0.096	0	0.55	0	1.132
PLASSO 0.1*rho	0.028	0.013	0.620	0.311	1.498	0.610	0.808	0.382	0	3.04	0	1.456
PSCAD1 0.1*rho	0.023	0.012	0.430	0.237	0.943	0.563	0.556	0.308	0	0.59	0	1.016
PSCAD2 0.1*rho	0.024	0.014	0.431	0.257	0.951	0.614	0.559	0.338	0	0.55	0	0.914
PSCAD3 0.1*rho	0.024	0.015	0.441	0.274	0.981	0.644	0.574	0.360	0	0.61	0	0.875
PMCP1 0.1*rho	0.023	0.012	0.422	0.239	0.928	0.562	0.546	0.308	0	0.62	0	1.023
PMCP2 0.1*rho	0.023	0.014	0.438	0.259	0.961	0.611	0.567	0.338	0	0.60	0	0.910
PMCP3 0.1*rho	0.023	0.015	0.434	0.263	0.973	0.634	0.568	0.349	0	0.70	0	0.927

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.022	0.012	0.125	0.043	0.335	0.126	0.173	0.053	0	2.00	0	1.504
FSCAD 0.3*rho	0.019	0.011	0.106	0.043	0.235	0.147	0.136	0.061	0	0.70	0	1.322

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.019	0.010	0.104	0.041	0.218	0.130	0.131	0.056	0	0.44	0	1.085
CLASSO 0.3*rho	0.051	0.029	0.257	0.081	0.643	0.181	0.347	0.097	0	1.59	0	1.518
CSCAD 0.3*rho	0.038	0.024	0.188	0.070	0.377	0.163	0.233	0.085	0	0.53	0	1.000
CMCP 0.3*rho	0.039	0.027	0.193	0.079	0.389	0.186	0.241	0.095	0	0.49	0	0.990
PLASSO 0.3*rho	0.083	0.039	0.620	0.311	1.415	0.587	0.805	0.381	0	1.51	0	1.345
PSCAD1 0.3*rho	0.070	0.036	0.430	0.237	0.939	0.560	0.556	0.308	0	0.51	0	0.882
PSCAD2 0.3*rho	0.072	0.043	0.431	0.257	0.949	0.610	0.559	0.338	0	0.52	0	0.822
PSCAD3 0.3*rho	0.071	0.044	0.441	0.274	0.978	0.640	0.574	0.360	0	0.58	0	0.831
PMCP1 0.3*rho	0.069	0.035	0.422	0.239	0.923	0.558	0.546	0.308	0	0.53	0	0.881
PMCP2 0.3*rho	0.070	0.041	0.438	0.259	0.959	0.607	0.567	0.338	0	0.57	0	0.844
PMCP3 0.3*rho	0.069	0.045	0.434	0.263	0.967	0.622	0.567	0.348	0	0.65	0	0.833

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.037	0.020	0.125	0.043	0.321	0.124	0.171	0.053	0	1.57	0	1.465
FSCAD 0.5*rho	0.031	0.018	0.106	0.043	0.232	0.142	0.135	0.060	0	0.62	0	1.229
FMCP 0.5*rho	0.031	0.017	0.104	0.041	0.218	0.130	0.131	0.056	0	0.44	0	1.085
CLASSO 0.5*rho	0.084	0.048	0.257	0.081	0.614	0.175	0.344	0.096	0	1.17	0	1.484
CSCAD 0.5*rho	0.064	0.040	0.188	0.070	0.369	0.159	0.232	0.085	0	0.40	0	0.888
CMCP 0.5*rho	0.064	0.045	0.193	0.079	0.385	0.181	0.240	0.095	0	0.42	0	0.901
PLASSO 0.5*rho	0.138	0.065	0.620	0.311	1.348	0.588	0.800	0.383	0	0.82	0	1.234
PSCAD1 0.5*rho	0.117	0.060	0.430	0.237	0.920	0.533	0.554	0.307	0	0.37	0	0.691
PSCAD2 0.5*rho	0.119	0.072	0.431	0.257	0.932	0.585	0.558	0.336	0	0.41	0	0.653
PSCAD3 0.5*rho	0.118	0.073	0.441	0.274	0.963	0.619	0.573	0.359	0	0.47	0	0.674
PMCP1 0.5*rho	0.115	0.058	0.422	0.239	0.904	0.531	0.544	0.306	0	0.38	0	0.693
PMCP2 0.5*rho	0.117	0.068	0.438	0.259	0.944	0.579	0.566	0.336	0	0.47	0	0.688
PMCP3 0.5*rho	0.116	0.075	0.434	0.263	0.949	0.598	0.565	0.347	0	0.52	0	0.689

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.008	-0.043	-0.039	-0.039	0.005	-0.002	-0.003	-0.009	-0.001
FSCAD	-0.009	0.001	0.004	0.005	0.005	-0.003	0.000	-0.004	-0.002
FMCP	-0.010	0.002	0.004	0.006	0.008	-0.002	-0.003	-0.002	0.002
CLASSO	0.190	-0.194	-0.135	-0.117	0.001	-0.013	0.000	-0.004	0.004
CSCAD	0.108	-0.111	-0.060	-0.027	0.000	-0.007	-0.006	0.002	0.000
CMCP	0.109	-0.112	-0.060	-0.029	0.000	-0.011	-0.006	-0.001	0.001
PLASSO	0.000	-0.526	-0.343	-0.205	0.003	-0.012	-0.001	0.001	-0.001
PSCAD1	0.000	0.045	0.046	-0.013	0.008	-0.014	-0.002	0.006	-0.005
PSCAD2	0.000	0.101	0.083	0.023	0.007	-0.015	-0.002	0.004	-0.007
PSCAD3	0.000	0.131	0.103	0.040	0.008	-0.015	-0.003	0.001	-0.003
PMCP1	0.000	0.060	0.056	-0.002	0.006	-0.015	-0.002	0.006	-0.006
PMCP2	0.000	0.121	0.097	0.036	0.005	-0.015	-0.005	0.005	-0.005
PMCP3	0.000	0.147	0.115	0.054	0.008	-0.016	-0.004	0.001	-0.004
FULL	-0.008	0.000	0.005	0.004	0.004	-0.005	-0.004	-0.006	0.003
COMPLETE	0.107	-0.111	-0.057	-0.026	0.000	-0.016	-0.001	0.000	0.003
LOGISTIC	0.000	0.288	0.212	0.111	0.009	-0.018	0.000	-0.006	0.000

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.087	0.075	0.074	0.070	0.056	0.045	0.043	0.054	0.048
FSCAD	0.085	0.073	0.071	0.068	0.043	0.041	0.032	0.036	0.039
FMCP	0.085	0.073	0.071	0.067	0.045	0.029	0.029	0.032	0.030
CLASSO	0.142	0.101	0.101	0.146	0.077	0.069	0.049	0.059	0.059
CSCAD	0.139	0.097	0.093	0.144	0.052	0.041	0.032	0.025	0.032
CMCP	0.142	0.097	0.093	0.150	0.055	0.056	0.028	0.029	0.047
PLASSO	0.000	0.445	0.314	0.199	0.086	0.081	0.066	0.074	0.075
PSCAD1	0.000	0.468	0.327	0.241	0.079	0.075	0.048	0.050	0.054
PSCAD2	0.000	0.463	0.329	0.259	0.085	0.084	0.051	0.054	0.057
PSCAD3	0.000	0.478	0.338	0.252	0.096	0.086	0.053	0.062	0.060
PMCP1	0.000	0.458	0.321	0.237	0.078	0.075	0.050	0.051	0.052
PMCP2	0.000	0.469	0.332	0.245	0.089	0.083	0.055	0.058	0.056
PMCP3	0.000	0.461	0.328	0.246	0.095	0.091	0.054	0.062	0.063
FULL	0.087	0.073	0.073	0.069	0.079	0.071	0.066	0.080	0.071
COMPLETE	0.139	0.096	0.096	0.142	0.106	0.106	0.082	0.093	0.093
LOGISTIC	0.000	0.445	0.313	0.242	0.133	0.132	0.106	0.114	0.116

```

beta : 3 2 1 0 0 0 0
intercept : 0
sample size : 200
simulation time : 100
loss_rate: 0.625
error_independent: TRUE
missing_method: xy
missing_location: 8
lambda_location_for_cv(SCAD): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
lambda_location_for_cv(MCP): 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
file_name: ./data/beta_3_2_1_n_200_lambda_location_l1_30_error_independent_TRUE_x_missing_location_8.Rdata
table_original

```

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO	0	0	0.128	0.043	0.328	0.127	0.173	0.052	0	2.24	0	1.450
FSCAD	0	0	0.103	0.042	0.222	0.141	0.131	0.059	0	0.69	0	1.285
FMCP	0	0	0.103	0.042	0.216	0.132	0.130	0.058	0	0.53	0	1.159
CLASSO	0	0	0.265	0.087	0.717	0.226	0.368	0.108	0	2.69	0	1.555
CSCAD	0	0	0.188	0.083	0.397	0.216	0.239	0.108	0	0.56	0	1.057
CMCP	0	0	0.187	0.082	0.394	0.229	0.238	0.110	0	0.46	0	0.999
PLASSO	0	0	0.656	0.337	1.582	0.657	0.851	0.404	0	3.85	0	1.038
PSCAD1	0	0	0.474	0.319	1.049	0.704	0.614	0.394	0	0.73	0	1.213
PSCAD2	0	0	0.504	0.340	1.131	0.741	0.658	0.418	0	0.80	0	1.137
PSCAD3	0	0	0.486	0.355	1.093	0.787	0.632	0.438	0	0.80	0	1.064
PMCP1	0	0	0.465	0.321	1.034	0.708	0.603	0.395	0	0.71	0	1.192
PMCP2	0	0	0.499	0.349	1.118	0.750	0.649	0.426	0	0.80	0	1.101
PMCP3	0	0	0.488	0.336	1.108	0.727	0.637	0.412	0	0.84	0	1.042

relative_ratio_0.05

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.05	0.05	NA	0.128	0.043	0.301	0.125	0.170	0.053	0	1.02	0	1.155

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FSCAD 0.05	0.05	NA	0.103	0.042	0.215	0.135	0.130	0.058	0	0.44	0	0.998
FMCP 0.05	0.05	NA	0.103	0.042	0.213	0.127	0.130	0.058	0	0.40	0	0.876
CLASSO 0.05	0.05	NA	0.265	0.087	0.694	0.230	0.367	0.109	0	1.58	0	1.273
CSCAD 0.05	0.05	NA	0.188	0.083	0.393	0.211	0.239	0.108	0	0.44	0	0.845
CMCP 0.05	0.05	NA	0.187	0.082	0.392	0.229	0.237	0.110	0	0.39	0	0.886
PLASSO 0.05	0.05	NA	0.656	0.337	1.544	0.657	0.850	0.404	0	2.13	0	1.292
PSCAD1 0.05	0.05	NA	0.474	0.319	1.046	0.704	0.614	0.394	0	0.59	0	0.996
PSCAD2 0.05	0.05	NA	0.504	0.340	1.130	0.741	0.657	0.418	0	0.68	0	1.024
PSCAD3 0.05	0.05	NA	0.486	0.355	1.092	0.787	0.632	0.438	0	0.73	0	0.993
PMCP1 0.05	0.05	NA	0.465	0.321	1.031	0.708	0.603	0.395	0	0.60	0	1.005
PMCP2 0.05	0.05	NA	0.499	0.349	1.116	0.750	0.649	0.426	0	0.72	0	1.006
PMCP3 0.05	0.05	NA	0.488	0.336	1.107	0.727	0.637	0.412	0	0.81	0	0.992

relative_ratio_0.1

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.1*rho	0.008	0.004	0.128	0.043	0.327	0.126	0.173	0.052	0	1.96	0	1.463
FSCAD 0.1*rho	0.006	0.003	0.103	0.042	0.221	0.141	0.131	0.059	0	0.65	0	1.234
FMCP 0.1*rho	0.006	0.003	0.103	0.042	0.216	0.132	0.130	0.058	0	0.50	0	1.087
CLASSO 0.1*rho	0.015	0.007	0.265	0.087	0.714	0.225	0.368	0.108	0	2.28	0	1.525
CSCAD 0.1*rho	0.010	0.005	0.188	0.083	0.397	0.216	0.239	0.108	0	0.54	0	1.039
CMCP 0.1*rho	0.010	0.005	0.187	0.082	0.393	0.228	0.238	0.110	0	0.43	0	0.935
PLASSO 0.1*rho	0.027	0.012	0.656	0.337	1.568	0.646	0.851	0.403	0	2.88	0	1.493
PSCAD1 0.1*rho	0.022	0.012	0.474	0.319	1.049	0.704	0.614	0.394	0	0.67	0	1.111
PSCAD2 0.1*rho	0.023	0.013	0.504	0.340	1.130	0.741	0.658	0.418	0	0.69	0	1.032
PSCAD3 0.1*rho	0.022	0.014	0.486	0.355	1.093	0.787	0.632	0.438	0	0.76	0	1.026
PMCP1 0.1*rho	0.021	0.012	0.465	0.321	1.034	0.708	0.603	0.395	0	0.68	0	1.118
PMCP2 0.1*rho	0.023	0.013	0.499	0.349	1.118	0.749	0.649	0.426	0	0.77	0	1.072
PMCP3 0.1*rho	0.022	0.013	0.488	0.336	1.107	0.727	0.637	0.412	0	0.83	0	1.035

relative_ratio_0.3

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	t0en0	tn0e0_sd	t0en0_sd
FLASSO 0.3*rho	0.024	0.013	0.128	0.043	0.321	0.125	0.173	0.052	0	1.66	0	1.416
FSCAD 0.3*rho	0.018	0.009	0.103	0.042	0.221	0.140	0.131	0.059	0	0.61	0	1.197

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0	t0en0_sd
FMCP 0.3*rho	0.018	0.009	0.103	0.042	0.215	0.131	0.130	0.058	0	0.45	0	1.009
CLASSO 0.3*rho	0.044	0.020	0.265	0.087	0.697	0.221	0.367	0.108	0	1.73	0	1.455
CSCAD 0.3*rho	0.031	0.016	0.188	0.083	0.396	0.215	0.239	0.108	0	0.50	0	0.980
CMCP 0.3*rho	0.031	0.016	0.187	0.082	0.393	0.228	0.238	0.110	0	0.42	0	0.901
PLASSO 0.3*rho	0.080	0.036	0.656	0.337	1.506	0.615	0.849	0.403	0	1.70	0	1.580
PSCAD1 0.3*rho	0.066	0.037	0.474	0.319	1.046	0.702	0.614	0.394	0	0.60	0	1.035
PSCAD2 0.3*rho	0.070	0.038	0.504	0.340	1.129	0.740	0.658	0.418	0	0.68	0	1.024
PSCAD3 0.3*rho	0.065	0.041	0.486	0.355	1.091	0.781	0.632	0.438	0	0.72	0	0.986
PMCP1 0.3*rho	0.064	0.037	0.465	0.321	1.032	0.706	0.603	0.395	0	0.63	0	1.041
PMCP2 0.3*rho	0.068	0.038	0.499	0.349	1.115	0.748	0.649	0.426	0	0.72	0	0.996
PMCP3 0.3*rho	0.066	0.039	0.488	0.336	1.105	0.717	0.637	0.412	0	0.80	0	0.995

relative_ratio_0.5

	rho	r_sd	L_inf	L_sd	L_1	L_1_sd	L_2	L_2_sd	tn0e0	tn0e0_sd	t0en0	t0en0_sd
FLASSO 0.5*rho	0.040	0.021	0.128	0.043	0.311	0.123	0.172	0.052	0	1.32	0	1.406
FSCAD 0.5*rho	0.031	0.015	0.103	0.042	0.220	0.139	0.131	0.058	0	0.58	0	1.165
FMCP 0.5*rho	0.031	0.015	0.103	0.042	0.214	0.129	0.130	0.058	0	0.43	0	0.956
CLASSO 0.5*rho	0.073	0.033	0.265	0.087	0.676	0.221	0.365	0.109	0	1.35	0	1.373
CSCAD 0.5*rho	0.052	0.026	0.188	0.083	0.392	0.212	0.238	0.108	0	0.43	0	0.879
CMCP 0.5*rho	0.052	0.026	0.187	0.082	0.390	0.228	0.237	0.110	0	0.36	0	0.847
PLASSO 0.5*rho	0.134	0.060	0.656	0.337	1.440	0.609	0.844	0.403	0	1.00	0	1.393
PSCAD1 0.5*rho	0.109	0.061	0.474	0.319	1.024	0.660	0.612	0.392	0	0.43	0	0.807
PSCAD2 0.5*rho	0.116	0.064	0.504	0.340	1.108	0.703	0.656	0.416	0	0.52	0	0.835
PSCAD3 0.5*rho	0.109	0.068	0.486	0.355	1.070	0.737	0.630	0.436	0	0.59	0	0.842
PMCP1 0.5*rho	0.107	0.062	0.465	0.321	1.009	0.663	0.602	0.393	0	0.43	0	0.782
PMCP2 0.5*rho	0.114	0.064	0.499	0.349	1.097	0.716	0.648	0.424	0	0.58	0	0.855
PMCP3 0.5*rho	0.110	0.065	0.488	0.336	1.083	0.684	0.635	0.410	0	0.65	0	0.857

Mean difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	-0.001	-0.048	-0.044	-0.053	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	0.002
FSCAD	-0.002	0.000	0.004	-0.005	-0.001	-0.001	0.004	-0.002	-0.001
FMCP	-0.002	-0.001	0.004	-0.005	-0.003	0.003	0.002	-0.004	0.003
CLASSO	0.190	-0.216	-0.165	-0.114	-0.006	0.009	0.003	0.000	-0.011
CSCAD	0.145	-0.130	-0.089	-0.050	-0.003	0.004	0.003	0.000	-0.006
CMCP	0.140	-0.130	-0.089	-0.050	-0.006	0.002	0.003	0.000	0.003
PLASSO	0.000	-0.523	-0.355	-0.192	-0.009	0.007	-0.001	0.002	-0.005
PSCAD1	0.000	0.028	0.020	-0.026	0.008	0.004	-0.002	0.001	-0.002
PSCAD2	0.000	0.094	0.063	0.003	0.008	0.000	0.003	0.001	-0.002
PSCAD3	0.000	0.142	0.093	0.025	0.003	-0.002	-0.001	0.003	-0.004
PMCP1	0.000	0.034	0.023	-0.023	0.008	0.005	-0.002	0.002	-0.002
PMCP2	0.000	0.112	0.074	0.011	0.005	0.000	0.003	0.002	-0.004
PMCP3	0.000	0.148	0.097	0.028	0.003	-0.004	0.003	0.003	-0.006
FULL	-0.003	0.001	0.004	-0.006	-0.004	-0.003	-0.005	-0.006	0.004
COMPLETE	0.149	-0.130	-0.090	-0.047	-0.015	0.009	0.004	0.003	-0.009
LOGISTIC	0.000	0.326	0.219	0.105	-0.017	0.003	0.004	0.004	-0.005

sd difference between estimation and true beta value

	(intercept)	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
FLASSO	0.068	0.077	0.079	0.066	0.043	0.042	0.037	0.049	0.043
FSCAD	0.068	0.073	0.078	0.063	0.031	0.027	0.032	0.042	0.032
FMCP	0.068	0.073	0.078	0.063	0.032	0.029	0.037	0.034	0.026
CLASSO	0.112	0.116	0.106	0.097	0.059	0.065	0.065	0.062	0.102
CSCAD	0.106	0.110	0.097	0.090	0.044	0.039	0.055	0.034	0.066
CMCP	0.109	0.110	0.097	0.090	0.032	0.040	0.050	0.033	0.075
PLASSO	0.000	0.513	0.333	0.193	0.075	0.085	0.087	0.068	0.124
PSCAD1	0.000	0.561	0.365	0.228	0.061	0.064	0.079	0.054	0.127
PSCAD2	0.000	0.592	0.388	0.242	0.066	0.077	0.090	0.058	0.134
PSCAD3	0.000	0.574	0.373	0.230	0.075	0.087	0.092	0.062	0.136
PMCP1	0.000	0.555	0.361	0.227	0.061	0.065	0.078	0.054	0.126
PMCP2	0.000	0.588	0.384	0.234	0.069	0.077	0.091	0.059	0.136
PMCP3	0.000	0.561	0.370	0.226	0.076	0.083	0.093	0.061	0.138
FULL	0.068	0.073	0.078	0.063	0.071	0.071	0.063	0.074	0.068
COMPLETE	0.123	0.111	0.100	0.089	0.092	0.102	0.097	0.094	0.146
LOGISTIC	0.000	0.530	0.348	0.195	0.116	0.134	0.131	0.112	0.189