

Table S1. Provincial total factor efficiency of water resource in China, 2003-2014

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Eastern Provinces	Beijing	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Tianjin	1.0000	1.0000	1.0000	0.8213	0.7946	0.9497	0.9402	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Hebei	0.7303	0.5465	0.2456	0.2375	0.2376	0.2591	0.2599	0.2626	0.2768	0.2730	0.2732	0.2682
	Shanghai	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Jiangsu	0.2281	0.1635	0.1772	0.1682	0.1648	0.1752	0.1833	0.1871	0.1954	0.1965	0.1904	0.1935
	Zhejiang	0.3248	0.3211	0.3164	0.3189	0.3143	0.3127	0.3396	0.3406	0.3602	0.3511	0.3498	0.3661
	Fujian	1.0000	0.6872	0.4664	0.2693	0.1666	0.1725	0.1775	0.1816	0.1861	0.1976	0.1962	0.2056
	Shandong	0.3933	0.4004	0.4309	0.4098	0.4151	0.4440	0.4501	0.4392	0.4480	0.4525	0.4656	0.4869
	Guangdong	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.4870	0.3836	0.3252	0.2590	0.2693
Hainan	0.2180	0.2015	0.1233	0.1327	0.0950	0.1012	0.1087	0.1161	0.1255	0.1264	0.1353	0.1367	
Northeast Provinces	Liaoning	1.0000	0.2934	0.2990	0.2784	0.2763	0.3022	0.3113	0.3204	0.3403	0.3506	0.3518	0.3549
	Jilin	0.5167	0.4262	0.1822	0.1756	0.1855	0.1949	0.1914	0.1801	0.1782	0.1846	0.1823	0.1824
	Heilongjiang	1.0000	1.0000	1.0000	0.2605	0.0862	0.0884	0.0793	0.0796	0.0790	0.0766	0.0733	0.0726
Central Provinces	Shanxi	0.8154	0.5313	0.3759	0.3477	0.3626	0.4057	0.3820	0.3598	0.3352	0.3312	0.3155	0.3144
	Anhui	0.4009	0.1794	0.1273	0.1068	0.1122	0.1049	0.1007	0.1052	0.1149	0.1180	0.1194	0.1347
	Henan	0.8914	0.6678	0.2650	0.2301	0.2536	0.2499	0.2435	0.2564	0.2602	0.2490	0.2459	0.2934
	Hubei	0.3369	0.2021	0.1287	0.1244	0.1275	0.1321	0.1346	0.1383	0.1464	0.1492	0.1561	0.1669
	Hunan	0.3310	0.2826	0.1221	0.0991	0.1029	0.1127	0.1184	0.1230	0.1333	0.1352	0.1361	0.1430
	Jiangxi	0.1090	0.0973	0.0965	0.0990	0.0873	0.0940	0.0927	0.0983	0.0985	0.1072	0.1000	0.1065
Western Provinces	Neimenggu	0.1002	0.1016	0.1106	0.1169	0.1261	0.1526	0.1570	0.1601	0.1634	0.1549	0.1578	0.1594
	Guangxi	0.2641	0.2042	0.0631	0.0638	0.0663	0.0715	0.0747	0.0791	0.0859	0.0863	0.0862	0.0896
	Chongqing	0.2979	0.2577	0.2413	0.2256	0.2135	0.2209	0.2236	0.2288	0.2552	0.2761	0.2800	0.3115
	Sichuan	0.1767	0.1737	0.1722	0.1707	0.1745	0.1916	0.1850	0.1861	0.1993	0.1948	0.2000	0.2118

	Guizhou	0.1077	0.1019	0.1021	0.0989	0.1040	0.1103	0.1139	0.1132	0.1315	0.1364	0.1615	0.1709
	Yunnan	0.2520	0.1201	0.1168	0.1164	0.1125	0.1173	0.1181	0.1222	0.1341	0.1363	0.1452	0.1508
	Shaanxi	0.2534	0.2408	0.2473	0.2384	0.2496	0.2702	0.2830	0.3028	0.3155	0.3295	0.3338	0.3462
	Gansu	0.0792	0.0794	0.0779	0.0787	0.0780	0.0818	0.0820	0.0844	0.0904	0.0921	0.0954	0.0997
	Qinghai	0.0914	0.0885	0.0878	0.0851	0.0907	0.0936	0.1098	0.1095	0.1187	0.1386	0.1383	0.1537
	Ningxia	0.0395	0.0415	0.0388	0.0395	0.0458	0.0512	0.0547	0.0593	0.0634	0.0680	0.0657	0.0688
	Xinjiang	0.0271	0.0255	0.0254	0.0251	0.0241	0.0250	0.0235	0.0748	0.0819	0.0731	0.0265	0.0280

Table S2. Provincial total factor efficiency of energy in China, 2003-2014

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Eastern Provinces	Beijing	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Tianjin	0.7255	0.7103	0.8403	0.7173	0.6783	0.7131	0.6923	0.6666	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Hebei	0.3933	0.4097	0.4017	0.3845	0.3683	0.3748	0.3666	0.3650	0.3577	0.3527	0.3256	0.3214
	Shanghai	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	Jiangsu	1.0000	0.9362	0.8722	0.8437	0.7928	0.7933	0.7857	0.7920	0.7662	0.7522	0.6948	0.6980
	Zhejiang	0.9461	0.9167	0.8836	0.8647	0.8242	0.8088	0.7985	0.8099	0.7803	0.7699	0.6879	0.6834
	Fujian	1.0000	0.8607	0.8409	0.8528	0.7781	0.7464	0.7420	0.7403	0.7096	0.7071	0.6637	0.6362
	Shandong	0.6744	0.6521	0.6164	0.6088	0.5639	0.5760	0.5653	0.5545	0.5258	0.5162	0.5305	0.5213
	Guangdong	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9813	0.8819	0.8337	0.7449	0.7338
	Hainan	0.9357	0.9254	0.8884	0.8524	0.7574	0.7536	0.7256	0.7488	0.6784	0.6791	0.6274	0.6160
Northeast Provinces	Liaoning	0.4586	0.4347	0.4342	0.4261	0.4307	0.4371	0.4303	0.4342	0.4212	0.4240	0.4255	0.4205
	Jilin	0.4497	0.4642	0.4815	0.4695	0.5145	0.5066	0.5113	0.5147	0.4998	0.5076	0.5125	0.5164
	Heilongjiang	1.0000	1.0000	1.0000	0.5936	0.4836	0.4743	0.4436	0.4548	0.4469	0.4308	0.4142	0.4029
	Shanxi	0.2449	0.2684	0.2722	0.2629	0.2465	0.2657	0.2554	0.2697	0.2641	0.2515	0.2177	0.2058

Central Provinces	Anhui	0.6270	0.6697	0.6504	0.6265	0.6071	0.6052	0.6116	0.6274	0.6231	0.6084	0.5583	0.5559
	Henan	0.5490	0.5417	0.5736	0.5538	0.5372	0.5405	0.5332	0.5308	0.5027	0.5025	0.4990	0.4888
	Hubei	0.5474	0.5218	0.5301	0.5132	0.4906	0.5021	0.5112	0.5198	0.5097	0.5054	0.5361	0.5373
	Hunan	0.6118	0.6163	0.5734	0.5660	0.5181	0.5324	0.5296	0.5311	0.5239	0.5312	0.5604	0.5653
	Jiangxi	0.7607	0.7721	0.7499	0.7523	0.7328	0.7372	0.7120	0.7328	0.7271	0.7187	0.6453	0.6248
Western Provinces	Neimenggu	0.3837	0.3399	0.3209	0.3221	0.3209	0.3430	0.3432	0.3419	0.4503	0.5074	0.4565	0.4173
	Guangxi	0.6620	0.6586	0.6338	0.6260	0.6198	0.6152	0.5929	0.5955	0.5872	0.5716	0.5392	0.5275
	Chongqing	0.7730	0.7044	0.6302	0.6017	0.5019	0.5096	0.5022	0.4971	0.4901	0.4937	0.5394	0.5316
	Sichuan	0.4791	0.5079	0.5178	0.5041	0.4743	0.4736	0.4688	0.4733	0.4595	0.4658	0.4665	0.4597
	Guizhou	0.2392	0.2374	0.2472	0.2415	0.2707	0.2862	0.2796	0.2774	0.2707	0.2785	0.2953	0.3057
	Yunnan	0.5143	0.5039	0.4554	0.4368	0.4271	0.4315	0.4153	0.4104	0.4013	0.3967	0.3989	0.3926
	Shaanxi	0.5761	0.5664	0.5747	0.5842	0.5424	0.5614	0.5491	0.5616	0.5518	0.5461	0.5187	0.5048
	Gansu	0.3686	0.3681	0.3508	0.3492	0.3378	0.3372	0.3342	0.3428	0.3327	0.3237	0.2950	0.2911
	Qinghai	0.3226	0.2910	0.2577	0.2478	0.2429	0.2544	0.2490	0.2591	0.2255	0.2157	0.1913	0.1848
	Ningxia	0.2054	0.1972	0.2194	0.2198	0.2312	0.2122	0.2162	0.2995	0.2860	0.2061	0.1831	0.1782
Xinjiang	0.4193	0.3833	0.3747	0.3663	0.3420	0.3369	0.3073	0.3232	0.2866	0.2547	0.2104	0.1990	