

**Supplementary Data 1:
Rank Correlation Analysis Data Summary**

Date	Ground Data (mm)	GlobSnow (mm)	PCR-Glob (mm)	HTESSEL (mm)	WaterGAP (mm)	W3RA (mm)	MSWEP (mm)	Peak Discharge (m³/s)	Snowmelt Contribution to Streamflow (mm)
1985	100	120	128	121	93	134	162	180	112
1986	134	131	140	138	103	143	144	224	118
1987	107	122	117	109	85	114	123	136	81
1988	105	135	137	136	100	139	160	170	111
1989	88	125	89	87	66	91	121	101	78
1990	110	149	103	98	74	107	143	144	90
1991	111	190	137	138	100	144	156	255	114
1992	119	217	149	147	105	149	167	178	81
1993	118	149	127	119	92	118	153	200	119
1994	107	125	105	99	76	107	113	67	39
1995	108	155	146	148	108	149	154	76	53
1996	104	118	120	112	85	117	124	237	127
1997	95	108	89	92	67	83	104	309	117
1998	87	114	131	134	97	127	133	80	40
1999	110	103	110	104	80	109	176	335	122
2000	135	109	92	86	68	86	140	136	76
2001	143	130	109	102	78	106	163	306	139
2002	123	99	112	92	82	116	118	80	69
2003	84	93	80	74	59	76	96	58	40
2004	145	108	112	84	81	112	141	85	60
2005	121	126	97	81	69	96	159	210	109
2006	133	132	103	97	74	105	177	287	143
2007	127	127	113	100	81	112	142	113	66
2008	101	142	107	98	74	103	151	142	51
2009	99	113	111	100	82	109	141	141	82
2010	98	134	124	122	92	123	110	88	62
2011	84	125	92	84	61	81	121	64	49
2012	134	124	107	103	78	109	178	149	91
Mean	112	129	114	107	83	113	142	114	91
SD	17.3	25.5	17.9	20.7	13.3	19.8	22.3	17.9	15.1