Dataset	NSGAII	NSGAIII	SPEA2	OMOPSO	MOEAD	MOEADREF	MOEADDYN
wine	0.17±0.03(-)	0.08±0.02(-)	0.08±0.03(-)	0.06±0.02(+)	0.08±0.02(-)	0.07±0.02	0.17±0.03(-)
australian	0.17±0.09(-)	0.16±0.07(-)	0.17±0.08(-)	0.05±0.05(=)	0.14±0.09(-)	0.07±0.05	0.11±0.06(-)
vehicle	0.05±0.02(-)	0.06±0.02(-)	0.06±0.02(-)	0.03±0.02(=)	0.04±0.02(-)	0.03±0.01	0.04±0.02(-)
german	0.15±0.03(-)	0.17±0.04(-)	0.15±0.04(-)	0.12±0.03(=)	0.13±0.03(=)	0.12±0.03	0.14±0.04(-)
wbcd	0.15±0.12(=)	0.28±0.14(-)	0.15±0.12(=)	0.09±0.11(+)	0.23±0.22(=)	0.15±0.09	0.13±0.11(=)
ionosphere	0.12±0.11(-)	0.38±0.22(-)	0.10±0.11(=)	0.02±0.03(+)	0.09±0.08(=)	0.07±0.07	0.05±0.06(=)
sonar	0.06±0.01(-)	0.11±0.03(-)	0.06±0.01(=)	0.06±0.01(-)	0.06±0.02(=)	0.05±0.01	0.05±0.01(=)
hillvalley	0.07±0.01(-)	0.14±0.03(-)	0.07±0.02(-)	0.08±0.02(-)	0.06±0.01(-)	0.05±0.01	0.05±0.01(=)
musk1	0.05±0.01(-)	0.08±0.01(-)	0.05±0.01(-)	0.05±0.01(-)	0.03±0.01(=)	0.03±0.01	0.03±0.01(-)
arrhythmia	0.14±0.06(-)	0.88±0.11(-)	0.11±0.05(-)	0.15±0.06(-)	0.09±0.03(-)	0.06±0.01	0.05±0.02(+)

Table 1: IGD training

Dataset	NSGAII	NSGAIII	SPEA2	OMOPSO	MOEAD	MOEADREF	MOEADDYN
wine	0.47±0.12(-)	0.12±0.08(-)	0.08±0.08(=)	0.04±0.01(+)	0.13±0.08(-)	0.06±0.05	0.47±0.12(-)
australian	0.26±0.21(-)	0.25±0.19(-)	0.30±0.22(-)	0.12±0.09(-)	0.20±0.16(-)	0.10±0.08	0.14±0.12(-)
vehicle	0.16±0.03(-)	0.17±0.04(-)	0.16±0.04(-)	0.14±0.04(=)	0.16±0.04(-)	0.14±0.03	0.15±0.04(=)
german	0.30±0.10(-)	0.33±0.11(-)	0.28±0.07(-)	0.27±0.07(=)	0.28±0.08(=)	0.25±0.07	0.26±0.07(=)
wbcd	0.31±0.19(+)	0.67±0.38(-)	0.34±0.25(=)	0.23±0.07(+)	0.31±0.20(=)	0.41±0.25	0.28±0.17(+)
ionosphere	0.32±0.09(=)	0.29±0.08(=)	0.36±0.08(=)	0.38±0.06(-)	0.32±0.09(=)	0.32±0.09	0.34±0.09(=)
sonar	0.21±0.05(=)	0.30±0.09(-)	0.19±0.04(=)	0.19±0.04(=)	0.20±0.04(=)	0.20±0.04	0.21±0.04(=)
hillvalley	0.15±0.05(+)	0.93±0.27(-)	0.15±0.03(+)	0.17±0.04(+)	0.18±0.05(+)	0.21±0.05	0.21±0.05(=)
musk1	0.08±0.01(-)	0.12±0.01(-)	0.07±0.01(-)	0.07±0.01(-)	0.06±0.01(-)	0.05±0.01	0.05±0.01(=)
arrhythmia	0.18±0.05(-)	0.96±0.12(-)	0.15±0.05(=)	0.21±0.07(-)	0.16±0.04(-)	0.14±0.02	0.13±0.04(=)

Table 2: IGD testing

Dataset	NSGAII	NSGAIII	SPEA2	OMOPSO	MOEAD	MOEADREF	MOEADDYN
wine	0.36±0.14(-)	0.71±0.03(-)	0.72±0.03(=)	0.74±0.01(+)	0.70±0.04(-)	0.73±0.02	0.36±0.14(-)
australian	0.54±0.10(-)	0.52±0.12(-)	0.57±0.06(-)	0.62±0.02(+)	0.57±0.09(=)	0.58±0.02	0.56±0.10(=)
vehicle	0.74±0.03(=)	0.71±0.04(-)	0.74±0.02(=)	0.77±0.02(+)	0.74±0.02(=)	0.74±0.02	0.74±0.03(=)
german	0.43±0.09(+)	0.35±0.12(=)	0.41±0.10(=)	0.48±0.08(+)	0.39±0.09(=)	0.38±0.08	0.39±0.10(=)
wbcd	0.42±0.08(=)	0.27±0.15(-)	0.40±0.10(=)	0.44±0.02(+)	0.39±0.12(=)	0.38±0.09	0.43±0.05(+)
ionosphere	0.30±0.11(=)	0.15±0.14(-)	0.33±0.09(=)	0.36±0.02(+)	0.33±0.07(=)	0.33±0.07	0.35±0.03(+)
sonar	0.61±0.05(+)	0.31±0.10(-)	0.59±0.04(+)	0.58±0.05(=)	0.56±0.04(=)	0.57±0.04	0.58±0.04(=)
hillvalley	0.77±0.04(+)	0.26±0.10(-)	0.76±0.04(+)	0.72±0.05(+)	0.72±0.05(+)	0.69±0.04	0.70±0.04(=)
musk1	0.79±0.03(+)	0.42±0.07(-)	0.79±0.03(+)	0.71±0.04(-)	0.77±0.02(=)	0.77±0.03	0.78±0.03(=)
arrhythmia	0.23±0.14(-)	0.00±0.00(-)	0.32±0.17(-)	0.17±0.14(-)	0.36±0.11(-)	0.50±0.04	0.57±0.07(+)

Table 3: Volumes training

Dataset	NSGAII	NSGAIII	SPEA2	OMOPSO	MOEAD	MOEADREF	MOEADDYN
wine	0.01±0.04(-)	0.35±0.07(=)	0.36±0.07(=)	0.38±0.01(=)	0.35±0.08(=)	0.37±0.03	0.01±0.04(-)
australian	0.35±0.22(-)	0.37±0.23(-)	0.33±0.25(-)	0.31±0.13(-)	0.36±0.20(-)	0.47±0.13	0.45±0.18(=)
vehicle	0.37±0.09(=)	0.33±0.12(=)	0.35±0.12(=)	0.46±0.07(+)	0.38±0.10(=)	0.38±0.10	0.40±0.10(=)
german	0.13±0.14(=)	0.08±0.12(=)	0.11±0.13(=)	0.11±0.12(=)	0.09±0.12(=)	0.10±0.11	0.09±0.11(=)
wbcd	0.00±0.00(=)	0.00±0.00(=)	0.00±0.00(=)	0.00±0.00(=)	0.00±0.00(=)	0.00±0.00	0.00±0.00(=)
ionosphere	0.13±0.16(=)	0.14±0.14(=)	0.07±0.13(=)	0.04±0.09(-)	0.10±0.13(=)	0.11±0.15	0.10±0.15(=)
sonar	0.21±0.11(=)	0.07±0.07(-)	0.25±0.09(+)	0.30±0.11(+)	0.24±0.13(=)	0.20±0.09	0.17±0.07(-)
hillvalley	0.20±0.10(+)	0.00±0.00(-)	0.22±0.09(+)	0.18±0.11(=)	0.17±0.10(=)	0.14±0.10	0.14±0.09(=)
musk1	0.67±0.05(=)	0.38±0.07(-)	0.68±0.06(=)	0.63±0.07(-)	0.68±0.05(=)	0.68±0.04	0.70±0.04(=)
arrhythmia	0.16±0.10(-)	0.00±0.00(-)	0.24±0.11(=)	0.12±0.11(-)	0.21±0.12(-)	0.26±0.09	0.31±0.09(+)

Table 4: Volumes testing