



Supplementary Materials: An Advanced Artificial Intelligence System for Identifying the Near-Core Impact Features to Tropical Cyclone Rapid Intensification from the ERA-Interim Data

Yijun Wei ¹, Ruixin Yang ^{2,*}, Jason Kinser ¹, Igor Griva ³ and Olga Gkoutouna ¹

Table S1. Detail of the LLE-based feature groups with the top five importance scores.

Group	Members
1	NT18_cc_l11, NT18_cc_l12, NT18_cc_l13, NT18_cc_l14, NT18_cc_l15, NT18_ciwc_l12, NT18_ciwc_l13, NT18_ciwc_l14, NT18_ciwc_l15, NT18_ciwc_l16, NT18_o3_l1, NT18_o3_l10, NT18_o3_l11, NT18_o3_l14, NT18_o3_l15, NT18_o3_l16, NT18_o3_l17, NT18_o3_l2, NT18_o3_l9, NT18_q_l1, NT18_q_l2, NT18_q_l3, NT18_q_l37, NT18_q_l4, NT18_q_l5, NT18_q_l6, NT18_r_l11, NT18_r_l12, NT18_r_l14, NT18_r_l15, NT18_r_l16, NT18_t_l10, NT18_t_l14, NT18_t_l15, NT18_t_l16, NT18_t_l17, NT18_t_l18, NT18_t_l19, NT18_t_l20, NT18_t_l21, NT18_t_l22, NT18_t_l5, NT18_t_l6, NT18_t_l7, NT18_t_l8, NT18_t_l9, NT18_u_l11, NT18_u_l12, NT18_u_l13, NT18_u_l14, NT18_u_l15, NT18_u_l16, NT18_u_l25, NT18_u_l26, NT18_u_l27, NT18_u_l28, NT18_u_l29, NT18_u_l30, NT18_u_l31, NT18_u_l32, NT18_u_l33, NT18_u_l34, NT18_u_l35, NT18_u_l36, NT18_u_l37, NT12_cc_l11, NT12_cc_l12, NT12_cc_l13, NT12_cc_l14, NT12_cc_l15, NT12_ciwc_l12, NT12_ciwc_l13, NT12_ciwc_l14, NT12_ciwc_l15, NT12_ciwc_l16, NT12_o3_l1, NT12_o3_l10, NT12_o3_l11, NT12_o3_l14, NT12_o3_l15, NT12_o3_l16, NT12_o3_l17, NT12_o3_l2, NT12_o3_l5, NT12_o3_l9, NT12_q_l1, NT12_q_l13, NT12_q_l14, NT12_q_l2, NT12_q_l3, NT12_q_l37, NT12_q_l4, NT12_q_l5, NT12_q_l6, NT12_r_l11, NT12_r_l12, NT12_r_l13, NT12_r_l14, NT12_r_l15, NT12_r_l16, NT12_t_l10, NT12_t_l11, NT12_t_l14, NT12_t_l15, NT12_t_l16, NT12_t_l17, NT12_t_l18, NT12_t_l19, NT12_t_l20, NT12_t_l21, NT12_t_l22, NT12_t_l5, NT12_t_l6, NT12_t_l7, NT12_t_l8, NT12_t_l9, NT12_u_l11, NT12_u_l12, NT12_u_l13, NT12_u_l14, NT12_u_l15, NT12_u_l16, NT12_u_l25, NT12_u_l26, NT12_u_l27, NT12_u_l28, NT12_u_l29, NT12_u_l30, NT12_u_l31, NT12_u_l32, NT12_u_l33, NT12_u_l34, NT12_u_l35, NT12_u_l36, NT12_u_l37, NT12_z_l15, NT12_z_l16, NT12_z_l17, NT12_z_l18, NT06_cc_l11, NT06_cc_l12, NT06_cc_l13, NT06_cc_l14, NT06_cc_l15, NT06_ciwc_l12, NT06_ciwc_l13, NT06_ciwc_l14, NT06_ciwc_l15, NT06_ciwc_l16, NT06_o3_l1, NT06_o3_l10, NT06_o3_l11, NT06_o3_l12, NT06_o3_l13, NT06_o3_l14, NT06_o3_l15, NT06_o3_l16, NT06_o3_l17, NT06_o3_l2, NT06_o3_l5, NT06_o3_l9, NT06_q_l1, NT06_q_l13, NT06_q_l14, NT06_q_l15, NT06_q_l16, NT06_r_l11, NT06_r_l12, NT06_r_l13, NT06_r_l14, NT06_r_l15, NT06_r_l16, NT06_t_l10, NT06_t_l11, NT06_t_l14, NT06_t_l15, NT06_t_l16, NT06_t_l17, NT06_t_l18, NT06_t_l19, NT06_t_l20, NT06_t_l21, NT06_t_l22, NT06_t_l28, NT06_t_l29, NT06_t_l30, NT06_t_l31, NT06_t_l32, NT06_t_l5, NT06_t_l6, NT06_t_l7, NT06_t_l8, NT06_t_l9, NT06_u_l11, NT06_u_l12, NT06_u_l13, NT06_u_l14, NT06_u_l15, NT06_u_l16, NT06_u_l25, NT06_u_l26, NT06_u_l27, NT06_u_l28, NT06_u_l29, NT06_u_l30, NT06_u_l31, NT06_u_l32, NT06_u_l33, NT06_u_l34, NT06_u_l35, NT06_u_l36, NT06_u_l37, NT06_z_l14, NT06_z_l15, NT06_z_l16, NT06_z_l17, NT06_z_l18, NT06_z_l19, NT00_cc_l11, NT00_cc_l12, NT00_cc_l13, NT00_cc_l14, NT00_cc_l15, NT00_ciwc_l11, NT00_ciwc_l12, NT00_ciwc_l13, NT00_ciwc_l14, NT00_ciwc_l15, NT00_ciwc_l16, NT00_o3_l1, NT00_o3_l10, NT00_o3_l11, NT00_o3_l12, NT00_o3_l13, NT00_o3_l14, NT00_o3_l15, NT00_o3_l16, NT00_o3_l17, NT00_o3_l2, NT00_o3_l5, NT00_o3_l9, NT00_q_l1, NT00_q_l13, NT00_q_l14, NT00_q_l15, NT00_q_l2, NT00_q_l3, NT00_q_l4, NT00_q_l5, NT00_q_l6, NT00_q_l7, NT00_r_l11, NT00_r_l12, NT00_r_l13, NT00_r_l14, NT00_r_l15, NT00_r_l16, NT00_t_l11, NT00_t_l14, NT00_t_l15, NT00_t_l16, NT00_t_l17, NT00_t_l18, NT00_t_l19, NT00_t_l20, NT00_t_l21, NT00_t_l22, NT00_t_l27, NT00_t_l28, NT00_t_l29, NT00_t_l30, NT00_t_l31, NT00_t_l32, NT00_t_l33, NT00_t_l34, NT00_t_l5, NT00_t_l6, NT00_t_l7, NT00_t_l8, NT00_t_l9, NT00_u_l11, NT00_u_l12, NT00_u_l13, NT00_u_l14, NT00_u_l15, NT00_u_l26, NT00_u_l27, NT00_u_l28, NT00_u_l29, NT00_u_l30, NT00_u_l31, NT00_u_l32, NT00_u_l33, NT00_u_l34, NT00_u_l35, NT00_u_l36, NT00_u_l37, NT00_z_l13, NT00_z_l14, NT00_z_l15, NT00_z_l16, NT00_z_l17, NT00_z_l18, NT00_z_l19, NT18_r_l13

3	NT18_w_l1, NT18_w_l10, NT18_w_l11, NT18_w_l12, NT18_w_l13, NT18_w_l14, NT18_w_l15, NT18_w_l16, NT18_w_l17, NT18_w_l18, NT18_w_l19, NT18_w_l2, NT18_w_l20, NT18_w_l21, NT18_w_l22, NT18_w_l23, NT18_w_l24, NT18_w_l25, NT18_w_l26, NT18_w_l27, NT18_w_l28, NT18_w_l29, NT18_w_l3, NT18_w_l30, NT18_w_l31, NT18_w_l32, NT18_w_l33, NT18_w_l34, NT18_w_l35, NT18_w_l36, NT18_w_l37, NT18_w_l4, NT18_w_l5, NT18_w_l6, NT18_w_l7, NT18_w_l8, NT18_w_l9, NT12_w_l1, NT12_w_l10, NT12_w_l11, NT12_w_l12, NT12_w_l13, NT12_w_l14, NT12_w_l15, NT12_w_l16, NT12_w_l17, NT12_w_l18, NT12_w_l19, NT12_w_l2, NT12_w_l20, NT12_w_l21, NT12_w_l22, NT12_w_l23, NT12_w_l24, NT12_w_l25, NT12_w_l26, NT12_w_l27, NT12_w_l28, NT12_w_l29, NT12_w_l3, NT12_w_l30, NT12_w_l31, NT12_w_l32, NT12_w_l33, NT12_w_l34, NT12_w_l35, NT12_w_l36, NT12_w_l37, NT12_w_l4, NT12_w_l5, NT12_w_l6, NT12_w_l7, NT12_w_l8, NT12_w_l9, NT06_w_l1, NT06_w_l10, NT06_w_l11, NT06_w_l12, NT06_w_l13, NT06_w_l14, NT06_w_l15, NT06_w_l16, NT06_w_l17, NT06_w_l18, NT06_w_l19, NT06_w_l2, NT06_w_l20, NT06_w_l21, NT06_w_l22, NT06_w_l23, NT06_w_l24, NT06_w_l25, NT06_w_l26, NT06_w_l27, NT06_w_l28, NT06_w_l29, NT06_w_l3, NT06_w_l30, NT06_w_l31, NT06_w_l32, NT06_w_l33, NT06_w_l34, NT06_w_l35, NT06_w_l36, NT06_w_l37, NT06_w_l4, NT06_w_l5, NT06_w_l6, NT06_w_l7, NT06_w_l8, NT06_w_l9, NT00_w_l1, NT00_w_l10, NT00_w_l11, NT00_w_l12, NT00_w_l13, NT00_w_l14, NT00_w_l15, NT00_w_l16, NT00_w_l17, NT00_w_l18, NT00_w_l19, NT00_w_l2, NT00_w_l20, NT00_w_l21, NT00_w_l22, NT00_w_l23, NT00_w_l24, NT00_w_l25, NT00_w_l26, NT00_w_l27, NT00_w_l28, NT00_w_l29, NT00_w_l3, NT00_w_l30, NT00_w_l31, NT00_w_l32, NT00_w_l33, NT00_w_l34, NT00_w_l35, NT00_w_l36, NT00_w_l37, NT00_w_l4, NT00_w_l5, NT00_w_l6, NT00_w_l8, NT00_w_l9, NT00_w_l7
29	NT18_u_l1, NT18_u_l18, NT12_u_l1, NT12_u_l17, NT12_u_l18, NT06_u_l1, NT06_u_l17, NT00_t_l10, NT00_u_l16, NT00_u_l17, NT18_u_l17
49	NT06_v_l17, NT12_v_l18, NT06_v_l18, NT00_v_l17, NT00_v_l18
88	NT18_pv_l1