光伏功率预测模型信息报告

模型概览

当前共有 5 个光伏功率预测模型，覆盖 3 个电站（P2413、P2211K、P1154），以及一个覆盖 11 个电站的多站基座模型（best_model）。

模型详细信息

● 1. P2413_20260329_161543（微调模型 · 最优）

项目	内容
电站	P2413
类型	fine_tune（微调）
轮次	9
MAE	6.72
RMSE	18.00
R^2	0.890
MAPE	46.0%
大小	1.39MB
架构	3层Transformer, d_model=64

● 2. P2413_20260329_122455（基座训练模型）

项目	内容
电站	P2413
类型	base_train（基座训练）
轮次	30
MAE	12.57
RMSE	28.59
R^2	0.739
MAPE	87.8%
大小	1.01MB
架构	2层Transformer, d_model=64

● 3. P2211K_20260327_231301（微调模型）

项目	内容
电站	P2211K
类型	fine_tune（微调）
轮次	0（仅验证）
MAE	33.90
RMSE	77.24
R^2	0.916（最高）

项目	内容
MAPE	44.6%
大小	1.39MB
架构	3层Transformer, d_model=64

● 4. best_model（多站基座模型）

项目	内容
电站	多站（11 个电站）
类型	基座模型
轮次	58
指标	暂无（需微调后评估）
大小	4.19MB
架构	3层Transformer, d_model=64

● 5. P1154_20260323_134800（独立训练 · 严重失效）

项目	内容
电站	P1154
类型	独立训练
轮次	0
MAE	268.16

项目	内容
RMSE	488.42
R^2	-0.432
MAPE	100%
大小	5.40MB
架构	3层Transformer, d_model=128, dropout=0.2

性能对比

模型	MAE ↓	RMSE ↓	R^2 ↑	排名
P2413_20260329_161543	6.72	18.00	0.890	
P2413_20260329_122455	12.57	28.59	0.739	
P2211K_20260327_231301	33.90	77.24	0.916	
best_model	-	-	-	基座
P1154_20260323_134800	268.16	488.42	-0.432	

用户建议

- 生产部署建议
  - 优先部署 P2413_20260329_161543： MAE仅6.72，R^2达0.890，是当前精度最高的模型
  - P2211K需验证后再部署： R^2虽高(0.916)但MAE=33.90，建议排查异常值

⚠ 模型优化建议

- P1154严重失效(R^2=-0.432)： 建议以best_model为基座重新微调，检查该站历史数据质量，降低模型复杂度(d_model=64)
- best_model作为基座起点： 覆盖11站训练58轮，适合新站微调

监控建议

- 建立定期回测机制，R^2低于0.7或MAE超部署时1.5倍时触发自动重训练

报告生成时间：2026-04-27

报告生成时间：2026-04-28 11:38

数据来源：系统自动生成