

平方公里阵列射电望远镜（ ） 专项 年度项目申报指南

方电（SKA）
的大电，部超的大
，大发。SKA 第段（SKA1）
2021，2028 成。SKA 的
导，SKA 标
，电，动
电，，SKA 发程
带动的发。
SKA 的础 SKA“2+1”发：
定“测电、冲
测波对”点方，“
”、“测”等 8
方，队，从到并
，别得 SKA 的第发，得丰
报，别方。
2020，SKA 持 SKA 点方 7 定

， 拨 费 3.03 。

报， 覆 方 的 部 标， 并

才队 。

部

负 报， 并

。 般 3-5 ， 对

动 调 。 不超 4 ， 参 单

不超 10 。

电 测

1.1 电 测的 测 处

： SKA 21CMA 澳大

(MWA) 的 测 ， 低 电

别 SKA1-low 的 处 方法； 电

测 测 成 ， 并 除

方法 ； 度 法 SKA 测仿 ，

电 别、 除方法； 度参 ， 参

MWA 发。

标： SKA 的 场成 ，

MWA 二 的 测 21CMA 测 ，

得 20 方度 40 方度范 的低 (分 不

6)， 150MHz 测 mJy 度 的

备 达到 80%； 成低 电 处 (pipeline)，

成 电 处 方案； 成 SKA 低

的仿，度法电的动别方
法，别达到 1mJy；成对 MWA 的
发，采度不低 12bits 的 16 道采；
成 20，电测低电

：单
报。

1.3 低 电 的 度 方法
：仿 、 导 分 段，
SKA 低 测 的 度
度 。 分 SKA1-low 存 的 ， 并
改 除办法； 、 、电 层、
的 测方法； 发 度 的 法；
础 方 的 ， 步 法 分布 GPU
等多 并 的 方法、 法多 的并 方
法 法 分布 的 部 方法等，

SKA 处 的 。
标： 的低
SKA1-low 导 测 （包 差、方
等） ； 、 差、电 层 、
测 除等 法的 ， 电 层
补偿， 成 20 方度 动 范 达到 10^5 ；
成 15 的 低 度 处
的 队。

： 大 单 报。

1.4 电

： 电 的辐 ，

大尺度 度 对 电 代的 21
； 电 的 半 ，对 电
参 ， 21 仿 大 本 ；
发 21 的 方法， 发 的
处 (pipeline) ； 第 代发 的 21
， 21 的 方法、 21
测 段的 叉 等 ， 21
测 撑 方案。

标： 成大 电 的辐
(尺度>2Gpc, 点 >100) ； 成 电
的半 ， 不 1000 不 电 参 的
21 仿 本； 成 的 21 处
； 成 2 电 测 (包 21 除
的 ， 21 测 段的 叉
等) 的 ； 成 15 SKA 电
的 队。
： 大 单 报。

冲 、测

2.1 冲 测

： SKA 的 冲 测
的 方法 。

备

SKA 导电 , 分别 SKA1-mid 段
SKA1-low 段的 , 并 冲 测 测;
别 冲 测 测 的 差,
差的 方法; 的 冲 测
冲 等 ;
度 冲 VLBI 测 , SKA1 段的 冲 VLBI
测 并 。

标: 对 SKA1-mid 段, 改 备,
对 4 反 波 成, 除 差 , 达
到 100ns 的测 度 1%的 度; SKA1-mid
段 带 的 别 测, 50MHz-8GHz 的
带 测, 100% 俘 10ns; 对
SKA1-low 段, 21CMA 的 冲 测 ; 对
辐 , 发 冲 波 处 ,
波 ; 成 定度 1×10^{-14} 的 冲 , 冲
的 定度达到 2×10^{-14} ; 成 VLBI 带 冲
, 2GHz 带 测 , 得 5
冲 度达 0.5 的测 ; 成 15
SKA 冲 测 测 分 的
队。

: 单
报。

2.2 SKA 冲

： SKA 对 ；
的 ；
SKA 导 备 场 低 冲
。
标： 发 二 的 道 度 ；
成比传 度 的 并 ；
丢包 1×10^{-7} 的 处 ； SKA1-mid 的
段 度 ， 发 10
的 ； SKA1-low 对 段，
成 21CMA 低 冲 ； 成 18
SKA 冲 的 队。

： 单
报。

2.3 冲 撑

： 冲 场 分
； 冲 电 测 冲 辐 ； 阐
程 的 ； 搭 对
程。

标： SKA1 冲 测
方 的 度； 冲 磁层辐 本 ，
SKA1 的 测对 磁层 参 的 ；

包 电 的多波段 测 ， 出磁 等
程 的 磁 变
的 ， 并对 的 出 ； 搭
的 磁

