

BGP 选择路由的策略

当到达同一目的地存在多条路由且下一跳可达时，BGP 采取如下策略进行路由选择：

1. 优选协议首选值 (Preferred_Value) 最高的路由。

协议首选值是华为特有属性，该属性仅在本地有效，默认为 0，越大越优。

2. 优选本地优先级 (Local_Preference) 最高的路由。

如果路由没有本地优先级，BGP 选路时将该路由按缺省的本地优先级 100 来处理。Local-Pref 用于选择流量离开 AS 时的最佳路由，也就是控制流量从哪个出口离开 AS，只在 IBGP 中传递，默认为 100，越大越优。

3. 优选本地生成的路由 (本地生成的路由优先级高于从邻居学来的路由)

本地生成的路由包括通过 network 命令或 import-route 命令引入的路由、手动聚合路由和自动聚合路由。

手动聚合>自动聚合>network>import>从对等体学到的

1. 优选聚合路由 (聚合路由优先级高于非聚合路由)。

2. 通过 aggregate 命令生成的手动聚合路由的优先级高于通过 summary automatic 命令生成的自动聚合路由。

3. 通过 network 命令引入的路由的优先级高于通过 import-route 命令引入的路由。

4. 优选 AS_Path 短的路由

执行 bestroute as-path-ignore 命令后，BGP 选路时，忽略 AS_Path 的比较。

5. 比较 Origin 属性，起源类型 IGP>EGP>Incomplete

6. 优选 MED (Multi Exit Discriminator) 值最低的路由。

BGP 只比较来自同一个 AS (不包括联盟的子 AS) 的路由的 MED

值。即，只有两条路由的 AS_SEQUENCE 属性的第一个 AS 号相同时，BGP 才会比较二者的 MED 值。MED 属性主要作用是用来控制来自邻居 AS 的流量从哪个入口进入到本 AS 中。默认 MED 值为 0，越小越优。

路由的 MED 值为 0，如果接收到的路由条目经过一个 AS 进行中转，那么 MED 值将会丢失，设置为空。MED 值为空实际上等同于值为 0

执行 compare-different-as-med 命令后，BGP 将强制比较来自不同自治系统中的邻居的路由的 MED 值。

7. 优选从 EBGp 学来的路由 (EBGp>IBGP)。

8. 优选 AS 内部 IGP 的 Metric 最小的路由。

如果配置了负载分担，当上述所有规则相同，且存在多条 As_Path 完全相同的外部路由，则根据配置的路由条数选择多条路由进行负载分担。

9. 优选 Cluster_List 最短的路由。

10. 优选 Router_ID 最小的路由器发布的路由。

11. 优选具有较小 IP 地址的邻居学来的路由。

=====

首选值，默认值为 0，越大越优，仅在本地有效

优选本地优先级，默认为 100，越大越优，在 IBGP 中传递，
选择流量离开 AS 时的最佳路由，也就是控制流量从哪个出口离开 AS

MED 值，默认值为 0，越小越优，在 EBGp 中传递，
控制来自邻居 AS 的流量从哪个入口进入到本 AS 中